

## Poster

### Valvulopatie

#### P1

##### DIFFERENZE DI SESSO E DI GENERE IN UNA CASISTICA DI PAZIENTI SOTTOPOSTI A TAVI PER STENOSI AORTICA SEVERA: DALLA PRESENTAZIONE CLINICA AGLI OUTCOME PROCEDURALI

A. Quagliana, S. Grego, E. Pasotti, M. Araco, M. Moccetti, G. Pedrazzini, T. Moccetti

Cardiocentro Ticino, Lugano, Svizzera

La stenosi aortica è una patologia valvolare di sempre maggior rilevanza epidemiologica. La TAVI ha rivoluzionato l'approccio terapeutico prima nei pazienti ad elevato rischio peri-operatorio, quindi anche nei soggetti ritenuti a rischio più basso. Registri e RCT hanno evidenziato alcune differenze nella presentazione clinica fra pazienti di sesso maschile e femminile, verosimilmente da correlare a diversità biologiche. Non è chiaro se le differenze siano motivate da caratteristiche anatomico-funzionali differenti e se queste possano correlarsi ad un diverso outcome procedurale.

I dati inerenti 373 pazienti trattati consecutivamente presso il Cardiocentro Ticino sono stati estratti dal Registro SwissTAVI. Al Centro afferiscono tutti i pazienti trattati per via chirurgica o percutanea nell'intero Cantone. Sono stati confrontati due sottogruppi di pazienti rispettivamente di sesso femminile (n=161, età media 83.5±5.4 anni) e maschile (n=212, età media 82.3±5.9 anni) in termini di indici di severità della patologia (area valvolare residua e gradiente transvalvolare medio). Parametri analoghi sono stati valutati dopo il posizionamento della protesi, verificando eventuali differenze fra i due sessi.

Come già riportato, i pazienti di sesso femminile hanno mostrato al baseline gradienti transvalvolari medi significativamente maggiori (48.02±16.0 vs. 42.9±14.8 mmHg; P=0.004) su aree valvolari residue ridotte (0.66±0.18 vs. 0.77±0.19 cm<sup>2</sup>; P<0.001). La terapia TAVI si è rivelata ugualmente efficace nei due sessi, ripristinando aree valvolari e gradienti transprotesici sovrapponibili, ma eventuali leak paravalvolari si sono dimostrati essere più frequenti e quantitativamente maggiori nelle femmine rispetto ai maschi (F vs. M nessun leak 44.5 vs. 55.3%, leak lieve 47.7 vs. 42.7%, moderato 6.5 vs. 1.5%, severo 1.3 vs. 0.5%; overall P=0.037).

Le differenze biologiche di presentazione fra pazienti di sesso maschile e femminile affetti da stenosi aortica severa sono state già descritte, ma il substrato anatomico che soggiace a queste differenze non è stato del tutto chiarito. Il nostro studio evidenzia come il sesso femminile possa essere gravato da una maggiore incidenza ed entità di leak paravalvolari post-impianto. Un'analisi mirata dell'anatomia del tratto di efflusso aortico, della qualità ed estensione della degenerazione valvolare e della loro combinazione, sembra essere auspicabile e sarà oggetto di valutazione nella seconda fase del presente studio.

#### P2

##### UNO PSEUDOANEURISMA GIGANTE DEL SENO AORTICO DI DESTRA

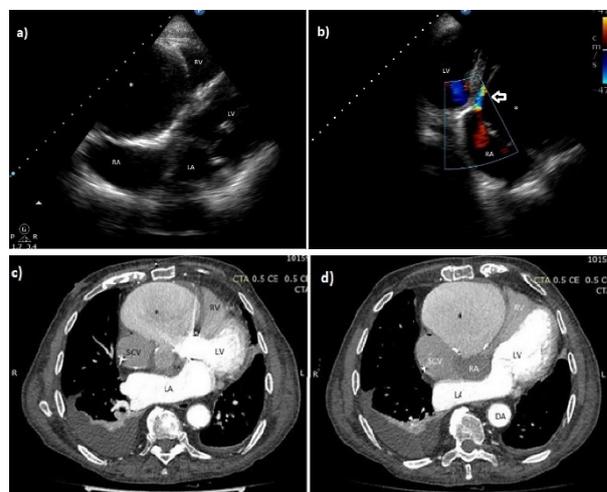
F. Cortese, S. Di Marino, P. Scicchitano, A. Andriani, M. Ciccone  
Ospedale Giovanni Paolo II, Policoro; Ospedale Valle d'Itria, Martina Franca; Ospedale Perinei, Altamura; Policlinico, Bari

Un uomo di 90 anni è giunto alla nostra osservazione per dispnea e astenia. In anamnesi ipertensione arteriosa, fibrillazione atriale permanente e insufficienza renale cronica. Era, inoltre, portatore di un pacemaker VVI e di una protesi meccanica in sede aortica (Carbomedics n. 23), impiantata circa 25 anni prima per stenosi aortica severa. Al primo contatto medico era dispnoico, i valori della pressione arteriosa erano 100/60 mmHg e la frequenza cardiaca 105 bpm con ritmo da fibrillazione atriale. L'esame clinico ha mostrato crepiti polmonari nei campi medio-basali, distensione venosa giugulare con reflusso epato-giugulare, ascite ed edemi declivi.

Gli esami ematochimici hanno rivelato la presenza di insufficienza renale e anemia (emoglobina: 7,1 g/dl). La valutazione ecocardiografica ha evidenziato un ventricolo sinistro di volume e contrattilità normali, dilatazione atriale sinistra, una protesi aortica apparentemente normofunzionante con aorta ascendente nei limiti. Appariva, inoltre, evidente la presenza di una grande formazione sferica, ad apparente origine dal seno di Valsalva di destro, con margine iperecogeno e contenuto anecogeno, che occupava gran parte delle sezioni cardiache di destra, con compressione ab-estrinseco della valvola tricuspide. Era, inoltre, presente lieve versamento pericardico e abbondante versamento pleurico e ascitico. La tomografia computerizzata con e senza mezzo di

contrasto, ha delineato le caratteristiche di questa formazione, che si presentava come una grande struttura multilobata (11 x 8 cm) in continuità con la porzione antero-laterale destra dell'aorta ascendente prossimale. Le sue pareti erano parzialmente calcificate e il contenuto fluido, a bassa velocità e parzialmente trombizzato. Combinando i dati delle due indagini strumentali abbiamo diagnosticato la presenza di un grande pseudoaneurisma del seno aortico di destra che determinava la compressione dell'afflusso del ventricolo destro e conseguente scompenso cardiaco destro, figura.

A causa delle comorbidità e della bassa aspettativa di vita, indipendentemente dalla condizione acuta, il paziente è stato considerato inoperabile ed è stato dimesso dopo aver ottenuto la stabilizzazione clinica.



#### P3

##### ENDOCARDITE AMICROBICA SU VALVOLA PROTESICA RIVELA COINVOLGIMENTO CARDIACO IN UN PAZIENTE CON LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO (LES): CASE REPORT

S. Cicco, G. Inglese, N. Susca, A. Serafino, A. Cirulli, D. Vestito, P. Colonna, A. Tota, A. Vacca, V. Racanelli

U.O.C. Medicina Interna "Guido Baccelli", Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Scuola di Medicina, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", AUOC Policlinico di Bari, Bari; U.O.C. Cardiologia d'Urgenza, AUOC Policlinico di Bari, Bari; U.O.C. Cardiologia Ospedaliera, AUOC Policlinico di Bari, Bari

**Introduzione.** L'endocardite è una delle patologie dal più difficile trattamento. Oggigiorno è una delle indicazioni più importanti alla sostituzione valvolare. Alcune endocarditi non sono la conseguenza di un'infezione microbica ma potrebbero dipendere da un processo autoimmune.

**Caso clinico.** Un uomo di 47 anni giunge al nostro reparto per dolore toracico in assenza di segni ECG di sindrome coronarica acuta. A Ott. 2008, diagnosi di endocardite a seguito di febbre e dolore toracico nonostante terapia antimicrobica, con successiva sostituzione chirurgica della valvola mitrale. L'analisi istologica rileva endocardite trombotica non batterica. Lamentava dal 2015 diversi episodi di cefalea e vertigine, seguiti da temporanea perdita di coscienza e convulsioni. Una TC eseguita in quel periodo evidenziava cicatrici gliotiche possibilmente dovute ad aree demielinizzanti a base autoimmune. A Maggio 2017 diagnosi di sindrome da anticorpi antifosfolipidi. A Giugno 2019 ictus parziale del circolo cerebrale anteriore con emiparesi destra e afasia. Viene ricoverato a Settembre 2019 presso il nostro reparto per l'insorgenza di eritema maculopapulare sulla faccia, tronco e arti superiori, seguito da dolore toracico. All'esame obiettivo murmure vescicolare diffusamente ridotto e soffio sistolico sul focolaio mitralico. Parametri vitali: PA 120/90 mmHg, FC 100 bpm, SaO<sub>2</sub> 95% in aria ambiente. Agli esami di laboratorio leucocitosi neutrofila, trombocitopenia e insufficienza renale. Tnl 555,7 pg/mL. All'ecocardiografia transtoracica riscontro di stenosi mitralica (gradiente pressorio medio transvalvolare 10 mmHg). L'ecocardiografia transesofagea mostra vegetazioni polipoidi lievemente mobili sulla superficie atriale del lembo posteriore, bloccandolo in posizione chiusa e determinando stenosi mitralica con

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

pressione media di 16 mmHg e rigurgito moderato. Allo stesso tempo, altri riscontri laboratoristici e clinico, hanno permesso la diagnosi di lupus eritematoso sistemico (LES). Dopo stabilizzazione emodinamica il paziente ha intrapreso terapia immunosoppressiva. Il paziente è stato sottoposto a sostituzione valvolare protesica. L'esame istologico ha rilevato endocardite asettica.

**Conclusioni.** Nel nostro paziente l'endocardite è stata una conseguenza del LES. L'endocardite di Libman-Sacks è la manifestazione cardiaca più importante in questi pazienti. Nel nostro caso si potrebbe sostenere che la stessa diagnosi avrebbe potuto essere fatta nel 2008. Tuttavia la presentazione lieve e non tipica a quell'epoca, associata al sesso maschile, hanno reso la diagnosi più difficile.

### P4

#### L'IMPORTANZA DELLA GESTIONE MULTIDISCIPLINARE DEL PAZIENTE CARDIOPATICO COMPLESSO

V. Regazzoni, F. Quinzani, I. Papa, M. Loffi, L. Lupi, G. Di Tano, G. Danzi  
ASST Cremona, Cremona; Università degli Studi di Brescia, ASST Spedali Civili, Brescia

Riportiamo il caso di una donna di 71 anni, ipertesa, con pregressa diagnosi di carcinoma mammario Her2+ trattato chirurgicamente nel 2015 e recidivato nell'agosto 2019 con metastasi pleuriche e linfonodali ma con aspettativa di vita superiore all'anno per elevata responsività del tumore al trattamento antineoplastico. A settembre 2019 la paziente inizia una terapia di associazione con pertuzumab, trastuzumab e paclitaxel previo controllo ecocardiografico in cui è documentata una FE preservata e una lieve insufficienza mitralica. Il 09/10/2019 la paziente presenta ACC da FV interrotta con DC shock del DAE e alla ripresa dello stato di coscienza quadro di edema polmonare acuto; all'ecocardiogramma TT/TE riscontro di insufficienza mitralica severa da prollasso bilembo in valvola mixomatosa. Dopo stabilizzazione del compenso emodinamico eseguita Coronarografia con riscontro di coronarie indenni e RM cardiaca che ha escluso la presenza di aree di fibrosi o mitral annular disjunction. In considerazione della labilità del quadro cardiologico della paziente vengono temporaneamente sospesi i farmaci antineoplastici, controindicati in quanto correlati con aumentato rischio aritmico e di scompenso cardiaco. In considerazione della complessità della paziente il caso viene valutato in un Heart Team multidisciplinare composto da Cardiocirurghi, Cardiologi Interventisti, Cardiologi clinici, Anestesiisti ed Oncologi. Viene deciso collegialmente di sottoporre la paziente a correzione percutanea della valvulopatia mitralica mediante sistema MitraClip per permetterle la prosecuzione del trattamento antineoplastico, escludendo la riparazione chirurgica per il rischio di disseminazione delle cellule tumorali con la CEC e lo stato di relativa immunosoppressione correlato all'intervento chirurgico che può favorire la diffusione delle cellule tumorali come riportato in letteratura. La paziente viene quindi sottoposta in data 18/10/2019 ad impianto di 3 MitraClip (centro-mediale, centro-laterale e commissurale anterolaterale) con buon risultato finale e residua insufficienza mitralica moderata. In data 15/11/2019 vengono ripresi i cicli di trattamento antineoplastico che la paziente sta ben tollerando dal punto di vista emodinamico e che sono attualmente ancora in corso. Come descritto in letteratura, in un contesto clinico complesso l'approccio multidisciplinare rappresenta uno strumento insostituibile per garantire la miglior gestione possibile del paziente.

### P5

#### METABOLISMO CALCIO-FOSFORO NELLA PROGRESSIONE DELLA STENOSI AORTICA CALCIFICA

L. Pagliani, M. Rattazzi, F. Mezzasalma, R. Buso, D. Rivaben, E. Nicolosi, G. Denas, M. Gregori, P. Pauletto, C. Cernetti, F. Antonini-Canterin  
U.O. Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, Ospedale di Motta di Livenza, Motta di Livenza; DIMED, Università degli Studi di Padova, Treviso; U.O. Medicina I, Ospedale di Treviso, Treviso

La stenosi valvolare aortica calcifica (calcific aortic valve disease, CAVD) è la più rilevante valvulopatia degenerativa del mondo occidentale, interessando circa il 2% della popolazione generale. Attualmente si ritiene che la CAVD sia una patologia cellulo-mediata in cui sono coinvolti numerosi mediatori molecolari e *pathways* cellulari. Poiché nella storia naturale della CAVD a livello valvolare si formano dei depositi di calcio e considerato che diversi disordini del metabolismo minerale sono stati osservati, l'attenzione di molti studi è stata posta sui markers del metabolismo minerale e di quello osseo, ipotizzando, quindi, che una disregolazione del calcio e del fosfato sierico possano essere alla base della patogenesi della malattia.

**Scopo.** Indagare il ruolo del metabolismo calcio-fosforo nella progressione della degenerazione calcifica della valvola aortica.

**Materiali e metodi.** Sono stati reclutati 148 pazienti affetti da stenosi valvolare aortica calcifica moderata-severa provenienti dai reparti di Cardiologia dell'Ospedale Ca' Foncello di Treviso e dell'Ospedale Riabilitativo ad Alta Specializzazione di Motta di Livenza (TV). Per indagare il ruolo predittivo del metabolismo Calcio-Fosforo nella progressione della CAVD sono stati selezionati solo i pazienti (n=60) per i quali erano disponibili almeno due controlli ecocardiografici transtoracici

(TTE). I pazienti sono stati quindi suddivisi in due gruppi in base ai terzi della velocità di progressione della valvulopatia nei mesi di follow-up. Abbiamo quindi confrontato le caratteristiche basali di questi due gruppi allo scopo di identificare potenziali predittori di progressione accelerata della valvulopatia.

**Risultati.** Abbiamo osservato che i fast progressors avevano un significativo incremento dei livelli medi di fosforo. Le analisi di regressione effettuate per il fosfato e per l'eGFR hanno evidenziato che l'incremento del fosforo sierico e il declino della funzione renale non sono associate in maniera indipendente con la progressione rapida della valvulopatia. Abbiamo osservato che nei pazienti con livelli di fosforo più alti c'è un'associazione con l'aumentato rischio di eventi cardiovascolari durante il follow-up.

**Conclusioni.** Il nostro studio ha evidenziato che, in pazienti affetti da CAVD, aumentati livelli di fosforo sierico sono associati ad un aumentato rischio di rapida progressione della valvulopatia aortica calcifica e di eventi cardiovascolari.

### P6

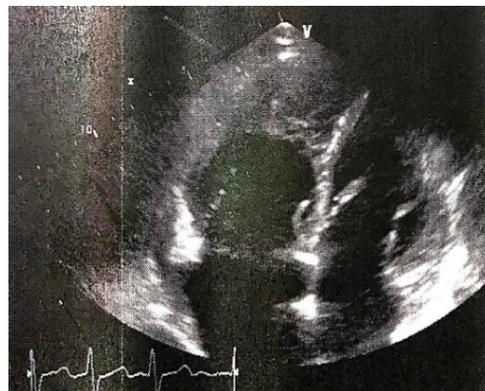
#### UNO STRANO CASO DI INSUFFICIENZA TRICUSPIDALE PRIMITIVA, SEVERA

V. Parato, S. Pelliccioni, F. Traini, C. Notaristefani, S. D'Agostino, M. Scaranò

U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto

**Background.** L'insufficienza tricuspidale primitiva (TR), si riscontra meno frequentemente del rigurgito tricuspidale secondario. Le possibili cause della TR primitiva includono malattie cardiache reumatiche, degenerazione mixomatosa, endocardite (specialmente nei tossicodipendenti che fanno uso di droghe per via endovenosa), casi post-traumatici/iatrogeni, stimolatori cardiaci o defibrillatori che interferiscono con la coaptazione dei lembi, la sindrome da carcinoide, la fibrosi endomiocardica, la malformazione di Ebstein, la presenza di valvole congenite displasiche e la malattia valvolare indotta da farmaci.

**Caso clinico.** Una donna di 62 anni si è presentata con dispnea da sforzo e a riposo persistenti da circa un mese. Un elettrocardiogramma mostrava un ritmo da fibrillazione atriale con una frequenza cardiaca di 75 bpm. All'esame obiettivo si riscontrava uno stato anasarcatco associato a congestione delle vene giugulari ed epatomegalia. L'ecocardiografia transtoracica (TTE) ha rivelato un rigurgito tricuspidale massivo associato ad una severa dilatazione dell'anulus tricuspidale (4,1 cm di diametro), un ventricolo destro (RV) dilatato e disfunzionante (FAC 38%; TAPSE 14 mm; EDD 56 mm); il TR era caratterizzato da una vena contracta di 1,02 cm e da un leaflet gap di 2,4 cm. Il ventricolo sinistro era nei limiti e normale risultava la funzione della valvola mitrale. La risonanza magnetica cardiaca ha escluso la presenza di displasia aritmogena del ventricolo destro (ARVD) e di altre malattie con coinvolgimento del ventricolo destro. Dopo il trattamento dell'insufficienza cardiaca destra, il paziente è stato pertanto sottoposto ad anuloplastica. La presenza di una valvola tricuspidale congenita displasica è stata verosimilmente la causa del rigurgito massivo.



### P7

#### UN CASO DI DISFUNZIONE DI BIOPROTESI MITRALICA: DAL SOSPETTO CLINICO ALLA DIAGNOSI

A. Giordani, G. Rodinò, G. Sinigiani, C. Condello, G. Masiero, A. Baritussio, V. Pergola, G. Brunello, D. Mancuso  
Azienda Ospedaliera di Padova, Padova

Una paziente di 70 anni veniva ricoverata presso la UOC Cardiologia di Padova lamentando dispnea per sforzi moderati da 6 mesi. In anamnesi si documentava sostituzione valvolare mitralica nel 2017 con bioprotesi Biorcor 33 mm per insufficienza mitralica severa da prollasso di entrambi i lembi e flail del posteriore. Ad un ecocardiogramma transtoracico (ETT) pre-operatorio la frazione di eiezione (FE) ventricolare sinistra era

normale (FE 63%). Un ETT post-operatorio mostrava bioprotesi mitralica normofunzionante con lieve disfunzione sistolica ventricolare sinistra. Alla dimissione veniva prescritta terapia anticoagulante orale (TAO), sostituita dopo 3 mesi con cardioaspirina. La paziente rimaneva asintomatica fino ad aprile 2019 quando, per insorgenza di dispnea da sforzo, eseguiva un ETT mostrante riduzione dell'area valvolare protesica e lieve aumento dei gradienti (area (MVA) 1,3 cm<sup>2</sup>, gradiente medio (Gmed) 6 mmHg) e assenza di rigurgito significativo. Veniva data indicazione a follow-up con ETT a 3 mesi che risultava sovrapponibile (MVA 1 cm<sup>2</sup>, Gmed 5 mmHg). Tuttavia, per persistenza dei sintomi la paziente si rivolgeva al nostro Centro, dove veniva ripetuto un ETT che mostrava un'area valvolare ridotta in presenza di gradienti non aumentati, verosimilmente sottostimati dalla presenza di bradicardia sinusale (MVA 1,27 cm<sup>2</sup>, Gmed 2 mmHg). Si dava indicazione ad ecostress al cicloergometro che mostrava significativo aumento dei gradienti transprotesici con lo sforzo (Gmed 20 mmHg). Tale dato era confermato dal cateterismo cardiaco destro e sinistro, che riscontrava modesto incremento del gradiente transprotesico basale (Gmed 10 mmHg, MVA 1.7 cm<sup>2</sup>) con marcato incremento dopo manovra di handgrip (Gmed 17 mmHg, MVA 1.1 cm<sup>2</sup>). La coronarografia non documentava lesioni coronariche critiche. Infine, l'ecocardiogramma transesofageo risultava dirimente, evidenziando una formazione trombotica adesa al versante ventricolare del lembo mitralico posteriore, che causava una ridotta mobilità dello stesso. La paziente veniva dimessa in TAO con programma di follow-up clinico-strumentale a 3 mesi. La trombosi di valvola bioprotesica è sempre più riconosciuta come causa della sua disfunzione. La diagnosi può essere difficile a causa di 1) variabile presentazione clinica, 2) assenza di criteri diagnostici definiti, 3) bassa sensibilità dell'ETT basale, e si raggiunge principalmente con un alto indice di sospetto clinico ed esami di secondo livello.

**P8**

**ENDOCARDITE INFETTIVA DOPO TAVI: UN CASO CLINICO**

V. Parato, G. Gizzi, S. D'Agostino, S. Pelliccioni, M. Scarano  
*U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto*

**Background.** L'incidenza di endocardite della valvola protesica (PVE) nei pazienti sottoposti ad intervento di TAVI è bassa. Risulta essere dell'1,42% (1,03-1,80%) durante il primo anno, dello 0,80% (0,60-1,06%) tra il primo ed il quinto anno e dello 0,52% (0,20-1,32%) tra il quinto ed il decimo.

**Caso clinico.** Una paziente di 86 anni con insufficienza renale cronica, sottoposta a TAVI con protesi Edwards-Sapien 3 N. 23 (accesso trans-apicale), presentava la febbre una settimana dopo l'intervento. Le emocolture prelevate sono risultate positive per *Staphylococcus aureus*. All'ecocardiogramma transtoracico (TTE) effettuato, è stato messo in luce un ascesso periprotesico. L'ecocardiogramma transesofageo (TEE), ha confermato la presenza dell'ascesso ed è stata inoltre rilevata una piccola vegetazione (3x3 mm) sulla cuspidè protesica non coronarica. La paziente è stata trattata con oxacillina, gentamicina e rifampicina. Tre giorni dopo ha sviluppato un blocco atrio-ventricolare completo, per cui è stato un pacemaker permanente ed è stato per questo pianificato un nuovo trattamento chirurgico.

**Discussione.** I fattori di rischio per lo sviluppo di PVE dopo TAVI sono scarsa funzionalità renale, elevata BSA, gradiente transvalvolare pre-operatorio elevato, instabilità emodinamica pre-operatoria, accesso trans-apicale, fibrillazione atriale e quantità di mezzo di contrasto somministrata durante la procedura. La nostra paziente presentava due di questi fattori di rischio (insufficienza renale e accesso trans-apicale). La mancanza di riscontri conclusivi all'ecocardiografia transtoracica nella gran parte dei casi è spiegata dalla presenza del telaio della valvola che le prestazioni degli ultrasuoni. Modalità alternative come la tomografia computerizzata ECG-gated (CT) e la tomografia ad emissione di positroni con 2-desossi-2- [fluoro-18] fluoro-D-glucosio (FDG-PET/CT) forniscono un valore diagnostico aggiuntivo nei casi di PVE. Nel nostro paziente TTE e TEE sono stati in grado di diagnosticare l'endocardite infettiva. L'approccio corretto a questa complicanza post impianto di TAVI non è ancora chiaro.

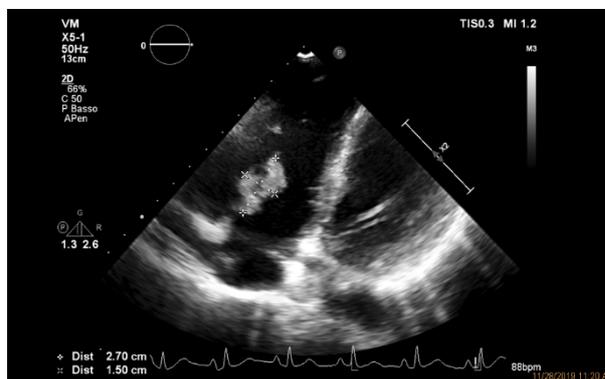
**P9**

**ENDOCARDITE INFETTIVA DELLE SEZIONI DESTRE NEGLI IVDA: UN CASO DA MANUALE**

R. Nitti, M. Ciccone, S. Favale  
*Policlinico di Bari, Bari*

L'endocardite infettiva delle sezioni destre rappresenta il 5-10% del totale delle endocarditi e colpisce prevalentemente pazienti con device intracardiaci, CVC, immunodeficit o che fanno uso di droghe per via iniettiva. Lo *S. aureus* ne è il principale responsabile e la tricuspide è la valvola più frequentemente coinvolta. Le manifestazioni più comuni sono: febbre persistente, batteriemia, emboli polmonari settici multipli. La mortalità intraospedaliera è del 7%. L'approccio chirurgico si rende necessario per batteriemia persistente per più di 7 giorni nonostante adeguata terapia antibiotica; vegetazioni su tricuspide >20 mm con emboli polmonari ricorrenti; scompenso cardiaco destro da rigurgito tricuspideale severo con scarsa risposta ai diuretici. Le tecniche

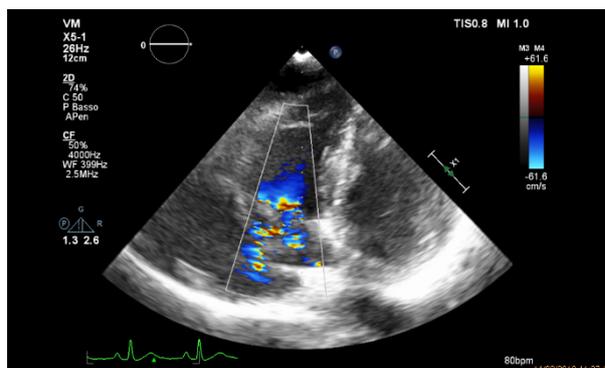
chirurgiche prevedono prevalentemente sostituzione con valvola biologica o riparazione. Il nostro caso clinico è un giovane paziente di 31 anni, HCV+, tossicodipendente che accede in PS per febbre persistente da 40 giorni, non responsiva ad antibiotico terapia domiciliare. Viene ricoverato presso l'U.O. di Pneumologia per il riscontro alla TC torace di multiple lesioni nodulari escavate con distribuzione prevalentemente periferica e subpleurica, compatibili con emboli settici. Le emocolture seriate ed il BAL risultano positive per lo *S. aureus*. All'ecocardiogramma color Doppler si evidenzia una grossolana massa isoecogena, plurilobata, pedunculata, adesa alla superficie atriale del lembo posteriore della tricuspide, fluttuante tra atrio e ventricolo ed altamente emboligena, di dimensioni 28 mmx19mm. Nonostante l'adeguata terapia antibiotica con penicillina penicillasi-resistente e daptomicina le dimensioni della massa rimangono invariate a distanza di 10 giorni. Ad una TC torace di controllo si evidenzia una embolia polmonare massiva sinistra dal ramo principale ai rami sottosegmentari, pur rimanendo il paziente totalmente asintomatico. Data la mancata interruzione dell'utilizzo delle droghe ev anche durante il ricovero, il paziente viene avviato alle valutazioni per l'esecuzione di una tecnica innovativa, l'AngioVac, un presidio che, mediante una cannula introdotta in atrio destro dalla vena giugulare interna, consente di aspirare trombi, tumori o vegetazioni dalle sezioni destre con una procedura mini invasiva. Il materiale rimosso viene raccolto in un apposito filtro ed il sangue reinfuso al paziente attraverso un'altra via venosa, senza perdite ematiche.



**AngioVac - The Device**

The AngioVac system is designed for minimally invasive thrombus removal. It consists of a saline bag, a filter, a centrifugal pump console, and an AngioVac console. The device is used to aspirate thrombi and emboli from the venous system through a balloon catheter.

**angiodynamics**



## Aritmie (clinica)/pacing - defibrillatore impiantabile. Monitoraggio aritmie

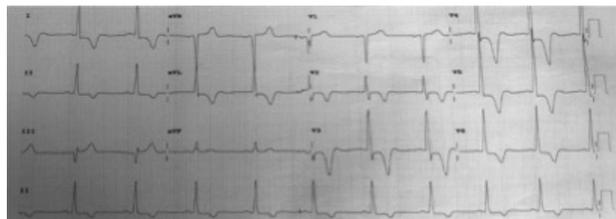
### P10

#### INDAGINE SUL POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI PER OTTIMIZZARE LA POSIZIONE DEI LOOP RECORDERS

D. Carretta, M. Piccolo, R. Troccoli, C. D'Agostino  
*Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari, Bari*  
L'utilizzo dell'ICM per il monitoraggio continuo del ritmo cardiaco, è sempre più frequente nella pratica clinica. La qualità del segnale registrato da questi dispositivi è spesso indipendente dalla sede d'impianto. Ci siamo chiesti se, nei pazienti con severe alterazioni elettrocardiografiche, potesse risultare utile eseguire un premappaggio al fine di evitare fenomeni di oversensing.

**Caso clinico.** Un paziente maschio di 54 anni con cardiomiopia ipertrofica apicale ed ipertensione arteriosa, è stato sottoposto ad impianto di ICM per il monitoraggio di aritmie cardiache. Il dispositivo (BIOMONITOR III, Biotronik SE&Co, Berlin, Germany) è stato impiantato in posizione standard (quarto spazio intercostale mediale sinistro ad un angolo di 45 gradi rispetto allo sterno), in anestesia locale e senza eseguire premappaggio prima dell'impianto. Quando il dispositivo è stato interrogato, abbiamo notato episodi di oversensing causati dalla presenza di onde T di ampio voltaggio. Abbiamo notato che la morfologia del SECG correlava maggiormente con quella della derivazione DIII dell'ECG di base (Fig. 1) e per tanto ci siamo chiesti se fosse possibile predire la morfologia del segnale prima dell'impianto mediante uno screening dell'ECG. Dunque, al termine della procedura, sono stati eseguiti due diversi tracciati con lo stesso livello di rilevazione e di amplificazione. Il primo, è stato registrato a livello della zona mediale del quarto spazio intercostale sinistro, dove era stato impiantato l'ICM, posizionando i colori degli elettrodi in relazione alla direzione del Biomonitor. La traccia in DIII mostrava elevata correlazione con il SECG, soprattutto in relazione alle onde T. Il secondo, è stato registrato in sede sottomammaria, con gli elettrodi posizionati secondo la direzione in cui il Biomonitor sarebbe stato impiantato. Il tracciato mostrava una morfologia con onde T invertite.

**Conclusioni.** Grazie agli algoritmi di filtro dell'ICM, abbiamo potuto evitare l'oversensing dell'onda T impostando un filtro passa alto a 24Hz e ad un follow-up ad un mese non sono stati riportati episodi di oversensing di onda T. Se avessimo fatto il premappaggio descritto, avremmo scelto la posizione submammaria rispetto al quarto spazio intercostale mediale sinistro.



### P11

#### COME RISOLVERE IL PROBLEMA DELL'OVERSENSING DELL'ONDA T NEI LOOP RECORDERS IMPIANTABILI?

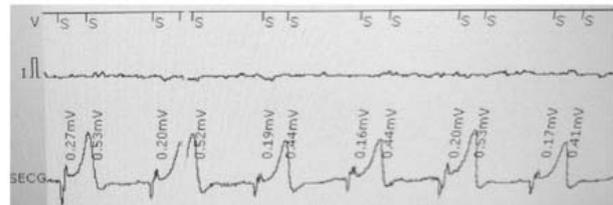
D. Carretta, M. Piccolo, A. Spadaro Guerra, R. Troccoli, C. D'Agostino  
*Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Bari, Bari; Biotronik, Bari*  
**Background.** L'oversensing di onda T è definito come un'errata interpretazione di un'onda T molto ampia che determina un doppio conteggio di un singolo ciclo cardiaco. Questo fenomeno è ben noto per i pacemaker e per gli ICD e pertanto sono stati riportati importanti miglioramenti nell'elaborazione del segnale per ridurre i verificarsi. Al contrario, non è mai stato segnalato per i monitor cardiaci impiantabili (ICM) che utilizzano il segnale elettrocardiografico sottocutaneo (sECG). Inoltre, per questi dispositivi mancano completamente raccomandazioni per la correzione non invasiva.

**Caso clinico.** Un paziente maschio di 54 anni con cardiomiopia ipertrofica apicale è stato sottoposto ad impianto di ICM per palpazioni ricorrenti. Il dispositivo (BIOMONITOR III, Biotronik SE & Co, Berlino, Germania) è stato innettato in posizione standard come da raccomandazione del produttore (regione pettorale sinistra, parallela allo sterno) in anestesia locale. Dopo l'impianto del dispositivo, abbiamo osservato oversensing persistente dell'onda T che portava a frequenti ed inappropriate registrazioni di elevata frequenza ventricolare durante un normale ritmo sinusale. L'ampiezza media dell'onda T rilevata dal dispositivo era 0,45 mV, sorprendentemente superiore all'ampiezza dell'onda R che era di circa 0,20 mV. Nell'ICM impiantato era possibile modificare il decadimento dinamico della soglia di rilevamento in una configurazione meno aggressiva, denominata "soppressione dell'onda T" che può essere utilizzata in caso di oversensing. Tuttavia, questo cambiamento non ha risolto il problema poiché avevamo un'onda T più alta dell'onda R rilevata. Pertanto, poiché l'onda T è caratterizzata da uno

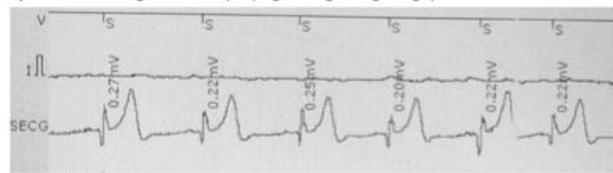
spettro di frequenze più basse rispetto all'onda R, abbiamo ulteriormente modificato il filtro passa alto digitale del dispositivo da 10 Hz (valore standard) a 24 Hz. Questo cambio di programmazione ha risolto completamente l'oversensing dell'onda T, permettendo un appropriato rilevamento del ritmo cardiaco. Al follow-up di 1 mese, non sono stati osservati episodi di rilevazione inappropriata.

**Conclusioni.** A nostra conoscenza, questo è il primo riscontro di oversensing dell'onda T nell'ICM. Un'ampia programmabilità del dispositivo che include impostazioni diverse per i filtri passa-banda digitali, può essere la chiave per risolvere questo problema e potenzialmente evitare interventi invasivi per il riposizionamento del dispositivo.

A) T wave oversensing by the implantable cardiac monitor (ICM).



B) T wave oversensing was solved by re-programming the digital high pass filter from 10Hz to 24Hz.



C) ICM interface for digital high pass filter re-programming.



### P12

#### NON COMPATTAZIONE DEL VENTRICOLO SINISTRO E RISCHIO DI MORTE CARDIACA IMPROVVISA

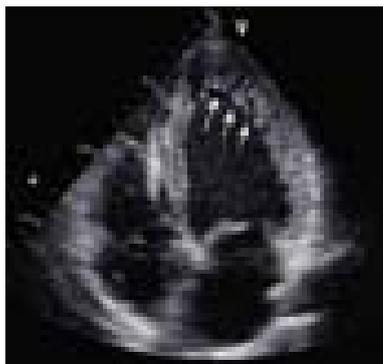
I. Marturana, R. La Mantia, S. Cantarella, F. Brovelli, G. Augello,  
L. Suter Sardo

*U.O. Cardiologia-UTIC, PO Barone Lombardo, Canicatti; U.O. Medicina, PO Barone Lombardo, Canicatti; U.O. Radiologia, PO Barone Lombardo, Canicatti*

**Introduzione.** Il ventricolo sinistro non compatto, noto anche come "miocardio spongioso", è una rara forma di cardiomiopia, caratterizzata da trabecolature aggettanti nel lume ventricolare sinistro, associate a profondi recessi intertrabecolari secondari ad arresto della morfogenesi cardiaca, riconoscibili attraverso ecocardiografia transtoracica. La presentazione clinica può essere molto eterogenea, infatti, i pazienti possono essere del tutto asintomatici o manifestare quadri severi a prognosi infausta caratterizzati da scompenso cardiaco progressivo o aritmie ventricolari maligne. Presentiamo il caso di un giovane ragazzo di 27 anni a cui era stata diagnosticata questa rara cardiomiopia dopo esecuzione di RMN-cuore.

**Caso clinico.** Paziente di 27 anni, fumatore, anamnesi di morte improvvisa in un familiare di primo grado. Da qualche mese riscontro di astenia, cardiopalmo e un episodio sincopale per tale ragione eseguiva controlli clinico-strumentali. All'ecocardiogramma color-doppler evidenza di ventricolo sinistro dilatato con aspetto trabecolato del miocardio soprattutto in sede apicale e laterale, ipocinesia globale, FE 35%. Veniva sottoposto a CVG che non mostrava stenosi significative e successivamente a RMN-cuore che permetteva di fare diagnosi di ventricolo sinistro non compatto. All'ingresso nel nostro reparto paziente era in buon compenso emodinamico (Classe NYHA II), praticava terapia con enalapril e carvedilolo. Gli esami ematochimici risultavano nella norma ed all'ecocardiogramma color-doppler si riscontrava FE 30%. Sulla scorta dell'anamnesi familiare, personale e della diagnosi di questa rara forma di cardiomiopia con severo interessamento della funzione sistolica si procedeva all'impianto di un ICD. Alla prima interrogazione dell'ICD ad 1 mese dall'impianto, non sono stati evidenziati episodi aritmici degni di nota. Dopo un anno dall'impianto all'interrogazione dell'ICD evidenza di episodio di TV sostenuta interrotta efficacemente dal dispositivo.

**Conclusioni.** Le aritmie ventricolari e la morte cardiaca improvvisa sono state riportate frequentemente in pazienti affetti da tale rara cardiopatia. Le interrogazioni successive effettuate sul dispositivo hanno confermato per il riscontro di episodi aritmici significativi che la scelta effettuata presso il nostro centro è stata la più corretta ed anche la più anche più garantista per la vita del paziente.



### P13

#### IL DAE COME MONITORAGGIO PRECOCE IN CORSO DI INFARTO: UN CASO CLINICO DI ARRESTO RESUSCITATO

D. Aschieri, M. Di Dio, V. Pelizzoni, A. Capucci, G. Villani, S. Ferraro, S. Nani

*Ospedale Castel San Giovanni, Castel San Giovanni; U.O. Cardiologia, Piacenza; Ospedale Torrette, Ancona; 118 Emergenza Territoriale, Piacenza*

Riportiamo un interessante caso di utilizzo del Defibrillatore automatico esterno (DAE) in un caso di clinico di arresto cardiaco (ACC) verificatosi in un paese della provincia di Piacenza nell'ambito del progetto di defibrillazione precoce Progetto Vita.

Nella mattinata del 19 dicembre scorso a Caorso (PC) un uomo di 55 anni, tecnico della squadra locale di calcio, ha accusato un malore mentre era in auto: dolore costrittivo al torace irradiato al braccio sinistro, con sudorazione profusa. Il paziente si è fermato, e ha contattato telefonicamente un amico, il presidente della squadra di calcio locale, per chiedere aiuto. L'uomo è stato accompagnato presso lo studio del Medico di famiglia, presente a pochissima distanza, in attesa dell'arrivo dell'ambulanza, chiamata attraverso il 118. Il paziente è stato prontamente trattato con farmaci anche se il dolore e i sintomi peggioravano. Il medico, capendo che si trattava di un infarto, ha infuso morfina, per l'intenso dolore, eparina sottocute, nitrato sublinguale e cardioaspirina. La situazione appariva al medico molto critica; l'amico allenatore ha deciso di recarsi presso la sede della società di calcio per recuperare preventivamente il DAE. Pur rimanendo il paziente vigile e cosciente, l'amico ha deciso di sua spontanea volontà di applicare gli elettrodi sul torace ricordando che al corso era stato detto che l'infarto può complicarsi con un ACC. In attesa dell'arrivo dei sanitari il paziente è stato monitorato per 9 minuti con il DAE. All'improvviso il paziente ha perso conoscenza essendosi innescata una fibrillazione ventricolare dopo diverse extrasistoli ventricolari. Il DAE ha immediatamente effettuato l'analisi ponendo indicazione a erogare la scarica. È stato erogato uno shock con ripristino di ritmo sinusale e immediato risvegliato. Dopo pochi minuti è giunto sul posto il team del 118 che ha stabilizzato il paziente e ha teletrasmissionato l'elettrocardiogramma che mostrava uno STEMI anteriore. È stata allertata la sala di Emodinamica e all'arrivo del paziente è stata effettuata coronarografia con angioplastica su Discendente Anteriore. Il paziente è stato dimesso senza danni neurologici.

Questo è un esempio emblematico che il DAE utilizzato preventivamente in caso di dolore toracico potrebbe essere utile in attesa dell'arrivo dei sanitari. Questo potrebbe essere un nuovo utilizzo del DAE, per monitoraggio preventivo, che può trattare precocemente i casi di ACC che complicano l'infarto.

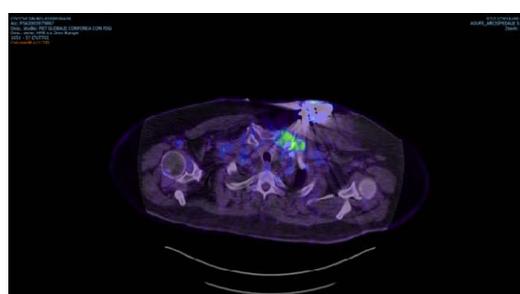
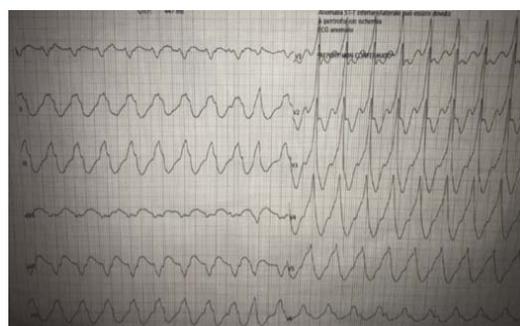
### P14

#### SISTEMA COMBINATO TRA PACEMAKER "LEADLESS" E DEFIBRILLATORE SOTTOCUTANEO IN PAZIENTE CON SEVERA OBESITÀ

A. Brieda, M. De Raffe, F. Vitali, C. Balla, M. Malagù, M. Bertini  
*Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Centro Cardiologico Universitario, Ferrara*

Paziente di 68 anni, affetto da obesità di grado severo (BMI 58,8 kg/m<sup>2</sup>), diabete mellito tipo 2 insulino-dipendente, fibrillazione atriale permanente a bassa risposta ventricolare, cardiomiopatia dilatativa con severa disfunzione biventricolare a coronarie epicardiche indenni esordita nel 2008 con tachicardie ventricolari sostenute. Portatore di defibrillatore transvenoso bicamerale (percentuale di stimolazione ventricolare 99%)

con ulteriore elettrocatteter atriale abbandonato per deficit di isolamento; generatore sostituito in Giugno 2018 per scarica naturale. Il paziente giunge alla nostra attenzione in Giugno 2019 per tumefazione a livello della tasca del generatore dopo trauma accidentale. Paziente asintomatico e persistentemente apiretico. Esami di laboratorio nella norma. In Ottobre 2019 accesso in Pronto Soccorso per edema polmonare e suppurazione a livello della tasca del generatore. Eseguite emocolture e colture della tasca risultate negative, veniva iniziata terapia antibiotica empirica ed eseguiti: ecocardiogramma transesofageo con evidenza di FE del ventricolo sinistro 25%, formazioni adese agli elettrocatteteri e piccola formazione endocarditica aortica (3 mm x 2 mm); PET con evidenza di captazione a livello della tasca del generatore, dei cateteri e a livello clavicolare sinistro. Il paziente veniva quindi sottoposto ad estrazione degli elettrocatteteri, del generatore e alla bonifica chirurgica della tasca. Il colturale degli elettrocatteteri risultava positivo per *Staphylococcus capitis* multisensibile e veniva impostata terapia con oxacillina come da antibiogramma. Successivamente durante la degenza evidenza di fasi di fibrillazione atriale a bassa risposta ventricolare con pause significative e multipli episodi di tachicardia ventricolare tollerati emodinamicamente. Vista la necessità di stimolazione ventricolare, di titolazione di terapia antiaritmica e di defibrillazione si procedeva in prima battuta a impianto di pacemaker leadless (Micra - Medtronic). Procedura complicata da plurime trombosi del dispositivo durante fase di ancoraggio nonostante efficace anticoagulazione periprocedurale. Dopo 7 giorni eseguito impianto di defibrillatore sottocutaneo (Emblem S-ICD - Boston) tra muscolo serrato e muscolo grande dorsale in paziente cosciente grazie a blocco anestesilogico del serrato. Il paziente è stato dimesso dopo alcuni giorni, ancora in terapia antibiotica, con parametri del pacemaker e del defibrillatore sottocutaneo ottimali.



### P15

#### IMPIANTO DI ICD IN PAZIENTE ONCOLOGICO IN REMISSIONE CLINICA

G. Incampo, D. Rizzo, M. Campagna, M. Pirozzi, F. Bux, R. Valecche, M. Marano, T. Candida, M. Moramarco, V. De Luca, M. Bonfantino  
*Ospedale di Venere, Bari Carbonara; Ospedale di Venere ASL BA, Bari Carbonara*

Paziente di 66 anni, di sesso maschile, già dimesso dalla nostra UOC con diagnosi di: "Aritmia extrasistolica ventricolare complicata in cardiopatia ipertensiva a evoluzione dilatativa con lieve disfunzione ventricolare

sinistra. Bronchite cronica. K polmonare". Sottoposto a lobectomia e a cicli di chemioterapia e radioterapia, il paziente, in O<sub>2</sub> terapia domiciliare, viene rivalutato presso il nostro ambulatorio in follow-up con ECG dinamico secondo holter ed ecocardiogramma color doppler. L'Holter evidenzia classe Lown 2-3-4A-4B. All'ecocardiogramma riscontro di ventricolo sinistro dilatato con FE 35%. La coronarografia eseguita nel ricovero precedente di sei mesi prima era risultata nei limiti della norma. Si è proceduto ad impianto di ICD bicamerale. Il paziente viene dimesso con diagnosi di: "Impianto di ICD bicamerale in paziente con cardiomiopatia dilatativa severa e disfunzione ventricolare sinistra. Aritmia extrasistolica ventricolare complicata. Ipercolesterolemia. Insufficienza respiratoria cronica. Cr polmonare in follow-up clinico. Obesità severa" e terapia a base di: metoprololo 100 mg x 2/die, ramipril 2.5 mg 1 cp/die, furosemide 25 mg 2 cp/die, canrenone 50 mg ½ cp/die, tiazolo 1 cp/die. Il caso clinico paradigmatico ci indica quanto sia importante proteggere il paziente oncologico con disfunzione ventricolare sinistra e aritmia ventricolare complicata, in remissione clinica o in trattamento chemio/radioterapico, da eventi fatali elettrici, evitando approcci clinici conservativi o compassionevoli che connotano il paziente oncologico come destinato a una storia naturale di decadimento e deterioramento biologico. Inoltre, la presenza dell'ICD permette al paziente oncologico con aspettativa di vita superiore o uguale a un anno, di avvalersi di terapia farmacologica associativa di cardioprotezione (betabloccanti a dosaggio più alto, sartani, diuretici, antialdosteronici, sacubitril/valsartan, anticoagulanti, antiaggreganti), in preparazione, dopo o durante eventuali trattamenti oncologici cardiotossici. Nel follow-up, condizioni cliniche di buon compenso e riduzione dell'NT Pro BNP. In programma ECG dinamico secondo Holter ed ecocardiogramma a sei mesi.

**P16**

**PUNZIONE ECO-GUIDATA DELLA VENA SUCLAVIA IN PROCEDURE DI UPGRADE O REVISIONE DI ELETTRODI DI DISPOSITIVI ELETTRICI IMPIANTABILI**

E. Caporali, F. Regoli, E. Ferraris, S. Demertzis, M. Caputo, G. Conte, A. Angelo

Cardiocentro Ticino, Lugano, Svizzera

**Background e obiettivi.** La punzione vascolare guidata dagli ultrasuoni (US) è ampiamente utilizzata per il posizionamento del catetere venoso centrale. Nell'ambito di procedure di impiantistica elettrofisiologica e/o di revisioni di impianti, la punzione della vena succlavia eco-guidata viene presa in considerazione in misura limitata

**Metodi.** In una serie consecutiva di pazienti sottoposti a revisione del sistema e/o degli elettrodi di pacemaker o defibrillatore, è stata effettuata la punzione della vena succlavia nella porzione extra-toracica utilizzando l'approccio guidato dagli ultrasuoni con un trasduttore lineare da 13-6 MHz (Figura) prima dell'incisione chirurgica, con successiva apertura della tasca ed esposizione del sistema. I parametri valutati includevano i tassi di successo della punzione venosa (incluso il tempo di procedura), complicanze correlate alla punzione vascolare e eventi avversi peri-procedurali

**Risultati.** Da luglio 2014 a novembre 2019, 57 pazienti con un'età media di 73 ± 12 anni, per lo più di sesso maschile (88%), media LVEF 39 ± 12%, insufficienza renale (28,1%) sono stati sottoposti ad una procedura di "upgrading" a sistema di resincronizzazione con (CRT-D: n=20) o senza defibrillatore (CRT-P: n= 21) o a revisione di elettrodo (elettrodo ventricolare: 11 pz, elettrodo di defibrillazione: 3 pz, elettrodo atriale: 2 pz). L'accesso venoso omolaterale è stato ottenuto in tutti i pazienti (100%) in 1,6 ± 0,8 minuti, senza alcuna iniezione di mezzo di contrasto. Non si sono verificate complicanze vascolari peri-procedurali e/o complicazioni sulla tasca chirurgica. Una dislocazione di elettrodo (1,8%) si è verificata entro 48 ore, molto probabilmente a causa della fissazione incompleta della vite

**Conclusioni.** La punzione della vena succlavia guidata da ultrasuoni è stata efficace e rapida in tutti i pazienti considerati per delle procedure con sistemi impiantabili cardiaci preesistenti. Con questa tecnica, la visione vascolare non viene alterata dall'artefatto di riverbero dei cavi impiantati.



**P17**

**UTILIZZO DI ICD MONOCAMERALE CON CAPACITÀ DI SENSING ATRIALE NEI PAZIENTI CON DISTROFIA MIOTONICA DI TIPO 1: RAZIONALE E CASE REPORT**

P. Pastori, L. Manneschi, M. Pastore, A. Fasulo, D. Giacomelli, G. Tortorella

U.O. Cardiologia-UTIC, Ospedale di Fidenza-Vaio, Fidenza; U.O. Neurologia, Ospedale di Fidenza-Vaio, Fidenza; Biotronik Italia SpA, Vimodrone

**Introduzione.** La distrofia miotonica di tipo 1 (DM 1) è la più comune patologia neuromuscolare dell'adulto, caratterizzata da un frequente interessamento del tessuto cardiaco. Le più recenti Linee Guida ESC sulla morte cardiaca improvvisa riportano una raccomandazione di classe IIb all'impianto di ICD nei pazienti con DM 1 e indicazione alla stimolazione cardiaca permanente, che è generalmente dovuta a disturbi della conduzione atrio-ventricolare e non permette l'utilizzo di ICD monocamerale convenzionali. Quindi, in questa tipologia di pazienti vengono utilizzati generalmente dispositivi bicamerale che permettono anche la diagnosi di episodi di fibrillazione atriale (FA) potenzialmente asintomatici, evento frequente nei pazienti con DM 1. Recentemente, si è reso disponibile un ICD monocamerale con dipolo atriale (ICD DX, Biotronik SE & Co., Germany) che ha dimostrato un sensing atriale affidabile senza la necessità di utilizzare un elettrocattetere catetere atriale dedicato. Nella nostra clinica abbiamo deciso di utilizzare questa tecnologia al posto dei device bicamerale nei pazienti con DM 1 candidati all'impianto di un ICD, per ridurre il rischio di complicazioni legate agli elettrocatteteri garantendo al contempo le informazioni del segnale atriale.

**Casi clinici.** Due pazienti DM 1 ad alto rischio aritmico (Paziente #1: maschio, 72 anni; paziente #2: maschio, 48 anni) sono stati sottoposti all'impianto di un ICD DX per la prevenzione primaria della morte improvvisa. Di base presentavano entrambi un intervallo PR prolungato (234 ms e 240 ms, rispettivamente), un disturbo di conduzione ventricolare con QRS allargato (168 ms e 140 ms), ed un ritardo di conduzione sotto-Hissiano documentato allo studio elettrofisiologico (HV 73 ms e 88 ms). In un caso (Paziente #1) erano stati documentati anche episodi non sostenuti di tachicardia ventricolare. All'impianto entrambi i pazienti erano in ritmo sinusale, senza storia di FA documentata. I dispositivi DX hanno mostrato una buona ampiezza del segnale atriale (3,8 mV e 5,3 mV) e sono stati programmati in modalità VDD con frequenza base 35 bpm e l'attivazione dell'algoritmo di isteresi del ritardo AV. Durante il follow-up (6 mesi e 18 mesi) non si sono verificati né eventi aritmici ventricolari né complicazioni correlate ai device. La diagnostica dei dispositivi ha mostrato una bassa percentuale di pacing ventricolare (<2%) e l'assenza di contrazioni pre-ventricolari (che possono essere un segnale di undersensing atriale) come mostrato nella Figura 1. Il Paziente #2 ha presentato 6 episodi completamente asintomatici di FA a bassa risposta ventricolare correttamente riconosciuti dal device nonostante un segnale atriale molto frammentato (Figura 1d) di durata compresa tra 10 minuti e 2 giorni.

**Conclusioni.** L'utilizzo di un ICD monocamerale con capacità di sensing atriale può essere conveniente nei pazienti con DM 1. Nonostante la riduzione della componente hardware rispetto ai device bicamerale, il rilevamento del segnale atriale assicura il funzionamento in modalità VDD che conserva il sincronismo atrio-ventricolare e assicura una diagnosi accurata degli episodi di FA.

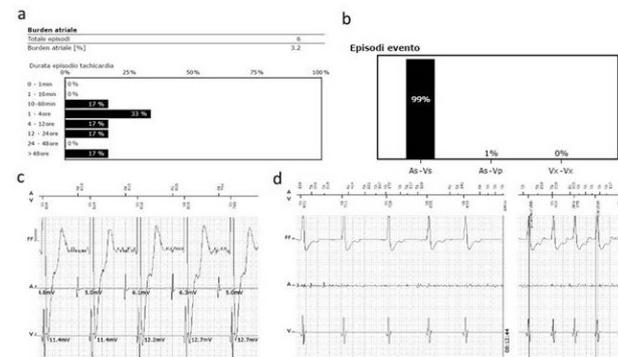


Figure 1. Patients #2: (a) AF statistics at last device follow-up; (b) Percentage of ventricular pacing (As-Vp) and pre-ventricular contractions (Vx-Vx) at last device follow-up; (c) Atrial sensing amplitude at device implant; (d) AF snapshot recorded by the device.

Cardiologia interventistica 1

P18

**METODICHE MINI-INVASIVE DI VALUTAZIONE DEL RIGURIGITO PARAVALVOLARE AORTICO POST-TAVI**

T. Mariani, F. Ristalli, M. Stolicova, S. Romano, F. Meucci, C. Di Mario  
 AOU Careggi, Firenze

**Introduzione.** Il rigurgito aortico paraprotetico (PVR) è la complicanza più frequente post-TAVI, interessando circa il 70% dei pazienti. Il PVR di grado moderato-severo è considerato un predittore indipendente di mortalità nel periodo post-operatorio. La quantificazione del PVR assume un ruolo di fondamentale importanza nella stratificazione del rischio post-operatorio nei pazienti sottoposti a TAVI. Tra le metodiche utilizzate per quantificare il PVR riconosciamo: l'angiografia peri-operatoria, l'ecocardiografia e la cardioRMN che è considerata il gold standard. La metodologia PRAM (Pressure Recording Analytical Method) appartiene ai sistemi di analisi emodinamica dall'onda pressoria. Tra i vari parametri emodinamici in grado di misurare, abbiamo la pressione arteriosa media (PAM) e la pressione dicrota (Pdic). In caso di rigurgito aortico avremo che la Pdic sarà maggiore della PAM; ne deriva che il valore PAM-Pdic risulterà negativo.

**Obiettivo.** L'obiettivo dello studio è quello di valutare l'accuratezza della misurazione emodinamica mini-invasiva dell'indice MAP-Pdic nella stima del PVR post-TAVI, confrontando tale tecnica con la cardio RMN.

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati pazienti con stenosi aortica severa sottoposti a TAVI presso il nostro centro da Febbraio 2018 a Settembre 2019. A tutti i pazienti arruolati è stata eseguita una valutazione del PAR mediante angiografia, ecocardiografia, cardio RMN e monitoraggio PRAM. Successivamente sono stati divisi i pazienti in due gruppi, in base alla presenza di rigurgito significativo alla cardio RMN (RF <20% Vs. RF ≥20%).

**Risultati.** Sono stati arruolati 27 pazienti consecutivi. L'età media della popolazione è stata 82 anni, 19% erano donne. Sono state utilizzate protesi self expanding in 15 pz. e balloon expandable in 12 pz. I pazienti con RF% alla CRM ≥ 20% presentavano dei livelli di Map-dic statisticamente più negativi (-1.77±3.89 vs. 3.01±6.61, p=0.035) e valori di stroke volume al PRAM più alti (82.37±19.11 vs. 68.10±16.20) rispetto ai pazienti con RF% <20%.

**Conclusioni.** L'utilizzo del parametro MAP-Pdic ha mostrato una relazione statisticamente significativa per la valutazione del rigurgito residuo dopo procedura di TAVI confrontato con la quantificazione ottenuta alla RMN cardiaca. L'utilizzo di questo parametro può essere un ausilio in grado di fornire informazioni utili, insieme alle metodiche tradizionali, sul significato emodinamico del rigurgito residuo.

Variabile	Tutti i pazienti (n=27)
Età media (anni)	82 (71-90)
Donne	19 (70%)
Iperensione arteriosa	22 (81%)
Diabete mellito	11 (41%)
Dislipidemia	20 (74%)
Fumatori	3 (11%)
BSA medio (m <sup>2</sup> )	1.76±0.19
Insufficienza renale cronica (eGFR <60 ml/min)	13 (48%)
BPCO	5 (19%)
Pregressi eventi cerebrovascolari	4 (15%)
Vasculopatia periferica	13 (48%)
Pregresso CABG	3 (11%)
Pregressa PCI	8 (30%)
Pregressi interventi valvolari	1 (4%)
NYHA I	1 (4%)
NYHA II	13 (48%)
NYHA III	13 (48%)

Parametri PRAM	Rigurgito minimo assente (RF% <20) (n=15)	Rigurgito presente (RF% ≥20) (n=12)	p
	Pdia (mmHg)	61.81±9.92	
Psyst (mmHg)	156.79±25.44	144.93±22.68	0.32
Pdic (mmHg)	89.34±14.36	87.74±16.89	0.79
FC (bpm)	71±10	62±11	<b>0.035</b>
CO (l/min)	4.69±0.67	4.98±0.92	0.345
SV (ml)	68.10±16.20	82.37±19.11	<b>0.045</b>
CI (l/min/m <sup>2</sup> )	2.79±0.49	2.81±0.44	0.99
MAP	93.28±15.96	86.98±15.68	0.251
MAP-Pdic (mmHg)	3.01±6.61	-1.77±3.89	<b>0.035</b>

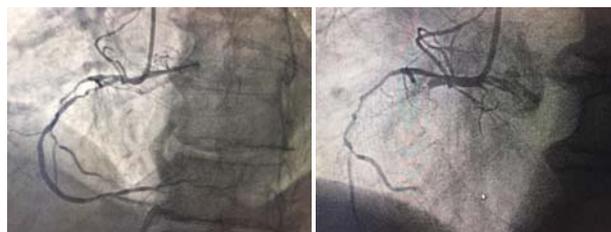
Tutti i pazienti (n=27)	
Valvole Balloon expandable (Edwards Lifescience Sapien 3 <sup>®</sup> )	12 (44%)
Size n. 29	3
Size n. 26	4
Size n. 23	5
Valvole Self-expanding (tot)	55 (56%)
CoreValve, Medtronic – Evolut R <sup>®</sup>	6 (22%)
Size n. 29	3
Size n. 26	2
Size n. 23	1
CoreValve, Medtronic – Evolut Pro <sup>®</sup>	9 (33%)
Size n. 29	2
Size n. 26	5
Size n. 23	2
Femoral access	27 (100%)
Balloon valvuloplasty	6 (22%)
Procedural success (VARC-2 criteria)	27 (100%)
Complicanze vascolari	0
Complicanze cerebrovascolari	0
Impianto di pacemaker	0

P19

**L'ETERNA LOTTA TRA RISCHIO TROMBOTICO ED EMORRAGICO: UN CASO DI ALLERGIA A CARDIOASPIRINA, TROMBOSI ACUTA DI STENT RECIDIVANTE E CHIUSURA PERCUTANEA DELL'AURICOLA SINISTRA**

G. Pilato, I. Di Liberto, S. Geraci, D. Milazzo, G. Vaccaro, G. Caramanno  
 Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento

Paziente di 77 anni iperteso, fumatore. FAC in OAC: allergico a Xarelto e Pradaxa, in atto edoxaban 60. 24/4/19 ricovero per angina da sforzo e claudicatio intermittens 2 stadio, stenosi critica di a. femorale superficiale (AFS) sin e a. tibiale anteriore (ATA) sin. Alla coronarografia stenosi 90% di CDx trattata con 2 DES in overlap, PTA+POBA su AFS e stent su ATA. Dimesso il 27/5/19 asintomatico, triplice terapia con ASA 100, clopidogrel 75, Lixiana 60, rabeprazolo 20. HAS-BLED 2. 2 giorni dopo la dimissione eritema diffuso e sospensione di ASA da parte del medico di base. 06/05/19 dolore toracico e sottoslivellamento diffuso ST; Eco: ipocinesia infero-laterale, FE 40%. Coronarografia: trombosi acuta intrastent trattata con POBA e trombectomia realitica; carico di ticagrelor 180 mg. Dopo qualche minuto recidiva di angor con sopralivellamento ST. Alla coronarografia trombosi acuta intrastent di CDx trattata con POBA e tirofiban. 11/05/19 dimissione, all'eco FE 45%, ipocinesia inferiore. In considerazione dell'alto rischio trombotico assegnata triplice terapia per 6 mesi off label con: clopidogrel 75, Brilique 90 BID ed Eliquis 5 BID.



5 mesi dopo anemizzazione (calo Hb di 2 g/dL), sostituito Brilique con Cardirene 75 senza reazione allergica continuando così la triplice terapia antitrombotica, con indicazione a monitoraggio di Hb poi non eseguito. 8/11/19 anemizzazione severa ed emotrasfusione; sostituito Eliquis con Clethane 4000 BID. Alla Gastrosocopia gastropatia emorragica in risoluzione. In considerazione del quadro clinico eseguita chiusura percutanea di auricola sin con Watchman 31 mm e terapia con Cardirene

75 e clopidogrel 75 per 6 mesi. Nei pazienti in FA sottoposti a PCI la durata della triplice terapia è subordinata alla valutazione del rischio trombotico ed emorragico. Per linee guida ESC 2018 la triplice terapia con ASA, clopidogrel e OAC da 1 a 6 mesi è considerata in pazienti ad alto rischio ischemico o altre caratteristiche anatomico/procedurali, nei quali il rischio di sanguinamento è superabile (classe IIa B). Per le linee guida ESC 2019 la doppia terapia con OAC+ticagrelor/prasugrel potrebbe essere eseguita in alternativa alla triplice (ASA+Plavix+OAC) in pazienti con moderato/alto rischio di trombotosi dello stent.

Punti di interesse: 1) elevato rischio trombotico e complicanze trombotiche recidivanti; 2) terapia off label complicata da evento emorragico imprevedibile (HAS-BLED 2); 3) riduzione del rischio emorragico mediante terapia interventistica.

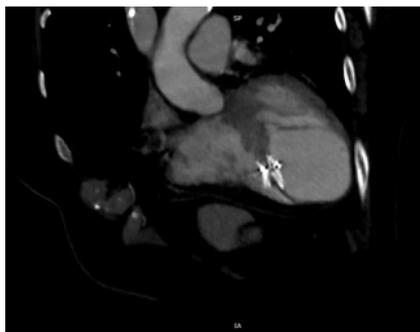
## P20

### EFFICACIA DI UN DISPOSITIVO DI PROTEZIONE EMBOLICA CEREBROVASCOLARE DURANTE LA CHIUSURA PERCUTANEA DI ROTTURA DEL SETTO INTERVENTRICOLARE POST-INFARTUALE IN PRESENZA DI TROMBO VENTRICOLARE SINISTRO

C. Sacra, A. Totaro, G. Liberatoscioli, L. Cataneo, G. Triggiani, K. Farahani, V. Ienco

*Gemelli Molise, Campobasso; Casa di Cura Pierangeli, Pescara; Ospedale Teresa Masselli Mascia, San Severo; Città di Lecce Hospital, Lecce*

La rottura del setto interventricolare post-infartuale rappresenta una complicanza mortale delle sindromi coronariche acute. In caso di trattamento conservativo i tassi di mortalità raggiungono l'87-100% entro 2 mesi dalla diagnosi. Anche il trattamento chirurgico presenta un tasso di mortalità elevato. La coesistenza di rottura del setto interventricolare e trombotosi apicale rappresenta, per il medico, la tempesta perfetta nell'ambito della sindrome coronarica acuta. In questo lavoro riportiamo il caso di un paziente con rottura del setto interventricolare e trombotosi apicale, trattato per via percutanea con un dispositivo Amplatzer, utilizzando un dispositivo di protezione cerebrovascolare. Sentinel (Claret Medical), è il primo e unico dispositivo approvato dalla FDA e CE per ridurre il rischio di ictus durante la sostituzione transcateretere della valvola aortica (TAVI). Al momento, Sentinel non è mai stato utilizzato in altri scenari. In questo lavoro abbiamo dimostrato l'efficacia di questo device nel prevenire l'embolizzazione cerebrovascolare durante chiusura percutanea di un difetto del setto interventricolare in presenza di trombotosi apicale del ventricolo sinistro.



## P21

### IMPIANTO DI MITRACLIP XTR IN RICORRENTE RIGURGITO VALVOLARE MITRALICO POST-CORREZIONE CHIRURGICA

V. Gil Ad, P. Pantaleo, A. Elicio, L. Martinelli

*ICLAS - GVM Care & Research, Rapallo*

La riparazione valvolare chirurgica rappresenta la metodica di riferimento per il trattamento dell'insufficienza valvolare mitralica organica, la seconda patologia valvolare più frequente nel mondo occidentale. Sebbene le ampie evidenze di eccellenti risultati a breve e lungo termine, la recidiva di insufficienza mitralica significativa delinea una grave complicanza, che spesso richiede un ulteriore intervento con elevate probabilità di sostituzione valvolare. Al presente, poche evidenze sono disponibili sull'utilizzo di MitraClip (Abbott Vascular, Abbott Park, Illinois) in pazienti precedentemente sottoposti alla riparazione chirurgica. Nel 2017, un uomo di 62 anni è stato sottoposto nel nostro istituto a correzione chirurgica elettiva di insufficienza mitralica severa mediante resezione quadrangolare del lembo mitralico posteriore ed impianto di anello valvolare. Il decorso post operatorio è rimasto privo di complicanze con ottimo risultato ecocardiografico ed assenza di rigurgito mitralico residuo. In seguito a 16 mesi di benessere, il paziente è ritornato nel nostro istituto riferendosi progressiva dispnea da sforzo e ridotta tolleranza allo sforzo fisico (NYHA Classe III). Agli accertamenti è stata diagnosticata ricorrenza di insufficienza mitralica severa dovuta a nuovo prollasso del lembo posteriore, scallop P2. Il caso è stato valutato in Heart-Team, ed in considerazione delle caratteristiche cliniche ed anatomiche, è stato deciso di indirizzare il Paziente alla MitraClip con l'obiettivo di favorire un ulteriore approccio conservativo con minor invasività chirurgica. Nell'Aprile 2019 il Paziente è stato sottoposto, in assenza di complicanze, ad intervento di riparazione valvolare percutanea con impianto di singola MitraClip (XTR) in posizione centrale ottenendo buon risultato finale con lieve rigurgito valvolare residuo, no significativo aumento del gradiente transvalvolare e conservata area diastolica valvolare. Il decorso post-operatorio è rimasto privo di complicanze con miglioramento soggettivo fin dalle prime ore post-operatorio e dimissione in terza giornata. Sebbene al presente ci sono poche evidenze sul utilizzo di Mitraclip nel setting post chirurgico, in presenza di anatomia adatta, la procedura MitraClip è fattibile e consente un'ulteriore possibilità di riparazione valvolare con minor invasività chirurgica.

## P22

### PROTOCOLLO INTERAZIENDALE PER L'ESECUZIONE DI PROCEDURE DI TAVI IN UN CENTRO SPROVVISTO DI CARDIOCHIRURGIA

F. Furbatto, A. Bellis, C. Bitello, G. Carpinella, D. D'Andrea, A. De Vita, R. Gottilla, R. Granata, C. Materazzi, F. Minicucci, P. Cirillo, G. Esposito, C. Mauro

*UOSC Cardiologia-UTIC, AORN "A. Cardarelli", Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli*

Le procedure di TAVI sono in costante aumento nelle emodinamiche italiane ed i risultati brillanti dei recenti studi sul trattamento con TAVI nei pazienti a basso rischio di fatto potrà portare ad un'ulteriore estensione di indicazioni e numero di procedure. Tuttavia ad oggi il numero di procedure per milione di abitanti nel nostro paese e soprattutto nella nostra regione pur se in costante ascesa non raggiunge il target desiderato né si avvicina a quello della media europea. Una delle limitazioni potrebbe essere riconosciuta nell'attuale necessità di presenza della cardiocirurgia in loco per effettuare tali procedure nei laboratori di emodinamica. L'AORN Cardarelli è sprovvista di un reparto di Cardiocirurgia, necessaria per l'esecuzione delle procedure di TAVI: tuttavia l'elevatissimo numero di accessi al pronto soccorso rende frequente il riscontro di stenosi valvolare aortica severa in pazienti afferenti al nostro nosocomio. Per trattare al meglio questi pazienti è stato attivato un protocollo interaziendale tra la Cardiologia UTIC ed Emodinamica dell'AORN A. Cardarelli ed il Laboratorio di Emodinamica dell'UOS di Angiologia del DAI Emergenze Cardiovascolari, Medicina Clinica e dell'Invecchiamento dell'AOU Federico II.

Il protocollo prevede che il paziente candidato a TAVI esegua lo screening pre-operatorio presso la Cardiologia UTIC dell'AORN Cardarelli e la valutazione del rischio anestesologico e chirurgico con gli anestesisti dell'AORN Cardarelli e il Consulente Cardiocirurgo della Federico II. Successivamente in caso di indicazione a TAVI viene effettuata riunione collegiale con i cardiologi interventisti del Laboratorio di emodinamica della Federico II per gli aspetti tecnici della procedura e successivamente colloquio con paziente e parenti. Il paziente viene quindi preparato ed accompagnato dal personale medico ed infermieristico dell'AORN Cardarelli presso l'Emodinamica della Federico II e la procedura di TAVI viene eseguita congiuntamente dagli operatori della Federico II e dell'AORN Cardarelli. Dopo la procedura il paziente viene monitorato presso l'emodinamica della Federico II e se non sussistono complicanze viene ritrasferito sotto monitoraggio e con PM temporaneo presso l'AORN Cardarelli dal cardiologo e dall'infermiere della struttura di provenienza. La degenza prosegue presso la Cardiologia UTIC dell'AORN Cardarelli, da dove viene dimesso con indicazione ai successivi programmi di follow-up.

**P23**

**PROTOCOLLO INTERAZIENDALE PER L'ESECUZIONE DI PROCEDURE DI TAVI IN UN CENTRO SPROVVISTO DI CARDIOCHIRURGIA: RISULTATI DOPO IL PRIMO ANNO DI ATTIVITÀ**

F. Furbatto, A. Bellis, C. Bitello, G. Carpinella, D. D'Andrea, A. De Vita, R. Gottilla, R. Granata, C. Materazzi, F. Minicucci, P. Cirillo, G. Esposito, C. Mauro  
 UOSC Cardiologia-UTIC, AORN "A. Cardarelli", Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli

Nell'ottica di fornire ai pazienti con stenosi aortica severa a rischio chirurgico elevato-intermedio il miglior trattamento mediante TAVI, da poco più di 1 anno è attivo un protocollo di convenzione interaziendale tra la Cardiologia UTIC dell'AORN A. Cardarelli, sprovvisto di cardiocirurgia, e la divisione di Cardiologia dell'AOU Federico II. La convenzione prevede l'effettuazione di TAVI per i pazienti dell'AORN Cardarelli mediante trasferimento presso l'emodinamica della Federico II con successivo rientro presso la struttura di provenienza dopo l'esecuzione della procedura interventistica sotto sorveglianza dell'equipe medico infermieristica dell'AORN Cardarelli. Dall'avvio della convenzione sono stati trattati con tale protocollo 30 pazienti con una età media di 81,37 (73-94) anni. Tutte le procedure si sono svolte mediante accesso femorale destro o sinistro senza significative complicanze procedurali e postprocedurali. Nei primi 7 mesi della convenzione nell'anno 2018 sono stati trattati con TAVI 11 pazienti dell'AORN Cardarelli presso la Federico II e 19 pazienti trattati nei primi 7 mesi del 2019.

I risultati di tale protocollo sono estremamente incoraggianti: assenza di complicanze dovute al trasporto dei pazienti per l'effettuazione della procedura ed il ritorno presso l'UTIC di provenienza. Non vi sono state complicanze vascolari significative; in due soli casi è stata necessaria emotrasfusione in due pazienti già con valori di emoglobina bassi prima dell'impianto. In 4 pazienti è stato necessario impianto di PM definitivo effettuato per insorgenza di BAV completo in due pazienti e blocco trifascicolare negli altri due (due pazienti presentavano turbe della conduzione pre-impianto).

Tutti i pazienti sono stati dimessi al domicilio (durata ricovero di circa 6 giorni) con un protocollo di controlli ambulatoriali per il follow-up. Abbiamo riscontrato un decesso per un episodio di morte improvvisa ad 11 mesi dall'impianto in una paziente di 88 anni, fino a quel momento in buon compenso emodinamico e con netto miglioramento clinico. Ai controlli clinici e strumentali al follow-up tutti i pazienti sono asintomatici con significativo miglioramento clinico e buon funzionamento della protesi valvolare. La nostra esperienza evidenzia la fattibilità e la sicurezza di questa strategia atta ad estendere tale procedura anche nei centri non dotati di cardiocirurgia, in considerazione della sempre maggiore estensione all'indicazione della TAVI.

**P24**

**UTILIZZO DELLA "NO TOUCH TECHNIQUE" NELLA CHIUSURA PERCUTANEA DELL'AURICOLA SINISTRA 3**

M. Di Ruocco, F. Ugo, M. Matta, C. Cavallino, A. Demarchi, D. Reale, F. Rametta

Ospedale Sant'Andrea, Vercelli

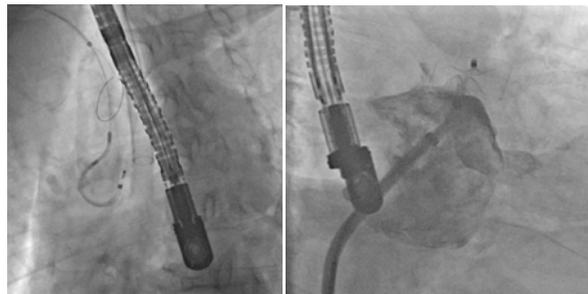
**Background.** In pazienti con fibrillazione atriale (FA) permanente, alto rischio di ictus e controindicazione alla terapia anticoagulante per l'elevato rischio di sanguinamento è prevista la chiusura percutanea dell'auricola sinistra.

**Caso clinico.** Paziente di 66 anni, polivasculopatico, FA permanente (in NAO - apixaban 5 mg bid). Sospensione della terapia anticoagulante orale e switch ad eparina a basso peso molecolare per presenza di diverticolosi del colon con plurimi episodi di sanguinamento gastrointestinale con anemia importante e necessità di emotrasfusioni. All'ecocardiogramma trans-esofageo pre-procedura riscontro di trombosi auricolare sinistra. All'elettrocardiogramma di ricovero evidenza di ripristino di ritmo sinusale in paziente totalmente asintomatico. Non eventi neurologici anamnestici.

**Procedura interventistica.** Anestesia locale al polso destro e inguine destro. Incannulata arteria radiale destra con introduttore 6Fr, vena femorale destra con introduttore 8Fr ed arteria femorale destra con introduttore 5Fr per monitoraggio pressorio. Eparina: 8000 UI. Procedura eseguita in anestesia generale con IOT e monitoraggio con ecocardiogramma transesofageo. Tramite accesso radiale destro, posizionamento di sistema di protezione embolico dei vasi cerebrali (Sentinel, Claret Medical). Accesso in atrio sinistro mediante puntura transsettale eco-guidata. Introduzione in atrio sinistro di delivery dedicato. Posizionamento di device per occlusione dell'auricola (Abbot, Amulet 25) sotto guida ecografica. Tug test ottimale. Device normoposizionato al controllo ecocardiografico. Rilascio del dispositivo. Angiografia finale di controllo con assenza di leak periprotetici. Assenza di versamento pericardico all'ecocardiogramma post-procedura. Rimozione del sistema Sentinel e degli introduttori. Parametri vitali nella norma.

**Degenza successiva.** Nella successiva degenza sospesa duplice terapia

antiaggregante e mantenuta sola ASA per persistenza di melena con anemizzazione. ETE di controllo e Visita Cardiologica presso Ambulatorio Strutturale ad 1 mese dalla procedura.



**P25**

**REVISIONE DELLA LETTERATURA DELLA DISSEZIONE ATRIALE SINISTRA IATROGENA**

A. Cereda, R. Iorio, G. Celano, S. Bongo, P. Cioffi, G. Carosio, G. Sangiorgi, F. De Luca

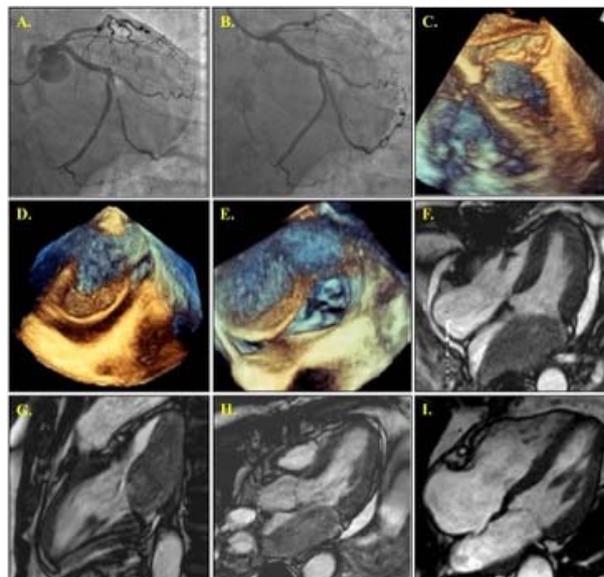
Clinica San Gaudenzio, Novara

**Introduzione.** La dissezione atriale sinistra è una complicanza potenzialmente fatale, prevalentemente ad eziologia iatrogena. Essa consiste in uno slaminamento della parete atriale potenzialmente ostruttivo l'inflow ed outflow atriale con risultante shock ostruttivo. Nonostante la sua rarità, tale complicanza può essere correlata a diverse procedure interventistiche strutturali, coronariche ed elettrofisiologiche.

**CASO CLINICO.** Riportiamo la nostra esperienza relativa ad una dissecazione della parete atriale secondaria a PCI dell'arteria circonflessa con evidenza di flap atriale dissecante ed ostruente l'inflow/outflow mitralico. Nonostante la presentazione acuta con shock-ostruttivo, un'adeguata espansione volemica ed una strategia conservativa guidata dall'imaging multimodale (TEE, CardioCT ed CMR) hanno permesso di ottenere un outcome favorevole.

**Revisione della letteratura.** In letteratura sono riportati 115 casi di dissezione atriali. La causa più frequente risulta essere quella cardiocirurgica post-mitralica seguita dalla dissezione atriale correlata all'angioplastica. La mortalità risultava differente a seconda dell'eziologia e del trattamento scelto (strategia medica vs. strategia chirurgica).

**Conclusioni.** Una strategia conservativa "watchful-waiting" supportata da un imaging multimodale si è dimostrata sicura ed efficace nel nostro caso (Figura) ed risultava più favorevolmente utilizzata anche in letteratura. La dissezione atriale iatrogena ad eziologia percutanea coronarica trattata conservativa mostrava nella nostra case-series review un trend favorevole in termini di mortalità rispetto al trattamento chirurgico invasivo.



## Malattie miocardiche e pericardiche - Cardiomiopatie 1

### P26

#### MIOCARDIO NON COMPATTO: NECESSITÀ DI UN APPROCCIO MULTIPARAMETRICO

G. Casavecchia, M. Gravina, D. Bottigliero, I. Monaco, V. Le Rose, V. Di Terlizzi, R. Barone, R. Petrucci, M. Di Biase, N. Brunetti  
S.C. Cardiologia Universitaria, Foggia; Radiologia Universitaria, Foggia; Ospedale Tatarella Cerignola, Foggia

Il miocardio non compatto è una cardiomiopatia caratterizzata dalla presenza di trabecolature nel lume del ventricolo sinistro, associate a profondi recessi intertrabecolari. La presentazione clinica può variare da pazienti asintomatici a quelli che sviluppano complicanze potenzialmente fatali. Anche se ancora non ben noto, LVNC viene sempre più diagnosticata man mano che la tecnologia avanza.

**Scopo.** Lo scopo di questo lavoro è stato quello di mettere a confronto diverse metodiche diagnostiche al fine di effettuare una diagnosi precoce di miocardio non compatto e una stratificazione prognostica in pazienti con aritmia ventricolare.

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati 18 pazienti con diagnosi di extrasistolia ventricolare documentata all'ECG dinamico secondo Holter (>1000/24h). I pazienti sono stati sottoposti ad esame elettrocardiografico, ecocardiografico e risonanza magnetica cardiaca al fine di valutare la morfologia e funzione delle camere cardiache.

**Risultati.** Il miocardio non compatto è stato diagnosticato in 5 pazienti, 8 pazienti presentavano accentuata trabecolatura del ventricolo sinistro medio-apicale e 5 pazienti non presentavano alcuna alterazione. Differenze statisticamente significative erano presenti per quanto riguarda la durata del QTc e QRS, il diametro telediastolico del ventricolo sinistro, il rapporto del miocardio non compatto/ compatto e la massa trabecolare, mostrando una correlazione positiva tra parametri elettrocardiografici e di imaging. Una diagnosi accurata è stata sempre possibile solo con la RM.

**Conclusioni.** La risonanza magnetica cardiaca consente una diagnosi accurata nei pazienti con LVNC, mentre l'ecocardiografia e l'elettrocardiografia rappresentano strumenti diagnostici importanti e semplici nella gestione clinica e nello screening. Il loro uso combinato in associazione con la valutazione clinica può consentire una migliore stratificazione prognostica e un approccio su misura per il paziente.

### P27

#### RITIRATO

### P28

#### IL RUOLO PROGNOSTICO DELL'IPERTENSIONE POLMONARE NELLA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA NON OSTRUTTIVA

G. Saponara, M. Bollettino, E. Ammirati, C. Santolamazza, M. Cipriani, R. Pedrinelli, M. Frigerio  
Università di Pisa, Pisa; Cardiologia 2 Insufficienza Cardiaca e Trapianti, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

**Introduzione.** L'ipertensione polmonare è associata ad un aumento della mortalità in tutte le forme di patologia del cuore sinistro. Gli scopi di questo studio erano di studiare la prevalenza e le implicazioni cliniche dell'ipertensione polmonare in pazienti con HCM non ostruttiva e insufficienza cardiaca. L'HCM è la più comune malattia ereditaria/genetica cardiaca e si manifesta in 1 persona su 200/500. La prognosi a lungo termine dell'HCM, soprattutto grazie alla prevenzione primaria della morte improvvisa con ICD, potrebbe essere paragonabile a quella della popolazione generale. In circa il 35-40% dei casi di HCM l'ostruzione del tratto di efflusso del ventricolo sinistro (LVOTO) non viene trovata a riposo o provocata, in questi pazienti il rischio di sviluppare complicanze correlate all'HCM è inferiore. Circa il 10% dei pazienti con HCM non ostruttiva sviluppa una grave limitazione funzionale e diventa refrattario alla terapia medica a causa dell'insorgenza di disfunzione sistolica, grave disfunzione diastolica o a causa della combinazione dei due fenomeni. In questi casi il trapianto di cuore è l'unico efficace terapia.

**Metodi e Risultati.** La popolazione dello studio era composta da 96 pazienti con HCM non ostruttiva indirizzati consecutivamente tra il 1991 e il 2019 a 3 centri italiani e valutati retrospettivamente. Dati clinici, ecocardiografici e sul cateterismo cardiaco destro sono stati raccolti al momento della visita dell'indice e abbiamo diviso i pazienti in due gruppi: gruppo NPH (A) PAmP a RHC 25 mmHg (n=58). Discussione: questo studio esplora la prevalenza e l'impatto clinico dell'ipertensione polmonare (rilevata con RHC) in pazienti con HCM non ostruttiva e sintomi di insufficienza cardiaca principalmente riferiti ai nostri centri per eseguire la valutazione per trapianto cardiaco. Il tasso di eventi è elevato e il tempo mediano tra la valutazione indice e l'endpoint composto è di 1,6 anni. La presenza di ipertensione polmonare alla valutazione indice è associata a un rischio più elevato di eventi, inteso come endpoint composto di trapianto cardiaco LVAD e morte, mentre non sono emerse differenze di prognosi post-trapianto tra i due gruppi di pazienti, sebbene i

pazienti con ipertensione polmonare avevano un tasso di mortalità più elevato a causa di complicanze post Tx/LVAD. La PAsP calcolata ecocardiograficamente in una buona percentuale di casi non era eseguibile o scarsamente affidabile se confrontata con i dati di cateterismo.

### P29

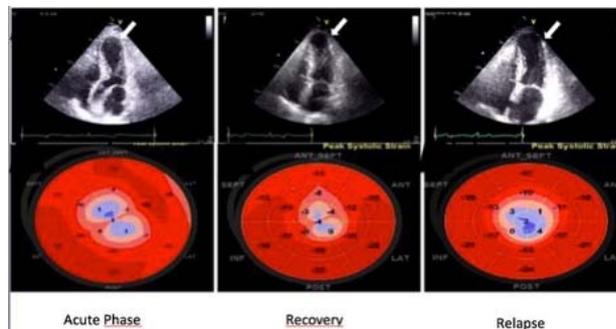
#### SINDROME TAKOTSUBO RICORRENTE INDOTTA DA FIBRILLAZIONE ATRIALE PAROSSISTICA E A PROGNOSI INFAUSTA

V. Parato, C. Notaristefani, S. D'Agostino, G. Gizzi, T. Principi  
U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto; U.O.C. Rianimazione, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto

**Background.** La sindrome Takotsubo viene descritta come una patologia a prognosi favorevole. Ad oggi però non conosciamo quale sia l'esatta prognosi ed eziologia delle forme ricorrenti.

**Caso clinico.** Una donna di 73 anni presentava dolore al petto e dispnea improvvisa circa 6 ore dopo l'insorgenza di una fibrillazione atriale a rapida risposta ventricolare. L'elettrocardiogramma mostrava "sopraslivellamento del segmento ST come da infarto miocardico della parete anteriore". Il decorso clinico veniva complicato da un grave quadro di edema polmonare seguito da shock cardiogeno. L'angiografia coronarica ha escluso lesioni ostruttive a carico delle principali arterie coronarie, e ha rivelato displasia fibromuscolare dell'arteria discendente anteriore sinistra distale. La ventricolografia ha mostrato una severa dilatazione ventricolare sinistra. L'ecocardiografia trans-toracica (TTE) ha rivelato un apical ballooning del ventricolo sinistro (LV) con segmenti basali ipercontrattili. La frazione di eiezione ventricolare sinistra (FE) era del 25%. La cardioversione elettrica esterna ha garantito il ripristino del ritmo sinusale. La funzione sistolica ventricolare sinistra della paziente si è normalizzata entro una settimana, ad eccezione di un'ipocinesia apicale residua. La congestione polmonare è scomparsa e la paziente è tornata ad una vita normale. Otto mesi dopo, la paziente ha ripresentato cardiopalmo ed è stato nuovamente riscontrato un ritmo da fibrillazione atriale ad elevata risposta ventricolare. Quattro ore dopo, la paziente ha avvertito dolore toracico seguito da dispnea fino allo sviluppo di un grave edema polmonare complicato da shock cardiogeno. Al TTE sono stati trovati una dilatazione LV ed un apical ballooning, insieme ad una FE del 20%. Lo strain 2-D/ST ha dimostrato la disfunzione apicale durante le fasi acute (figura 1). Due tentativi di cardioversione elettrica sono risultati inefficaci. A causa di un progressivo peggioramento respiratorio, la paziente è stata intubata ed è stata avviata una terapia di supporto. Dopo due settimane, la funzione ventricolare sinistra era ancora gravemente depressa e lo stato emodinamico era ancora peggiorato.

**Conclusioni.** La fibrillazione atriale parossistica non è descritta come innesco di TTS. Durante una fibrillazione atriale parossistica, lo stress psicologico e/o il dolore fisico possono stimolare il sistema nervoso centrale/autonomo ed aumentare la biodisponibilità del cortisolo e delle catecolamine circolanti, che possono influenzare il miocardio. La sindrome di Tako-tsubo può verificarsi ricorrentemente nel cuore e le forme ricorrenti possono avere una prognosi peggiore. Il suo meccanismo molecolare ed il suo significato clinico sono meritevoli di successive ed ulteriori indagini.



### P30

#### COINVOLGIMENTO CARDIACO IN CORSO DI AMILOIDOSI CAUSA DI UNA RAPIDA E FATALE EVOLUZIONE IN UNA DONNA IN APPARENTE BUONA SALUTE: UN CASE REPORT

S. Cicco, N. Susca, G. Inglese, L. Crudele, A. Chiapperini, S. Longo, A. Solimando, A. Vacca, V. Racanelli  
U.O.C. Medicina Interna "Guido Baccelli", Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Scuola di Medicina, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", AUOC Policlinico di Bari, Bari

Il coinvolgimento cardiaco in corso di amiloidosi è la causa principale di aumentata mortalità nei pazienti affetti da tale patologia. Viene presentato di seguito un caso clinico di una paziente affetta da coinvolgimento

cardiaco in corso di amiloidosi AL caratterizzato da una rapida e fatale evoluzione. Per comparsa di dispnea, alterati indici di funzionalità renale e lieve ipogammaglobulinemia, giunge nel nostro reparto di Medicina Interna una donna di 61 anni, affetta da ipertensione e pregresso episodio di TVP. In anamnesi a novembre 2018 un episodio di ictus ischemico e già a tale epoca all'esame ecocardiografico riscontro di moderata dilatazione atriale sinistra e ipertrofia ventricolare, lieve versamento pericardico e segni indiretti di ipertensione polmonare. All'indagine scintigrafica eseguita nel sospetto di embolia polmonare, riscontro di difetti di opacizzazione delle arterie polmonari. Agli esami ematochimici evidenza di anemia normocitica normocromica (Hb 11,3 g/dl) con neutrofilia relativa e linfocitopenia, incremento dell'NT-pro-BNP 33433 pg/ml e della TnI 0,122 ng/ml, all'elettroforesi lieve ipogammaglobulinemia (7,6% di 5,4 g di proteine totali). All'analisi delle urine delle 24 ore riscontro di proteinuria di 700 mg/die con catene leggere kappa monoclonali 334 mg/24h, nel siero catene kappa 1717 mg/l, e lambda 6,65 mg/l, con rapporto 258,2. All'elettrocardiogramma presenza di bassi voltaggi nelle derivazioni periferiche, scarsa crescita dell'onda R da Vi a V3 e segni di sovraccarico. L'esame ecocardiografico mostra ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro con globale ipocinesia, aspetto diffusamente granulare, disfunzione diastolica di grado severo (restrittivo) e persistenza del versamento pleuro-pericardico. Nel sospetto di amiloidosi vengono eseguiti agoaspirato del grasso periombelicale e biopsia midollare. Per il progressivo rapido decadimento delle condizioni cliniche generali della paziente non è stato possibile procedere a ulteriori indagini e pertanto viene dimessa a domicilio dove poche ore dopo avviene l'exitus. L'esame citopatologico del grasso periombelicale mostra positività della birifrangenza alla colorazione con il rosso congo. L'esame istopatologico del midollo reperta la presenza di infiltrato di plasmacellule superiore al 20%. Alla luce di tali reperti viene posta diagnosi di amiloidosi AL in corso di mieloma micromolecolare. In questo caso il ricorso all'ecocardiografia ha assunto un ruolo determinante nell'indurre il sospetto di patologia da accumulo e, allo stesso tempo, ha fornito la dimostrazione del coinvolgimento cardiaco che correla con prognosi infausta. La paziente del caso clinico riportato ha avuto un rapido peggioramento delle condizioni, quale possibile espressione della combinazione del mieloma multiplo e della deposizione di catene kappa. In conclusione, come dimostrato da questo caso, le alterazioni strumentali (ECG ed eco) in associazione con l'incremento degli indici di laboratorio che indicano scarsa prognosi sono importanti predittori di mortalità.

### P31

RITIRATO

### P32

#### UN TAKO-TSUBO ATIPICO DOPO TENTATIVO SUICIDARIO

L. Grazioli Gauthier, S. Schlossbauer, A. Valotta, A. Quagliana, E. Pasotti, G. Pedrazzini

Cardiocentro Ticino, Lugano, Svizzera

La sindrome Tako-tsubo (TTS) è appannaggio del sesso femminile nel 90% dei casi, rappresentando fra loro il 5-6% di tutti i casi di sospetto infarto miocardico.

Dalla prima descrizione si è tuttavia registrato un incremento di casi nel sesso maschile (10-15%). Il quadro clinico di TTS è di grande variabilità: da una sintomatologia molto blanda fino allo shock cardiogeno. Variabili sono anche le cause che inducono la comparsa della sindrome, accomunate generalmente da situazioni di stress emotivo che con meccanismi fisiopatologici diversi determinano alterazioni del microcircolo coronarico. Anche la distribuzione delle acinesie del ventricolo sinistro può essere variabile, ma in ogni caso è peculiare l'estensione delle dissinergie oltre il territorio di distribuzione di un singolo vaso coronarico.

Presentiamo il caso di un uomo di 58 anni, già noto per una malattia coronarica monovasale e per una sindrome bipolare, ricoverato nel contesto di un tentamen farmacologico con fenobarbital. Durante la degenza, per la comparsa di dispnea ed angor, veniva registrato un ECG di controllo che mostrava la comparsa di onde T negative in V2-V3 con concomitante rialzo degli indici di miocardionecrosi. Nel sospetto di un NSTEMI il paziente veniva sottoposto a coronaroangiografia che escludeva la presenza di stenosi coronariche significative. Alla ventricolografia e all'ecocardiografia è stata documentata un'ipocinesia circonferenziale dei segmenti basali con ipercinesia dei segmenti medio-apicali come da TTS atipico basale, con lieve riduzione della frazione d'eiezione (48%). Il paziente ha beneficiato di terapia cardioprotettiva con ACE-inibitore e betabloccante ed il decorso clinico è stato rapidamente favorevole.

Le varianti atipiche di Tako-tsubo costituiscono circa il 20% dei casi. La forma atipica basale rappresenta solo il 1-3% di tutte le TTS. Il caso qui presentato descrive un quadro raro di TTS atipico in paziente con disturbo psichiatrico e trigger emotivo. Rimane non chiara la causa di TTS, ma appare più probabile un vasospasmo a livello micro-vascolare per eccesso di catecolamine, indotto da trigger fisici o emotivi. Vi è alta prevalenza di disturbi neurologici (27%) e psichiatrici (42%) in pazienti con TTS e appare esserci una connessione "cuore-cervello"

verosimilmente alla base della fisiopatologia. Non è chiaro se in tal contesto, la componente farmacologica sovrapposta allo stress emotivo possa aver giocato un ruolo da trigger.

### P33

#### SINDROME TAKOTSUBO COMPLICATA DA TROMBOSI VENTRICOLARE E PERICARDITE

D. Pancaldo, U. Barbero, E. Armando, G. Amoroso, A. Bassignana, A. Battisti, G. Bricco, E. Cavallero, A. Coppolino, L. Correndo, M. De Benedictis, S. Dogliani, C. Iacovino, M. Pavan, L. Valeri, A. Leone, B. Doronzo

S.C. Cardiologia, Ospedale SS. Annunziata, Savigliano; S.C. Radiologia, Ospedale SS. Annunziata, Savigliano

Sindrome takotsubo (criteri InterTAK): cardiopatia con transitoria disfunzione ventricolare, l'innescò può essere uno stimolo adrenergico; associata ad incremento degli enzimi miocardici, ad alterazioni ST-T ma non a coronaropatia ostruttiva od a miocardite; le donne in postmenopausa più colpite. Considerata benigna ma in 1/5 dei pazienti complicazioni anche fatali da instabilità emodinamica o ritmica. La formazione di un trombo intraventricolare, di solito apicale, è una evenienza rara (prevalenza 2-8%, di eventi cardioembolici 0,8%) ma documentata. Rara ma documentata come complicanza è anche la pericardite. Non risultano descritti casi di s. di Takotsubo complicata da trombosi ventricolare e pericardite. Presentiamo un caso di trombosi ventricolare e pericardite in s. Takotsubo, occorso nella nostra pratica clinica.

Donna di 74 anni, ipercolesterolemica ed ipertesa che aveva lamentato, due giorni prima l'accesso in PS, dolore toracico, tipico, durato un'ora, a regressione spontanea, in assenza di stimoli adrenergici evidenti. Ad ECG sopraslivellamento ST da V2 a V6 ed in inferiore. Esclusa patologia aortica con angio-TC. Ad ecocardiogramma: ampia acinesia medio-apicale ed ipercinesia compensatoria dei restanti segmenti (FE 35%), trombo in apice (20 mm x 37 mm). Evoluzione ECG con ST persistentemente sopraslivellato diffuso e difasismo delle onde T; modico movimento degli enzimi miocardici. Coronarografia, in elezione per arrivo tardivo: non malattia coronarica. RM cuore: confermate turbe cinetiche e trombosi apicale, evidenziato edema (analisi T2), esclusa fibrosi (impregnazione tardiva). Reperti giudicati compatibili con s. Takotsubo. Il quadro è stato complicato anche da pericardite con documentazione all'ecocardiogramma ed alla RM di falda di versamento pericardico circonferenziale con spessore massimo di 7-10 mm. A due mesi nuovo ecocardiogramma: completa ripresa della funzione contrattile globale e segmentaria, risoluzione della trombosi apicale oltre che del versamento pericardico. Alla successiva visita in cui si documentava asintomaticità e buona capacità funzionale sospeso diuretici ed anticoagulanti, prosecuzione della colchicina per 6 mesi.

La s. Takotsubo è una cardiomiopatia che, per quanto ritenuta benigna, è gravata da possibili complicanze la cui diagnosi e gestione terapeutica è guidata in modo decisivo dall'utilizzo integrato delle metodiche diagnostiche di immagini oggi sempre più disponibili ed accurate.



## Aspetti educazionali, legali e socio-economici

### P34

#### CONSAPEVOLEZZA DI MALATTIA E AUTOGESTIONE IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI AFFERENTI ALL'AMBULATORIO SCOMPENSO DEL NOSTRO CENTRO

A. Frisinghelli, P. De Maria, P. Radaelli

U.O. Cardiologia Riabilitativa, ASST Rhodense, Rho

Ben noti sono gli alti costi socio-sanitari dello scompenso cardiaco cronico (SCC) e la scadente qualità di vita dei pazienti (pz) affetti da tale condizione. È opportuno cercare di implementare misure terapeutiche e strategie atte a rallentare la progressione di malattia e le complicanze. Per una corretta autogestione, cioè l'insieme delle azioni finalizzate al mantenimento del miglior stato funzionale possibile, sono fondamentali la collaborazione tra pz ed équipe medico-infermieristica, il ruolo attivo del personale esperto in counselling; il coinvolgimento dei care-giver alle sedute educazionali. Abbiamo valutato la capacità di autogestione, e correlato la classe NYHA, indice funzionale di gravità, con consapevolezza di malattia e bisogni conoscitivi nella coorte di pz afferenti al nostro Ambulatorio SCC da almeno 12 mesi. Questionario (Q, 10 domande a risposta multipla), 101 pz consecutivi (80% maschi), età media 72±16 anni (range 47-87) affetti da SCC (qualsiasi eziologia, qualsiasi valore di FE); valutazione clinica e rilevazione classe NYHA. 78% pz classe NYHA II; 22% NYHA III o IV; a 1 anno da Q, 5 pz deceduti (tutti in classe NYHA III o IV, 23% dei pz di questo sottogruppo). 77% dei Q compilati per esteso: su questi è stata effettuata l'analisi statistica che ha permesso di evidenziare: 94% pz consapevoli di essere affetti da una condizione cronica a potenziale rischio di aggravamento quale lo SCC, indipendentemente da classe NYHA; elevata percentuale (83%) di pz con capacità almeno parziale di autogestione della malattia (sanno riconoscere [del tutto (55%) o in parte (28%)] segni e sintomi); 73% pz di fatto auto-controllano i parametri indicativi di possibile peggioramento. 59 pz (76%) hanno dichiarato interesse nei confronti dell'autogestione, mediante: riunioni con équipe medico-infermieristica (61%), di gruppo (32%) o individuali (29%); lettura di opuscoli esplicativi (36%); altre modalità (3%).

**Conclusioni.** 1) Una classe NYHA più avanzata non si correla a minor consapevolezza di malattia (pur con il limite dell'esiguità della popolazione studiata); 2) i pz in classe NYHA II (75% di coloro che hanno compilato per esteso il Q) sono i soggetti maggiormente interessati all'autogestione della malattia; 3) complessivamente elevata è la consapevolezza di malattia; 4) incompleta è la capacità di autogestione della malattia; 5) l'approccio conoscitivo favorito è stato il counselling medico-infermieristico.

### P35

#### VALUTAZIONE CARDIO-ECONOMICA DELLE STRATEGIE DI PREVENZIONE SECONDARIA NELLO SCENARIO SANITARIO ITALIANO

A. Cereda, S. Bongo, G. Sangiorgi, F. De Luca, A. Maggioni

Sondrio; Clinica San Gaudenzio, Novara; ANMCO, Firenze

**Introduzione.** Le malattie cardiovascolari costituiscono un significativo burden economico - assistenziale per i sistemi sanitari europei, sono responsabili di circa il 15% delle morti "premature" e rappresentano circa il 10% della spesa sanitaria nazionale (SSN). In particolare i pazienti che hanno avuto un evento cardiovascolare restano ad alto rischio di un successivo evento, nonostante le strategie di prevenzione secondaria abitualmente impiegate.

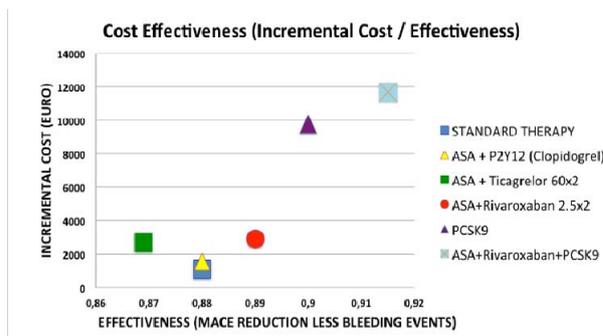
**Background.** Le strategie convenzionali di prevenzione secondaria e il percorso riabilitativo cardiologico risultano sotto-utilizzati nonostante le solide evidenze a favore. Negli ultimi anni si reso rese a disposizione del clinico cardiologo ulteriori strategie di prevenzione secondaria che offrono un beneficio marginale ma significativo in termini di outcome. L'impiego di queste ulteriori strategie è attualmente limitato dalla mancanza di real world-data, potenziali conflittualità tra le nuove e vecchie strategie di prevenzione secondaria ed equivalenze terapeutiche esclusive.

**Scopo.** Ipotizzando la teorica trasferibilità dei risultati dei trials nel mondo reale (CAPRIE, CHARISMA, DAPT, PEGASUS TIMI 54, COMPASS, FOURIER) e applicabilità dei risultati alla popolazione italiana, è stato sviluppato un modello per valutare la costo-efficacia a breve delle nuove strategie di prevenzione secondaria dei rispettivi trials.

**Modello economico.** La costo-efficacia (QALY/Euro) è stata valutata secondo un Markov Model che ha valutato secondo un modello di QALY decrementale, l'impatto economico della potenziale riduzione dei seguenti eventi cardiovascolari: morte (2%), infarto miocardico (2%), ictus (1%), sanguinamento maggiore (1%). A ciascun evento sono stati applicati gli hazard ratio dei rispettivi trial ed è stato attribuito un valore di QALY e di spesa secondo il DRG del tariffario nazionale.

**Risultati.** Le nuove strategie di prevenzione secondarie richiederebbero un ulteriore discount compreso tra il 10 e il 35% per conseguire una costo-efficacia inferiore alla soglia dei 20000 QALY/Euro. La costo-efficacia della strategie ASA+P2Y12 risultata limitata dall'evento sanguinamento (1%/anno), significativamente elevato nel caso di scelta

della strategia con ticagrelor 60x2. La strategie ASA+ rivaroxaban a basse dosi si è dimostrata la più promettente in termini di costo-efficacia. La strategia ASA + rivaroxaban a basse dosi + PCSK9 è risultata la più promettente in termini di efficacia di prevenzione.



### P36

#### L'EVOLUZIONE DELLA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE QUALE MODELLO DI RIFERIMENTO PER IL CRITICAL THINKING

V. Di Nardo, M. Scimmi, G. Capobianco, L. Di Nardo, A. Del Grande

AO S. Maria, Terni; Rianimazione, Terni; Pronto Soccorso, Cagliari

**Introduzione.** Il critical thinking (CT) è un'attività intellettuale riflessiva e ragionevole, focalizzata sul decidere in cosa credere e cosa fare. L'evoluzione della ricerca ha reso il sapere particolarmente dinamico. Nei diversi setting è fondamentale che il sanitario si ponga non solo come esecutore, ma come professionista autonomo e responsabile, in grado di riconoscere il valore che la ricerca può assumere nella pratica clinica.

**Obiettivo.** Fornire un modello di riferimento, che possa stimolare il CT, attraverso la descrizione dell'evoluzione delle tecniche di RCP sulla base delle seguenti variabili: rapporto compressioni/insufflazioni, frequenza delle compressioni toraciche, n° di insufflazioni iniziali, profondità delle compressioni.

**Materiali e metodi.** Raccolta sistematica delle Linee Guida (LG) dell'AHA inerenti alla RCP nell'adulto.

**Risultati.** Nel 1960 i pionieri della rianimazione combinano la respirazione bocca-a-bocca con compressioni toraciche, dando vita a quelle azioni che oggi conosciamo come tecniche di RCP. Nel 1974 vengono pubblicate le prime raccomandazioni sull'RCP: rapporto compressioni/insufflazioni=15:2 (1 soccorritore), 5:1 (2 soccorritori); frequenza delle compressioni toraciche=60/80; n insufflazioni iniziali=4; profondità delle compressioni=da 4 a 5 cm. Nel 1986 aumenta la frequenza delle compressioni, da 60-80 a 80-100, e le insufflazioni iniziali scendono da 4 a 2. Nel 1992 vengono emanate le prime LG sull'RCP. Nel 2000 il rapporto compressioni/insufflazioni si stabilizza a 15:2, sia con 1 che con 2 soccorritori, la frequenza delle compressioni, da 80-100, passa a 100. Nel 2005 il rapporto compressioni/insufflazioni passa da 15:2 a 30:2, sia in caso di 1 che di 2 soccorritori. Nelle 2010 le compressioni toraciche anticipano le insufflazioni iniziali, e la loro frequenza passa da circa 100 ad almeno 100 e la profondità passa da 4/5 ad almeno 5. Nel 2015 la frequenza delle compressioni passa da almeno 100 a 100/120, e la loro profondità passa da 5 a 6 cm. Il presente elaborato oltre a fornire una "fotografia" dell'evoluzione dell'RCP, può ben adattarsi a modello per professionisti e studenti utile a stimolare il CT nonché la motivazione alla ricerca e al cambiamento. È fondamentale che il professionista consideri la pratica clinica quale risultato dell'esercizio di una razionalità orientata a identificare strumenti e tecniche più adatti a rispondere al suo mandato, utilizzando la teoria come guida al CT e ai processi decisionali.

### P37

#### SORVEGLIANZA INFEZIONI IN CAMPO CARDIOCHIRURGICO PEDIATRICO

A. Ciardelli, N. Platone

Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Massa

I cateteri venosi centrali (CVC) sono utili nella pratica clinica quotidiana per il trattamento di molte malattie croniche e l'infermiere si trova altamente coinvolto nel management dello stesso sia in termini di utilizzo sia nella gestione quotidiana per la prevenzione delle infezioni ad esso correlate. Si stima che un'infezione da CRBSI contratta durante la degenza porti ad un prolungamento medio di degenza di circa 15 giorni. Con l'adozione, nella nostra struttura, di: protocolli infermieristici sia comportamentali che gestionali; Check-list osservazionali dedicate al singolo CVC, che fotografano in modo sicuro e rapido lo stato attuale di quest'ultimo permettendone la rimozione, l'analisi della punta ed il trattamento farmacologico precoce; l'ausilio del servizio di sorveglianza infezioni interno alla struttura che monitora costantemente gli eventi attraverso gli Alert che arrivano dal personale sanitario, siamo riusciti a contenere le infezioni da CRBSI. È stato eseguito uno studio osservazionale descrittivo con programma di prevenzione a "targeting

zero" che aveva come bersaglio il monitoraggio delle CRBSI sul paziente pediatrico in tutti gli ambiti assistenziali. Sono state eseguite 1406 osservazioni in un periodo che va dal 03/01/2016 al 15/05/2018. Il 74% dei CVC sono stati inseriti in sala operatoria, il 20% in terapia intensiva, il resto tra degenza pediatrica e altri reparti. I giorni di permanenza riscontrati sono: il 18% da 1 a 5 giorni, il 35% da 5 a 10, il 30% da 11 a 15 giorni, l'11% da 16 a 20, il 6% da 21 a 25 giorni. All'ispezione, l'81,4% dei CVC presenta punto d'inserzione con grado 0, il 16,7% grado 1, l'1,6% grado 2 e lo 0,3% grado 3; nell'8,3% dei pazienti si è avuta febbre, nel 7% sono state inviate le colture e nell'1,6% dei casi sono state inviate le emocolture e di queste solo lo 0,2% sono risultate positive. Concludendo si può evincere che una gestione globale del CVC che consideri tre elementi fondamentali, quali exposure, outcome e endpoint sono prioritari per il processo assistenziale al fine di evitare conseguenze pericolose per la vita del paziente. La sorveglianza è un aspetto fondamentale nella prevenzione e gestione delle infezioni, ed ogni professionista della salute ha il dovere di raccogliere dati per permettere di stimare il rischio di infezioni, valutare le pratiche assistenziali, aumentare la sensibilità verso il problema.

### P38

#### ASPETTI RADIOPROTEZIONISTICI NELL'AMBITO DELLA CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA E RUOLO DEL TSRM

A. Di Lascio, A. Aloia, N. Ragosa, A. Sacco, G. Passaro, A. Carbone, A. Laurito, C. Elia, G. Di Sevo, L. Carotenuto, G. Gregorio  
U.O.C. Emodinamica-UTIC, ASL Salerno, Vallo della Lucania

Secondo differenti studi le procedure di cardiologia interventistica effettuate sotto guida fluoroscopica contribuiscono per circa il 40% alla dose radiante da attività medica, con notevoli rischi per danni radio-indotti per la salute sia degli operatori che dei pazienti. Negli ultimi anni, inoltre, si è osservata una progressiva evoluzione delle procedure interventistiche che ha consentito di incrementare la complessità procedurale degli interventi percutanei coronarici ampliando lo spettro di patologie che possono essere trattate, con l'incremento dell'esposizione radiogena dei pazienti e degli operatori. Nel corso di questi anni però vi è da registrare il miglioramento delle tecnologie radiologiche, degli strumenti, strategie e materiali utilizzati che permettono un risparmio di dose, se utilizzati in maniera ottimizzata.

Gran parte del personale radioesposto ha una limitata conoscenza degli effetti delle radiazioni sull'uomo così come della radioprotezione e dell'entità dell'esposizione radiogena associata alle singole procedure sottostimando i rischi correlati.

Il lavoro, a partire dagli elementi teorici e nozionistici, in linea con la legislazione vigente, presenta tutti gli aspetti tecnologici ed operativi, procedurali e di intervento del personale ed in particolare del Tecnico sanitario di radiologia medica, per migliorare, nei laboratori di emodinamica e durante le procedure, la radioprotezione per pazienti ed operatori, al fine di limitare gli effetti delle radiazioni sull'uomo.

### P39

#### STRUMENTI PER LA SICUREZZA DELLE CURE PER LE PROFESSIONI SANITARIE: LA LEGGE 24/2017

A. Di Lascio, A. Aloia, N. Ragosa, A. Sacco, G. Passaro, A. Carbone, A. Laurito, C. Elia, G. Di Sevo, L. Carotenuto, G. Gregorio  
U.O.C. Emodinamica-UTIC, ASL Salerno, Vallo della Lucania

Il tema del rischio clinico e della responsabilità professionale, soprattutto con l'emanazione della Legge Gelli-Bianco (L. 24/2017), è diventato centrale alle attività delle professioni sanitarie, mediche e non mediche, in quanto esposta al rischio di errore, dal quale possono conseguire eventi avversi clinicamente significativi per il paziente, configurando, di conseguenza, per il professionista sanitario coinvolto, diversi profili di responsabilità. Nel corso di tutta la sua attività professionale e lavorativa, in virtù della riconosciuta autonomia professionale, ciascun professionista sanitario è potenzialmente esposto al rischio di errore ed alle possibilità di incidente.

Alla luce del complesso contesto professionale e dell'aggiornamento del quadro legislativo, soprattutto in tema di responsabilità, è apparso necessario dotare l'esercizio professionale di strumenti funzionali alla sicurezza delle cure (Gestione del Rischio Clinico, Sicurezza del Paziente e tutela della Responsabilità professionale), contenuti nella legge 24/2017.

Il nuovo paradigma di Responsabilità esige che tutti i professionisti siano fortemente orientati al miglioramento continuo della sicurezza, contribuendo alla realizzazione di un virtuoso sistema proattivo di gestione del rischio, atto a ridurre eventi ed azioni che possano mettere a serio rischio e pericolo la salute dei cittadini. Il lavoro vuole presentare gli strumenti che la legislazione vigente (L. 24/2017) mette a disposizione a partire dal sistema di assicurazione dell'attività tipica e riservata delle professioni sanitarie, raccolta, analisi, valutazione degli eventi sentinella e dei sinistri verificatisi; linee guida; nuova responsabilità sanitaria; formazione ed aggiornamento continuo, consulenza presso i tribunali.

### P40

#### DISSIONE IN GIORNATA DOPO ANGIOPLASTICA CORONARICA ELETTIVA. ESPERIENZA INIZIALE DI UN SINGOLO CENTRO

A. Capoferri, M. Degani, A. Ghedi, P. Sganzerla

ASST-BG Ovest, Treviglio

L'angioplastica transluminale percutanea (PCI) è la terapia più usata per la coronaropatia aterosclerotica ostruttiva. È di solito una procedura basata sul ricovero ospedaliero del paziente. Tuttavia, l'uso sempre più diffuso dell'accesso radiale, l'evoluzione dei materiali impiegati e gli standard correnti di farmacoterapia hanno semplificato tale procedura riducendone le complicanze che si presentano prevalentemente nelle prime 6 ore dalla procedura (3,4%) o dopo più di 24 ore dalla stessa (1,9%); per tale ragione si ipotizza che l'ospedalizzazione nelle ore notturne successive alla PCI possa non impattare sulla sicurezza del paziente. Scopo del presente lavoro è descrivere l'esperienza di un singolo centro nella dimissione in giornata dei pazienti elettivi sottoposti a PCI. Un'analisi retrospettiva del database del laboratorio di emodinamica è stata effettuata per gli anni 2016-2019. Sono stati identificati tutti i pazienti, ricoverati in elezione, sottoposti a PCI e dimessi nella giornata della procedura. Tutti osservati in ambiente ospedaliero per almeno 6 ore e poi intervistati telefonicamente entro le 24 ore e a 30 giorni dopo la dimissione. Nell'intervallo di tempo esaminato 29 pazienti, (93% maschi) di età media 67±8 anni, sottoposti a PCI sono stati dimessi in giornata. Dal 2016 al 2019 hanno rappresentato annualmente il 1,89%, 2,04%, 6,3% e 3,5% dei pazienti ricoverati in elezione per PCI. Tutti affetti da sindrome coronarica cronica (SCC), preventivamente in doppia antiaggregazione piastriatica trattati per via radiale con PCI monovasale (89,7%) o plurivasale (10,3%) con buon risultato angiografico immediato e senza alcuna complicazione intraospedaliera. A 24 ore dalla dimissione non complicanze. Al follow-up telefonico a 30 giorni, disponibile nel 93% dei soggetti, non segnalate complicanze; nessun rientro ospedaliero. I risultati emersi da questa esperienza iniziale contribuiscono a confermare che la dimissione in giornata dopo una PCI è possibile e sicura per il paziente. Bisogna considerare che si tratta di un'analisi retrospettiva su una popolazione selezionata e ridotta; pretrattata con doppia antiaggregazione e da qui deriva la possibilità e la sicurezza della dimissione precoce. Questa potrebbe costituire in futuro, per pazienti selezionati, lo standard di cura per aumentare la loro soddisfazione, per migliorare la prestazione ospedaliera riducendone i costi senza influire negativamente sulle complicazioni procedurali.

### P41

#### PAZIENTE IN DEGENZA CADE A TERRA! INTERVENTI E PROCEDURE DA ATTUARE DAL PERSONALE SANITARIO IN REPARTO

V. Costantino

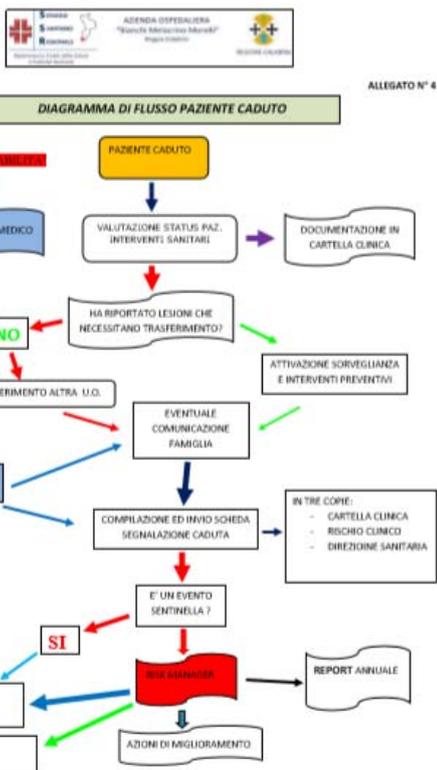
U.O.C. Cardiocirurgia, GOM "BMM" di Reggio Calabria

Procedura di prevenzione e gestione delle cadute di pazienti in degenza ospedaliera:

- Cosa si intende per caduta?
- Come si distinguono le cadute dei pazienti che riscontriamo nei reparti?
- La fase operativa della prevenzione si realizza attraverso: valutazione della persona a rischio caduta (scheda valutazione rischio caduta del paziente); valutazione dei rischi ambientali (check-list)
- Le attività di prevenzione in caso di rischio di caduta sono: informazione e istruzione del paziente e dei familiari
- descrizione evento avverso accaduto in degenza di cardiocirurgia: "In VI giornata post operatoria, all'ora di pranzo il paziente cade a terra...il personale giunge sul posto e aziona gli interventi del caso
- Stato del paziente: pz cosciente, orientato e spaventato, controllo P.V.: PA 93/60, FC 67, SO<sub>2</sub> 97%. Si avvisano i familiari. Controllo telemetria: non evidenza di aritmie. Controllo ferite: non si evidenziano lesioni. Controllo neurologico: non si evidenzia lesa funzione. Il paziente riferisce dolore alla regione occipitale. Riposto a letto il paziente viene rassicurato e con un dialogo sereno si tenta di ricostruire la dinamica dell'evento accaduto, coinvolgendo anche il compagno di stanza che era presente: «Il paziente si alza dal letto per recarsi al tavolo dove c'era il vassoio del vitto, nel tragitto si sente privo di forze e cade battendo la testa sul pavimento.». Il medico di guardia informa il paziente sugli accertamenti che dovrà fare (tac cerebrale e toraco-addominale) previsti dal protocollo aziendale. Il paziente viene monitorizzato e osservato fino a conclusione degli accertamenti, con obbligo di decubito a letto.
- L'evento avverso viene notificato in C.C. e viene compilata la scheda. "Segnalazione Caduta "in triplice copia: Originale rimane in C.C. Copia indirizzata in Direzione Sanitaria. Copia indirizzata al Responsabile Rischio Clinico.
- Che tipo di caduta ha coinvolto il paziente: imprevedibile. Dagli accertamenti diagnostici eseguiti e dai segni e sintomi clinici riguardanti il paziente, si suppone che la causa sia un calo pressorio dovuto al repentino cambio di posizione da clinico a ortostasi. Nell'arco dei tre giorni post-caduta il paziente non ha presentato altri episodi lipotimici ed ha proseguito le cure e la riabilitazione cardio-respiratoria presso i centri territoriali della provincia.

**Conclusione.** Il motto è: prevenire gli eventi avversi è un obiettivo per il bene comune, imparare dalle esperienze negative può ridurre l'incidenza delle cadute.

**Aterosclerosi**



**P42**

**COME È CAMBIATA LA CORONAROPATIA NELL'ULTIMO DECENNIO?**

A. Lilli, A. Huqi, M. Canale, R. Poddighe, F. De Caro, E. Ferrali, A. Comella, J. Del Meglio, M. Baratto, G. Casolo

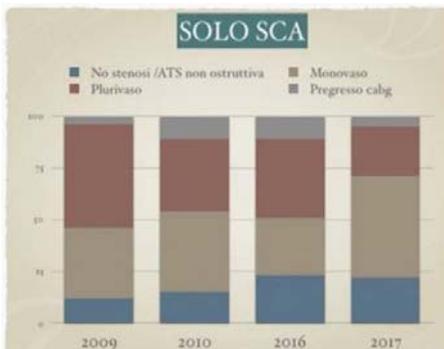
*Cardiologia, Ospedale della Versilia, Lido di Camaiore*

**Background.** Le cause cardiovascolari rappresentano la prima causa di morte ed invalidità nel mondo occidentale. Nonostante ciò la mortalità cardiovascolare ha subito un progressivo, costante decremento nel corso degli ultimi 40 anni. Ciò soprattutto grazie al miglioramento ed all'incremento della terapia farmacologica ed interventistica/chirurgica. Inoltre si sono modificati gli interventi di prevenzione primaria su larga scala, quali modifica degli stili di vita e riduzione dei fattori di rischio modificabili.

**Scopo e Metodi.** Verificare modificazioni, nell'arco dell'ultimo decennio, della presenza e della estensione della coronaropatia dei pazienti sottoposti a coronarografia. Abbiamo retrospettivamente rivisitato 1074 referti di coronarografie eseguite presso il nostro centro negli anni: 2009 - 2010 (periodo I) e 2016-2017 (periodo II). È stata registrata l'indicazione alla coronarografia, l'estensione dell'aterosclerosi, il tipo di trattamento successivo alla valutazione diagnostica.

**Risultati.** Dei pazienti valutati il 65% era stato sottoposto ad angiografia per una Sindrome Coronarica Acuta (SCA) (di cui il 66% pazienti con NSTEMI). Tale percentuale non si è significativamente modificata negli anni. Dei pazienti sottoposti a coronarografia per altri motivi (non SCA) si è ridotta notevolmente la percentuale di pazienti con angina stabile (41% periodo I vs 20% periodo II, p<0,05). La Figura 1 mostra l'andamento della coronaropatia negli anni considerati. È progressivamente aumentata fino a raddoppiare, la percentuale di pazienti senza stenosi ostruttive (19% nel 2009 vs 38% nel 2017, p<0,05) e si è ridotta la percentuale di pazienti con patologia multivasale sia in tutti i pazienti che nei pazienti con indicazione per SCA (Figura 2) (p<0,05). Nei due periodi considerati abbiamo osservato una lieve flessione delle PTCA nei pazienti con SCA (55% periodo I, 46% periodo II, P<0,05) ed un incremento dell'utilizzo della terapia medica (19% periodo I, 29% periodo II, P<0,05).

**Conclusioni.** La nostra analisi evidenzia che nell'ultimo decennio si è modificata sensibilmente l'indicazione alla coronarografia nei pazienti elettivi, in particolare dei pazienti con angina stabile. L'analisi dettagliata della coronaropatia evidenzia una percentuale più elevata di pazienti senza stenosi ostruttive ed ove rilevata la coronaropatia, è presente con un'estensione meno estesa dell'aterosclerosi.



**P43**

**ESPERIENZA CON GLI INIBITORI DEL PCSK9 DEL CENTRO REGIONALE DI RIFERIMENTO PER LA DIAGNOSI E CURA DELLE DISLIPIDEMIE EREDITARIE DELLA REGIONE TOSCANA**

F. Sbrana, B. Dal Pino, F. Bigazzi, A. Ripoli, E. Volpi, G. Lo Surdo, M. Pianelli, R. Luciani, S. Biagini, T. Sampietro  
 Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio", Pisa; Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio", Massa

**Scopo.** Gli inibitori del PCSK9 (PCSK9i) rappresentano una svolta nel trattamento dell'ipercolesterolemia in quanto riducono in modo efficace e sicuro i livelli di colesterolo LDL e gli eventi cardiovascolari. Lo scopo di questo studio è quello di effettuare un'analisi retrospettiva monocentrica degli effetti clinici dei PCSK9i.

**Materiali e metodi.** 122 pazienti affetti da ipercolesterolemia familiare (età media 60±11 anni, maschi 75%) hanno intrapreso la terapia con PCSK9i (evolocumab 83/122; alirocumab 39/122) in aggiunta alla terapia ipolipemizzante massima tollerata. Sono stati analizzati caratteristiche cliniche dei pazienti, variazioni del valore lipidico, eventi cardiovascolari acuti (ACVE) ed eventi avversi (eventi avversi) registrati durante il follow-up.

**Risultati.** 49/122 pazienti avevano partecipato in precedenza al programma PROFICIO di evolocumab mentre gli altri 73/122 pazienti hanno iniziato la terapia con PCSK9i in accordo con il regolamento prescrittivo italiano. Iper-Lp(a) era presente in 40/122; 86/122 presentava cardiopatia ischemica cronica (CHD) e 34/122 soggetti erano cronicamente sottoposti a lipoprotein-afèresi (LA). Alla fine del follow-up (13 ± 6 mesi), si è registrato una significativa riduzione di colesterolo totale (-38%, p<0,001), trigliceridi (-15%, p<0,001), colesterolo LDL (-52%, p<0,001) e Lp(a) (-8%, p0,006). La terapia con PCSK9i ha consentito di discontinuare la LA in 16/36 pazienti, ma solo 27/86 (31%) dei pazienti con CHD hanno raggiunto un colesterolo LDL inferiore a 55 mg/dl. Una sottoanalisi nei pazienti affetti da ipercolesterolemia familiare eterozigote già complicata da CHD non ha rilevato differenze significative sulla variazione del profilo lipidico, nei soggetti trattati ogni 14 giorni, con alirocumab 150 mg o evolocumab 140 mg. Durante il follow-up 10/122 pazienti hanno riportato un ACVE e 33/122 un evento avverso che ha portato, in 4 casi, all'interruzione della terapia con PCSK9i. Inoltre, altri 4 soggetti hanno interrotto la terapia con PCSK9i: 2 pazienti a causa di un peggioramento dell'insufficienza renale e gli altri 2 pazienti sono stati persi al follow-up.

**Conclusioni.** I nostri dati sono in accordo con le evidenze della letteratura riguardo tollerabilità, efficacia e riduzione degli eventi cardiovascolari di questa nuova classe di farmaci ipolipemizzanti.

**P44**

RITIRATO

**P45**

**INFLUENZA DEL CONTROLLO GLICEMICO SULLA FUNZIONE MIocardica E VASCOLARE NEI BAMBINI AFFETTI DIABETE MELLITO DI TIPO 1**

M. Bellino, R. Nitti, P. Scicchitano, M. Faienza, A. Agea, R. Ruggieri, F. Massari, R. Lamparelli, P. Zaza, G. D'Amato, G. Brunetti, F. Cortese, M. Delvecchio, P. Giordano, A. Zito, P. Caldarola, M. Ciccone  
 Università degli Studi, Bari; U.O. Cardiologia, P.O. "F. Perinei", Altamura (BA); U.O. Pediatria, P.O. "Di Venere", Bari; U.O. Cardiologia, P.O. di Policoro, Policoro; U.O. Cardiologia, P.O. "SS. Annunziata", Taranto; U.O. Cardiologia, P.O. "San Paolo", Bari

**Scopo.** Nei pazienti affetti da diabete mellito tipo 1, il controllo della glicemia nell'arco della giornata può essere raggiunto mediante multiple iniezioni sottocutanee (MDI) o tramite un'infusione sottocutanea continua (CSII) di insulina. Lo scopo dello studio è stato quello di valutare la funzione miocardica e vascolare nei bambini/adolescenti affetti da DMT1 sottoposti a terapia insulinica con MDI o CSII.

**Metodi.** Nello studio sono stati arruolati 73 pazienti, di età compresa tra 10 e 20 anni, affetti da DMT1; di questi, 53 pazienti in terapia con MDI e 20 pazienti in terapia con CSII. I due gruppi sono stati matchati per età, sesso e durata di malattia. Per ciascun paziente sono stati registrati dati antropometrici, clinici e biochimici. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad ecocardiogramma e ad esami ultrasonografici volti alla misurazione di: spessore intima-media della carotide (c-IMT), diametro antero-posteriore dell'arteria addominale sottorenale (AAPAO) e dilatazione flusso-mediata dell'arteria brachiale (FMD).

**Risultati.** L'infusione sottocutanea continua ha comportato un miglior controllo della glicemia giornaliera e dell'emoglobina glicata rispetto alla terapia insulinica mediante MDI. c-IMT (0.61 ± 0.11 mm vs 0.56 ± 0.07 mm, p=0.04) e AAPAO (13.61 ± 3.29 mm vs 11.65 ± 1.84 mm, p=0.01) presentavano valori più elevati nei pazienti in MDI rispetto ai pazienti in CSII. Non sono state registrate differenze significative per quanto concerne la FMD. Il Tei index sinistro (0.82 ± 0.40 vs 0.52 ± 0.19, p=0.002) e destro (0.86 0.41 vs 0.64 0.1, p= 0.02) e il rapporto E/e' sinistro (5.89 ± 2 vs 4.73 ± 1.59, p=0.02) erano più alti nei pazienti in MDI rispetto ai pazienti in CSII. Nessun'altra differenza è stata rilevata per i

restanti parametri cardiaci. È emerso inoltre che i livelli di glucosio erano direttamente correlati con il TAPSE (r=0.494; p=0.03) nei pazienti in CSII, mentre l'emoglobina glicata si correlava con il Tei index destro (r=0.279; p=0.003).

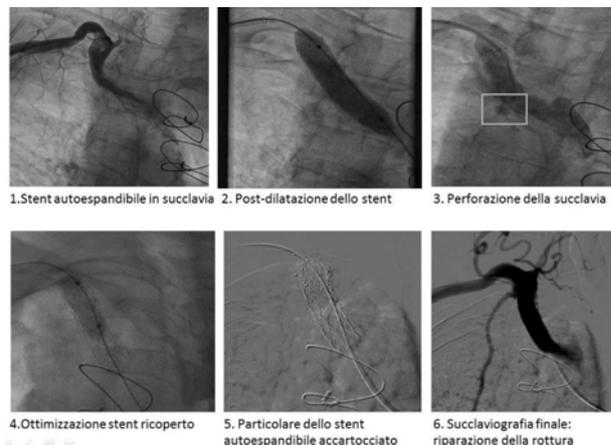
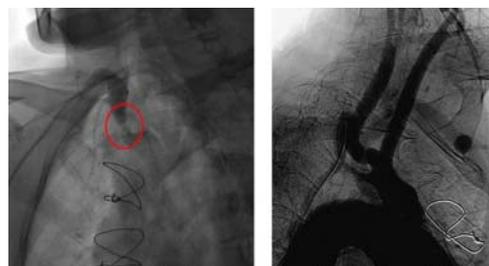
**Conclusioni.** Nei pazienti affetti da DMT1, la terapia insulinica mediante infusione sottocutanea continua migliora il controllo glicemico, ritarda la comparsa dei segni di aterosclerosi e previene le alterazioni subcliniche delle camere cardiache destre e sinistre rispetto alla terapia con iniezioni sottocutanee multiple.

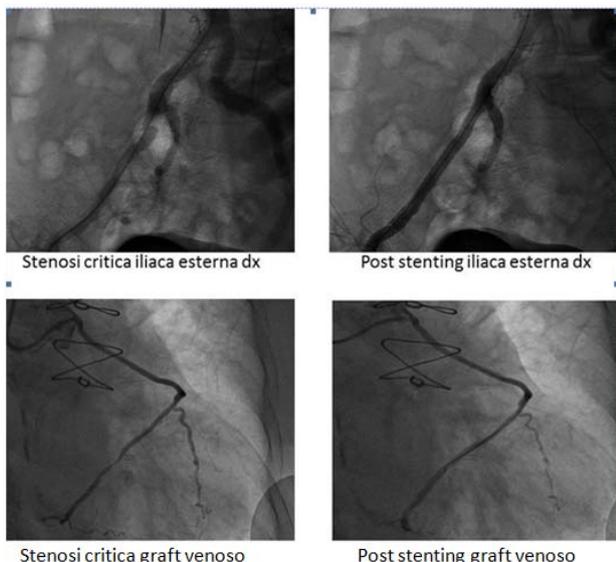
**P46**

**L'ESPERIENZA È IL TIPO DI INSEGNANTE PIÙ DIFFICILE; PRIMA TI FA L'ESAME, POI TI SPIEGA LA LEZIONE**

G. Valenti, N. Scardigno, D. Maiorano, M. Salcuni, C. Larosa, A. Palmiotto, L. Minervini, M. Cannone, M. Valenti, A. Bartolomucci, F. Bartolomucci  
 OC L. Bonomo, Andria; OC V. Emanuele II, Bisceglie; Marrelli Hospital, Crotona; Università Campus Biomedico, Roma; Università Nostra Signora del Buon Consiglio, Tirana

Donna di 79 anni, ipertesa e dislipidemia, sottoposta a CABG (AMI su IVA e venoso sequenziale su MO e PL) e rivascularizzazione percutanea e chirurgica asse femoro-popliteo sinistro. Accede presso la nostra UO per evidenza eco-color-Doppler di stenosi bilaterale 60% arterie carotidi interne associata a vertigini e instabilità posturale, con indicazione a eseguire carotidografia. Per approccio radiale dx, a causa di difficoltà nell'avanzamento in succlavia della guida telefonata, è stata eseguita angiografia che ha evidenziato stenosi angiograficamente ed emodinamicamente significativa della a. succlavia dx a monte della arteria vertebrale. L'iniezione ottenuta con pigtail in aorta ha mostrato invece a carico delle arterie carotidi interne solo lieve ateromasia non stenosante. Si è quindi proceduto per accesso radiale dx a PTA a. succlavia con stent Bard LifeStent 10x30mm;dopo post-dilatazione evidenza di localizzata perforazione di parete. Per accesso arterioso femorale dx 7Fr, su guida extrasupport si è proceduto ad avanzamento di stent ricoperto LifeStream 9x38 mm; nel tentativo di attraversamento dello stent autoespandibile si sono verificati in sequenza accartocciamento dello stent autoespandibile (con migrazione prossimale rispetto alla sede di impianto) e disengagement dello stent ricoperto dal proprio pallone; dopo vari tentativi si è riusciti a posizionare lo stent ricoperto in sede di perforazione e a ricoprire lo stent accartocciato, crushandolo a parete, verificando con successiva angiografia l'assenza di perdita ematica extravasale. Al controllo angiografico in sede di puntura femorale (pre-posizionamento di angioseal) evidenza di stenosi critica iliaca esterna dx che è stata trattata mediante PTA+stent. Durante la notte angor associato a sottoslivellamento diffuso di ST e lieve aumento della troponina; al controllo coronarografico (accesso radiale sinistro) evidenza di stenosi critica del graft sequenziale trattata mediante impianto diretto di stent medicato Xience Alpine 3.0x33 mm. Dimessa in terza giornata post-procedura, con indicazione a proseguire DAPT per un anno.





**Conclusioni.** Entrata in Reparto con il sospetto di un problema di pertinenza carotidea, la paziente ha eseguito procedure interventistiche in tutt'altri distretti (succlavo, coronarico, iliaco), passando attraverso una complicanza vascolare e una SCA-NSTEMI. Per citare Oscar Wilde: "L'esperienza è il tipo di insegnante più difficile. Prima ti fa l'esame, poi ti spiega la lezione...".

**P47**  
RITIRATO

**P48**  
**EFFETTI ANTI-INFIAMMATORI DI UN NUTRACEUTICO A BASE DI RISO ROSSO FERMENTATO, GUGGUL, POLICOSANOLI E CARDO MARIANO IN PAZIENTI IPERLIPIDEMICI (STUDIO MULTICENTRICO M.A.ZE.CO.)**

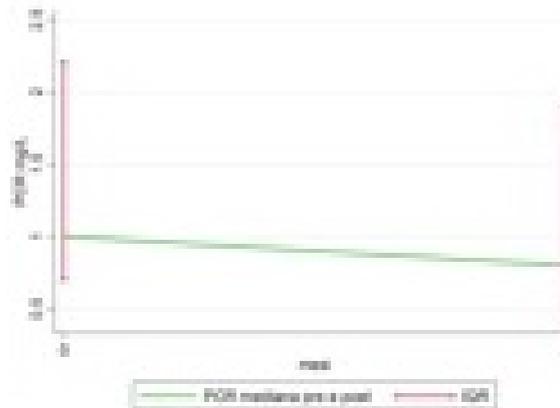
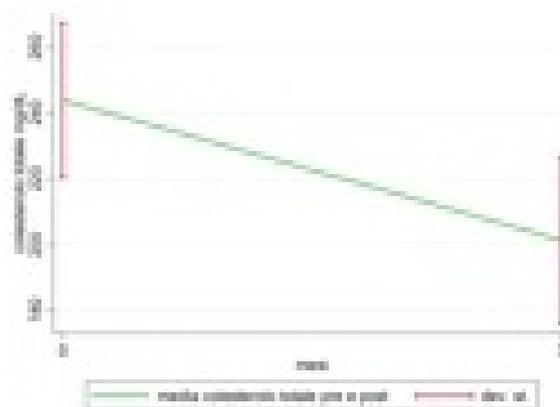
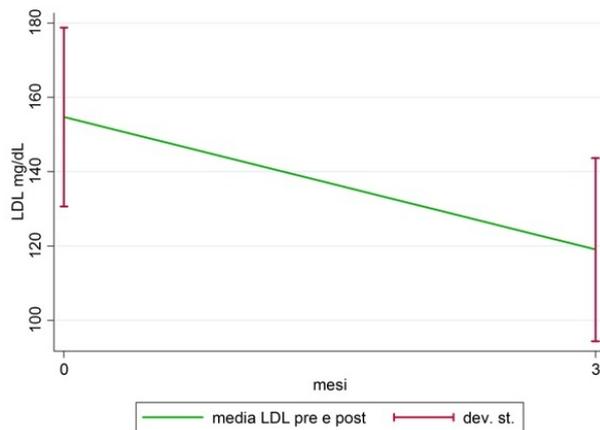
P. Moratti, C. Pastorelli, R. Riccamboni  
*Centro di Cardiologia Clinica e Prevenzione Cardiovascolare, Civile del Friuli; Erbozeta SpA, RSM; poliambulatori perline valsugana, APSS-TN, Pergine Valsugana*

**Introduzione.** L'infiammazione gioca un ruolo chiave in tutte le fasi dell'aterogenesi, dall'iniziale reclutamento delle cellule attrici del processo infiammatorio, alla formazione della lesione aterosclerotica sino alla progressione ed eventuale instabilizzazione della placca aterosclerotica. La proteina C-reattiva (PCR) è considerata un potenziale indicatore di rischio per le malattie cardio-vascolari ed un forte predittore di futuri eventi cardiovascolari. La PCR è un biomarker dell'infiammazione, particolarmente utile in quanto viene rilevato nel sangue molto più velocemente rispetto ad altri marker. È stato dimostrato che gli effetti dell'intervento dietetico sui marker infiammatori, come la PCR, sono simili a quelli conferiti da una dose basale di statine. Negli ultimi decenni, diversi studi in prevenzione secondaria (CARE, PRINCE, PROVE IT-TIMI 22, REVERSAAL) e primaria (JUPITER, AFCAPS/TexCAPS), hanno stabilito che la terapia con statine abbassa TC, LDL-C ed esercita effetti anti-infiammatori, inclusa la capacità di ridurre la PCR.

**Metodi.** Lo studio multicentrico M.A.ZE.CO., condotto tra Gennaio e Giugno 2017, ha coinvolto 44 centri/MMG distribuiti in tre regioni italiane del Nord-Est (Provincia Autonoma di Trento, Veneto e Friuli-Venezia Giulia). Sono stati arruolati 130 pazienti (64 donne, 66 uomini; età media  $59,9 \pm 10,0$  anni) normotesi, liberi da sintomi cardio-vascolari, in prevenzione primaria, con una diagnosi clinico/laboratoristica di ipercolesterolemia lieve-moderata (CT  $<270$  mg/dL; LDL-C  $<180$  mg/dL), con PCR  $>0.3$  e  $<2.5$  e con livelli normali di WBC, creatinemia, ALT, AST, CPK e VES. I pazienti arruolati nello studio sono stati trattati con un nutraceutico a base di Riso Rosso Fermentato, Guggul, Policosanoli e Cardo Mariano, 1 capsula/giorno. All'inizio e dopo 12 settimane di trattamento sono stati misurati TC, LDL-C, PCR, WBC, creatinemia, AST, ALT, CPK e VES.

**Risultati.** Il nutraceutico ipolipemizzante testato ha significativamente ridotto TC, LDL-C e CRP rispetto ai valori basali ( $p < 0,001$ ).

**Conclusioni.** Sulla base dei nostri dati, il nutraceutico ipolipemizzante testato sembra ridurre significativamente TC, LDL-C e la PCR in pazienti con ipercolesterolemia lieve-moderata.



**P49**  
**STUDIO OSSERVAZIONALE MULTICENTRICO PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA E LA TOLLERABILITÀ DI ALIROCUMAB NELLA PRATICA CLINICA CORRENTE, STUDIO OMERO: RAZIONALE, DISEGNO E OBIETTIVI**

K. Bonomo, P. Calabrò, A. Catapano, A. Maggioni, R. Mantovan, L. Pisciotta, F. Rossi, G. Agnelli  
*AOU San Luigi Gonzaga, Orbassano; Ospedale Sant'Anna e San Sebastiano, Caserta; Università degli Studi di Milano, Milano; ANMCO Research Center, Firenze; Ospedale di Conegliano, ULSS 2 Marca Trevigiana, Conegliano; IRCCS AOU San Martino - IST, Genova; Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli; Università degli Studi di Perugia, Perugia*

**Background.** Nonostante le ampie evidenze raccolte nel programma di sviluppo di fase 3 ODYSSEY, le esperienze a lungo termine con il farmaco alirocumab nella real-life sono limitate. Pertanto, dal lancio commerciale in Italia, sono disponibili poche evidenze che ne dimostrino il beneficio nella pratica clinica.

**Obiettivo.** L'obiettivo dello studio OMERO è valutare l'efficacia a lungo termine (percentuale di pazienti che raggiunge gli obiettivi raccomandati di LDL-C), la tollerabilità e la sicurezza dell'inibitore della pro-proteina convertasi subtilisina kexina di tipo 9 (PCSK9-i) nella pratica clinica quotidiana in Italia, in pazienti con ipercolesterolemia a rischio alto e

molto alto di eventi cardiovascolari (CV) che non sono in grado di raggiungere l'obiettivo LDL-C raccomandato nonostante la terapia con statina ad alta intensità ed ezetimibe. Questo studio inoltre valuterà l'uso del consenso informato elettronico, come progetto pilota, e la percezione e l'accettabilità del paziente all'autosomministrazione di un farmaco per uso sottocutaneo, al fine di fornire informazioni complementari ai clinici per l'utilizzo di questa nuova terapia (questionario I-TAQ).

**Disegno.** OMERO è uno studio osservazionale nazionale, multicentrico, che ha l'obiettivo di includere 800 pazienti, in 40 siti italiani, trattati con alirocumab, (Praluent®) in aggiunta alla terapia ipolipemizzante standard, secondo le indicazioni di rimborsabilità definite dall'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA). I pazienti saranno stratificati in base al tipo di ipercolesterolemia (familiare o non familiare), prevenzione primaria o secondaria, coerentemente agli obiettivi LDL-C raccomandati secondo le linee guida EAS/ESC 2016. I pazienti in prevenzione secondaria saranno ulteriormente stratificati in relazione alla data dell'evento cardiovascolare (data indice). La durata complessiva dello studio sarà approssimativamente 5 anni per assicurare un adeguato periodo di osservazione (almeno 2 anni e mezzo per tutti i pazienti).

**Conclusioni.** Lo studio OMERO ha l'obiettivo di raccogliere una vasta quantità di dati sull'uso di alirocumab nella pratica clinica quotidiana. Inoltre, saranno raccolte informazioni circa l'uso delle terapie ipolipemizzanti concomitanti (statine, ezetimibe e altre LLT), l'aderenza alle stesse e l'accettazione all'autosomministrazione del PCSK9-i alirocumab. Inoltre, il follow-up a lungo termine chiarirà meglio il percorso clinico-terapeutico in condizioni di real-life dei pazienti ipercolesterolemici a rischio CV alto e molto alto.

## P50

RITIRATO

### Aritmie (clinica) - Fibrillazione atriale. Ablazioni

## P51

### TACHICARDIA PAROSSISTICA SOPRAVENTRICOLARE FETALE: UNA SFIDA PER SALVARE DUE VITE

M. Urru, L. Orru, G. Secchi, R. Stara, F. Scano, M. Congia, E. Marini, A. Marini, D. Manca, S. Montis, S. Mura, G. Chessa, M. Porcu, R. Tumbarello

*S.C. Cardiologia Pediatrica e Cardiopatie Congenite, AO Brotzu, Cagliari; U.O.C. Ginecologia e Ostetricia, Ospedale SS. Trinità, Cagliari; U.O.C. Ginecologia e Ostetricia, AO Brotzu, Cagliari; U.O.C. Cardiologia, AO Brotzu, Cagliari*

Alla 25° settimana di gravidanza viene riscontrata dalla ginecologa di riferimento durante un controllo ostetrico di routine una tachicardia fetale con frequenza cardiaca pari a 300 bpm con evidenza di idrope fetale (versamento pericardio e addominale). Per tale motivo la paziente viene inviata d'urgenza presso il Pronto Soccorso Ostetrico del nostro Presidio Ospedaliero con successiva richiesta urgente cardiologica pediatrica: viene eseguita la diagnosi di tachicardia parossistica sopraventricolare fetale da verosimile rientro atrioventricolare per il riscontro di intervallo AV>VA con segni scompenso in assenza di cardiopatia congenita (versamento pericardico e addominale, insufficienza mitralica olosistolica e tricuspidaletica protosistolica) per cui la paziente viene ricoverata presso il Reparto di Cardiologia per iniziare la seguente terapia antiaritmica in telemetria in assenza di eventi aritmici materni con ripristino del ritmo sinusale fetale dopo 8 giorni: carico endovena di digitale seguito da somministrazioni per os di digitale pari a 0,250 mgx3/die, ridotta a 0.250 mgx2/die e sospesa in ottava giornata per la persistenza di nausea e vomiti; dopo 48 ore di monoterapia con digitale con riduzione della frequenza dell'aritmia viene associata la flecainide 100 mg/die, gradualmente incrementata a 100mgx2, poi 100 mgx3/die; successivamente ridotta e sospesa in settima giornata per la comparsa di nausea e vomiti; in ottava giornata viene associato il sotalolo 80 mgx3/die, successivamente ridotto a sotalolo 60 mgx3/die per ipotensione arteriosa sintomatica con ripristino del ritmo sinusale e risoluzione dell'idrope fetale per cui viene proseguita la profilassi antiaritmica con la monoterapia betabloccante. Durante la degenza vengono eseguiti ECG seriati che documentano segni di digitalizzazione con digossinemia in range terapeutico, contrattilità cardiaca materna normale, funzionalità epatica e renale ed elettroliti nella norma, ormoni tiroidei nella norma con autoanticorpi negativi. Per il riscontro di accorciamento del collo dell'utero, la paziente viene trasferita presso il Reparto Ostetrica e Ginecologica con progressivo miglioramento del quadro ostetrico dopo risoluzione della nausea e dei vomiti. La paziente esegue dalla dimissione controlli settimanali con ecocardiogramma fetale, visita ostetrica e tracciato cardiococografico con evidenza di stabilità clinico-strumentale, al momento alla 35° settimana di gestazione.

## P52

### TRAPIANTO DI CUORE DA DONATORE CON PRE-ECCITAZIONE VENTRICOLARE MISCONSCIUTA

M. Baroni, P. Gentile, G. Colombo, A. Testoni, F. Piccinin, C. Ardito, M. Paolucci, G. Cattafi

*ASST GOM Niguarda, Milano*

Una donna di 41 anni, emogruppo B+ ed iperimmunizzata, era in lista di trapianto cardiaco ortotopico (TCO) nel nostro centro per cardiomiopatia post-attinica. Si è ricevuta una segnalazione di donatore compatibile, 55 anni, deceduto a causa di emorragia subaracnoidea. Durante lo screening per l'idoneità alla donazione l'ECG ha evidenziato una pre-eccitazione ventricolare a verosimile origine postero-settola destra. Data la scarsa probabilità di ottenere altri donatori compatibili, la problematica elettrofisiologica non è stata considerata controindicazione assoluta al TCO. L'intervento si è svolto regolarmente salvo per la documentazione di tachicardie a QRS largo all'uscita di CEC necessitanti ripetute cardioversioni elettriche (CVE). Nei primi giorni post-TCO, durante supporto di circolo con amine ad alto dosaggio, si sono nuovamente osservati ripetuti episodi di tachicardia a QRS largo a FC >200 bpm con impegno emodinamico necessitanti CVE. Tali episodi, interpretati come run di fibrillazione atriale (FA) pre-eccitata, sono stati successivamente controllati dall'infusione continua di amiodarone ev e sono completamente regrediti alla sospensione dell'infusione di amine. Durante la degenza sono stati registrati 3 episodi di tachicardia a QRS largo con FC 150bpm, emodinamicamente non significativi e a risoluzione spontanea. Il graft ha mantenuto normale funzione biventricolare in assenza di segni di rigetto. Data la storia aritmica, prima della dimissione è stata posta indicazione a studio elettrofisiologico (SEF) in wash-out farmacologico da amiodarone. In 26° giornata post-TCO si è pertanto proceduto a SEF via venosa femorale destra che ha confermato l'elevato rischio aritmico potenziale della via anomala (refrattarietà 210ms) e la facile inducibilità di tachicardie da rientro atrioventricolare ortodromiche (Fc 230bpm) pur in assenza di vulnerabilità per FA. Si è pertanto proceduto a mappaggio elettroanatomico, che ha confermato la sede della via accessoria a livello dell'ostio del seno coronarico, e ad ablazione efficace della stessa con radiofrequenza. La paziente è stata dimessa in compenso di circolo ed in assenza di onda delta all'ECG pre-dimissione. In conclusione, sebbene lo stress del TCO possa slatentizzare le manifestazioni aritmiche di una pre-eccitazione ventricolare, questa non controindica la donazione d'organo. Dopo la gestione farmacologica della fase acuta, una strategia di ablazione precoce è fattibile e potenzialmente risolutiva.

## P53

### CARDIOVERSIONE ELETTRICA ELETTIVA DI FIBRILLAZIONE E FLUTTER ATRIALE: QUAL È IL SETTING CLINICO PIÙ APPROPRIATO PER LA SUA ESECUZIONE?

A. Patrignani, A. Pazzani, A. Palma, R. Giacchetti, V. Tinti, F. Buffarini, F. Calcagnoli, A. Dormi, E. Falchetti, G. Montanari, M. Pupita, P. Volpe, N. Ciampani, M. Paris, A. Mariani

*UOC Cardiologia, Ospedale di Senigallia, AV2 - ASUR Marche, Senigallia; Centro Elaborazione Dati, Ospedale di Senigallia, AV2 - ASUR Marche, Senigallia; U.O.C. Supporto al Controllo di Gestione, AV2 - ASUR Marche, Fabriano; U.O.C. Supporto al Controllo di Gestione, AV2 - ASUR Marche, Senigallia*

**Introduzione.** La fibrillazione e il flutter atriale (FA-FIA) sono i disturbi del ritmo cardiaco più frequentemente incontrati nella pratica clinica con un utilizzo notevole ed in continuo aumento di risorse sanitarie. La cardioversione elettrica (CVE) rappresenta il metodo più efficace per l'interruzione di queste aritmie; raramente è seguita da complicità severe; tra queste l'edema polmonare acuto (EPA) che può verificarsi nelle 24 h successive, indipendentemente dal ripristino del ritmo sinusale o dalla presenza di una sottostante cardiopatia strutturale. Le attuali linee guida nord-americane ed europee sono carenti in raccomandazioni riguardanti il setting clinico in cui eseguire la CVE.

**Scopi.** Definire 1) il setting clinico più appropriato per l'esecuzione di CVE elettive di FA/FIA; 2) quali e quante complicanze si verificano nelle 24 h successive; 3) quali i fattori di rischio; 4) costo effettivo della CVE.

**Materiali e metodi.** Studio osservazionale retrospettivo dal 01.01.2016 al 31.12.2018, considerando tutte le CVE elettive eseguite in un singolo centro con calcolo della Distinta Base per la CVE.

**Risultati.** In 36 mesi eseguite 152 CVE (8% del totale dei ricoveri); età media 74±8 anni. Nel 96% dei casi è stato utilizzato il regime di ricovero ordinario con 1 giornata di degenza. Nel 95% la CVE ha ripristinato il ritmo sinusale, stabile dopo 24 ore. Complicanze in 3 pazienti (1.9%): 1 bradiaritmia e 2 EPA (1.3%). Il DRG di dimissione è stato il 139 in 99 casi (65%) ad indicare pazienti senza comorbidity significative. Fattori di rischio individuati: terapia farmacologica anti-aritmica combinata o ad alto dosaggio, cardiopatie a varia eziologia in labile compenso emodinamico, cardiopatie sarcomeriche-infiltrative, problematiche acute/significative di altri organi. Costo della CVE (materiale e prestazioni intermedie): 243€; se eseguita in ricovero ordinario con 1 giornata di degenza: 602€; in regime di DH: 495€.

**Conclusioni.** I dati della letteratura e i risultati del presente studio ci hanno permesso di concludere che per le CVE elettive di FA/FIA non è

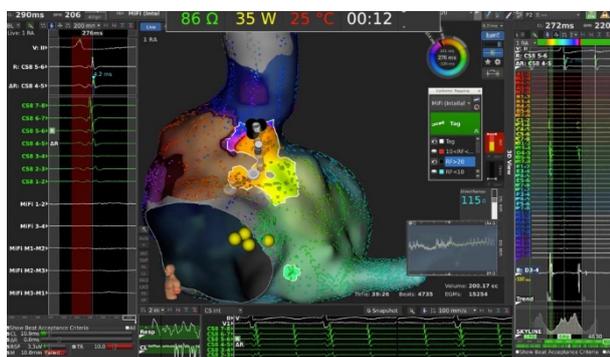
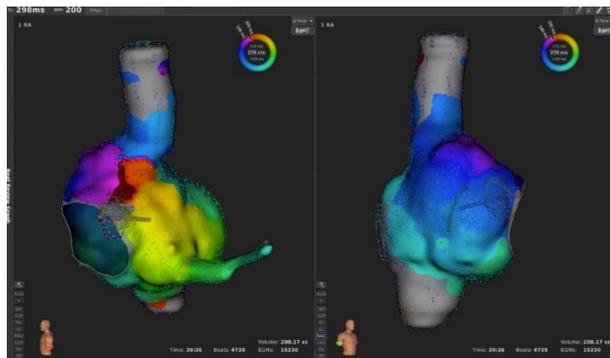
corretto adottare una stessa modalità di gestione in tutti i casi: in pazienti a basso rischio stimato di complicanze il regime di DH mostra una migliore efficienza a parità di sicurezza ed efficacia; in pazienti invece ad alto rischio stimato di complicanze il ricovero ordinario con 1 giornata di degenza garantisce una maggiore sicurezza a fronte di costi solo lievemente superiori.

### P54

#### UN FLUTTER ATRIALE NON COSÌ TIPICO

M. Parollo, L. Segreti, M. Giannotti Santoro, G. Zucchelli, A. Di Cori, R. De Lucia, S. Viani, V. Barletta, E. Soldati, M. Bongiorno  
*Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università di Pisa, Pisa; U.O. Cardiologia 2, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa*

Nel Luglio 2019 una donna di 78 anni veniva ricoverata presso il nostro Centro per cardiopalmo. La paziente era stata sottoposta nel 1986 a sostituzione valvolare aortica con protesi biologica per insufficienza valvolare severa su endocardite. Nel 2008, per malfunzionamento della protesi, era stato eseguito impianto di nuova protesi biologica, complicato da blocco atrioventricolare avanzato persistente, trattato con impianto di pacemaker bicamerale. Dal 2011 la paziente soffriva di episodi recidivanti di flutter atriale tipico comune, nonostante terapia antiaritmica con sotalolo, trattati sempre con DC shock sincronizzato. L'ECG eseguito all'ingresso risultava compatibile con flutter atriale tipico comune 2:1 (FC 100 bpm). All'ecocardiografia transtoracica e transesofagea evidenza di buon funzionamento della protesi valvolare aortica, non trombosi endoaorticale, frazione di eiezione conservata. Veniva posta indicazione ad ablazione transcateretere dell'aritmia. Veniva effettuato mappaggio elettroanatomico con sistema Boston Scientific Rhythmia con catetere multipolare Intellamap Orion, con dimostrazione di tachiaritmia da macroritmo atriale destro con zona di rallentata conduzione a livello dello sbocco della vena cava superiore in regione anteriore, compatibile con flutter atriale destro atipico. Dalla mappa di voltaggio si evidenziavano anche aree a bassi potenziali a livello della parete posteriore e laterale dell'atrio destro, riferibili a scar post-chirurgiche. Si effettuavano due applicazioni di radiofrequenza a livello dello sbocco della vena cava superiore sino ad ottenere interruzione dell'aritmia e ripristino del ritmo sinusale, con successivo consolidamento della linea di ablazione sino all'anulus tricuspidalico anteriore e superiore, con dimostrazione di blocco bidirezionale durante stimolazione dal seno coronarico. La paziente veniva dimessa in seconda giornata post-procedurale. Questo caso clinico evidenzia l'importanza del mappaggio elettroanatomico nei pazienti post-chirurgici affetti da flutter atriale.



### P55

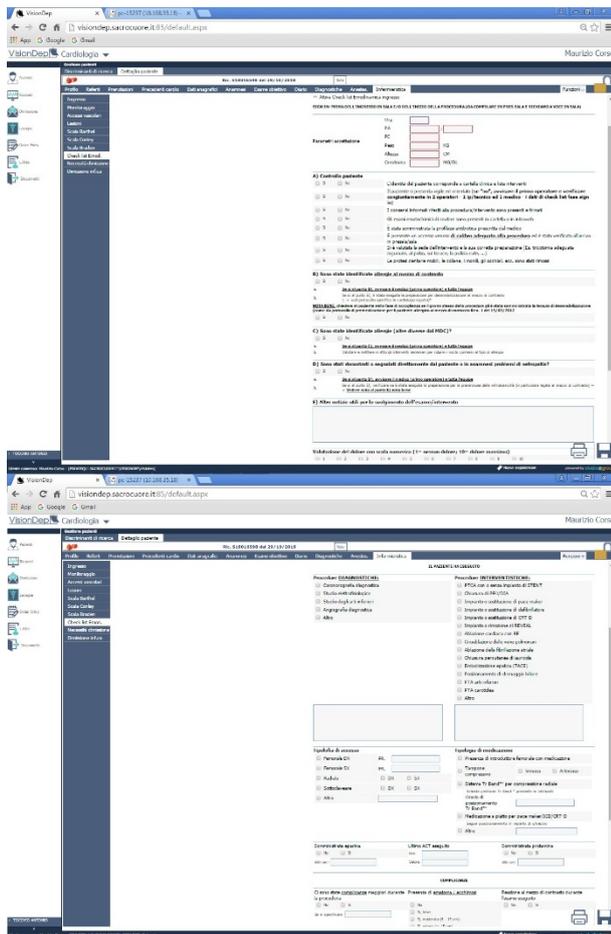
#### CRIOABLAZIONE DI FIBRILLAZIONE ATRIALE

E. Righetto, M. Canton, M. Corso, M. Zambaldo, L. Giacomuzzi, V. Bottegaro, A. Qefalia, A. Costa, G. Molon  
*IRCSS Sacro Cuore di Negrar, Verona*

Descriviamo il caso clinico di una Signora di 55 anni, nota per trasposizione corretta dei grossi vasi in situs viscerum inversus totalis ed esiti di chiusura chirurgica di Difetto Interatriale. Da mesi la paziente accusa fibrillazione atriale (FA) sintomatica, poco responsiva ai farmaci antiaritmici, che risultano limitati nel loro utilizzo a causa di una intolleranza al lattosio. Per questo motivo ci è stata riferita per valutare la possibilità di ablazione. Per definire l'anatomia del paziente abbiamo effettuato: Angio Tac ed Ecocardiografia, valutando con attenzione il setto, l'atrio sinistro e le vene polmonari ed i loro rapporti con le altre strutture. Visti i risultati abbiamo apprezzato l'ablazione considerando di procedere in perfetta simmetria, rispetto alla solita procedura, utilizzando Eco cardiogramma transesofageo (ETE) per avere un supporto di immagine intraprocedurale. Con perfetta specularità la procedura ha avuto accesso vascolare dalla vena femorale sinistra (anziché destra), durante la discesa dell'ago dalla vena cava superiore è stata mantenuta la direzione ad ore 8 (anziché ore 4). La fossa è stata ingaggiata con tenting di conferma all'ETE. Dopo la puntura transettale abbiamo inserito un introduttore Flexcath Advance 13 Fr isolando elettricamente le vene polmonari con pallone Crio Artic Front Advance; durante l'erogazione delle vene polmonari destre, anatomicamente poste a sinistra, abbiamo stimolato il nervo frenico monitorandone l'attività per prevenirne l'eventuale paralisi. Conclusa la procedura abbiamo controllato con ETE eventuale versamento pericardico o shunt a livello del setto. Il giorno successivo la paziente è stata dimessa senza problemi, e a distanza di 4 mesi è risultata in ritmo sinusale.

**Conclusione.** La crioablazione è possibile ed efficace anche in casi di anatomie difficili; lo studio preventivo con tecniche di imaging, il percorso per la sicurezza del paziente e il monitoraggio del nervo frenico da noi sviluppato permettono di lavorare con maggior sicurezza.





**P56**

**COMPLESSITÀ DELLE PROCEDURE ABLATIVE E DEL PAZIENTE: GLI EFFETTI SUI TEMPI DI DEGENZA IN UN CENTRO AD ALTO VOLUME**

D. Bernucci, F. Verardi, M. Colletta, G. Barbato, V. Carinci, F. Pergolini, M. Tiezzi, G. Casella  
 U.O.C. Cardiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria S. Anna, Cona;  
 U.O.C. Cardiologia, Ospedale Maggiore, Azienda USL di Bologna, Bologna

**Razionale.** L'ablazione transcateretere delle aritmie cardiache è una metodica di largo impiego in associazione o come alternativa alla terapia medica. Le procedure di ablazione possono essere considerate semplici (flutter, TPSV) o complesse (FA, TV, BEV), quest'ultime in base alla necessità di approcci vascolari, mappaggi e tecniche procedurali più complicate.

**Obiettivo.** Valutare le caratteristiche della popolazione sottoposta a procedura ablativa presso un centro di riferimento in relazione alla durata della degenza post-procedurale differenziata per complessità dell'ablazione e del paziente.

**Metodi.** Lo studio osservazionale e retrospettivo ha analizzato 152 pazienti consecutivi sottoposti a procedure ablative nell'anno 2018.

**Risultati.** L'età mediana della popolazione è stata 64 anni (IQ 52-73), 62% dei casi era di sesso maschile. Nel 55% dei casi le ablazioni sono state semplici (29% flutter atriale, 23% tachicardia da rientro nodale, 3% ablazione del NAV), le rimanenti sono state complesse (18% per tachicardia ventricolare o extrasistolia ventricolare, 12% per fibrillazione atriale, 5% via anomala e 10% tachicardia atriale). I pazienti sottoposti ad ablazioni semplici erano più anziani (età 70, IQ 58-75), più frequentemente diabetici (11,9%) ed affetti da scompenso cardiaco (8,3%); nessuna differenza in termini di storia di ipertensione o infarto miocardico. Sono state registrate complicanze nel 4,6% dei casi (71% per ablazioni semplici, 29% per ablazioni complesse), principalmente piccoli ematomi secondari a puntura nel sito di accesso. Il tempo di degenza mediano è stato di due giorni (IQ, 2-3). Nel 77% dei casi la dimissione è stata entro 24 ore dalla procedura e più spesso nelle ablazioni semplici (84% vs 67% nelle complesse). La degenza post-procedurale è risultata maggiore di 7 giorni in 4 casi (2,6% del totale), nella maggior parte in pazienti sottoposti ad ablazione complessa, per la comparsa di complicanze più gravi (impianto di pace-maker definitivo, versamento pericardico).

**Conclusioni.** In un centro ad alto volume la gran parte dei pazienti sottoposta ad ablazione può essere dimessa dopo 24-48 ore dalla procedura indipendentemente dalla sua complessità. Il fattore più condizionante la durata del ricovero pare essere legato all'insorgenza di complicanze più gravi, per quanto meno frequenti, nelle procedure complesse. Limitatamente alla numerosità del campione, la complessità clinica del paziente non pare influenzare la durata della degenza.

**Cardiologia interventistica 2**

**P57**

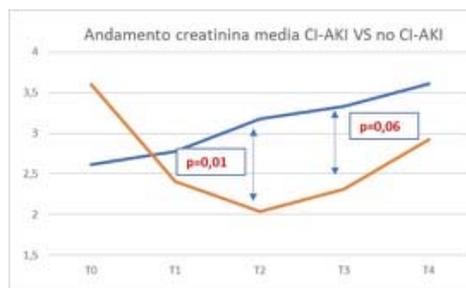
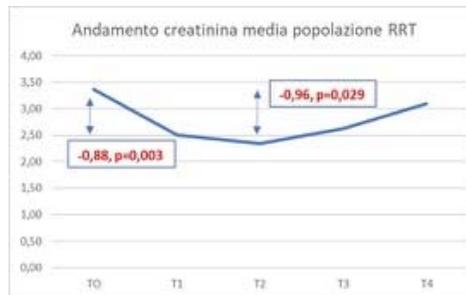
**LA RRT (RENAL REPLACEMENT THERAPY) NELLA PREVENZIONE DEL DANNO RENALE ACUTO DA MEZZO DI CONTRASTO DURANTE PROCEDURE ANGIOGRAFICHE**

V. Gritti, S. Pierini, M. Ornaghi, A. Paggi, F. Gentile  
 Ospedale Bassini, Cinisello Balsamo

**Razionale e disegno dello studio.** La renal replacement therapy (RRT) post-procedurale ha evidenziato effetto protettivo dalla Ci-AKI, danno renale acuto da mezzo di contrasto (MDC), nei pazienti con avanzata disfunzione renale nota. Abbiamo analizzato una serie continua di 1095 pazienti sottoposti ad angiografia coronarica o periferica. Ai pazienti non dializzati, con eGFR <20 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> o su indicazione nefrologica è stata applicata RRT precoce, differendo dalla letteratura: iniziata durante la procedura e proseguita post per almeno 6h. Le variabili considerate sono: età, sesso, peso, ipertensione, dislipidemia, fumo, diabete mellito, FEVS, infezione, shock, quantità di MDC. È stata valutata la significatività delle variazioni della creatinina nei pazienti sottoposti a RRT tra basale (T0) a 24 (T1), 48 (T2), 72 (T3) ore ed a 3-8 settimane (T4). Le variabili quantitative sono state comparate mediante Student t-test, le qualitative mediante Chi square test, considerando statisticamente significativo un valore di p<0.05 a due code. La Ci-AKI è stata definita come incremento di SCr >0.3 mg/dL a 48h dalla somministrazione di MDC (linee guida KDIGO).

**Risultati.** 26 pz hanno ricevuto RRT. La creatinina media al T0 è 3,37 mg/dl e mostra riduzione statisticamente significativa al T1 (-0,88 mg/dl = -20,6%, p=0,003) e T2 (-0,96 mg/dl = -18,33%, p=0,029), tende a ridursi a T3 (-0,78 mg/dl, p=0,174) ed a T4 (-0,28 mg/dl, p=0,568). Su 26 pz, 6(23%) hanno sviluppato Ci-AKI. Solo la quantità di MDC differisce significativamente tra i due sottogruppi (183 ml pz Ci-AKI vs 162 ml no Ci-AKI, p=0,03), tende alla significatività infezione (83,3%pz Ci-AKI vs 40% pz noCi-AKI, p=0,06) e shock (33,3%pz Ci-AKI vs 5% noCi-AKI, p=0,06). La creatinina media differisce a T2 (3,18 mg/dl Ci-AKI vs 2,04 mg/dl no Ci-AKI, p=0,01) ed a T3 (3,33 mg/dl Ci-AKI vs 2,31 mg/dl no Ci-AKI, p=0,06); tende a salire progressivamente per i Ci-AKI (T0-T1: +0,17 mg/dl, p=ns; T0-T2: +0,41 mg/dl, p=ns; T0-T3: +0,57mg/dl, p=ns; T0-T4: +1,35mg/dl, p=ns) mentre si riduce significativamente per i no Ci-AKI (T0-T1: -1,23mg/dl, p=ns; T0-T2: -1,46mg/dl = -30,78%, p=0,01; T0-T4: -0,41 mg/dl = -15,5%, p=0,05).

**Conclusioni.** La RRT precoce è risultata efficace nel 77% dei pz nella prevenzione della Ci-AKI, con riduzione della creatinina statisticamente significativa a 24 e 48h. Fattore predisponente la Ci-AKI è risultata maggiore quantità di MDC, mentre co-presenza di shock ed infezione sono risultati potenziali fattori predisponenti.



**P58**

**VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE DEGLI SCORE DI RISCHIO DELLO SCOMPENSO CARDIACO A FRAZIONE DI EIEZIONE RIDOTTA IN PAZIENTI CON INSUFFICIENZA MITRALICA FUNZIONALE SEVERA SOTTOPOSTI AD IMPIANTO MITRACLIP**

L. Esposito, A. Silverio, M. Di Maio, A. Iannicelli, F. Di Feo, G. Fierro, M. Varone, G. Mastrogiovanni, M. Di Muro, M. Simeone, R. Citro, C. Vecchione, G. Galasso, C. Baldi

Dipartimento Cardio-Toraco-Vascolare, A.O.U. San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno

**Background.** Ad oggi, non esistono score dedicati per la stratificazione prognostica dei pazienti con insufficienza mitralica (IM) funzionale severa candidati ad intervento di riparazione percutanea con dispositivo MitraClip (MC).

**Scopo.** Valutare l'accuratezza discriminativa e calibrativa in termini di morte cardiaca e morte per tutte le cause degli score prognostici dello scompenso cardiaco a frazione d'eiezione ridotta (HFrEF) in una popolazione di pazienti con IM funzionale severa sottoposti ad impianto MC.

**Materiali e metodi.** Sono stati raccolti prospetticamente i dati demografici, clinici, di laboratorio, ecocardiografici, e del test da sforzo cardiopolmonare (CPET) di tutti i pazienti con IM severa che tra Marzo 2012 e Novembre 2018 sono stati sottoposti ad impianto MC presso il nostro Istituto. Sono stati calcolati i seguenti score prognostici: MECKI, 3C-HF, HFSS, SHFM e MAGGIC. Sono stati considerati i seguenti eventi: morte per tutte le cause e morte cardiaca.

**Risultati.** Lo studio ha incluso 75 pazienti. La popolazione mostrava un elevato rischio chirurgico (EuroSCORE II, 8.0±6.0%) ed una capacità funzionale compromessa, con medi valori di picco di consumo di ossigeno al CPET di 10.5±3.1 ml/kg/min. Al follow-up (mediana 891.6 giorni) sono deceduti 38 pazienti, 24 per causa cardiaca. La capacità discriminativa degli score, espressa come area sotto la curva (AUC), è riportata in Tabella. Sia per la morte cardiaca che per la mortalità totale, il MECKI ha mostrato un potere discriminativo maggiore rispetto agli altri score analizzati, con un andamento crescente dei valori di AUC dal primo al quinto anno di osservazione. L'accuratezza discriminativa del MECKI è risultata significativamente maggiore rispetto a quella degli altri score, fatta ad eccezione dell'HFSS, per entrambi gli eventi analizzati a 3, 4 e 5 anni (p<0.05). L'analisi di Hosmer-Lemeshow ha mostrato una buona capacità calibrativa di tutti gli score per l'evento morte cardiaca. La capacità calibrativa del MECKI score è risultata subottimale per la morte per tutte le cause.

**Conclusioni.** L'utilizzo di score prognostici dell'HFrEF può contribuire ad una migliore stratificazione del rischio preprocedurale dei pazienti con IM funzionale severa trattati con impianto MC. Il MECKI score, che include due parametri del CPET, ha dimostrato la migliore capacità discriminativa tanto per la mortalità totale che per la mortalità cardiaca, soprattutto a lungo termine.

**Tabella.** Capacità discriminativa degli score prognostici per gli eventi morte cardiaca e morte per tutte le cause.

	MECKI	3CHF	SHFM	MAGGIC	HFSS
<b>Morte cardiaca</b>					
1 anno	75.92 [63.72,88.12]	66.95 [47.89,86.02]	59.34 [38.32,80.35]	63.78 [45.11,82.46]	72.3 [58.65,85.95]
2 anni	77* [64.95,89.04]	66.94 [50.23,83.65]	59.25 [41.04,77.46]	71.08 [55.16,87]	72.12 [56.94,87.3]
3 anni	85.85 [73.82,97.87]	67.18 [50.55,83.8]	63.82 [45.9,81.73]	65.73 [48.99,82.46]	72.9 [56.69,89.12]
4 anni	85.74 [73.29,98.19]	66.21 [48.63,83.8]	69.61 [52.79,86.44]	70.57 [53.82,87.31]	70.83 [54.12,87.53]
5 anni	86.12 [71.7,100.55]	68.72 [49.32,88.13]	65.34 [46.78,83.91]	68.83 [49.1,88.55]	71.79 [53.83,89.75]
<b>Morte totale</b>					
1 anno	73.96 [62.58,85.34]	67.98* [53.56,82.41]	60.02* [43.67,76.37]	64.88* [50.19,79.57]	62.82* [48.79,76.85]
2 anni	75.52 [63.46,87.58]	72.07 [59.09,85.06]	55.48* [39.99,70.96]	72.69 [60.04,85.34]	66.04 [52.4,79.68]
3 anni	86.5 [76.01,97]	74.36 [61.31,87.4]	65.87 [51.18,80.57]	69.88* [55.88,83.89]	71.45 [58.16,84.75]
4 anni	83.96 [71.61,96.31]	71.28 [56.8,6.56]	72 [58.57,85.43]	74.67 [60.28,89.06]	70.59 [56.25,84.93]
5 anni	86.3 [73.77,98.83]	73.21 [54.91,91.52]	69.24* [54.02,84.45]	72.09 [53.27,90.92]	73.01 [56.4,89.63]

La capacità discriminativa è espressa come AUC [CI]. AUC, area sotto la curva; CI, intervallo di confidenza; MECKI, Metabolic Exercise, Cardiac, Kidney Index; 3C-HF, Cardiac and Comorbid Conditions Heart Failure; HFSS, Heart Failure Survival Score; SHFM, Seattle Heart Failure Model; MAGGIC, gruppo di meta-analisi in insufficienza cardiaca cronica. \*Endpoint originario sul quale è stato derivato lo score.

**P59**

**EVENTI CARDIOVASCOLARI AVVERSI IN PAZIENTI CON LEUCEMIA MIELOIDE CRONICA TRATTATI CON INIBITORI DELLE TIROSIN-CHINASI**

G. Casavecchia, M. Magnesa, R. Barone, V. Di Terlizzi, M. Gravina, M. Di Biase, N. Brunetti

S.C. Cardiologia Universitaria, Foggia; Radiologia Universitaria, Foggia

**Introduzione.** Gli inibitori delle tirosin-chinasi (imatinib, dasatinib, nilotinib, bosutinib, ponatinib) sono una classe di piccole molecole che agiscono mediante un'inibizione del dominio chinasi recettoriale di numerose forme mutate di proteinchinasi. Il loro utilizzo è indicato nei pazienti con Leucemia mieloide cronica.

**Scopo.** L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare e confrontare gli effetti cardiotossici degli inibitori delle tirosin-chinasi (imatinib, dasatinib, nilotinib, bosutinib, ponatinib) in pazienti affetti da leucemia mieloide cronica; pertanto sono stati considerati parametri ematochimici (TnI, BNP e NT-proBNP), elettrocardiografici (QT ed ST) ed ecocardiografici (frazione di eiezione, indici di funzione diastolica e global longitudinal strain (GLS) prima del trattamento con inibitori delle tirosin-chinasi e ad un follow-up di 3-6 mesi.

**Materiali e metodi.** Abbiamo arruolato, in modo sia prospettico che retrospettivo, 61 pazienti affetti da leucemia mieloide cronica in trattamento con inibitori delle tirosin-chinasi di cui 15 pazienti con nilotinib, 29 pazienti con Imatinib, 11 pazienti con dasatinib, 3 pazienti con ponatinib e 3 con bosutinib. Criteri di inclusione: pazienti affetti da leucemia mieloide cronica in terapia con inibitori delle tirosin-chinasi; pazienti che hanno interrotto la terapia per un periodo di tempo non superiore ad un anno. I principali criteri di esclusione sono rappresentati dalle controindicazioni assolute definite per ciascuna tipologia di farmaco.

**Risultati.** All'analisi univariata l'incidenza di eventi cardiovascolari avversi è stata del 66.67% nei pazienti trattati con ponatinib, del 27.27% nei pazienti trattati con dasatinib e del 20.69% nei pazienti trattati con Imatinib. Nessun evento cardiovascolare avverso è stato riscontrato nei pazienti trattati con nilotinib e bosutinib.

**P60**

**EMPAGLIFLOZIN, L'INIBITORE DEL SGLT-2, HA EFFETTI CARDIOPROTETTIVI ED ANTI-INFIAMMATORI DURANTE INCUBAZIONE CON DOXORUBICINA MEDIANTE I PATHWAYS DEI LEUCOTRIENI E DELLA P65/NF-KB**

V. Quagliariello, M. De Laurentiis, A. Bonelli, A. Caronna, C. Lombardi, G. Conforti, R. Iaffaioli, G. Botti, N. Maurea

Division of Cardiology, Istituto Nazionale Tumori, IRCCS - Fondazione G. Pascale, Napoli; Breast Unit, Istituto Nazionale Tumori, IRCCS - Fondazione G. Pascale, Napoli; Association for Multidisciplinary Studies in Oncology and Mediterranean Diet, Napoli; Scientific Direction, Istituto Nazionale Tumori, IRCCS - Fondazione G. Pascale, Napoli

**Introduzione.** La doxorubicina è un antraciclina con elevata efficacia antineoplastica ma associata a cardiotossicità dose dipendente. L'empagliflozin (EMPA), un inibitore selettivo del co-trasportatore sodio/glucosio di tipo 2, riduce il rischio di ospedalizzazione per infarto al miocardio e morte per cause cardiovascolari in pazienti affetti da diabete mellito di tipo 2, come descritto nel trial EMPA-REG OUTCOME. In linea con questo aspetto, studi preclinici hanno dimostrato che EMPA consta di attività antiossidanti e cardioprotettive.

**Obiettivo.** Il nostro obiettivo è la valutazione delle attività cardioprotettive ed anti-infiammatorie dell'EMPA rispetto al danno cardiaco da doxorubicina.

**Metodi.** Abbiamo quantificato l'accumulo di calcio intracellulare e della perossidazione lipidica in cardiomiociti adulti (HL-1 cells) studiandone la vitalità cellulare. Per lo studio dell'infiammazione, abbiamo quantificato l'espressione dei leucotrieni B4, l'attivazione della p65/NF-kB e l'espressione delle interleuchine 1, 8 e 6.

**Risultati.** EMPA incrementa significativamente la vitalità dei cardiomiociti esposti a doxorubicina, riducendo l'accumulo di calcio intracellulare ed inibendo i processi di perossidazione lipidica e la produzione di ossido nitrico. EMPA consta di queste attività antiossidanti mediante l'inibizione della p65/NF-kB e dei pathways relazionati ai leucotrieni di tipo B4.

**Conclusione.** EMPA ha significativi effetti anti-infiammatori e cardioprotettivi rispetto al danno cardiaco da doxorubicina fornendo la base per studi traslazionali basati sull'uso dell'EMPA in pazienti oncologici sottoposti a terapie a base di doxorubicina.

**P61**

RITIRATO

## P62

### RISPOSTA SIMPATICOMIMETICA CARDIACA IN MALATI DI PARKINSON VS ADULTI SANI

R. Regolanti, O. Bagni, P. Cannas, A. Fusco, M. Raponi, A. Denaro, N. Alessandri

U.O.C. Cardiologia Polo Pontino La Sapienza, Latina; Ospedale Santa Maria Goretti, AUSL Latina, Latina; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Santa Maria Goretti, Latina; U.O.C. Neurologia ICOT, Latina

In recenti lavori è stato osservato che l'innervazione simpatica cardiaca collabora agli adattamenti emodinamici del sistema cardiovascolare in relazione alle mutevoli esigenze. Orimo et al, attraverso l'utilizzo della scintigrafia con MIBG, ha evidenziato nei malati di Parkinson una marcata riduzione della captazione miocardica del MIBG corrispondente ad una denervazione simpaticomimetica cardiaca in relazione alla gravità della malattia. Lo scopo del presente lavoro è stato quello di valutare le variazioni morfo-funzionale del cuore ad uno stimolo simpaticomimetico programmato (test dopamina) sia in sani che in Parkinson.

**Materiali e metodi.** Presso la Cardiologia Universitaria "La Sapienza" di Roma polo pontino, sono stati sottoposti 10 pz affetti da PD (età 56±5,5 di cui 6M, 4D) e 10 sani (54±6,4 di cui 6M,4D), in assenza di FR cardiovascolari; Esami ematochimici, ECG, Rx torace, Eco-TSA, tilt test, ecocardio-dopamina (2D-stress) e Scintigrafia al MIBG. In 2D-stress è stato valutato t-Student della F. acc + EF+ tempi diastolici sx e dx + GLS + TAPSE + PAPS a 10, 20,30,40 µ dopa e la loro correlazione (r-Pearson) due gruppi.

**Risultati.** Alla dose di 40 gamma annoveriamo: la FreqCar con p 0,002; la E con p 0,01; IVRT con p 0,03; la TAPSE con p 0,03; la FE Simp con p 0,03. H/M 30m con p 0,001; H/M 3 h con p 0,0004.

**Discussione.** L'osservazione dei dati nei due gruppi di pz, in assenza patologia cardiologica in atto e remota, ha evidenziato un comportamento dei valori nel range sia in condizioni basali che durante stimolazione dopa. Il confronto dei due gruppi sia basali che durante stimolo a dose progressiva che si osserva una differenza statistica (P<0,05) sia sulla funzione sistolica che diastolica. Il confronto nei due gruppi nelle diverse fasi di stimolo ha evidenziato un comportamento parallelo di crescita ma con velocità (Dp/Dv) differente. Non esiste una spiegazione univoca di tali risultati: sicuramente il ruolo centrale è giocato dalla scarsa rappresentazione delle terminazioni nervose post-gangliari nonché dalla riduzione significativa dei recettori adrenergici cardiaci nei Parkinson.

**Conclusioni.** Il numero esiguo di pz ed i dati osservati, stimola i ricercatori a continuare lo studio per meglio capire quali meccanismi fisiopatologici sottendono queste osservazioni e verificare la presenza di un rapporto inverso tra PD e tutte quelle patologie cardiologiche da iperstimolo catecolaminergico, che rientrano nel l'ambito delle MINCA.

## P63

### LA RETE FAST-STEMI A BIELLA DAL 2016 AL 2019: RUOLO DELLA DECENTRALIZZAZIONE DELLA STRUTTURA SUI TEMPI DI TRASPORTO E SULLA MORTALITÀ INTRAOSPEDALIERA

G. D'Amico, M. Fusco, C. Ravetto, A. Comoglio, P. Giachino, S. La Cognata, F. Novara, F. Bristot, P. Pipan, M. Magnaghi, M. Verdoia, O. Viola, P. Soldà, M. Marcolongo

Ospedale degli Infermi, Biella

La rete per il trattamento dell'infarto miocardico STEMI nella regione Piemonte (FAST-STEMI) nasce con lo scopo di ottimizzare l'accesso dei pazienti al trattamento ripercussivo più idoneo su tutto il territorio regionale, sfida piuttosto rilevante a livello di un territorio pedemontano. Da dicembre 2014 il trasferimento della struttura ospedaliera presso una nuova sede decentralizzata rispetto all'asse urbano cittadino ha modificato l'accessibilità e potenzialmente i tempi di trattamenti dei pazienti con STEMI. Obiettivo del presente studio è stato valutare l'impatto dell'ottimizzazione della rete sui tempi e sull'outcome intraospedaliero dei pazienti STEMI presso l'Ospedale di Biella.

**Metodi.** Sono stati raccolti i dati delle schede del sistema informatico FAST-STEMI da Giugno 2016 a Giugno 2019. Endpoint primario era la mortalità intraospedaliera, obiettivi secondari la mortalità periprocedurale, la durata del ricovero e la frazione d'iezione alla dimissione.

**Risultati.** Sono stati inclusi 285 pazienti con STEMI sottoposti ad angioplastica primaria, di cui 29.5% a sede anteriore. L'età media è stata 67.7±12.8 anni, gli anziani con età >= 85 anni erano 25 pazienti (8.8%) contro il 6.1% a livello regionale nel 2013. 21 pazienti (7.3%) sono morti durante il ricovero ospedaliero, di cui il 3.5% nella fase periprocedurale. Il tempo mediano di ischemia è risultato ridotto rispetto al 2013 (mediana 192 minuti, range interquartile:[125-343 minuti]), con un tempo di trasporto di 57 minuti [37-95] e di door-to-balloon di 22 minuti [18-30]. Abbiamo osservato una relazione lineare tra il tempo totale di ischemia e la FE (mediana 52% [45-59%]; r=-0.175, p=0.005), mentre nessuna associazione è stata rilevata per quanto riguarda la durata del ricovero o il tempo di trasporto. I predittori indipendenti della mortalità intraospedaliera erano l'età del paziente e la FE alla dimissione, (adjusted OR [95%CI] 0.85 [0.79-0.91], p<0.001 per la FE e adjusted OR [95%CI] 5.05 [1.14-22.3], p=0.03 per età >=85 anni) ma non le tempistiche di accesso al trattamento o la sede dell'infarto.

**Conclusioni.** Nel triennio 2016-2019 il trasferimento della struttura ospedaliera e l'ottimizzazione della rete FAST-STEMI hanno consentito

una riduzione del tempo di ischemia dei pazienti con STEMI. Tuttavia, questo non si è tradotto in un vantaggio in termini di sopravvivenza periprocedurale o intraospedaliera, gravato da un significativo invecchiamento della popolazione trattata.

## P64

### ECOCARDIOGRAMMA E RISERVA DI FLUSSO CORONARICO (RFC) NEL FOLLOW-UP DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A PTCA DEL TRONCO COMUNE

G. Carpinella, A. Bellis, D. D'Andrea, A. De Vita, F. Furbatto, R. Granata, A. Madrid, F. Minicucci, S. Rumolo, F. Casale, C. Mauro

UOSC Cardiologia-UTIC, AORN "A. Cardarelli", Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli

**Premessa.** La riserva di flusso coronarico (RFC) rappresenta un importante elemento di valutazione nel follow-up dei pazienti con cardiopatia ischemica: viene misurata come rapporto tra il flusso coronarico iperemico, ottenuto con dipiridamolo/adenosina ed il flusso coronarico in condizioni basali. In condizioni normali, sotto stimolo iperemico massimale, la RCF può mostrare un incremento di 4-6 volte, ed è considerato normale un valore >2.

**Materiali e metodi.** 54 pazienti trattati con angioplastica del tronco comune nell'anno 2018 (65% con SCA ed 35% con cardiopatia ischemica stabile) sono stati sottoposti ad ecocardiogramma transtoracico con RFC dell'arteria discendente anteriore (adenosina 0.160 mg/kg in 2 minuti come agente iperemico) per valutare l'esito alla dimissione, a 30 giorni e a 6 mesi. Le angioplastiche del tronco comune sono state eseguite secondo standard of care, applicando nel 41% dei casi tecnica provisional, nel 33% dei casi tecnica a doppio stent (TAP) e nel 26% DK crush. Tutti i pazienti arruolati non avevano malattia significativa né intermedia dell'arteria discendente anteriore nel tratto medio-proximale ed avevano una finestra ecocardiografica sufficientemente valida.

**Risultati.** Il Syntax score medio dei pazienti è di 28, il valore medio della FE intorno al 45%. Il cut off della RFC considerato patologico è <2.0. Il valore medio di RFC alla dimissione è di 3.5 ± 1.1; a distanza di 30 giorni vi è stato un aumento dei valori per ogni paziente di circa il 20%, con miglioramento anche della FE. Dopo 6 mesi in 7 dei 54 pazienti abbiamo riscontrato una variazione nei valori di RFC, con valori al di sotto del cut off di 2, motivo per cui sono stati sottoposti ad angiografia coronarica di controllo. In 5 dei 7 pazienti si è evidenziata la presenza di lesioni de novo in tratti dell'arteria discendente anteriore non interessati precedentemente; in 1 caso una restenosi non significativa intrastent, indagata con IVUS, con valori di MLA >6 mm<sup>2</sup>, ed in 1 solo paziente una restenosi critica trattata con angioplastica con pallone medicato e successivo IVUS.

**Conclusioni.** Dalla nostra seppur limitata osservazione la valutazione della RFC post-PCI del tronco comune nei soggetti con determinate caratteristiche può rappresentare una metodica valida, ripetibile, facilmente accessibile per pazienti ed operatori e con un buon grado di sensibilità e specificità nel follow-up delle PCI del tronco comune in alternativa alle metodiche di imaging tradizionale.

## Cardiomiopatie 2

## P65

### UN CURIOSO CASO DI SINDROME TAKOTSUBO IN PAZIENTE SOTTOPOSTA A CARDIOVERSIONE ELETTRICA ESTERNA DI FLUTTER ATRIALE: RUOLO DELL'IMAGING

A. Bagnacani, F. Scavelli, C. Mattei, C. Riccini, G. Ambrosio, C. Cavallini

Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Perugia, Perugia

**Introduzione.** Presentiamo un caso di sindrome Takotsubo (TTS) secondaria a cardioversione elettrica esterna (CVE) di flutter atriale (FLA). La TTS è definita come una anomalia transitoria della cinesi miocardica che si estende oltre il territorio di distribuzione di un singolo vaso epicardico. La TTS secondaria è una forma in cui il quadro clinico è innescato da altre patologie che evocano condizioni di dolore acuto ma può anche essere iatrogena.

**Caso clinico.** Una donna di 77 anni, con storia di ipertensione arteriosa sistemica, FA parossistica ed esiti di sostituzione valvolare mitralica con bioprosesi per prolapsio mitralico, accedeva presso il PS per FLA ad elevata risposta ventricolare. Previa sedazione, si eseguiva CVE con DC-shock (150J) a cui dopo un iniziale ripristino del ritmo sinusale seguivano due episodi di arresto cardiaco per assistolia sottoposti a RCP e somministrazione di atropina 0,5 mg ed adrenalina 2 mg ev. Dopo il ripristino del ritmo sinusale si evidenziava sopraST in antero-laterale e all'ecocardiogramma severa disfunzione ventricolare sinistra. Veniva sottoposta a coronarografia in urgenza che mostrava coronarie esenti da stenosi significative e pattern "apical ballooning" alla ventricolografia. Nei giorni successivi si è assistito alla comparsa di onde T negative in sede

antero-laterale e un modesto aumento della troponina I. Tali elementi facevano deporre per TTS. È stata iniziata terapia con valsartan e betabloccante. Tuttavia, per il contestuale incremento degli indici di flogosi e per un minimo versamento pericardico, è stata effettuata una RM cardiaca con gadolino, che non metteva in evidenza LGE. Ad un mese, l'ecocardiogramma ha mostrato un recupero della cinési miocardica globale e segmentaria e normalizzazione dei reperti ECG.

**Discussione.** In presenza di un sopra-ST deve essere effettuata una coronarografia in urgenza. In presenza di elementi che possano porre il sospetto di miocardite non si dovrebbe soprassedere dall'esecuzione di RM cardiaca.

**Conclusioni.** Nelle forme secondarie di TTS la diagnosi è spesso insidiosa in quanto non sono evidenti trigger psichici e, oltre a presentarsi nel contesto di condizioni cliniche che possono mascherare il quadro può essere conseguenza di procedure diagnostico-terapeutiche (come nel caso presentato) in cui rimane il dubbio di quale sia stato il trigger specifico. La CVE e l'adrenalina sono entrambi triggers largamente descritti in letteratura come cause rare di TTS secondaria.

**P66**

**UN RARO CASO DI TRAPIANTO CARDIACO IN UN PAZIENTE CON MALATTIA DI ANDERSON-FABRY**

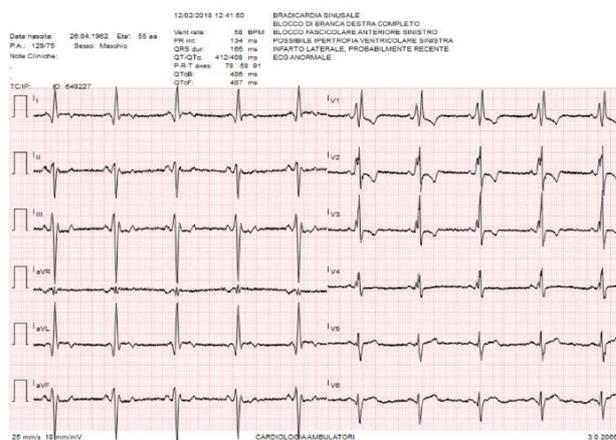
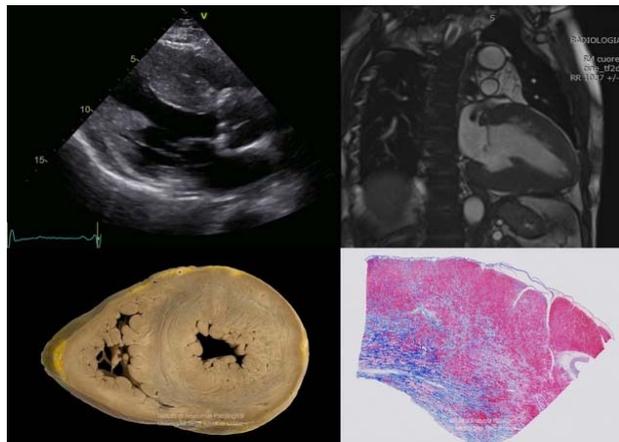
G. Grilli, D. Miani, C. Di Nora, M. Scarpa, N. Finato, S. Sponga, A. Proclemer, U. Livi  
ASUIITS, Trieste; ASUIUD, Udine

La malattia di Anderson-Fabry (AFD) è un disordine ereditario a trasmissione X-linked recessiva determinante il deficit dell'enzima alpha-galattosidasi con accumulo intracellulare di globotriaosylceramide (Gb3) a carico di diversi organi tra cui cuore, rene, sistema nervoso centrale, cute, occhio e tratto GI. Presentiamo un raro caso di trapianto cardiaco (TCO) in emergenza per storm aritmico ventricolare in un paziente affetto da AFD.

Uomo di 55 anni con storia clinica di ipertensione arteriosa, IRC con proteinuria sottoposta ad emodialisi dai 48 anni e successivo trapianto renale, fibrillazione atriale parossistica in terapia con amiodarone, ictus cerebellare ed occipitale a 50 anni con ricovero in neurologia durante cui veniva posta diagnosi di AFD con severo coinvolgimento multiorgano. L'analisi genetica mostrava una mutazione missenso dell'alpha-galattosidasi per cui iniziava terapia enzimatica sostitutiva (TES). Successivi approfondimenti riscontravano ipoacusia percettiva bilaterale, subocclusione GI, poi risoltasi spontaneamente ed una progressiva severa ipertrofia cardiaca all'imaging con elevati voltaggi ECG. La MRC metteva in luce un'estesa fibrosi transmurale biventricolare e zone di ipocinesia con una funzione di pompa tuttavia conservata. Nel marzo 2019 il paziente veniva ricoverato per tachicardie ventricolari sostenute recidivanti trattate con shock ripetuti. Esclusa la malattia coronarica alla coronarografia si procedeva ad impianto di ICD e successivo TCO in emergenza per rapido deterioramento clinico (Classe INTERMACS I), eseguito con successo.

Le aritmie ventricolari interessano il 15% dei pazienti con AFD e sono correlate al grado di fibrosi del muscolo cardiaco, che in assenza di TES va incontro ad una progressione inesorabile. L'incidenza di aritmie fatali incrementa negli anni di pari passo con la fibrosi.

Solo tre casi di TCO in pazienti con AFD sono descritti ad oggi in letteratura poiché la TES si è dimostrata efficace non solo nella stabilizzazione della malattia, ma anche nel miglioramento della funzione d'organo grazie alla riduzione dei depositi tissutali di Gb3. Il nostro caso enfatizza l'importanza una diagnosi e quindi di un trattamento precoce della AFD grazie al pronto riconoscimento delle red flags che la caratterizzano: ipertrofia cardiaca, PR corto all'ECG, aritmie ventricolari o sopraventricolari, proteinuria, angiocheratomi cutanei, ipoidrosi, disturbi GI ed anomalie corneali quali opacità o cornea verticillata.



**P67**

**SARCOIDOSI CARDIACA: UNA DIAGNOSI INASPETTATA**

M. Foglietta, M. De Rosa, M. Caputo, S. Marinari, F. Ricci, M. Pasquale  
Institute of Cardiology "G. d'Annunzio" University, Chieti; Department of Cardiology, "SS. Annunziata" Hospital, Chieti; Department of Pneumology, "SS. Annunziata" Hospital, Chieti; Department of Neuroscience, Imaging and Clinical Sciences, "G. d'Annunzio" University, Chieti

Un uomo di 62 anni, iperteso, con familiarità per cardiopatia ischemica e recente ricovero per polmonite, giungeva alla nostra osservazione per dispnea progressivamente ingravescente limitante le sue attività quotidiane, astenia e cardiopalmo. L'obiettività cardio-toracica e la routine biochimica erano nei limiti della norma. L'ECG documentava la presenza di ritmo sinusale condotto con BAV di I grado e numerose extrasistole ventricolari con morfologia tipo BBSx. L'Holter cardiaco delle 24 ore confermava la presenza di extrasistolia ventricolare monomorfa, talora organizzata in run di tachicardia ventricolare non sostenuta. Si eseguiva inoltre un ecocardi-color Doppler che documentava la presenza di un'iniziale dilatazione del ventricolo sinistro in presenza di funzione globale lievemente depressa (FE 48%) e normocinesia segmentaria, in assenza di anomalie a carico delle sezioni destre e/o di valvulopatie di rilievo. L'imaging di II livello eseguito mediante RMN cardiaca evidenziava multiple aree di LGE subepicardico, in particolare in corrispondenza della parete inferiore (pattern non ischemico) ed un coinvolgimento transmurale della parete laterale basale (possibile pattern ischemico), in assenza tuttavia di segni di edema e/o depositi adiposi. L'esame coronarografico escludeva una malattia coronarica dei vasi epicardici. In considerazione del peggioramento della sintomatologia respiratoria, in assenza di segni di scompenso cardiaco, si eseguiva una valutazione pneumologica comprensiva di prove di funzionalità respiratoria ed un approfondimento strumentale mediante HRCT con riscontro di multiple nodularità polmonari, in particolare in corrispondenza della pleura scissurale, associate a linfadenopatia mediastinica. Nel sospetto di sarcoidosi polmonare con potenziale coinvolgimento cardiaco, si effettuava 18F-FDG-PET-CT che confermava uptake di tracciante a livello dei linfonodi mediastinici ed accumulo focale a livello pleurico. Il sospetto diagnostico veniva quindi definitivamente confermato dall'agoaspirato trans-bronchiale eco-guidato che rivelava la presenza di granulomi non caseosi a livello dei linfonodi mediastinici. Il paziente veniva pertanto indirizzato a terapia corticosteroidica orale mediante metilprednisolone e a successivo follow-up clinico-strumentale per eventuale rivalutazione della strategia terapeutica ed adeguamento della posologia.

**P68**

**CARDIOMIOPATIA TAKOTSUBO ED IPEREOSINOFILIA: SINDROME DI KOUNIS O VASCULITE IPEREOSINOFILA**

A. Potenza, P. Scicchitano, R. Landriscina, P. Sasanelli, F. Massari, P. Caldarola

Ospedale della Murgia Fabio Perinei, Altamura; Ospedale San Paolo, Bari

La cardiomiopatia Takotsubo è una sindrome caratterizzata da disfunzione sistolica acuta regionale del ventricolo sinistro. La sua eziologia non è ben definita. Tra le diverse ipotesi vi è la presenza di alterazioni del microcircolo coronarico. Una condizione di ipereosinofilia può essere alla base di un quadro vasculitico con vasospasmo a carico dei piccoli vasi e causa di ipersensibilità dei mastociti cardiaci con rilascio di mediatori dell'infiammazione, così come si realizza in corso di sindrome di Kounis.

Donna di 70 anni, ipertesa, dislipidemia, ateromasia carotidea non stenosante, giungeva in Pronto Soccorso per insorgenza di dolore in sede epigastrica. ECG: onda T negativa in sede laterale. Ecocardiogramma: funzione sistolica ridotta FE 35 (Simpson biplano) con acinesia apice settale ed infero-laterale, acinesia ai segmenti medi. Rigurgito mitralico e

tricuspidalico lievi. La paziente veniva inviata presso centro Hub di riferimento; sottoposta a coronarografia: coronarie indenni. Ventricolografia: aspetto di apical ballooning. Ecocardiogramma ad un mese: recupero completo della funzione contrattile del ventricolo sinistro. In anamnesi la paziente presentava una trombosi a carico dell'occhio sinistro e ipoacusia sine causa orecchio destro. Una attenta valutazione dei parametri ematochimici evidenziava una condizione di ipereosinofilia all'ingresso e ad un mese dall'evento acuto (>48%; valori di riferimento secondo laboratorio compresi tra 20-48%). Si è ipotizzato ci potesse essere un nesso tra la cardiomiopatia Takotsubo e la sottostante ipereosinofilia. Avviati nella paziente i dosaggi degli autoanticorpi citoplasmatici antineutrofili risultati debolmente alterati nella paziente. La condizione di ipereosinofilia si ipotizza alla base del quadro vasculitico e potrebbe spiegare i quadri di trombosi oculare e di ipoacusia, nonché le alterazioni del microcircolo coronarico. Questo è un caso particolare di cardiomiopatia Takotsubo la cui eziologia potrebbe essere correlata al vasospasmo indotto da eosinofili ed al quadro vasculitico favoriti dalla sottostante ipereosinofilia.

## P69

### MISURE CARDIACHE ESPLORATIVE IN PAZIENTI CON GRAVE CARDIOMIOPATIA AMILOIDE DA TRANSTIRETINA EREDITARIA TRATTATA CON INOTERSEN NELLO STUDIO NEURO-TTR DI FASE 3

R. Mussinelli, C. Whelan, B. Drachman, S. Heitner, M. Maurer, T. Damy, S. Hughes, J. Kwok, A. Narayana, M. Benson, S. Perlini  
*Amyloidosis Research and Treatment Center, IRCCS Fondazione Policlinico San Matteo, Pavia; University College London, National Amyloidosis Centre, London; University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA; Oregon Health and Science University, Portland, OR, USA; Columbia University Medical Center, New York, USA; French Referral Center for Cardiac Amyloidosis, Department of Cardiology, Henri Mondor Hospital, Paris, France; Ionis Pharmaceuticals, Carlsbad, CA, USA; AKCEA Therapeutics, Boston, MA, USA; Indiana University School of Medicine, Indianapolis, IN, USA*

**Introduzione.** L'amiloidosi ereditaria da transtiretina (hATTR) è una malattia rara, progressiva e mortale causata dal ripiegamento non corretto della proteina transtiretina (TTR) che si accumula come amiloide nei principali organi causando disfunzioni multisistemiche, tra cui la cardiomiopatia (CM) e la polineuropatia (PN). Il NEURO-TTR (NCT01737398) è stato uno studio globale, randomizzato di fase 3, in doppio cieco, controllato con placebo condotto su pazienti affetti da hATTR PN con o senza CM. Nel sottoinsieme dei pazienti con PN e CM, è stato osservato un beneficio significativo a favore della somministrazione di inotersen per entrambi gli endpoint primari, nel Neuropathy Impairment Score +7 (Questionario di valutazione Punteggio +7 modificato del danno da Neuropatia), nel Norfolk Quality of Life-Diabetic Neuropathy (questionario Norfolk sulla Qualità della Vita del paziente diabetico con neuropatia) e il risultato esplorativo del SF-36 Physical Component Summary (Punteggio della SF-36, Scala di Valutazione della Componente Fisica).

**Scopo.** Segnalare l'efficacia delle misure cardiache esplorative in pazienti con PN e CM grave trattati con inotersen nello studio NEURO-TTR, nonché la sicurezza generale.

**Metodi.** Nello studio NEURO-TTR, i pazienti sono stati randomizzati con un rapporto 2:1 a ricevere 300 mg/settimana di inotersen per via sottocutanea o placebo per 15 mesi. La CM è stata definita come diagnosi di hATTR CM o  $\geq 1,3$  cm di spessore del setto interventricolare (IVS; mediante ecocardiografia) al basale. I risultati dell'indagine hanno incluso misure di CM, tra cui IVS, spessore della parete posteriore (PWT) e massa ventricolare sinistra (LVM). La CM grave è stata definita (post hoc) come il sottoinsieme dei pazienti affetti da CM con IVS  $\geq 1,5$  cm al basale.

**Risultati.** Al basale, il 63% (108/172) dei pazienti era affetto da CM. L'età media dei pazienti con CM era di 63 anni (range, 34-81 anni) e il 70% erano maschi. Dei pazienti con CM, il 58% (19/33) di quelli trattati con placebo e il 60% (45/75) di quelli trattati con inotersen avevano una CM grave al basale. Dopo 65 settimane di trattamento, i pazienti con CM grave ai quali è stato somministrato inotersen (n=35) hanno mostrato un beneficio significativo rispetto al placebo (n=16) per IVS (P=0,0150), PWT (P=0,0425) e LVM (P=0,0288). La differenza media tra i gruppi inotersen e placebo nei minimi quadrati (95% di intervallo di confidenza) dal basale alla settimana 65 è stata di -0,187 (-0,337, -0,038) cm per IVS, -0,158 (-0,311, -0,006) cm per PWT, e -30,4 (-57,4, -3,3) g per LVM. Per tutti i pazienti, la maggior parte degli eventi avversi è stata lieve o moderata. Dopo aver intensificato il monitoraggio a seguito di alcuni gravi eventi avversi, ciascuno di grave trombocitopenia e glomerulonefrite, tali gravi eventi avversi sono stati gestiti con maggiore successo.

**Conclusioni.** In un'analisi post hoc di pazienti affetti da PN e CM grave nello studio NEURO-TTR, si osserva che inotersen ha migliorato le misure selezionate di cardiomiopatia dopo 15 mesi di trattamento.

## P70

### MYOCARDIAL WORK: UN NUOVO STRUMENTO PER LA VALUTAZIONE DELLA FUNZIONE MIOCARDICA NELL'AMILOIDOSI CARDIACA

L. D'Urso, A. Rubino, G. Palmiero, I. Monte, A. Carbone, A. Carillo, G. Coppola, P. Elia, B. Golia, P. Caso, L. Chiariello  
*Mediterranea Cardiocentro, Napoli; Dipartimento di Scienze Mediche Trasfrazionali, Università degli Studi L. Vanvitelli, Napoli; Ospedale Monaldi, Napoli; Policlinico G. Rodolico, Università di Catania, Catania*

**Background.** Il Myocardial Work è un nuovo strumento per valutare la funzione miocardica attraverso la derivazione non invasiva dei loop pressione-strain. In breve, i dati di Speckle Tracking 2D sono combinati con la pressione sistolica, stimata in modo non invasivo con lo sfigmomanometro. Essendo indipendente dal carico, questa metodologia ha la potenzialità di superare tutti gli svantaggi comuni della tecnica di imaging standard per la valutazione delle prestazioni del miocardio, con l'aggiunta di una stima del lavoro svolto dal miocardio ventricolare sinistro che contribuisce efficacemente all'eiezione ventricolare sinistra durante la sistole (Global Constructive Work - GCW), così come il lavoro che non contribuisce alla gittata durante la sistole (Global Wasted Work - GWW). Il rapporto tra questi due parametri è una stima dell'efficienza miocardica (Global Work Efficiency - GWE =  $CMW/(CMW + WMW)$ ). Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare la capacità discriminativa del Myocardial Work tra amiloidosi cardiaca (CA) e altre forme di ipertrofia miocardica (MH).

**Metodi.** Da febbraio 2018 a maggio 2019, sono stati arruolati 23 pazienti con diagnosi di CA (13 ATTR, 10 AL) e 20 con MH (13 secondari all'ipertensione sistemica, 7 con cardiomiopatia ipertrofica non ostruttiva). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a ecocardiografia transtoracica convenzionale con un sistema ecografico cardiovascolare Vivid E9 (GE Healthcare, Milwaukee, WI, USA), secondo le attuali linee guida. L'analisi off-line su una stazione di lavoro dedicata (EchoPAC 202.0.0; GE Medical System, Horten, Norvegia) ha consentito la valutazione del 2D Speckle Tracking e del Myocardial Work.

**Risultati.** I pazienti con CA presentavano una significativa riduzione del GCW ( $799,4 \pm 322,9$  vs  $1652,5 \pm 506,5$ ,  $p < 0,0001$ ) e del GWE ( $85,2 \pm 5,6$  contro  $91,7 \pm 6,7$ ,  $p = 0,0010$ ). Rispetto ad altri parametri derivati dallo Speckle Tracking, GCW e GWE hanno dimostrato una capacità significativamente maggiore di discriminare la CA da altre forme di MH (AUC: GCW = 0,9426, GWE = 0,8385, rapporto frazione-deformazione di eiezione = 0,7967). In particolare, abbiamo stimato un GCW  $\leq 1120,3$  (IC 95% bootstrapped 989-1134, sensibilità 90,9%, specificità 85,0%) e un GWE  $\leq 92,0\%$  (IC 95-32 bootstrapped 95%, sensibilità 95,5%, specificità 70,0%) come potenziali parametri per differenziare tra diverse forme di fenotipo ipertrofico miocardico.

**Conclusioni.** Il Myocardial Work è uno strumento innovativo per valutare le prestazioni del miocardio in pazienti con fenotipo ipertrofico, dimostrando un'elevata capacità discriminante per CA, insieme ad alta sensibilità e specificità di GCW e GWE.

## P71

### TRATTAMENTO DI UN CASO DI SCOMPENSO CARDIACO ACUTO DA CARDIOMIOPATIA POST PARTUM IN GIOVANE PAZIENTE PORTATRICE DI MUTAZIONE GENETICA PER CARDIOMIOPATIA DILATATIVA CON L'UTILIZZO DELLA BROMOCRIPTINA

G. Di Giannuario, N. Candiotti, D. Grosseto, S. Carigi, L. Bertelli, M. Zavatta, M. Foscoli, G. Piovaccari, P. Pavesi

*Ospedale Infermi, Rimini; Ospedale di San Marino, San Marino*

La paziente di 24 anni, primipara, aveva ricevuto in precedenza la diagnosi di portatrice della mutazione genetica del gene della laminina C, nell'ambito di uno screening familiare per cardiomiopatia dilatativa. I periodici controlli ecocardiografici avevano evidenziato prima della gravidanza un'iniziale disfunzione ventricolare sinistra per cui era stato iniziato ACE inibitore, sospeso all'inizio della gravidanza.

Il decorso della gravidanza risultava regolare, in particolare i controlli ecocardiografici seriati evidenziavano stabilità della funzione sistolica fino all'inizio del nono mese. In seconda giornata post partum, dopo parto cesareo programmato, la paziente ha lamentato dispnea ingrosscente a riposo e tachicardia, all'ecocardiogramma color Doppler transtoracico si è evidenziata una severa dilatazione del ventricolo sinistro (diametro telediastolico 58 mm) ed una grave disfunzione sistolica di pompa con FE (frazione di eiezione del 25%). Durante la degenza il quadro di scompenso cardiaco acuto è stato stabilizzato con una terapia farmacologica con ACE-inibitori, diuretici e betabloccanti. La risonanza magnetica cardiaca confermava la severa dilatazione e disfunzione contrattile sistolica del ventricolo sinistro in assenza di edema e scar. L'orientamento diagnostico è stato di scompenso cardiaco acuto da cardiomiopatia peripartum e alla terapia sopradescritta è stata aggiunta bromocriptina (dosaggio ospedaliero seguito da 2,5 mg/die per 6 settimane). Dopo 8 settimane dall'inizio della terapia con bromocriptina la paziente ha presentato un completo recupero della frazione di eiezione.

**Conclusioni.** Il nostro caso evidenzia due aspetti peculiari: il primo è rappresentato da un quadro di insufficienza cardiaca acuta nel peripartum, che si manifesta in una paziente portatrice della mutazione

genetica del gene della laminina C; il secondo è dato dalla rapida regressione della disfunzione ventricolare sinistra dopo somministrazione di bromocriptina. La presenza del quadro genetico della laminina C lascia aperto l'interrogativo se e in che modo possa aver influito sulla comparsa dello scompenso cardiaco, è evidente però che l'uso della bromocriptina nel nostro caso è risultato efficace. Le attuali linee guida pongono l'utilizzo di questo farmaco nella cardiomiopatia peripartum con indicazione di classe IIb ma alla luce del completo e rapido recupero della funzione contrattile di pompa riteniamo che sia stato positivo l'utilizzo di questo farmaco.

## P72

### AMILOIDOSI CARDIACA SENILE DA TRANSTIRETINA "WILD-TYPE": UNA CAUSA SOTTOVALUTATA DI SCOMPENSO CARDIACO. UN CASE REPORT

V. Castaldo

Azienda Sanitaria Universitaria di Udine, Udine

Con il progressivo invecchiamento della popolazione e i progressi nella diagnostica per immagini, aumenta l'identificazione di condizioni che precedentemente erano misconosciute e si credeva essere non comuni. L'amiloidosi cardiaca è una di queste condizioni. La cardiomiopatia da transtiretina (ATTR-CM) rappresenta una delle due più comuni forme di amiloidosi cardiaca, una patologia infiltrativa del muscolo cardiaco causata da deposito extracellulare di proteine anomale che formano fibrille di amiloide insolubili. Rispetto alle altre forme di amiloidosi è sottodiagnosticata per la sua subdola presentazione clinica. La mancanza di riconoscimento di una propria entità clinica, sintomi non specifici e comorbidità spesso conducono a ritardo di diagnosi, determinando una progressione della malattia.

**Caso clinico.** Ad Agosto del 2018 un uomo di 82 anni accedeva all'Ospedale di Udine con un quadro di scompenso cardiaco acuto. L'anamnesi patologica remota del paziente includeva ipertensione, diabete mellito, IRC stadio IIIb, fibrillazione atriale permanente in terapia con NAO. Cinque mesi prima, il paziente era stato sottoposto ad impianto di PM dovuto ad un improvviso BAV avanzato. Durante l'ultimo anno si registravano diversi ricoveri per riacutizzazione di scompenso cardiaco cronico e versamento pleurico ricorrente che erano stati attribuiti a sottostante cardiopatia ipertensiva. All'ingresso il paziente riferiva dispnea, ortopnea, trepopena e rapido incremento ponderale nelle precedenti 4 settimane. Marcatamente disпноico al riposo, sebbene la sua saturazione dell'ossigeno fosse del 96% in aria ambiente, emodinamica stabile PA 116/69 mmHg e FC 61 bpm. Turgore giugulare con RAG positivo. All'auscultazione toracica crepiti bibasali, edemi declivi improntabili. Al laboratorio: BNP moderatamente elevato (434 pg/mL), all'elettroforesi sierica e urinaria, immunofissazione e rapporto catene leggere assenza di proteina M. La biopsia gengivale e del grasso addominale risultavano rosso congo negative. All'Rx torace versamento basale di lieve entità, congestione venosa e cardiomegalia. All'ECG ritmo da PM con sottostante FA. L'ecocardiografia documentava severa ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro e lieve ipertrofia del ventricolo destro con tipico aspetto a "granular sparkling", una funzione sistolica lievemente ridotta (FE 49%) e severo ingrandimento biatriale. Una scintigrafia nucleare con Tc-99m-DPD ha evidenziato captazione massima del tracciante (grado 3 su un massimo di 3). Alla luce del quadro clinico e delle immagini ecocardiografiche, nonché della scintigrafia si confermava una diagnosi di Amiloidosi cardiaca senile "wild-type". Pertanto si avviava terapia diuretica parenterale con rapido miglioramento dei sintomi, si sospendeva betabloccante e si avviava midodrina per l'ipotensione ortostatica. In accordo con i promettenti risultati dello studio di ATTR-ACT study, il paziente fu riferito presso il Centro Specialistico di Pavia al fine di essere valutato per avvio di terapia con Tafamidis. Durante l'anno successivo, nonostante l'ottimizzazione della terapia medica, le condizioni cliniche del paziente si sono drammaticamente deteriorate.

**Conclusioni.** ATTR-CM è una causa riconosciuta sempre più in incremento di ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro e HfPEF negli anziani. La scarsa consapevolezza e l'eterogeneità delle manifestazioni cliniche sono le cause principali di identificazione sub ottimale di ATTR-CM. Recentemente, alcuni farmaci che modificano il decorso della malattia in diversi punti nel metabolismo dell'amiloidosi sono stati sviluppati. Tafamidis è uno stabilizzatore con alta affinità e selettività per il sito della proteina TTR legante la tiroxina. Uno studio di fase 3 randomizzato controllato recentemente ha dimostrato il ruolo del Tafamidis nel ridurre mortalità per tutte le cause e ospedalizzazione relativa a patologia cardiovascolare in pazienti affetti da ATTR-CM mutante e wild-type. Dato il recente riconoscimento del Tafamidis da parte di FDA, è importante identificare correttamente i pazienti.

## Cardiologia pediatrica

## P73

### PATTERN BRUGADA O RITARDO INTRAVENTRICOLARE DESTRO? QUANDO LE VARIAZIONI POSTURALI POSSONO DARE LA RISPOSTA

A. Faleburle, L. Sanesi, A. Russo, L. Filippucci, A. Cerasari, I. Dominioni, G. Vaudo

Azienda Ospedaliera S. Maria, Terni; USL Umbria 1, Perugia

**Caso clinico.** Giunge alla nostra attenzione atleta di sesso maschile non agonista di anni 42 per un recente riscontro ad un elettrocardiogramma effettuato durante visita medico-sportiva di pattern Brugada (PB) tipo 1. Anamnesi familiare negativa. Nessun sintomo di rilievo. Il soggetto aveva sempre ricevuto l'idoneità agonista per calcio e nuoto ed i precedenti traccati, eseguiti presso il centro di medicina sportiva territoriale evidenziavano soltanto un "lieve ritardo di conduzione destra". Per un migliore inquadramento diagnostico del pattern stesso e per la stratificazione del rischio aritmico sono stati effettuati ecocardiogramma, risultato della norma, ECG da sforzo ed ECG Holter 24h. Durante l'esecuzione dell'ECG in clinostatismo evidenza di PB tipo 1, che scompariva in ortostatismo durante incremento cronotropo (in cui si evidenziava un PB tipo 3, per poi ricomparire nuovamente durante recupero in clinostatismo. L'ECG Holter confermava le variazioni clinostatiche.

**Discussione.** Nella sindrome di Brugada l'ECG non è sempre diagnostico: esistono infatti casi nei quali, come nel nostro paziente, il PB tipo 1 può essere intermittente e pertanto mascherato nella vita quotidiana. Il pattern può essere slentitizzato in alcune situazioni quali la febbre, gli eventi ischemici, alcuni farmaci, alcool, droghe (Cocaina), pasti abbondanti, ipotermia, ipopotassiemia.

**Conclusioni.** La correlazione tra i cambiamenti posturali e le variazioni dei potenziali tardivi nel PB rimane ancora sconosciuta sebbene le fluttuazioni stesse potrebbero essere spiegate dai cambiamenti autonomici che si verificano nel passaggio clinostatico. Nel nostro caso soltanto le variazioni posturali ci hanno permesso di far diagnosi certa slentitizzando una forma di tipo 1 in un soggetto nel quale per anni il Brugada di tipo 3 è stato confuso con un lieve ritardo intraventricolare destro. Per quanto riguarda la stratificazione del rischio, le vedute non sono ancora univoche. I dubbi maggiori riguardano infatti soggetti come nel nostro caso con pattern tipo 1 spontaneo asintomatici e anamnesi familiare negativa che costituiscono la cosiddetta "zona grigia". L'orientamento maggiore è comunque quello di eseguire uno studio elettrofisiologico poiché l'inducibilità di TV/FV rappresenterebbe un indice di alto rischio. Secondo il nostro parere l'esecuzione in questi pazienti dello studio elettrofisiologico può fornire indicazioni ulteriori per differenziare i soggetti con prognosi a distanza peggiore.

## P74

### ASPETTI ELETTROCARDIOGRAFICI IN UNA POPOLAZIONE DI GIOVANI MIGRANTI AFRICANI

A. Lax, A. Barbato, F. Mirabelli

National Institute for Health, Migration and Poverty (NIHMP), Roma; Presidio Nuovo Regina Margherita, Roma

**Introduzione.** L'elettrocardiogramma a 12 derivazioni (ECG) rappresenta un importante strumento diagnostico per rilevare le malattie cardiache, ma pochi studi hanno riportato differenze razziali nella morfologia dell'elettrocardiogramma e l'ECG "normale" nei soggetti di origine africana non è ancora stato definitivamente descritto.

**Obiettivi.** Confrontare i parametri e gli aspetti elettrocardiografici nei giovani adulti neri e soggetti di razza caucasica e valutare la sensibilità e la specificità dell'elettrocardiogramma per la diagnosi di ipertrofia ventricolare sinistra.

**Metodi.** Uno studio retrospettivo è stato condotto su migranti nella fascia di età 10-25 anni provenienti da Africa Occidentale, Nord Africa e Africa Orientale nel periodo dicembre 2018-ottobre 2019. La durata dello studio è stata di dieci mesi con una dimensione del campione di 304 soggetti africani e 280 soggetti di pari età di origine caucasica. Sono stati registrati peso corporeo, altezza e pressione sanguigna nonché elettrocardiogramma ed ecocardiogramma. Sono stati esclusi dall'analisi i soggetti nei quali era stata riscontrata la presenza di cardiopatia strutturale o ipertensione arteriosa.

**Risultati.** Dei 304 migranti esaminati, 276 erano maschi (90,7%), 28 femmine (9,3%) con un'età media di 19,8 anni, 28 (9,2%) soggetti di età inferiore ai 18 anni. Nessuno dei soggetti era sovrappeso (BMI superiore a 25). Rispetto ai soggetti di razza bianca nell'elettrocardiogramma dei giovani africani era significativamente più rappresentata la bradicardia sinusale, 92 casi (30,2%) vs 28 (9,2%), gli alti voltaggi e/o criteri ECG di ipertrofia ventricolare sx, 56 casi (18,4%) vs 16 (5,2%) e la ripolarizzazione precoce, 112 casi (36,8%) vs 31 (10%).

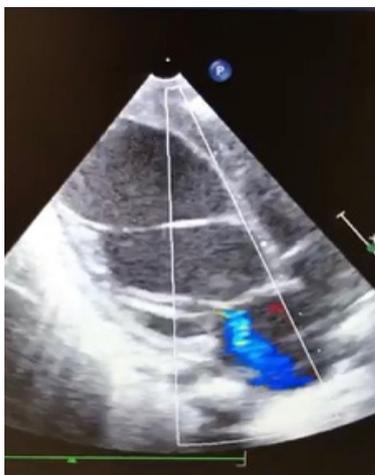
**Conclusioni.** Dai dati rilevati emergono specifiche differenze etniche nell'elettrocardiogramma dei giovani africani sani rispetto alla popolazione bianca che devono essere prese in considerazione per la definizione degli standard normali, particolarmente per la diagnosi di possibile ipertrofia ventricolare sx.

**P75****HA SENSO LA CARDIOLOGIA PEDIATRICA IN PERIFERIA?**

L. Papi, G. Aguzzi, F. Menichetti, V. Santonato, U. Bottone, A. Azzarelli  
 U.O. Malattie Cardiovascolari VDE e AVC, Presidio Ospedaliero di Pontedera, Pontedera; U.O.C. Pediatria, Area Materno Infantile, Dipartimento Materno Infantile, Presidio Ospedaliero di Pontedera, Pontedera; U.O. Cardiologia, Ospedale di Lucca, Lucca

Arriva al Pronto Soccorso di Pontedera una neonata di due mesi, inviata dalla pediatra di base per scarso accrescimento e diaforesi durante la suzione. La pediatra rileva discrete condizioni generali, parametri emodinamici normali, richiede esami ematochimici ed elettrocardiogramma. L'elettrocardiogramma evidenzia un marcato sovraccarico ventricolare sinistro sistolico: pattern dell'adulto, deviazione assiale sinistra, q in D1, aVL e T negativa in sede laterale.

La neonata, trasportata in Cardiologia, arriva sofferente, pallida e polipnoica. L'esame obiettivo rileva anche soffio sistolico su centum e punta, crepiti bilaterali ed epatomegalia. L'ecocardiogramma mostra una severa disfunzione ventricolare sinistra (EF 20%) con insufficienza mitralica moderato-severa e acinesie regionali (mediodistali, basale anteriore e basale anterolaterale). Sono state escluse le patologie causa di scompenso: shunts post-tricuspidali, ostruzioni all'efflusso sinistro, aritmie, miocardite (assenti febbre ed alterazione degli indici di flogosi) e miocardiopatia (assenti casi familiari). Rimaneva da considerare la sindrome di ALCAPA, l'origine anomala della coronaria sinistra dall'arteria polmonare: incidenza di 1:300.000 nati vivi, mortalità oltre il 90% nel primo anno di vita. I reperti erano coerenti con questa diagnosi: l'età di insorgenza (nel momento in cui le resistenze polmonari si abbassano e il flusso nella coronaria sinistra si inverte, creando un furto di sangue), il quadro elettrocardiografico ed ecocardiografico con severa disfunzione ventricolare sinistra e acinesie regionali e, soprattutto, il fatto che si riusciva a localizzare l'ostio della coronaria destra, ma non quello della coronaria sinistra nella normale sede a livello della radice aortica. Così, nel sospetto di sindrome di ALCAPA, è stato allertato l'Ospedale Pediatrico Apuano, la bambina è stata trattata con infusione di diuretico e inviata con l'elisoccorso a Massa dove è stata intubata, la coronarografia ha confermato la diagnosi ed è stata sottoposta ad intervento di reimpianto di coronaria sinistra su aorta. Dopo 45 giorni è stata dimessa e la frazione di eiezione è salita al 35%. Questo caso, unica cardiomiopatia del bambino suscettibile di chirurgia che, se precoce, ha risultati eccellenti, è la dimostrazione che, anche in un presidio ospedaliero periferico, un servizio di cardiologia pediatrica può svolgere un'azione importante di filtro e diagnosi precoce di gravi cardiomiopatie.

**P76****CRITICITÀ NELLA REFERTAZIONE DELL'ECG NEONATALE E PEDIATRICO: VALUTAZIONE DI 1500 REFERTI DEL GRUPPO INTERNET DI TELEGRAM "ECG PEDIATRICO"**

A. Azzarelli, L. Papi, G. Aguzzi, A. Lucarini, V. Annoni  
 U.O. Cardiologia, Lucca; U.O. Cardiologia, Pontedera; UO Medicina, Ospedale Versilia, Viareggio

La refertazione di un ECG pediatrico è ancora spesso oggetto di incertezze da parte del cardiologo dell'adulto.

**Scopo e Metodi.** Verificare la qualità della refertazione di ECG neonatali e pediatrici in un gruppo di 293 Cardiologi iscritti al gruppo Internet di Telegram "ECG pediatrico". Il gruppo opera in rete dal 2015 ed ha finalità esclusivamente didattiche e di formazione professionale coinvolgendo i Cardiologi dell'adulto interessati alla Cardiologia pediatrica. Nel Novembre 2019 è stato eseguito un sondaggio tra gli iscritti che proponeva la refertazione di 14 ECG neonatali e pediatrici. I partecipanti potevano scegliere, per ogni ECG, uno tra i seguenti 5 referti: normale, sovraccarico ventricolare sx (SVsx), sovraccarico ventricolare dx diastolico (SVDxS) e diastolico (SVDxD), sovraccarico biventricolare (SBV).

**Risultati.** Sono state esaminate 1500 refertazioni ed i risultati relativi alla qualità della refertazione ECG sono i seguenti: N. tot. referti: 1495. Accuratezza: 0.64. Sensibilità: 0.69. Specificità: 0.57. Valore predittivo positivo: 0.67. Valore predittivo negativo: 0.60. Tot. falsi positivi: 42.7%. Tot. falsi negativi: 31.2%. Falsi positivi in SVsx: 7.6%. Falsi negativi in SVsx: 4.1%. Falsi positivi in SVDx: 35.1%. Falsi negativi in SVDx: 38.6%. Da evidenziare tra i risultati il basso valore predittivo negativo (0.60) la bassa specificità (0.57), le alte percentuali di falsi positivi (42.7%) e, dato con maggior impatto da punto di vista sia clinico che di responsabilità professionale, l'alta incidenza di falsi negativi (31.2%). La qualità della refertazione non è uniforme tra i diversi quadri di patologie risultando una percentuale di falsi positivi e falsi negativi molto più alta per i sovraccarichi del ventricolo dx rispetto a quelli del ventricolo sx.

**Conclusioni.** L'analisi di circa 1500 refertazioni conferma la scarsa qualità della refertazioni di ECG neonatali e pediatrici, in particolare in presenza di patologie coinvolgenti il ventricolo dx. Riteniamo che questo risultato evidenzia l'importanza di un impegno da parte delle Società scientifiche in un programma di formazione specificatamente dedicato al Cardiologo dell'adulto. Da sottolineare le potenzialità e l'utilità della piattaforma Telegram come strumento per la valutazione ed il monitoraggio della qualità delle prestazioni cardiologiche al fine di ottimizzare programmi di formazione e di aggiornamento professionale.

**P77****RITIRATO****P78****14 ANNI: DOLORE TORACICO DURANTE PARTITA DI CALCIO... NON TUTTO È COME SEMBRA**

L. Orrù, M. Urru, R. Stara, F. Scano, E. Marini, M. Congia, A. Marini, D. Manca, S. Montis, G. Matta, S. Cossa, P. Siotto, C. Ballo, G. Pomè, M. Marasini, M. Corda, M. Porcu, R. Tumbarello

Cardiologia Pediatrica e Cardiopatie Congenite, Ospedale San Michele, AO Brotzu, Cagliari; Cardiologia, Ospedale San Michele, AO Brotzu, Cagliari; Radiologia, Ospedale San Michele, AO Brotzu, Cagliari; Cardiologia, Ospedale SS. Trinità, Cagliari; U.O.C. Cardiocirurgia, Istituto Giannina Gaslini, Genova; U.O.C. Cardiologia, Istituto Giannina Gaslini, Genova

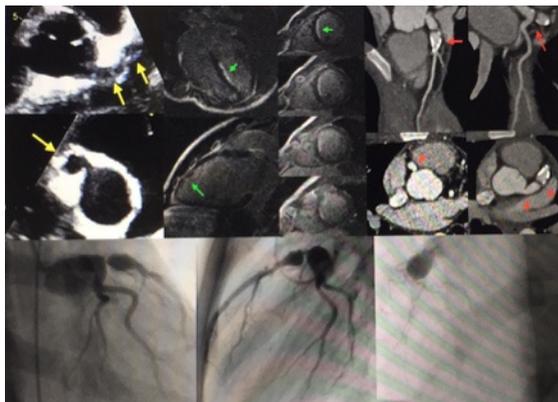
Anamnesi: non familiarità per cardiopatie. All'età di 3 anni episodio febbrile in corso di faringite, otite e linfoadenopatie cervicali. Sfrizzo calcio a livello agonistico in assenza di sintomatologia. Test da sforzo per idoneità agonistica nella norma.

14 anni: durante una partita comparsa di dolore toracico, esacerbato dagli atti del respiro, durato circa 48 ore. Recatosi in PS di un centro Spoke riscontro all'ECG ST sopraslivellato V4-V6 con troponina positiva; immediato trasferimento presso centro Hub. All'ecocardiogramma evidenza di ipocinesia marcata apicale e settale con lieve riduzione della funzione sistolica globale FE 50%. Agli esami ematochimici conferma di positività della troponina e PCR lievemente aumentata. Iniziale inquadramento diagnostico di miocardite, trattato conservativamente; osservazione clinica, durante la degenza non recidive di dolore toracico. All'ecocardiogramma predimissione miglioramento della cinetica distrettuale con FE 50%. In regime di dimissione protetta è stata eseguita RMN cardiaca che ha evidenziato delayed enhancement non compatibile con miocardite, ma bensì con necrosi ischemica su territorio di IVA. All'ecocardiogramma di controllo non più alterazioni della cinetica distrettuale e recupero della FE 60%. È stata eseguita una TC coronarie che ha mostrato Cdx e IVA occluse nel tratto prossimale, vasi aneurismatici con grossolane formazioni trombotiche calcificazioni parietali. 1 mese dopo l'evento acuto è stato ricoverato presso centro cardiocirurgico per le cardiopatie congenite di III livello e sottoposto a intervento di bypass con doppia arteria mammaria interna, mammaria dx su Cdx e mammaria sn su IVA. Iniziativa terapia anticoagulante e cardioaspirina. Al controllo 2 mesi dopo la dimissione non evidenti alterazioni della cinetica e FE conservata 60%. Evidenza di

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

aneurismi coronarici Csx: TC e IVA 6 mm z score rispettivamente di +4.4 e 6.6, Cdx 10 mm z score +14.

Questo caso clinico è peculiare perché molto spesso, si è portati in un giovane con dolore toracico a pensare a una miocardite, statisticamente molto più frequente di un problema ischemico durante l'adolescenza. Ma le coronarie giocano purtroppo brutti scherzi, dalle anomalie di sede, alle anomalie di calibro, come in questo caso, dove l'anomalia caratteristica con dilatazioni e restringimenti a "corona di rosario" ci porta a pensare ad una eziologia secondaria legata a una probabile progressiva malattia di Kawasaki.



America (in particolare Colombia e Brasile). La patogenesi potrebbe combinare fattori genetici e ambientali. L'espressione fenotipica è variabile, di solito porta a cardiomiopatia restrittiva e insufficienza cardiaca.

**Caso clinico.** Una donna di 19 anni della Colombia, con intolleranza al glutine e nessuna malattia familiare, si è presentata al nostro istituto lamentando peggioramento della dispnea e edema degli arti inferiori, a gennaio 2019. L'ECG e le indagini di laboratorio sono risultate irrilevanti. La radiografia ha mostrato versamento pleurico e peritoneale. L'ecocardiografia ha rivelato valvole atrioventricolari mixomatose con rigurgito mitralico severo e rigurgito tricuspidalico moderato, funzione sistolica conservata e versamento pericardico moderato. Durante il ricovero è stata sottoposta a intervento di cardiocirurgia per annuloplastica di valvola mitrale e tricuspide. 6 mesi dopo, è stata ricoverata nuovamente in ospedale per shock settico. È stato eseguito uno studio di ecocardiografia che ha diagnosticato la presenza di fibrosi endomiocardica biventricolare confermata mediante risonanza magnetica cardiaca e biopsia endomiocardica. I test di laboratorio per le malattie autoimmuni e infettive sono risultati negativi.

**Discussione.** EMF rimane una delle malattie cardiovascolari più misteriose e poco conosciute, con una prognosi infausta. Non esiste un marcatore biologico specifico né una terapia specifica. La terapia consiste nel trattamento sintomatico dell'insufficienza cardiaca e la cardiocirurgia sembra essere l'unica opzione di trattamento per i casi avanzati. L'efficienza a lungo termine di tale strategia, tuttavia, non è nota.

**Conclusione.** La presenza di sintomi di insufficienza cardiaca in una paziente giovane donna, senza altre cause, ha suggerito la presenza di una patologia rara in Europa come la EMF. Un lungo follow-up potrebbe essere utile per comprendere la fisiopatologia della malattia e il miglior approccio terapeutico disponibile.

### P79

#### CARDIOLOGIA PEDIATRICA: UNO SGUARDO OLTRE LA SIEPE

M. Bobbo, D. Chicco, B. D'Agata Mottolose, M. Maschio, E. Barbi  
*Institute for Maternal and Child Health, IRCCS 'Burlo Garofolo', University of Trieste, Trieste*

Presento il caso di Kevin, un ragazzo di 13 anni con familiarità per tachicardia parossistica nella madre. Lo conosco perché il padre viene in ambulatorio a chiedere disperatamente di programmare una prova da sforzo. Il figlio è da sempre il più scarso della classe in educazione fisica, ma a giudizio del padre si stanca veramente troppo presto. Il ragazzo ha già eseguito 3 visite cardiologiche con ecocardiogramma a riposo, la prima a 7 anni, e una spirometria, tutte con esito negativo. In passato è stato ipotizzato che Kevin fosse solo molto scoordinato e che avesse bisogno di rieducazione motoria e allenamento. Con queste premesse sono piuttosto restio ad accettare di fare l'esame. Nonostante ciò programmo l'esame mosso principalmente dall'empatia per il padre. L'esame obiettivo cardiovascolare è nella norma. L'ECG è normale. L'ecocardiogramma mostra un ventricolo sinistro globoso, ma con funzione sistolica e dimensioni normali. La prova da sforzo viene eseguita su pedana mobile secondo protocollo di Bruce. Normalmente un ragazzo dell'età di Kevin riesce a completare i primi 3 step senza quasi iniziare a correre. Kevin però raggiunge l'84% del massimo della frequenza cardiaca teorica entro i primi 3 minuti e chiede di fermarsi per esaurimento muscolare dopo 5 minuti dall'inizio dell'esame, con una frequenza cardiaca di 189/min. Contro ogni previsione mi rendo conto che il problema è reale. Con l'aiuto dei colleghi pediatri decido di ripetere l'esame eseguendo un emogas al basale e uno alla fine della prova. Emogas basale: pH 7.33, HCO<sub>3</sub> 20 mEq/L, BE -5, acido lattico 62 mg/dl. Emogas dopo sforzo: pH 7.22, HCO<sub>3</sub> 15 mEq/L, BE -10.8, acido lattico 125 mg/dl. Ad un'anamnesi più mirata il ragazzo riferisce di avere nausea dopo esercizi minimi. A questo punto il sospetto cade su una malattia di tipo sistemico. Escluse le principali malattie metaboliche si esegue una biopsia muscolare che dimostra la presenza di una malattia mitocondriale a carico della catena respiratoria.

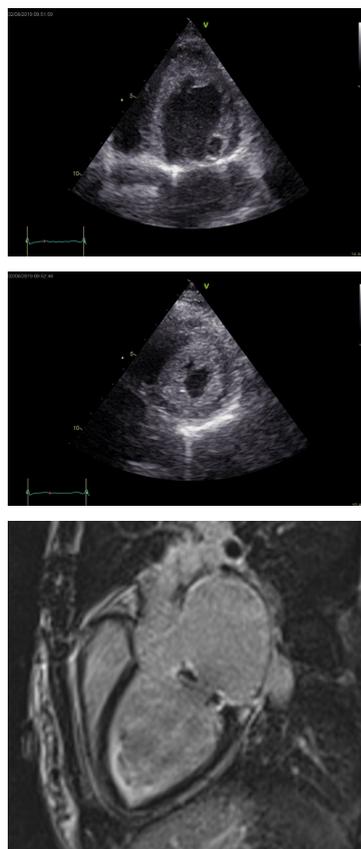
Presento questo caso per portare in evidenza la possibilità di interfacciarsi con patologie sistemiche mitocondriali nella pratica ambulatoriale cardiologica. Queste patologie, pur non avendo sempre un coinvolgimento prettamente cardiologico, presentano modalità d'insorgenza tali per cui i pazienti sono spesso in prima battuta riferiti al cardiologo. Non saper riconoscere queste patologie può causare gravi ed ingiustificabili conseguenze per il paziente dovute al ritardo nella diagnosi.

### P80

#### CASO INSOLITO DI SCOMPENSO CARDIACO IN GIOVANE DONNA

L. La Mura, M. Renis, M. D'Amato, S. Strada, A. Cinque, G. La Mura  
*Department of Advanced Biomedical Sciences, University of Naples Federico II, Napoli; UOC Medicina Interna, PO Cava de' Tirreni, AOU "S. Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Buon Consiglio, Napoli; Cardiovascular Imaging Department, University Hospital Vall d'Hebron, CIBER-CV, Barcelona, Spain; U.O.S. Cardiologia, PO "M. Scarlato" Scafati, ASL Salerno, Scafati*

**Background.** La fibrosi endomiocardica tropicale (EMF) è una malattia poco diagnosticata che colpisce le popolazioni rurali nei paesi tropicali in via di sviluppo. Le aree ad alta prevalenza includono Africa, Asia e Sud



### Aritmie (clinica)/pacing

### P81

#### LA DEFINIZIONE DI BLOCCO DI BRANCA SINISTRO SECONDO I CRITERI DI STRAUSS MIGLIORA L'IDENTIFICAZIONE DEI RESPONDER ALLA RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

G. Mugnai, C. Paolini, S. Cavedon, A. Cima, C. Dalla Valle, A. Mecenero, C. Perrone, C. Bilato

*Ospedale Pubblico, Arzignano*

**Introduzione.** La terapia di resincronizzazione cardiaca (RCT) si è dimostrata efficace nel trattamento dei pazienti con scompenso cardiaco

e blocco di branca sinistro (BBS). In questo studio abbiamo determinato la risposta alla RCT in termini ecocardiografici in pazienti che rispettavano o meno la definizione di BBS secondo i nuovi criteri di Strauss.

**Metodi.** Abbiamo arruolato pazienti consecutivi sottoposti a impianto di RCT (pacemaker o defibrillatore). La morfologia tipica secondo i criteri di Strauss è stata definita come: QRS  $\geq 140$ ms per i maschi e  $\geq 130$ ms per le femmine, QS o rS in V1-V2, mid-QRS notching o slurring in  $\geq 2$  derivazioni contigue. I pazienti che mostravano una riduzione relativa  $\geq 15\%$  del volume telesistolico ventricolare sinistro (VTS) o un aumento  $\geq 10\%$  della frazione di eiezione ventricolare sinistra (FEVS) alla fine del follow-up sono stati definiti "responder". Venivano esclusi tutti i pazienti che al controllo del device presentavano una percentuale di stimolazione biventricolare  $< 95\%$ .

**Risultati.** Lo studio arruolava retrospettivamente 76 pazienti (età media  $68.2 \pm 9.4$  anni; 76% maschi). Al termine di un follow-up medio di  $46.7 \pm 30.6$  mesi (mediana: 41) sono risultati "responder" 34 pazienti (44.7%). Il BBS era presente in 58 pazienti (76% della popolazione). La presenza di un BBS secondo i criteri di Strauss si associava a una maggiore probabilità di "risposta" alla RCT (77.2% nei "responder" vs 19.4% nei "non responder";  $p < 0.001$ ). Il genere femminile risultava associato a maggior successo ( $p = 0.05$ ), l'etiologia idiopatica rispetto all'ischemica ( $p = 0.03$ ), la durata del QRS pre-impianto ( $159.5 \pm 25.9$  ms vs  $144.0 \pm 28.4$  ms;  $p = 0.04$ ) e l'entità dell'accorciamento del QRS post-impianto ( $-11.1 \pm 33.4$  ms vs  $+19.5 \pm 32.1$ ;  $p = 0.001$ ).

**Conclusioni.** La definizione più restrittiva di BBS secondo i criteri di Strauss era significativamente associata a una più alta proporzione di "responder" alla RCT, valutati su un follow-up di lunga durata (mediana 41 mesi). In particolare la durata del QRS e il notching in almeno 2 derivazioni erano le variabili ECGrafiche significativamente correlate a un maggior tasso di risposta. Per il resto, il genere femminile, l'etiologia idiopatica della cardiopatia sottostante, la maggiore durata del QRS basale e l'entità del restringimento del QRS post-impianto erano significativamente associati con un maggior tasso di risposta ecocardiografica alla RCT.

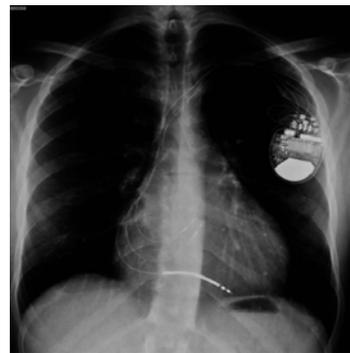
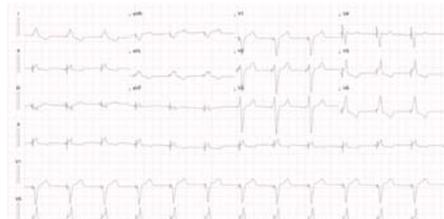
## P82

### PACING HISSIANO: UN CASO DI CARDIOMIOPATIA DILATATIVA IPOCINETICA CON PARALISI ATRIALE

G. Colombo, M. Baroni, A. Testoni, F. Piccinin, S. Vargiu, E. Mulargia, G. Cattafi

ASST GOM Niguarda Ca' Granda, Milano

Un uomo di 28 anni accede per scompenso cardiaco. All'arrivo presenta un quadro ecocardiografico di severa disfunzione ventricolare sinistra (FE 25%) e moderata disfunzione del ventricolo destro (VD) con severa atriomegalia. L'elettrocardiogramma mostra un ritmo giunzionale persistente con frequenza cardiaca 45 bpm, QRS stretto e assenza di attività atriale. Il paziente viene trattato con terapia diuretica e cardioattiva con beneficio. Una successiva risonanza magnetica cardiaca conferma la severa riduzione della funzione sistolica VS, lieve riduzione della funzione sistolica del VD, severa dilatazione biatriale, più accentuata a destra (volume AD 500 mL), con importante rallentamento del flusso intracavitario e formazione trombotica auricolare destra, per cui ha introdotto terapia anticoagulante. Evidenza di enhancement (LGE) miocardico a carico del VS ed a carico del miocardio atriale. Il paziente viene sottoposto dapprima a tentativo di impianto CRT-D, infruttuoso per la severa dilatazione dell'AD e del SC stesso. Inoltre viene documentata con catetere da elettrofisiologia assenza di attività elettrica atriale e di cattura sia a livello della parete laterale che del setto interatriale. Si procede quindi ad impianto di pacing hissianno: è stato mappato il setto prossimale identificando un potenziale discreto come da His distale branca destra prossimale. Con pacing in tale sede si ottiene QRS con morfologia da fusione (durata 120 ms) con soglia di cattura 0.6V/0.5ms. Data la difficoltà della manovra si lascia in sede tale catetere ed si impianta secondo catetere su un ampio potenziale hissianno, ottenendo cattura hissianna selettiva (morfologia QRS sovrapponibile al basale, isoelettrica fra spike e QRS e latenza HV) con soglia 2V/1.5ms. Si posiziona quindi catetere da defibrillazione singolo coil a vite in apice VD. Dopo rimozione dei delivery system evidenza di incremento della soglia di stimolazione del secondo catetere hissianno (cattura selettiva a 4.5/1.5ms). Viene quindi impiantato dispositivo CRT-D, lasciando in sede entrambi i cateteri hissianni, collegando il primo (QRS subottimale, ma soglia ottimale) sul canale LV ed il secondo (QRS ottimale, ma soglia più elevata) al canale atriale, oltre che catetere ICD al canale RV. Il dispositivo viene quindi programmato in VVI 70bpm con stimolazione "LV only" (hissiana non selettiva). Il Paziente viene dimesso con netto miglioramento della capacità funzionale e dei sintomi.



## P83

### BLOCCO ATRIO-VENTRICOLARE COMPLETO, MIOCARDIOPATIA IN SINDROME DI KEARN-SAYRE. DESCRIZIONE DI UN CASO CLINICO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

S. Cannas, G. Toffanin

U.O. Cardiologia, PO Santorso, Santorso

**Introduzione.** La sindrome di Kearns-Sayre è una miopatia mitocondriale sistemica convolgente il sistema di conduzione cardiaco. La prevalenza è di 1-3 per 100000 individui. Le aritmie ipocinetiche di vario grado sono i disturbi cardiaci più frequenti associate alla sindrome.

**Caso clinico.** Assistito di anni 76 affetto da sindrome di Kearns-Sayre. Concomitanti insufficienza renale e insufficienza respiratoria cronica. Pregresso riscontro ecg di blocco di branca sinistra associato a BAV di primo grado, Ecocardiogramma: FE 40%. Giungeva in PS per dispnea e ipotensione. Si riscontrava blocco AV di III grado con ritmo sostitutivo a 25 bpm. Esami ematochimici: iperkaliemia 6.8 mmol/L creatininemia a 2.77 mg/dL. Veniva sottoposto a stimolazione cardiaca provvisoria. Successivo impianto di pace-maker definitivo (Medtronic modello Adapta VVD).

**Discussione.** La sindrome di Kearns-Sayre è una rara malattia secondaria a "mutazione somatica". Le mutazioni non sono presenti in tutte le cellule dell'organismo ma coinvolgono particolari tessuti. In alcuni soggetti è presente ereditarietà diretta per via matrilineare. Il difetto genetico, è dovuto a delezione di DNA mitocondriale codificante per proteine della fosforilazione ossidativa a cui consegue disfunzione della catena respiratorio-ossidativa. La malattia è caratterizzata da una triade di manifestazioni: oftalmoplegia, retinopatia pigmentaria e coinvolgimento cardiaco nel 40-60% dei casi. Il paziente presentava ptosi palpebrale bilaterale ed ipoacusia. A livello cardiaco possono verificarsi blocchi delle branche, dei fascicoli o del sistema nodo-Hiss. Lo sviluppo di blocco completo è imprevedibile, a rapido sviluppo e viene consigliato l'impianto di pacemaker anche in pazienti asintomatici in presenza elettrocardiografica di disturbi di conduzione AV di basso grado associati a coinvolgimento delle branche. Possono inoltre riscontrarsi quadri di miopatia dilatativa. La malattia può coinvolgere altri distretti corporei provocando: ipostenia generalizzata, atassia e demenza, endocrinopatie. Nel soggetto in esame la genesi del blocco è attribuibile all'iperkaliemia pur in presenza del disturbo di conduzione.

**Conclusioni.** La sindrome di Kearns-Sayre è un rara patologia mitocondriale sistemica ad elevato rischio di coinvolgimento del tessuto di conduzione cardiaco. Viene suggerito l'impianto di pacemaker in soggetti asintomatici se presenti disturbi di conduzione AV di ogni grado.

## P84

### STUDIO PRACTICE. PROFILASSI ANTIBIOTICA BASATA SUL RISCHIO INFETTIVO PRE-PROCEDURALE DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A IMPIANTO DI DISPOSITIVI ELETRONICI CARDIACI

F. Vitali, M. Malagù, A. Brieda, M. De Raffe, C. Balla, R. Cultrera, M. Bertini

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Centro Cardiologico Universitario, Ferrara; Malattie Infettive, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Ferrara

**Ipotesi.** Una profilassi antibiotica basata sul rischio infettivo potrebbe ridurre il numero di complicanze infettive.

**Obiettivi.** Valutare l'efficacia di una profilassi antibiotica basata sul rischio infettivo individuale pre-procedurale del paziente sottoposto a impianto, sostituzione o upgrade di PM o ICD. L'endpoint primario dello studio è valutare l'incidenza di complicanze infettive a 30 giorni e a 6 mesi dalla procedura indice.

**Metodi.** Lo studio PRACTICE è uno studio prospettico, monocentrico in cui sono stati analizzati ad interim 872 pazienti, sottoposti ad impianto, sostituzione o upgrade di PM, ICD o resincronizzatori ventricolari (CRT). Venivano esclusi pazienti sottoposti ad impianto di pacemaker leadless o defibrillatore sottocutaneo. Il calcolo del rischio infettivo si basa sullo score di Shariff (un punto per ogni caratteristica: diabete mellito,

scopenso cardiaco, insufficienza renale, anticoagulanti orali, uso cronico di corticosteroidi, pregressa infezione del CIED, più di due elettrocatereteri, elettrocatereteri epicardici, PM temporaneo, sostituzione o upgrade). In caso di score <3 veniva somministrata profilassi antibiotica di breve durata con una somministrazione prima e una dopo la procedura, se  $\geq 3$  veniva somministrata profilassi lunga della durata di una settimana dopo l'impianto. Lo score di rischio infettivo medio risultava essere di  $1,5 \pm 1,3$  (685 rientravano in uno score di rischio basso (<3), mentre 187 in quello alto ( $\geq 3$ ), in 68 pazienti il protocollo non era applicabile. Nel gruppo ad alto rischio vi erano significativamente più uomini, più prevalenza di coronaropatia, scompenso cardiaco, impianti di ICD e CRT e terapia anticoagulante. Le complicanze infettive a 30 giorni hanno interessato 7 pazienti e non differivano tra i due gruppi. Con il nuovo protocollo di profilassi antibiotica il tasso di infezione nei pazienti sottoposti a impianto, sostituzione o upgrade di CIED si è mantenuto minimo, avendo interessato soltanto lo 0,8% della popolazione (7 pazienti su 872) con una riduzione di somministrazione di antibiotici rispetto alla pratica precedente.

**Conclusioni.** La profilassi antibiotica basata sul rischio infettivo pre-procedurale individuale nei pazienti sottoposti a impianto, sostituzione o upgrade di PM o ICD, nell'esperienza del nostro centro diversamente da quanto emerso dai recenti risultati di trial multicentrici, si è dimostrata efficace in termini di prevenzione delle complicanze infettive precoci e a 6 mesi.

## P85

### INFEZIONE DEI DISPOSITIVI CARDIACI ELETTRONICI IMPIANTABILI: STUDIO DI UNA COORTE DI PAZIENTI IN UN CENTRO DI RIFERIMENTO REGIONALE PER L'ESPIANTO DEI DISPOSITIVI

S. Di Fusco, C. Pignatelli, A. Kol, S. Aquilani, B. Magris, F. Colivicchi P.O. San Filippo Neri, ASL Roma 1, Roma; Ospedale San Camillo de Lellis, Rieti

**Introduzione.** Le infezioni dei dispositivi cardiaci elettronici impiantabili (DCEI) sono associate ad una elevata morbilità e mortalità. Il trattamento prevede una terapia antibiotica prolungata e l'espianto completo. Obiettivo dello studio è riportare le caratteristiche cliniche e la prognosi a breve-medio termine di una popolazione di pazienti sottoposta ad espianto di DCEI per infezione.

**Metodi e Risultati.** Riportiamo uno studio di coorte retrospettivo condotto su pazienti sottoposti ad espianto di DCEI in un centro di riferimento regionale. Ventinove pazienti consecutivi, gestiti da un team multidisciplinare, sono stati sottoposti ad espianto per infezione del dispositivo. L'età media era di  $74 \pm 12$  anni (76% uomini). Cinque pazienti (17%) erano portatori di 3 elettrocatereteri, 23 pazienti (79%) di 2 elettrocatereteri ed un paziente aveva un unico elettrocateretere. La procedura di espianto è stata effettuata dopo una media di  $7,3 \pm 3,4$  anni dal primo impianto. Sedici pazienti (55%) erano stati sottoposti ad almeno una precedente procedura di sostituzione del generatore o upgrading del dispositivo o riposizionamento di elettrocateretere. In due pazienti l'infezione era una recidiva dopo espianto e reimpianto controlaterale. L'intervallo di tempo tra prima diagnosi di infezione ed espianto è stato di  $29 \pm 17$  giorni. In 9 pazienti l'ecocardiogramma transesofageo eseguito prima dell'espianto ha mostrato un'immagine di vegetazione su elettrocateretere, in 4 casi è stata evidenziata una vegetazione su tricuspide o allo sbocco della vena cava inferiore. Nel 20% dei casi l'infezione era limitata alla tasca che presentava un decubito aperto (Fig. 1), nei restanti casi era presente un'infezione sistemica, sostenuta più frequentemente da *Stafilococco epidermidis* (27%). La terapia antibiotica era basata sull'associazione della vancomicina con rifampicina (45%), o daptomicina con la rifampicina (24%) o altre associazioni nei restanti casi. Il reimpianto è stata effettuato controlateralmente dopo un intervallo di tempo medio di 15 giorni. In un caso l'espianto è stata complicata da versamento pericardico con tamponamento cardiaco risolto mediante drenaggio tramite finestra pericardica subxifoidea. Al follow-up dopo 30 giorni dal reimpianto tutti i pazienti erano in vita e dimessi al proprio domicilio.

**Conclusioni.** La gestione delle infezioni dei DCEI in un centro di riferimento ad alto volume di attività è associata ad una prognosi favorevole nel breve-medio termine.



Figura 1. Decubito aperto di un dispositivo cardiaco elettronico impiantabile

## P86

### HIS BUNDLE PACING: IMPIANTO A RAGGI ZERO

L. Marcantoni, G. Pastore, E. Baracca, M. Carraro, K. D'Elia, C. Picariello, A. Maddalozzo, M. Galasso, S. Giatti, D. Lanza, M. Rinuncini, L. Roncon, F. Zanon

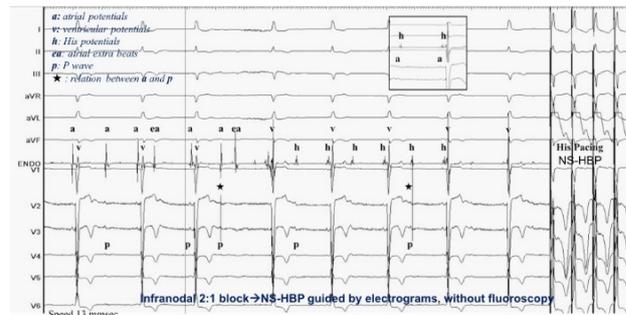
Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo

**Introduzione.** La stimolazione del fascio di His (HBP) è il modo più fisiologico per stimolare il cuore. La tecnica di impianto tradizionalmente basata su un approccio fluoroscopico per raggiungere l'His, può richiedere alte dosi di radiazioni. Ma l'His si può raggiungere guidati esclusivamente dal segnale elettrico, riducendo drasticamente l'utilizzo di Raggi X, cosa desiderabile sia per i pazienti che per i medici.

**Scopo.** Valutare la fattibilità, l'efficacia e la sicurezza all'impianto e a 30 giorni di follow-up della tecnica a raggi zero per l'impianto di HBP, guidati solo dal segnale elettrico.

**Metodi e Risultati.** Da Ottobre a Dicembre 2018, 41 pazienti consecutivi con indicazione standard al pacing sono stati sottoposti ad impianto di pacemaker con catetere sul Fascio di His con la tecnica a Raggi zero. Successo all'impianto è stato ottenuto in 39 su 41 (95%) pazienti, che rappresentano la popolazione in studio (30 maschi, età media  $78 \pm 10$  anni [range 50-95 anni]). Selective HBP (S-HBP) e non-selective HBP (NS-HBP) è stato ottenuto in 23 (59%) e 16 (41%) pazienti, rispettivamente. La posizione finale del catetere in His è stata ottenuta in 31 (79.4%) su 39 pazienti completamente a Raggi zero, cioè senza utilizzo di fluoroscopia, guidati solamente dal segnale elettrico registrato in unipolare direttamente dal catetere di pacing. In tutti i pazienti il taglio del delivery e la slack adeguata per il catetere sono stati eseguiti sotto guida fluoroscopica. Il catetere atriale è stato impiantato nel modo standard in tutti. Non abbiamo osservato differenze nel tempo di fluoroscopia richiesto per il posizionamento del catetere in His tra S-HBP e NS HBP (media  $8,1 \pm 25$  sec vs  $7,5 \pm 20$  sec,  $p=0,8$ ; mediana 0 sec vs 0 sec). Non abbiamo osservato differenze significative nel tempo di fluoroscopia necessario per l'intera procedura, nel total Dose Area Product (DAP) e nel tempo procedurale totale tra S-HBP e NS-HBP. Abbiamo registrato 1 solo sposizionamento del catetere Hisiano (2.6%) il giorno dopo la procedura.

**Conclusioni.** La stimolazione del Fascio di His può essere eseguita in modo sicuro ed efficace senza fluoroscopia, utilizzando il solo segnale elettrico registrato direttamente dal catetere.



## P87

### BAV COMPLETO ED INFLUENZA TIPO A-H1N1

D. De Laura, C. Campanella, L. Mancini, M. Resta, L. De Gennaro, F. Buquicchio, F. Corriero, V. Donadeo, C. Conca, M. Disabato, P. Caldarola

Cardiologia, Ospedale San Paolo, Bari

**Introduzione.** Il blocco atrio ventricolare completo di III grado è una complicanza rara nelle miocarditi, ed è raro riscontrarlo in corso di influenza da virus H1N1.

**Caso clinico.** Donna di 69 anni, ipertesa e portatrice di protesi meccanica aortica e mitralica. Da 2 settimane influenza con comparsa di tosse, dispnea ed astenia. Si ricovera per BAV di III° con frequenza ventricolare di 50 b/min. Esegue ecocardiogramma: nei limiti. FE: 55%, protesi valvolari normofunzionanti; NT-proBNP: 3923 pg/ml; troponina: 50.9 ng/l; D-dimeri: negativi; PCR: 156; procalcitonina: negativa; esami culturali negativi; ricerca della Borrelia su siero: negativa; tampone faringeo per ricerca di virus influenzale A e B: positivo per virus A sottotipo H1N1; EGA in AA: pH 7.42, pCO<sub>2</sub> 32, pO<sub>2</sub> 64, HCO<sub>3</sub> 22.7, SpO<sub>2</sub> 93.7. Rx torace 2P: addensamenti parenchimali bilaterali. Durante il ricovero la paziente presenta episodi di torsioni di punta (TdP) associati a bradicardia marcata e QT lungo pertanto impianta pacemaker temporaneo. Per la persistenza della bradicardia e degli episodi di TdP è stato necessario aumentare la frequenza di stimolazione del PM e successivamente impiantare un pacemaker definitivo DDD. Dopo terapia con oseltamivir si osserva miglioramento clinico del paziente, regressione degli addensamenti polmonari, ma persistenza del BAV.

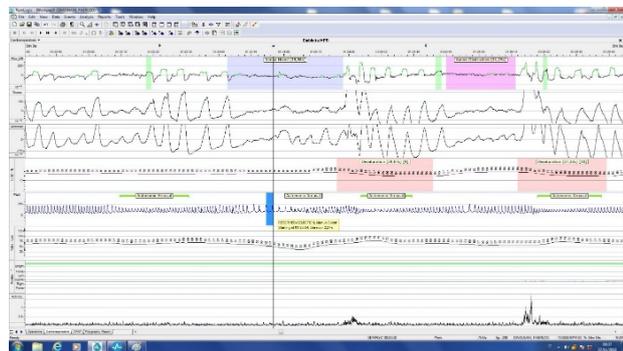
**Discussione.** In letteratura esistono pochissimi casi di BAV di III grado associati ad influenza di tipo A-H1N1. Non è noto se esso sia una conseguenza di una miocardite secondaria o se sia una complicanza da particolare tropismo del virus al sistema di conduzione atrio-ventricolare.

**Conclusioni.** Il disturbo di conduzione atrio-ventricolare in corso di influenza A-H1N1 è transitorio e dura circa 2 settimane. Nel caso clinico la maggiore del BAV completo durata che ha richiesto impianto di Pacemaker definitivo può far pensare ad un possibile trofismo del sottotipo H1N1 del virus A al nodo atrio-ventricolare.

**P88**

**BRADIARITMIE IN PRESENZA DI SLEEP APNEA SYNDROME: È INDICATA L'ELETTROSTIMOLAZIONE?**

S. Maffè, P. Paffoni, L. Bergamasco, P. Dellavesa, L. Baduena, F. Zenone, E. Facchini, G. Careri, N. Franchetti Pardo, U. Parravicini *Divisione di Cardiologia, Ospedale SS. Trinità, ASL NO, Borgomanero*  
La sleep apnea syndrome ostruttiva è una patologia spesso associata ad aritmie cardiache. Tra queste la più frequente è la fibrillazione atriale, ma sono descritte anche forme di aritmie ventricolari maligne che possono portare alla morte improvvisa. L'associazione con bradiaritmie e blocchi atrio-ventricolari è descritta ma è meno frequente, e molto discussa è l'indicazione all'elettrostimolazione in questi pazienti.  
Presentiamo il caso di un uomo di 52anni, senza precedenti di rilievo, con anamnesi negativa per disturbi di coscienza maggiori o minori, che a seguito di un ECG Holter (eseguito per motivi assicurativi) in cui sono emerse alcune pause asistoliche notturne fino a 8 secondi, asintomatiche, è stato ricoverato presso la nostra Divisione. Il paziente è stato monitorizzato per due giorni, con l'evidenza di ulteriori numerosi episodi di asistolia, sempre notturni, della durata massima di 8400 msec. Nelle ore diurne e di veglia il paziente non ha mai registrato bradiaritmie patologiche. Vista la numerosità degli episodi e la loro durata abbiamo deciso di sottoporre il paziente ad impianto di pace-maker bicamerale, secondo le attuali linee guida (indicazione classe I livello di evidenza C). I blocchi AV e le pause asistoliche erano solo notturni; abbiamo pertanto organizzato uno studio polisonnografico con monitoraggio cardio-respiratorio. Prima dell'esame abbiamo riprogrammato il pacemaker in modalità sentinella VVI con una frequenza di intervento di 30 bpm. Lo studio ha evidenziato che di notte più volte la frequenza cardiaca del paziente è scesa a 30 bpm, favorendo l'intervento del pacemaker ad evitare ulteriori episodi asistolici. Tutti questi episodi di bradicardia sono stati concomitanti a fasi di apnea associati a sensibile riduzione della saturazione di O<sub>2</sub>.  
Tale dato conferma una stretta correlazione tra la sleep apnea del paziente e gli episodi asistolici registrati durante il ricovero. Il supporto con una CPAP notturna avrebbe potuto evitare le bradicardie patologiche, rendendo forse non necessario l'impianto del pacemaker. L'indicazione ad elettrostimolazione in questi casi è discussa in letteratura; tuttavia riteniamo che vista la numerosità e la lunga durata delle fasi di asistolia registrate e visto che non si può essere certi della totale compliance di un paziente alla CPAP notturna, l'impianto di un pacemaker bicamerale nel nostro caso clinico abbia fornito al paziente una protezione adeguata e sia stata pertanto corretta.

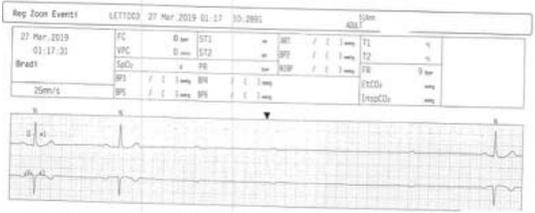


Reg Zoom Events LET7003 26 Mar 2019 02:59 ID:2893

Time	FC	HR	HRV						
02:54:03	45	371	12	12	12	12	12	12	12

Reg Zoom Events LET7003 27 Mar 2019 01:17 ID:2893

Time	FC	HR	HRV						
01:17:31	45	371	12	12	12	12	12	12	12



**Cardiologia interventistica 3**

**P89**

**UTILIZZO DELLA "NO TOUCH TECHNIQUE" NELLA CHIUSURA PERCUTANEA DELL'AURICOLA SINISTRA 2**

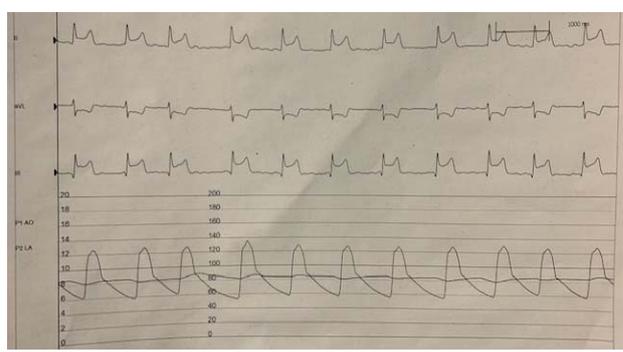
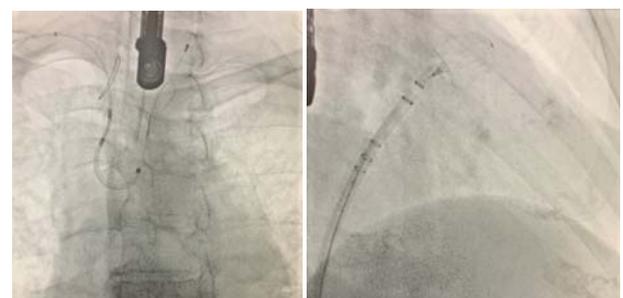
A. Demarchi, F. Ugo, C. Cavallino, M. Di Ruocco, M. Matta, D. Reale, F. Rametta  
*Ospedale Sant'Andrea, Vercelli*

**Background.** In pazienti con fibrillazione atriale (FA) permanente, alto rischio di ictus e controindicazione alla terapia anticoagulante per l'elevato rischio di sanguinamento è prevista la chiusura percutanea dell'auricola sinistra.

**Caso clinico.** Paziente di 82 anni, FA permanente (in NAO - apixaban 2,5 mg bid), stomia in esiti di proctosigmoidectomia per IBD con attuale controindicazione a scoagulazione per emorragia gastrointestinale (GI). Recente attacco ischemico transitorio in corso di sospensione di NAO per eseguire colonscopia a seguito di emorragia GI da stomia con anemizzazione (Hb min 7,6). All'ecocardiogramma trans-esofageo pre-procedura: LAA "cactus" con sludge al fondo, insufficienza mitro-aortica moderata, insufficienza tricuspoidale severa, grad VA dx 68 mmHg.

**Procedura interventistica.** Anestesia locale al polso destro e femorale destra. Incannulata arteria radiale destra con introduttore 6Fr, vena femorale destra con introduttore 8Fr ed arteria femorale destra con introduttore 5Fr per monitoraggio pressorio. Eparina: 9000 UI. Procedura eseguita in anestesia generale con IOT e monitoraggio con ecocardiogramma transesofageo. Incannulamento di vena femorale destra. Sotto guida fluoroscopica ed ecocardiografica, accesso in atrio sinistro mediante puntura transtettale. Comparsa all'elettrocardiogramma di sopraslivellamento ST in sede inferiore con corrispondenti alterazioni della cinesi all'ecocardiogramma in regione settale e inferiore. Eseguita pertanto coronarografia con documentazione di vasospasmo diffuso su tutto l'albero coronarico in assenza di lesioni critiche, risolto con nitrato intracoronarico con risoluzione angiografica del vasospasmo e normalizzazione dell'ECG e delle anomalie ecocardiografiche. Posizionamento di sistema di protezione embolico Sentinel da accesso arterioso radiale destro. Occlusione percutanea dell'auricola sinistra. Introduzione in atrio sinistro, tramite delivery dedicato, di device per occlusione dell'auricola (Boston Watchman Flex 24mm). Non effettuata angiografia per presenza di sospetta trombosì. Rilascio del dispositivo sotto guida ecocardiografica. Tug test ottimale. Rilascio del dispositivo. Assenza di versamento pericardico all'ecocardiogramma post-procedura. Parametri vitali nella norma.

**Degenza successiva.** Nella successiva degenza sospesa duplice terapia antiaggregante e mantenuta sola ASA per anemizzazione persistente. In attesa di nuovo controllo colonscopico.



## P90

### UNA NUOVA OPPORTUNITÀ NELLE COMPLICANZE INFETTIVE DI DEVICE ELETTRONICI INTRACARDIACI: COMPLETA ESTRAZIONE DI UN PACEMAKER BICAMERALE E RE-IMPIANTO DI PACEMAKER LEADLESS

F. Ugo, M. Matta, C. Cavallino, M. Di Ruocco, A. Demarchi, D. Reale, F. Rametta

Ospedale Sant'Andrea, Vercelli

**Background.** L'incidenza di complicanze infettive di impianti di device intracardiache è in aumento, a causa del maggior numero di impianti di pacemaker (PM) e defibrillatori impiantabili (ICD), del maggior invecchiamento e delle aumentate comorbidità dei riceventi. Nel caso in cui venga documentata l'infezione, è raccomandata la totale estrazione del dispositivo. Secondo la più recente letteratura, l'impianto di PM senza elettrocateri "leadless" rappresenta una valida alternativa in grado di minimizzare il rischio di nuove infezioni.

**Caso clinico.** Descriviamo il caso di un uomo di 92 anni, portatore di PM da 10 anni per il riscontro di blocco atrioventricolare (BAV) totale. Accedeva presso il nostro centro per il riscontro di esposizione del generatore del PM in seguito a completa erosione della tasca. Si è proceduto quindi ad impianto di PM temporaneo via vena femorale sinistra. Il tampone colturale è risultato positivo a infezione da *Staphylococcus aureus*, con emocolture negative. La terapia antibiotica empirica è stata prontamente impostata con teicoplanina e levofloxacina. Dopo 2 settimane di terapia, si è proceduto a completa estrazione del dispositivo: gli elettrocateri atriale e ventricolare sono stati rilasciati e completamente estratti tramite l'utilizzo di appositi dilatatori e stili (Liberator, Cook®). Nella stessa seduta, è stato effettuato l'impianto di PM leadless (Micra, Medtronic®) attraverso la vena femorale destra a livello del setto del ventricolo destro, con ottimi parametri di stimolazione. A questo punto è stato rimosso il PM temporaneo. Dopo 2 giorni di stretto monitoraggio clinico, il paziente è stato dimesso a domicilio. Durante il follow-up, non sono stati rilevati segni di recidiva di infezione.

**Conclusioni.** L'incidenza di infezioni conseguenti all'impianto di device elettronici intracardiache è in aumento, specialmente nei pazienti più fragili. In questi casi, il re-impianto di un PM leadless è una valida opzione in grado di ridurre il rischio di re-infezione e di ridurre il tempo di attesa per il re-impianto.

## P91

### UTILIZZO DELLA "NO TOUCH TECHNIQUE" NELLA CHIUSURA PERCUTANEA DELL'AURICOLA SINISTRA 1

C. Cavallino, F. Ugo, M. Di Ruocco, A. Demarchi, M. Matta, D. Reale, F. Rametta

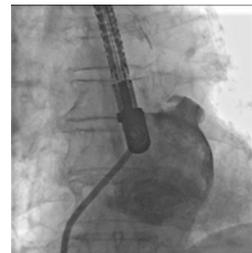
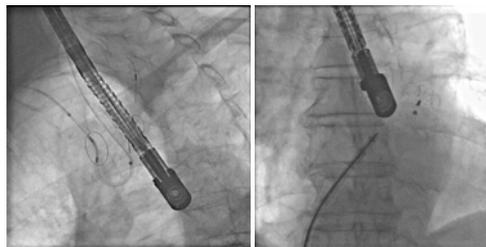
Ospedale Sant'Andrea, Vercelli

**Background.** Nelson Mandela affermava: "Una buona testa ed un buon cuore sono sempre una formidabile combinazione". Niente di più vero. Cuore e cervello sono strettamente collegati tra loro anche da due patologie pericolose: la fibrillazione atriale (FA) e l'ictus cerebrale. In Italia sono circa 1 milione le persone affette da FA e fino al 40% dei pazienti ricoverati per ictus soffre di FA già diagnosticata o diagnosticata al momento del ricovero. Generalmente con la terapia anticoagulante si riduce notevolmente la possibilità di avere ictus. Ma a volte non basta. In pazienti con FA permanente, alto rischio di ictus e controindicazione alla terapia anticoagulante per l'elevato rischio di sanguinamento è prevista la chiusura percutanea dell'auricola sinistra.

**Caso clinico.** Paziente maschio di 82 anni, storia di FA permanente in terapia con NAO (apixaban 5 mg bid) con storia di ictus ischemico parietale per cui è stata sostituita terapia anticoagulante (da apixaban a rivaroxaban). Per nuova recidiva di ictus ischemico veniva posta indicazione a chiusura percutanea dell'auricola sinistra. Eseguito ecocardiogramma transesofageo pre-impianto che ha evidenziato trombosi auricolare sinistra (in terapia con EBPM). È stato pertanto ricoverato elettivamente per tale procedura.

**Procedura interventistica.** Anestesia generale con IOT e monitoraggio con ecocardiogramma transesofageo che ha confermato la presenza in auricola sinistra di trombosi flottante con morfologia a cavolfiore. Anestesia locale al polso destro ed alla femorale destra. Incannulata arteria radiale destra con introduttore 6F, vena femorale destra con introduttore 11F. Somministrata Eparina sodica 9000 unità. Tramite accesso venoso femorale destro, eseguita puntura transtetale e accesso in atrio sinistro con introduttore SL0. Tramite accesso radiale destro posizionamento di device di protezione cerebrale Claret Sentinel. Accesso in atrio sinistro con delivery, posizionamento all'imbocco dell'auricola sinistra (no touch technique). Impianto di device Lifetech Lambre 22-28 sotto guida ecocardiografica. Tug test positivo con conseguente rilascio del dispositivo. Rimozione del sistema di delivery e rimozione del dispositivo di protezione cerebrale senza evidenza di coaguli al suo interno. Procedura esente da complicanze.

**Dimissione e follow-up.** Paziente dimesso in rivaroxaban 20 mg/die. ETE di controllo e visita cardiologica presso Ambulatorio Strutturale a 2 mesi dalla procedura.



## P92

### PROTOCOLLO AZIENDALE PER L'ESECUZIONE DI PROCEDURE DI CHIUSURA PERCUTANEA DI PFO: QUANDO CUORE E CERVELLO SONO IN SINTONIA

A. De Vita, A. Bellis, C. Bitello, G. Carpinella, D. D'Andrea, F. Furbatto, R. Gottilla, R. Granata, C. Materazzi, F. Minicucci, S. Rumolo, A. Gaspardone, C. Mauro

Cardiologia-UTIC, AORN "A. Cardarelli", Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli; U.O.C. Cardiologia, Ospedale S. Eugenio, Roma

La pervietà del forame ovale consente la comunicazione tra atrio destro e atrio sinistro ed è presente come difetto congenito nel 15-35% della popolazione; nel 30-40% dei casi può essere causa di ictus cerebrale. La chiusura del PFO dovrebbe quasi annullare il rischio di recidiva di ictus ischemico legato al PFO. L'AORN Cardarelli ha implementato la collaborazione con il reparto di Neurologia per delineare un percorso diagnostico e terapeutico che consenta l'individuazione e il trattamento ottimale del paziente che giunge con ictus ischemico. Il protocollo aziendale prevede che il paziente acceda al reparto di Cardiologia dopo aver praticato nel reparto di Neurologia gli esami diagnostici strumentali inerenti alle più frequenti cause di ictus cerebrale (TC con mezzo di contrasto per documentare l'evento ischemico, RM, EEG, ecografia dei tronchi sovraortici); una volta che siano state escluse cause prettamente neurologiche si procede con lo screening cardiologico che prevede l'esecuzione di ecocardiogramma transtoracico, ecocolor Doppler transcranico ed ecocardiogramma transesofageo, allo scopo di confermare la presenza di uno shunt dx-sn dovuto alla pervietà del forame ovale e di valutarne le dimensioni lo stesso. Quando le caratteristiche anatomiche consentono l'approccio percutaneo si procede alla selezione della corretta metodica di chiusura del difetto. Il nostro laboratorio di Emodinamica ha infatti implementato l'utilizzo di entrambe le metodiche di closure con Amplatzer e con NobleStitch. La procedura si svolge quindi nel Laboratorio di Emodinamica con supporto anestesiológico; nella maggioranza dei casi tuttavia la procedura è ben tollerata dal paziente e viene quindi condotta in anestesia locale o in blanda sedazione. Al termine dell'intervento il paziente viene monitorizzato ed accolto in reparto per 24 h di osservazione, al termine della quali viene dimesso con duplice terapia antiaggregante (ASA e clopidogrel) per 6 mesi se è stato utilizzato un Amplatzer o acido acetilsalicilico per 30 giorni. Successivamente i pazienti vengono indirizzati a un ambulatorio dedicato per i controlli di follow-up. Il protocollo aziendale applicato correttamente ha permesso di trattare 50 pazienti in 2 anni con chiara indicazione alla chiusura percutanea del forame ovale, ottenendo ottimi risultati e riducendo il numero di re-ospedalizzazioni in una popolazione spesso giovane e già colpita da eventi ischemici cerebrali.

## P93

### PROTOCOLLO AZIENDALE PER L'ESECUZIONE DI PROCEDURE DI CHIUSURA PERCUTANEA DI PFO: RISULTATI DOPO 3 ANNI DI APPLICAZIONE

R. Granata, A. Bellis, C. Bitello, G. Carpinella, D. D'Andrea, A. De Vita, F. Furbatto, R. Gottilla, C. Materazzi, F. Minicucci, A. Gaspardone, C. Mauro

Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli; Cardiologia-UTIC ed Emodinamica, AORN "A. Cardarelli", Napoli; U.O.C. Cardiologia, Ospedale S. Eugenio, Roma

La pervietà del forame ovale (PFO) è presente in circa il 25% della popolazione generale ed è responsabile per una quota di stroke criptogenico. Abbiamo quindi valutato a distanza dall'intervento di

chiusura di PFO per via percutanea (secondo il nostro protocollo aziendale) la recidiva di TIA/stroke, il miglioramento dell'emicrania e la comparsa di eventi avversi ad un anno dalla procedura. Da febbraio 2016 a luglio 2019 sono stati screenati 154 pazienti con precedente ictus ischemico criptogenico con sospetto di PFO. In 58 pazienti il TCD è risultato negativo per RLS ed il TEE è risultato negativo per la presenza di PFO. Nei restanti 96 pazienti, invece, il TCD è risultato positivo per la presenza di RLS ed in 93 di questi pazienti il TEE è risultato positivo per la presenza di PFO. 51 di questi pazienti che presentavano un profilo di rischio elevato (47% era di sesso femminile ed età media 48.1 anni) sono stati avviati a chiusura percutanea mediante dispositivo Amplatzer e negli ultimi mesi mediante Noblestich (5 pazienti risultati allergici ad acido acetilsalicilico, nichel o che non potevano effettuare DAPT). Tali pazienti sono stati sottoposti a TCD per la ricerca e la quantizzazione di eventuale RLS residuo a 3-6-12 mesi dopo la procedura e ad ecocardiografia transtoracica alla dimissione, ad 1-12 mesi dopo la procedura per escludere possibili complicanze legate alla presenza del dispositivo intracardiaco, con follow-up clinico eseguito a 3-6-12-24-36 mesi. Il follow-up clinico a 36 mesi è stato completato nel 25% dei pazienti (13/51). In un solo paziente con riscontro di fibrillazione atriale si è verificata una recidiva di evento ischemico cerebrale. Nessun paziente ha avuto complicanze legate al dispositivo intracardiaco, ad eccezione di due pazienti che riferiscono la comparsa di modesta extrasistolia (sopraventricolare). Dei 16 pazienti affetti da emicrania, 14 hanno riscontrato un netto miglioramento della sintomatologia e 2 riferiscono totale assenza di crisi dopo la chiusura del PFO. I 6 casi trattati con Noblestich non hanno mostrato alcun evento e/o shunt residuo nel follow-up finora effettuato (90 giorni), effettuando solo 30 giorni di terapia con ASA. Concludendo, nei pazienti con RLS associato a PFO e ictus criptogenico, è indispensabile una attenta valutazione preliminare del profilo di rischio per individuare i pazienti che realmente possano beneficiare dell'intervento di chiusura percutanea di tale difetto congenito.

**P94**

**CHIUSURA PERCUTANEA DI UNA 'PARTICOLARE' AURICOLA SINISTRA IN PAZIENTE CON EMORRAGIA CEREBRALE IN ATTO**

S. Geraci, I. Di Liberto, A. Frenda, D. Milazzo, G. Pilato, G. Vaccaro, G. Caramanno  
*Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento*  
 Donna 71 enne ipertesa. FAP in terapia con Eliquis 5 mg BID. Protesi biologica aortica. Arterite di Horton e polimialgia reumatica. A Giugno 2019 accesso al PS per parestesia emilato dx, disturbo del visus e cefalea. PA 140/80 mmHg, SpO<sub>2</sub> 94% in aa, TC 38°C. EGA: ph 7,46, pCO<sub>2</sub> 37,9 e pO<sub>2</sub> 79,6. Esami ematochimici: Hb 13,4, creatinina 0,89 mmol/L. ECG: RS a FC di 75 bpm, BBsx, EAS (Figura 1). ECO: Vsn con FE 65%, protesi Ao normofunzionante. TC-encefalo: emorragia sub-aracnoidea in sede frontale e di grado minore in sede perisilviana dx. Edema perilesionale. Pertanto si sospende il NOAC. Il 26/06 durante il ricovero insorgenza di FA ad elevata rvm regredita con cardioversione farmacologica (figura 2). Richiesta consulenza cardiologia con indicazione a chiusura percutanea dell'auricola sn il giorno seguente. All'ETE evidenza di formazione peduncolata (4x5 mm) in corrispondenza dell'imbocco dell'auricola sn non determinante alterazioni flussimetriche al PW (Figura 3). Abbiamo considerato 4 ipotesi eziologiche: trombo; endocardite; mixoma atriale in situs anomalo; muscolo pettinato anomalo e prominente. Abbiamo considerato maggiormente le ultime due ipotesi eziologiche, ovvero la possibilità che la formazione fosse un mixoma di piccole dimensioni peduncolato in sede anomala o un muscolo pettinato ben sviluppato. In entrambi i casi l'impianto del device non avrebbe esposto la paziente ad un elevato rischio di distacco ed embolizzazione della formazione come nel caso delle prime due ipotesi eziologiche (ovvero formazione trombotica o endocarditica). Pertanto abbiamo proceduto a chiusura percutanea dell'auricola sin con impianto di device Watchman 21 mm (Figura 4) senza complicanze. Il nostro è un caso clinico particolare in quanto la procedura è stata complessa per la gestione intraoperatoria (pz con emorragia cerebrale in atto) e per il riscontro all'ETE di formazione peduncolata intra-auricolare di dubbia eziologia che tuttavia non ha ostacolato la corretta esecuzione della procedura. La paziente è stata dimessa con quadro neurologico invariato rispetto all'ingresso ed in mono terapia antiaggregante con Cardirene 75 mg.

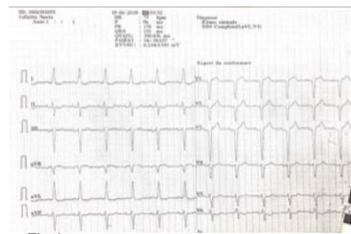


Fig 1

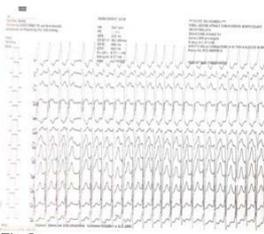
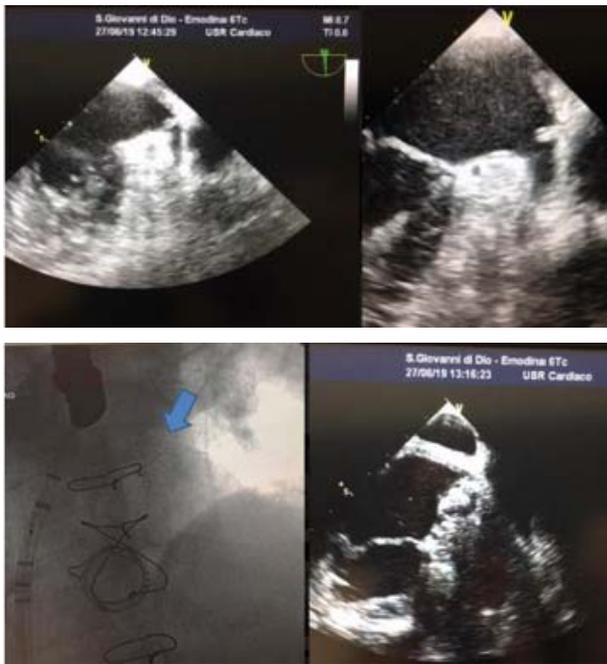


Fig 2



**P95**

**LO STUDIO ECOCARDIOGRAFICO NELLA CARATTERIZZAZIONE DELLE MASSE CARDIACHE**

S. Toniolo, L. Bartoli, F. Angeli, F. Donati, P. Paolisso, L. Bergamaschi, I. Magnani, E. D'Angelo, G. Satri, C. Pizzi, N. Galiè  
*DIMES-Dipartimento di Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale, Bologna*  
 Le masse cardiache rappresentano un gruppo eterogeneo di patologie a bassa incidenza che include formazioni di natura benigna (tumori benigni primitivi e pseudotumori) e di natura maligna (tumori maligni primitivi e metastasi). L'ecocardiografia rappresenta l'approccio diagnostico di prima linea per queste patologie. Abbiamo analizzato l'accuratezza diagnostica dell'ecocardiogramma nei pazienti con massa cardiaca ricoverati presso la nostra U.O. di Cardiologia. Sono stati arruolati retrospettivamente 180 pazienti nei quali è stato posto il sospetto di massa cardiaca presso il nostro Ambulatorio di Ecocardiografia dal 1997 al 2017. La diagnosi definitiva è stata posta mediante esame istologico o, in caso di trombi cardiaci, l'evidenza strumentale di risoluzione della formazione trombotica dopo adeguato trattamento anticoagulante. In merito al gruppo degli pseudotumori, sono state escluse le varianti anatomiche per la mancanza di conferma istologica. Undici pazienti sono stati esclusi per scarsa finestra acustica. Per i rimanenti 169 pazienti, l'ecocardiografia ha identificato 153 masse con il 90.5% di accuratezza diagnostica. Le masse benigne (71.6%) erano localizzate prevalentemente nelle sezioni cardiache di sinistra, mentre i tumori maligni erano localizzati nelle camere di destra, nel pericardio o nelle arterie polmonari (p<0.001). Rispetto alle masse benigne, quelle maligne presentavano un diametro medio maggiore (30 ± 16 mm vs 49 ± 26 mm, p=0.005) e più frequentemente versamento pericardico (p<0.001), estensione al pericardio (p=0.01) o ai vasi principali (p=0.06). Solo un maggior diametro (p=0.001) e il versamento pericardico (p<0.001) sono risultati essere indicatori indipendenti di malignità. Delle 153 masse cardiache, l'esame ecocardiografico identificava 103 masse benigne (delle quali 101 confermate istologicamente) e 26 maligne (tutte confermate istologicamente), mentre le rimanenti 24 necessitavano di un'indagine di secondo livello. La sensibilità ecocardiografica nell'identificare una massa benigna era dell'85.1%, mentre la specificità si attestava sul 94.6%, con valori predittivi positivo dell'98.1% e negativo del 70% (con un'accuratezza diagnostica di 88.9% nell'identificare la natura della lesione). L'accuratezza diagnostica nella diagnosi differenziale tra tumore benigno primitivo e pseudotumore decresce all'81.9%, con una sensibilità dell'86.8% e una specificità del 64%, mentre il valore predittivo positivo era dell'89.7% con un valore predittivo negativo del 57.1%. L'ecocardiogramma offre un'ottima accuratezza diagnostica nell'identificare e caratterizzare una massa cardiaca. Predittori indipendenti di malignità all'ecocardiografia sono le dimensioni della massa e la presenza di versamento pericardico. Ciononostante, l'accuratezza diagnostica dell'ecocardiogramma non è sufficiente per differenziare i quattro sottogruppi (tumore benigno primitivo, pseudotumore, tumore maligno primitivo e metastasi).

**P96**

**IMPATTO PROGNOSTICO DELLO STROKE VOLUME VENTRICOLARE SINISTRO IN PAZIENTI ADULTI AFFETTI DA STENOSI VALVOLARE AORTICA SEVERA SINTOMATICA SOTTOPOSTI A VALVULOPLASTICA AORTICA**

A. Malagoli, P. Magnavacchi, E. Fantecchi, F. Pesce, A. Albini, G. Benfari, L. Rossi, S. Tondi

OCB, Baggiovara; Policlinico, Modena; Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona; Ospedale Civile, Piacenza

**Introduzione.** La valvuloplastica aortica (BAV) è un intervento percutaneo rivolto a pazienti selezionati affetti da stenosi valvolare aortica (SVA) di grado severo sintomatica, con controindicazione al trattamento chirurgico o percutaneo di posizionamento di una protesi valvolare. Sebbene determini una riduzione immediata del gradiente aortico transvalvolare, un'alta incidenza di restenosi porta a precoci recidive di ospedalizzazione e non modifica la sopravvivenza del paziente rispetto al corso naturale della valvulopatia. Non è chiaro se questa prognosi sia indipendente dalla tipologia della SVA o se esistano differenze in base allo stroke volume indicizzato del ventricolo sinistro (SVi). Obiettivo dello studio è stato pertanto valutare in maniera retrospettiva l'impatto prognostico dello SVi in pazienti sottoposti a BAV.

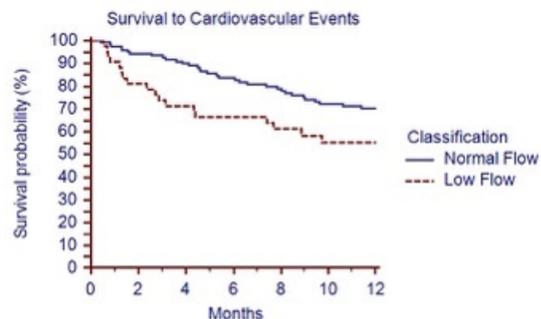
**Metodi.** Sono stati raccolti i dati clinici, ecocardiografici ed emodinamici di 177 pazienti adulti (M/F = 61/116 pazienti) affetti da SVA severa sintomatica, sottoposti a BAV nel laboratorio di emodinamica dell'ospedale civile di Baggiovara (Mo) tra ottobre 2008 e dicembre 2018. I pazienti sono stati suddivisi in due gruppi in base allo SVi calcolato all'ecocardiogramma pre-BAV: gruppo 1 se  $\geq 35$  ml/m<sup>2</sup>; gruppo 2 se  $< 35$  ml/m<sup>2</sup>. Sono stati considerati mortalità, eventi cardiovascolari e necessità di nuova BAV o posizionamento di protesi valvolare.

**Risultati.** Il gruppo 1 era formato da 129 pazienti (73%) mentre il gruppo 2 da 48 pazienti (27%). Non sono emerse differenze significative in merito alle caratteristiche dei due gruppi eccetto per frazione d'eiezione del ventricolo sinistro (54.6  $\pm$  7% vs 40.6  $\pm$  14%, p<0.001) e terapia diuretica (75% vs 90%, p=0.03). Durante il periodo di 12 mesi di follow-up, il gruppo 2 ha presentato una peggior mortalità (32.6% vs 50%, p=0.027) ed un maggior numero di eventi cardiovascolari (25,6% vs 37,5%, p=0.027) (Figg. 1, 2) rispetto al gruppo 1.

**Conclusioni.** La BAV non modifica il naturale corso della stenosi valvolare aortica nei pazienti con basso SVi mentre determina un miglioramento della prognosi nei pazienti con normale SVi. Nella selezione del paziente da sottoporre a BAV si deve pertanto tenere in considerazione la tipologia della SVA secondo la classificazione internazionale.



Group	0	2	4	6	8	10	12
Group: Normal Flow	129	120	107	99	94	88	83
Group: Low Flow	48	40	35	33	31	28	23



Group	0	2	4	6	8	10	12
Group: Normal Flow	129	115	101	90	81	74	69
Group: Low Flow	48	34	29	26	23	19	17

**Scompenso e comorbidità: OSAS, IRC, anemia, amiloidosi**

**P97**

**SCOMPENSO CARDIACO E OSAS: UN BINOMIO DA NON SOTTOVALUTARE**

C. Paolini, C. Dalla Valle, G. Mugnai, C. Pellizzari, C. Perrone, A. Mecenero, P. Dovigo, A. Dal Grande, E. Marchesini, S. Binato, E. Bertocco, C. Bilato

Cardiologia, Ospedali dell'Ovest Vicentino, Arzignano; Pneumologia, Ospedali dell'Ovest Vicentino, Arzignano

Un uomo di 72 anni, fumatore, iperteso ben controllato con enalapril, obeso, con BPCO (in trattamento con antimuscarinico) e fibrillazione atriale parossistica dal 2013, portatore di pacemaker bicamerale per bradifa sintomatica dal 2016 (in tale occasione la FE era 60%) e con indicazione a ossigenoterapia domiciliare con CPAP per OSAS veniva ricoverato presso il nostro reparto nel settembre 2017 per scompenso cardiaco. Il NTproBNP era 2162 pmol/l, la SatO<sub>2</sub> 93%, la FE 26% con alterazioni della cinetica in sede infero-posteriore. Veniva prontamente ricompensato con terapia diuretica. Un ecostress risultava negativo per vitalità ed ischemia inducibile. Durante la degenza il paziente manteneva tuttavia una classe NYHA II-III con episodi di dispnea parossistica e desaturazione fino a 88% nonostante il ripristino del compenso. Un'anamnesi più approfondita rilevava che il paziente non usava praticamente mai la CPAP perché troppo rumorosa. Veniva dimesso con sacubitril/valsartan 49/51 mg bid, bisoprololo, furosemide e spironolattone e con indicazione a terapia respiratoria con BIPAP. Ad un controllo a 10 giorni veniva aumentata la posologia del sacubitril/valsartan a 97/103 mg bid (Classe NYHA II-III invariata). Un successivo controllo a 30 giorni rivelava una FE invariata ma una classe NYHA di II. Una successiva coronarografia mostrava una coronaropatia critica bivasale non suscettibile di rivascolarizzazione confermando una FE pari a 28%. Il paziente veniva sottoposto a upgrading del device con ICD. Durante tutto il periodo di follow-up il paziente ha costantemente utilizzato la terapia domiciliare respiratoria e al controllo del 12° mese la classe NYHA risulta essere I-II con una FE del 39%.

Gli "sleep-related breathing disorders" sono frequenti nei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico e sono correlati ad una più scadente qualità di vita, ad una prognosi peggiore e concorrono al rimodellamento sia ventricolare che atriale patologico. Nonostante ciò, pochi studi sono stati effettuati in merito e tale patologia viene spesso sottovalutata e non diagnosticata né tantomeno trattata.

Il nostro caso dimostra come l'ottimizzazione sia della terapia cardioattiva che di quella pneumologica mediante terapia ventilatoria, abbia non solo migliorato la classe NYHA e la qualità di vita, ma anche concorso al "reverse remodeling" migliorando la FE.

**P98**

**OSA ED IPERTENSIONE POLMONARE**

D. De Laura, D. Rutigliano, V. Falcone, F. Gadaleta, D. Cavallari, V. Palumbo, G. Citarelli, M. Sassara, N. Locuratolo, V. Picca, P. Caldarola

Pneumologia, Ospedale San Paolo, Bari

**Introduzione.** L'ipertensione polmonare (IP) nella sindrome delle apnee ostruttive (OSA) è rara a differenza della IP presente nella sindrome da ipoventilazione-obesità (OHS) in cui è frequente. La prevalenza della IP nell'OSA è del 15-20%. Le cause non sono note. La ventilazione meccanica con pressione continua positiva (CPAP) non sempre migliora l'emodinamica dei pazienti.

**Caso clinico.** Donna di 75 anni, ipertesa e diabetica. Da alcuni anni dispnea da sforzo e sonnolenza diurna. A novembre 2018 esegue ecocardiogramma con riscontro di IP: Ventricolo sinistro: di normali dimensioni, normocontrattile, lieve ipertrofia ventricolare. FE: 55%; Ventricolo destro dilatato (DTD: 42 mm) ed ipocontrattile (TAPSE: 15 mm); TacP: 72 msec, PAPs 60 $\pm$ 5 mmHg; vel: 3.7 m/sec. Si ricovera nel nostro reparto ed esegue: ECG: ritmo sinusale a 79 b/min. Blocco di branca destra. EAS extrasistoli ventricolari; EGA in AA: pH: 7.37; PO<sub>2</sub>: 60; PCO<sub>2</sub>: 52; SO<sub>2</sub>: 92%; HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 29; NT-proBNP: 820 pg/ml; esami ematochimici: nella norma; D-dimeri: negativi; cateterismo cardiaco: PWC: 12 mmHg, RA: 11 mmHg, PA: 37 mmHg, IC: 2.7 l/min/m<sup>2</sup>, RVR: 8.8 WU/m<sup>2</sup>; Polisonnografia notturna in aria ambiente: AHI (indice di apnee-ipopnee): 32,9 ODI 11,3 TST90% 38,6. SpO<sub>2</sub> media 91, NADIR 82%. La paziente viene trasferita in pneumologia dove esegue: test di funzionalità respiratoria: FVC: 1,39 (66%), FEV<sub>1</sub>pre 0,82 (48%), FEV<sub>1</sub>/FVCpre 59%. La diagnosi di dimissione è: OSA di grado severo associato ipertensione polmonare pre-capillare. Ha iniziato terapia con ICS/LABA e CPAP a 11 cmH<sub>2</sub>O durante le ore notturne. Dopo 5 mesi la paziente migliora la dispnea da sforzo con test per la sonnolenza diurna normalizzato (ESS 4/24); AHI residuo di 1,2 alla polisonnografia; EGA in AA: pH 7.42, pCO<sub>2</sub> 41, pO<sub>2</sub> 80, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 26.7, SpO<sub>2</sub> 95.7; Cateterismo cardiaco: PWC: 10 mmHg, RA: 5 mmHg; PA: 26 mmHg; IC: 2.5 l/min/m<sup>2</sup>; PVR: 6.30 WU/m<sup>2</sup>; NT-proBNP: 312 pg/ml; Ecocardiogramma: Ventricolo sinistro: invariato rispetto al precedente;

ventricolo destro: nei limiti (TAPSE: 20 mm); TacP: 85 msec PAPs 35±5 mmHg; vel: 2.8 m/sec.

**Discussione.** La patogenesi di IP in OSA è poco nota. Alcuni autori riportano una ridotta distensibilità dell'arteria polmonare (PAS). Ci sono correlazioni, presenti anche nella nostra paziente, tra (PAS) e polisinnografia: all'aumentare della PAS aumenta AHI e si riduce la SO<sub>2</sub> media. In letteratura sono descritte IP di tipo post-capillari.

**Conclusioni.** È possibile che i pazienti che migliorano con CPAP sono quelli che hanno una ridotta PAS e che sviluppano IP precapillare come la nostra paziente.

**P99**

**RIMODELLAMENTO INVERSO VENTRICOLARE SINISTRO IN PAZIENTI CON CARDIOMIOPATIA DILATATIVA UREMICA ED INADEGUATO BILANCIO IDRICO**

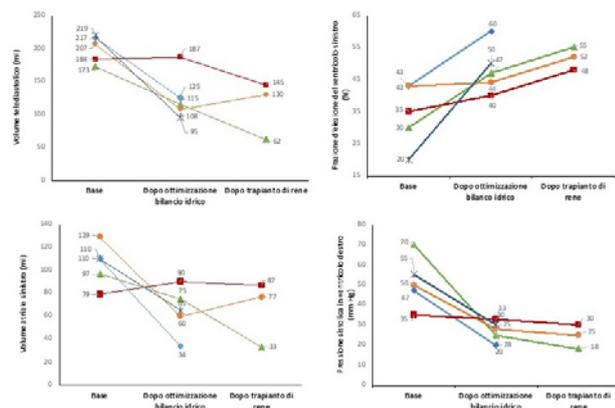
R. Ursi, M. Albanese, G. Angelini, F. Lisi, L. Amato, M. Bellino, M. Iacoviello

*Scuola di Cardiologia, Policlinico di Bari, Bari; U.O. Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari*

**Introduzione.** Nei pazienti con malattia cronica renale in trattamento renale sostitutivo, il rimodellamento ventricolare sinistro ed il conseguente peggioramento della funzione sistolica rappresentano una delle possibili cause di insorgenza dello scompenso cardiaco e di prognosi infausta. Possono, inoltre, rappresentare una controindicazione al trapianto di rene. Nonostante tale rilevanza clinica e prognostica, in letteratura, ci sono pochi dati sulla gestione di questa condizione. La casistica di seguito riportata mostra i risultati del nostro approccio terapeutico, basato sull'ipotesi che il fenotipo dilatativo possa essere strettamente correlato ad un inadeguato bilancio idrico dei pazienti.

**Casistica.** La casistica che presentiamo è rappresentata da 5 pazienti, di sesso maschile ed età compresa fra 20 e 52 anni, con insufficienza renale cronica terminale in emodialisi affetti da scompenso cardiaco con compromissione della funzione sistolica ventricolare sinistra. Tutti i pazienti presentavano un eccessivo incremento ponderale all'attacco della dialisi, legato alla scarsa aderenza alla restrizione idrica. Il nostro principale intervento terapeutico si è basato sull'intensificazione del regime emodialitico e restrizione idrica severa. Come mostrato in Figura, dopo 6-12 mesi dall'ottimizzazione del bilancio idrico, i pazienti hanno mostrato un miglioramento della frazione di eiezione, riduzione del volume ventricolare e del volume atriale sinistro, riduzione della pressione sistolica stimata in ventricolo destro. L'ottimizzazione del carico idrico ha permesso la riduzione del dosaggio e, in un singolo caso, la sospensione della terapia cardio-specifica con beta-bloccanti e/o sartani. Un solo paziente ha ha proseguito e titolato la terapia neuroormonale per la persistenza di elevati valori di pressione arteriosa sistolica. Tre dei cinque pazienti sono stati sottoposti a trapianto di rene, mostrando un ulteriore miglioramento della frazione di eiezione, dei volumi ventricolare ed atriale sinistro e normalizzazione della pressione in arteria polmonare e della disfunzione diastolica (Figura).

**Conclusioni.** Nei pazienti in trattamento emodialitico con scompenso cardiaco e ridotta frazione d'eiezione, l'ottimizzazione del bilancio idrico è associata ad un significativo rimodellamento inverso. Questa evidenza è rilevante per il giudizio di idoneità al trapianto di rene nonché alla gestione del rischio perioperatorio.



**P100**

**FERRO CARBOSSIMALTOSIO: LA NOSTRA ESPERIENZA IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI ANZIANI AMBULATORIALI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO**

M. Migliorini, F. Orso, A. Pratesi, C. Ghiara, A. Herbst, S. Tognelli, V. Camartini, S. Virciglio, S. Baldasseroni

*UTIG-Geriatria, AOU Careggi, Firenze*

**Scopo.** Negli ultimi anni molti studi si sono concentrati sull'identificazione di strategie terapeutiche in grado di influire su qualità della vita e capacità funzionale dei pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC). Dati provenienti da studi clinici randomizzati (FAIR-HF; CONFIRM-HF; EFFECT-HF) hanno mostrato gli effetti benefici della correzione della carenza di ferro (CF) mediante trattamento con ferro carbossimaltoso nei pazienti affetti da SC a frazione d'eiezione ridotta. L'età media delle popolazioni oggetto dei grandi Trial era molto più bassa rispetto al mondo reale (67 anni nel FAIR-HF, 69 anni nel CONFIRM-HF e 63 anni in EFFECT-HF). Scopo di questo studio è stato analizzare le caratteristiche di una popolazione di pazienti anziani affetti da SC e CF, sottoposti a trattamento endovenoso con ferro carbossimaltoso.

**Materiali e metodi.** Abbiamo analizzato retrospettivamente le cartelle cliniche di pazienti anziani affetti da SC e CF sottoposti a trattamento endovenoso con ferro carbossimaltoso in regime ambulatoriale tra l'ottobre 2018 e l'ottobre 2019.

**Risultati.** Dei 45 pazienti inclusi nell'analisi retrospettiva il 54% erano ultra ottantacinquenni (età media 84 anni) ed il 44% erano donne. L'eziologia più frequente nel determinare lo SC era quella ischemica (56%) mentre la frazione di eiezione ventricolare sinistra media è risultata essere del 42,67%. Il 33% dei pazienti era affetto da SC a frazione d'eiezione ridotta (HFREF), il 22% mid-range (HFmrEF) ed il 55% conservata (HFpEF). Un deficit assoluto di ferro era presente nel 87% dei pazienti. Il trattamento è stato ben tollerato dalla maggior parte dei pazienti (un unico caso di eritema in prossimità del sito di infusione regredito dopo somministrazione di corticosteroidi e antistaminici). Il valore medio di emoglobina dopo il trattamento, registrato soltanto in 33 pazienti su 45, era di 12.9 g/dL. Dai dati in nostro possesso non è emersa una correlazione statisticamente significativa tra la frazione d'eiezione e la variazione dei livelli plasmatici di emoglobina dopo l'infusione di ferro carbossimaltoso (p 0,416).

**Conclusioni.** Nella nostra popolazione di pazienti anziani affetti da SC la correzione della CF mediante preparati infusivi a base di ferro carbossimaltoso, si è dimostrata ben tollerata. Ulteriori dati sono necessari per valutare l'efficacia clinica del trattamento in pazienti anziani nell'ambito di una valutazione geriatrica multidimensionale.

**P101**

**ANEMIA MULTIFATTORIALE ED HFpEF: L'IMPORTANZA DELL'ASSETTO MARZIALE AL DI LÀ DELLE LINEE GUIDA**

C. Paolini, C. Dalla Valle, G. Mugnai, G. Dolci, C. Bilato

*Ospedali Riuniti dell'Ovest Vicentino, Arzignano*

Donna di 85 anni ricoverata per scompenso cardiaco acuto nel luglio 2018 trattato con furosemide e dobutamina ev con efficacia. All'ECG ritmo sinusale. Nota stenosi aortica moderata, insufficienza renale cronica stadio IV, anemia multifattoriale in trattamento ciclico con ferro per os. Esami di laboratorio: Hb 100 g/l, MCV 79 fl, PLT 314x10<sup>9</sup>/l, creatinina 2.32 mg/dl, GFR 19 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, NT-proBNP 12923 ng/l. All'ecocardiogramma FE 57%, stenosi aortica serrata (area 0.7 cm<sup>2</sup>). Due giorni dopo l'ingresso un emocromo mostrava Hb 96 g/l, ferro 22 ug/dl (v.n. 50-170), transferrina 1.9 g/l (v.n. 2.0-3.6), ferritina 185 ug/l (10-160), sat transferrina 8% (v.n. 15-45), Vit B12 52 pmol/l (v.n. 70-1000), acido folico 38.1 nmol/l (v.n. 10-100). Viste le recenti evidenze sull'impatto fisiopatologico della carenza marziale nello scompenso cardiaco HFpEF, si è proceduto a somministrare 1000 mg di carbossimaltoso ferrico ev (dose calcolata in base a peso ed Hb) e ad introdurre terapia con complesso vitaminico B. Dopo un mese dalla somministrazione del carbossimaltoso ferrico Hb 128 g/l, ferro 81 ug/l, transferrina 1.7 g/l, sat transferrina 33%, Vit B12 44 pmol/l. Valori stabili di emoglobina si sono mantenuti anche a distanza di 5 mesi. Ad una visita di controllo nel settembre successivo, la paziente ha rifiutato qualsiasi procedura per la correzione della valvulopatia anche in virtù della sua classe NYHA pari a II con miglioramento della qualità di vita. La paziente è stata ricoverata altre 3 volte per episodi di scompenso cardiaco, di cui uno nel marzo u.s. quando presentava un nuovo quadro di anemizzazione (Hb 102 g/l) e carenza marziale (Fe 34 ug/l), non ulteriormente corretto. Il ferro carbossimaltoso ev si è dimostrato maneggevole e sicuro: non ha portato effetti collaterali, ha migliorato la classe NYHA e la qualità di vita in un quadro di HFpEF, dimostrando beneficio clinico anche in un contesto al di fuori dalle attuali linee guida internazionali. Grazie a questa strategia, la paziente non è stata sottoposta a trasfusioni di sangue che avrebbero portato ad un carico eccessivo di volume in uno stato di recente scompenso cardiaco acuto, evitando anche i rischi connessi. È inoltre importante valutare l'assetto marziale dopo almeno 4 settimane dalla supplementazione, impostando follow-up dello status del ferro 1-2 volte l'anno, per effettuare eventuale correzione con ferro carbossimaltoso. Visti i risultati ottenuti potrebbe essere importante considerare lo status del ferro anche in questo setting di pazienti.

## P102

### IL TRATTAMENTO DELL'ANEMIA PUÒ MODIFICARE LA PROGNOSI DELLO SCOMPENSO?

I. Magionesi, C. Mandolini, G. Marinoni, C. Frezza, G. Caramanica, F. Malgarini, M. Mazzone

Villa Tiberia Hospital, Area Medica, Roma

Tra i fattori precipitanti una riacutizzazione di SC devono essere ricercati: la scarsa aderenza alla terapia, l'anemia, l'uso di FANS o steroidi, sovraccarico di volume, febbre ed infezioni polmonari, embolia polmonare, eventi cerebrovascolari, recidive ischemiche cardiache, interventi chirurgici, disfunzione renale, abuso di droghe o alcol. L'indicazione al ricovero è funzione della rapidità d'esordio, del livello di gravità clinica e della presenza di condizioni concomitanti.

Abbiamo analizzato in maniera retrospettiva i pazienti trattati nel nostro ambulatorio per la somministrazione endovenosa di ferro carbossimaltoso. I criteri di accesso sono stati: 1) emoglobina inferiore a 10 g/dl; 2) saturazione della transferrina <20%. Le patologie più frequentemente associate all'anemia sono state: scompenso cardiaco ed insufficienza renale.

Dei pazienti trattati, abbiamo preso in considerazione 20 pazienti con anemia e scompenso cardiaco che presentavano i criteri di inclusione precedentemente citati. I pazienti sono stati trattati con 3-4 somministrazioni di ferro carbossimaltoso sulla base del peso corporeo ad intervalli settimanali. A distanza di 21 giorni, a 3 mesi ed a 6 mesi dall'ultima dose sono stati richiesti gli esami ematochimici e una valutazione internistica.

Abbiamo rilevato che a 6 mesi i valori di emoglobina erano superiori a 13 g/dl con saturazione della transferrina maggiore del 20% e che nessuno di questi pazienti era stato riospedalizzato per anemia né per scompenso. La molecola di CF è caratterizzata da un ferro "impacchettato" a mimare il nucleo centrale della ferritina, l'eme, che consente con pH compreso tra 5 e 7 ed una osmolarità fisiologica, di avere una molecola riconosciuta come self dall'organismo contribuendo a rendere più sicura la somministrazione parenterale del ferro. La presenza di un GUSCIO esterno, di carbossimaltoso, compatta le molecole di ferro al suo interno riducendo il rischio della presenza di ferro libero, specie altamente reattiva che darebbe origine alla reazione di Fenton. Di conseguenza i pazienti saranno al riparo da reazioni come le febiti e le reazioni allergiche. La molecola è classificata in base al peso molecolare (150 kD) come del tipo I, ossia ad elevatissima stabilità, con il vantaggio di non disperdere il ferro rapidamente e di renderlo disponibile per l'eritropoiesi in modo controllato.

## P103

RITIRATO

## P104

RITIRATO

## Cardiopatie congenite e cardiologia pediatrica 1

## P105

### UN RARO CASO DI COINVOLGIMENTO CARDIACO IN PAZIENTE CON MALATTIA DI GAUCHER

L. La Mura, M. Renis, M. D'Amato, M. Servato, N. Fassano, G. La Mura  
Department of Advanced Biomedical Sciences, University of Naples Federico II, Napoli; U.O.C. Medicina Interna, PO Cava de' Tirreni, AOU "S. Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Buon Consiglio, Napoli; Cardiovascular Imaging Department, University Hospital Vall d'Hebron, CIBER-CV, Barcellona, Spagna; U.O.S. Cardiologia, PO "M. Scarlato" Scafati - ASL Salerno, Scafati

**Background.** La malattia di Gaucher è una malattia da accumulo lisosomiale caratterizzata dall'accumulo di glicolipidi nelle cellule e può essere trattata con la terapia sostitutiva (ERT). I pazienti di solito presentano epatosplenomegalia, anemia, trombocitopenia, tendenza al sanguinamento, dolore osseo, osteopenia, fratture, ritardo della crescita, manifestazioni neurologiche e raramente interessamento cardiaco.

**Caso clinico.** Paziente maschio di 22 anni con malattia di Gaucher di tipo III C D409H/D409H, trattato con ERT (Imiglucerasse) a partire dai 2 mesi di vita, lieve splenomegalia, lieve aprassia oculomotoria, assenza di coinvolgimento osseo e citopenia; coinvolgimento cardiovascolare con chirurgia di bypass aorto-coronarico e sostituzione di valvola aortica mediante protesi meccanica (2011). Dal 2011 ha subito diversi interventi di rivascularizzazione coronarica percutanei a causa di episodi di angina. L'ecocardiografia precedente (novembre 2018) mostrava un ventricolo sinistro moderatamente dilatato con lieve riduzione della funzione sistolica, protesi aortica con gradienti normali e lieve rigurgito mitralico. Nel novembre 2019 si presentava al nostro istituto lamentando dolore

toracico e dispnea. L'ECG mostrava BBSx di nuova insorgenza e alterazioni diffuse della ripolarizzazione ventricolare in assenza di aumento dei biomarcatori cardiaci. Le indagini di laboratorio e la radiografia del torace non presentavano alterazioni rilevanti. L'ecocardiografia evidenziava ventricolo sinistro severamente dilatato con lieve riduzione della funzione sistolica e valvola mitrale severamente ispessita con stenosi mitralica severa (gradiente medio: 11 mmHg) e rigurgito moderato-severo. Si ricoverava in ospedale per essere sottoposto a intervento chirurgico di sostituzione della valvola mitrale.

**Discussione.** La malattia di Gaucher è una malattia autosomica recessiva con un'incidenza stimata di 1 su 75.000 in tutto il mondo ed è classificata in tre tipi. Il tipo III ha un'incidenza stimata di 1 su 200.000 con cluster ben studiati in Europa settentrionale, Egitto e Asia orientale. Attualmente sono riconosciute tre forme di tipo III. Per quanto riguarda il coinvolgimento cardiaco nella malattia di Gaucher, è raramente osservato ed è stato riportato solo nel tipo III C che è la forma più rara di tipo III. Ad ogni modo, la malattia di Gaucher rimane una delle poche malattie da accumulo lisosomiale con la terapia di sostituzione enzimatica disponibile.

**Conclusione.** Nonostante la terapia enzimatica sostitutiva (ERT), il nostro paziente ha mostrato un peggioramento molto rapido della coronaropatia e del coinvolgimento della valvola cardiaca. Ciò potrebbe significare che l'ERT non influirebbe sul coinvolgimento cardiaco della malattia di Gaucher.



## P106

### FALSI SANI O FINITI MALATI? LA GRANDE SFIDA DEL MEDICO DELLO SPORT

A. Faleburle, L. Sanesi, A. Russo, L. Filippucci, G. Vaudo, A. Cerasari, I. Dominioni

Azienda Ospedaliera S. Maria, Terni; USL Umbria 1, Perugia

Giunge alla nostra attenzione in merito al rilascio dell'idoneità agonistica soggetto di sesso femminile di 14anni. Anamnesi familiare e personale muta, eccezion fatta per riferiti rari episodi di cardiopalmo aritmico. L'ECG non mostrava anomalie di rilievo. Durante il test da sforzo evidenza di numerosi BEV monomorfi, a morfologia tipo fascicolare che tendevano a scomparire durante sforzo. Si richiedeva pertanto approfondimento diagnostico mediante ecocardiogramma che evidenziava: vena cava superiore sinistra persistente con vena innominata sinistra connessa al seno coronarico. Seno coronarico dilatato (10 mm) senza effetti funzionali sulla valvola mitrale. Restanti reperti nella norma. Ai fini di un ulteriore approfondimento veniva richiesta una valutazione con ecocontrasto di ritorno della vena cava superiore sinistra in seno coronarico. Quest'ultimo esame evidenziava la comparsa di ecocontrasto in seno coronarico e quindi di atrio destro in assenza di shunt al livello del setto interatriale

**Discussione.** La vena cava superiore sinistra, detta anche vena di Marshall è la più comune anomalia anatomica del sistema venoso toracico che riguarda 0,3% della popolazione generale. Presente durante la vita embrionale, si occlude formando un legamento fibroso chiamato legamento di Marshall che unisce il seno coronarico con la vena anonima di sinistra. La vena cava sinistra persistente drena il sangue refluo

dall'arto sinistro e dalla parte sinistra di capo e collo nell'atrio destro, attraverso il seno coronarico. La sua presenza non risulta di solito patologica, a meno che non siano compresenti anomalie cardiovascolari ulteriori quali difetti del setto interventricolare o atrioventricolare (50% dei casi); in questi casi è correlata a significativa morbidità o mortalità. Soggetti affetti da questa anomalia sono generalmente asintomatici e anche l'esame obiettivo risulta negativo.

**Conclusioni.** Il rilievo ecocardiografico di una dilatazione del seno coronarico in condizioni di asintomaticità è di solito da ricondurre alla persistenza della vena cava superiore sinistra e non costituisce una controindicazione alla pratica sportiva agonistica, perché le anomalie che possono esserne alla base non determinano, in assenza di patologie concomitanti, apprezzabili conseguenze emodinamiche. È comunque di fondamentale importanza ricorrere ad approfondimento diagnostico proprio per ottenere la certezza di essere di fronte ad un'anomalia isolata.

## P107

### STUDIO ELETTROFISIOLOGICO TRANSESOFAEGO IN SOGGETTI CON TRASPOSIZIONE DELLE GRANDI ARTERIE SOTTOPOSTI A CORREZIONE SECONDO MUSTARD

S. Catucci, M. Lombardi, U. Vairo

*Ospedale Giovanni XXIII, Bari*

**Introduzione.** La trasposizione delle grandi arterie (TGA) rappresenta fra il 5 e il 7% di tutte le cardiopatie congenite. Il quadro fisiopatologico è determinato da concordanza atrioventricolare e discordanza ventricoloarteriosa. L'intervento chirurgico proposto da Senning e Mustard consiste nello switch atriale; esso è complicato a lungo termine da bradi e tachiaritmie, disfunzione ventricolare destra, ostruzione del baffe atriale, morte improvvisa. Le bradiaritmie sono legate a disfunzione del nodo del seno ed alterata conduzione e refrattarietà a livello del nodo atrioventricolare.

**Scopo.** Valutare mediante studio elettrofisiologico transesofageo parametri indicativi di disfunzione del nodo del seno e del nodo atrioventricolare in soggetti con TGA sottoposti a correzione secondo Mustard.

**Materiali e metodi.** Abbiamo osservato 8 pazienti sottoposti a correzione secondo Mustard dal 1992 al 2005. Un paziente è stato escluso perché già portatore di pacemaker. I restanti sono stati sottoposti a ECG, ecocardiogramma Holter, test da sforzo e studio elettrofisiologico transesofageo.

**Risultati.** Sono stati osservati 7 pazienti, 3 maschi e 4 femmine, con età mediana 24,5 anni. Cinque presentavano TGA semplici, 2 TGA con difetto interventricolare e stenosi polmonare. Il 57% dei pazienti presentava ritmo giunzionale, il 28,9% aritmie ventricolari ripetitive, il 42% BAV di I grado intermittente. Il 66,6% dei pazienti eseguiva un test da sforzo massimale. Il 57% dei pazienti mostrava disfunzione ventricolare destra almeno moderata. Allo studio elettrofisiologico transesofageo il 28,5% dei pazienti aveva un tempo di recupero del nodo del seno patologico. Tutti avevano un punto Wenckebach nella norma. Il tempo di recupero del nodo del seno non è risultato associato ad anni di follow-up, presenza di anomalie associate, presenza di ritmo giunzionale, disfunzione ventricolare destra, percentuale di frequenza cardiaca massima teorica raggiunta al test da sforzo, BAV, punto Wenckebach.

**Conclusioni.** Lo studio elettrofisiologico transesofageo è una metodica semplice e affidabile per la valutazione della funzione del nodo del seno e del nodo atrioventricolare e potrebbe slatentizzare anomalie non sospettabili sulla base di altri parametri clinici e strumentali; pertanto potrebbe essere utile nel follow-up di questi pazienti.

## P108

### ARRESTO CARDIACO DA FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE DUE MESI DOPO IL PARTO IN UNA DONNA CON PROLASSO MITRALICO BILEMBO: UN CASO CLINICO

N. Montali, F. Comoglio, V. Donvito, T. Usmiani, M. Visconti, G. De Ferrari  
*S.C. Cardiologia, A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino; Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino; Dipartimento di Medicina Generale e Specialistica, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino; S.C. Cardiologia, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino*

La tachicardia ventricolare non sostenuta (TVNS) associata a prollasso mitralico (MVP) durante gravidanza è condizione clinica ad alto rischio (mWHO-III). Una donna di 37 anni PARA 0030 è stata inviata al nostro ambulatorio dedicato alla cardiopatia in gravidanza a 31 settimane di età gestazionale per numerosissime extrasistoli ventricolari (10.000/24h, morfologia BBdx+BFA) associati a T-memoria (negatività infero-laterale) e lembi di TVNS (max 5 battiti) in presenza di insufficienza mitralica moderata da prollasso bilembo con funzione sistolica globale conservata e normale classe funzionale (NYHA I; BNP 53 pg/mL). Fu prescritto carvedilolo 12.5 mg/die, titolato a 12.5 mg x 2/die a 35 settimane di età.

A 39 settimane è nato un figlio sano (Apgar 9/9, peso 3221g) mediante cesareo (indicazione ostetrica). La madre ha scelto l'allattamento al seno esclusivo. A 6 settimane dal parto, la paziente presentava ipertensione gestazionale (160/90 mmHg), burden aritmico sorprendentemente ancora

Lown IV-B pertanto la terapia veniva modificata a nadololo 40 mg/die ed enalapril 10 mg x 2/die. Due settimane dopo la paziente cedeva in rianimazione a seguito di arresto cardiaco da fibrillazione ventricolare occorso nella notte.

Il MVP è la prima cardiopatia strutturale causa di morte improvvisa (SCD) nelle donne giovani <40 anni (Basso 2015). Le aritmie da MVP sono significativamente correlate alla dispersione dell'intervallo QT (Akcaçay 2010) e le T memoria a rimodellamento delle correnti  $I_{to}$ ,  $I_{Kr}$ ,  $I_{Ca}$  (Shvilkin 2015). Il postparto e l'allattamento potrebbero incrementare il rischio aritmico poiché estradiolo aumenta l'incidenza di SCD e bassi livello di progesterone incrementano il burden aritmico in pazienti con deficit della corrente  $I_{Kr}$  (Odening 2012). L'ipertono vagale notturno e l'ipertensione gestazionale potrebbero aver esacerbato il rischio aritmico per incremento dell'intervallo QT (Ahnve 1982) e per incremento del tono adrenergico (Reyes 2018) rispettivamente. Infine l'ossitocina incrementa l'intervallo QT (Charbit 2004) e sia l'ossitocina sia la prolattina riducono la riserva di ripolarizzazione in presenza di deficit della corrente  $I_{Kr}$  (Bodi 2019).

**Conclusioni.** SCD in donne giovani con MVP suggerisce un ruolo ormonale. Ipotizziamo che il postparto e l'allattamento predispongano un assetto ormonale sfavorevole che potrebbe ridurre la riserva di ripolarizzazione ed incrementare il rischio aritmico nelle pazienti con MVP che sviluppano T memoria.

## P109

### GRAVIDANZA COMPLICATA DA FIBRILLAZIONE ATRIALE IN PAZIENTE CON CARDIOPATIA CONGENITA OPERATA

D. Chicco, B. D'Agata Mottolose, G. Maso, M. Bobbo

*Institute for Maternal and Child Health, IRCCS 'Burlo Garofolo', University of Trieste, Trieste*

Riportiamo il caso di una donna di 40 anni sottoposta all'età di due anni ad intervento chirurgico di chiusura di difetto interventricolare (DIV) perimembranoso ed infundibulectomia ventricolare destra. Ai controlli ecocardiografici successivi residuavano un piccolo DIV restrittivo e una stenosi infundibulare polmonare di grado lieve-moderato in paziente sempre asintomatica. Al counselling preconcezionale la paziente era stata rassicurata sul basso rischio di complicanze in gravidanza secondo la Modified World Health Organization Classification of maternal cardiovascular risk (mWHO I-II). All'età di 38 anni intraprendeva una prima gravidanza insorta con metodica di fecondazione assistita ICSI (intracytoplasmic sperm injection), interrotta alla 20° settimana di gestazione per severa preeclampsia. All'età di 40 anni andava incontro spontaneamente ad una seconda gravidanza. Alla 36° settimana di gestazione si recava in PS ostetrico per l'insorgenza di cardiopalmo, dopo circa 12 ore dall'inizio del sintomo. All'ECG si riscontrava una fibrillazione atriale ad alta risposta ventricolare (FC 180-200/min). Si eseguiva un tentativo di cardioversione farmacologica con flecainide risultata inefficace e di controllo della frequenza con beta-bloccante con una risposta cronotropa negativa transitoria ed insufficiente. In seguito la paziente andava incontro ad una ipotensione importante con iniziale instabilità emodinamica e diventava pertanto indicata l'interruzione rapida dell'aritmia. Si decideva pertanto di eseguire una cardioversione elettrica d'urgenza con farmaci sedativi compatibili con la presenza del feto e si osservava il ripristino del ritmo sinusale dopo un unico shock bifasico di 150 joule. In successione si rendeva necessario procedere con un parto cesareo d'urgenza per iniziale sofferenza fetale, concluso senza complicanze.

**Conclusioni.** Questo caso mette in luce la complessità gestionale delle pazienti in gravidanza con cardiopatia congenita operate anche se considerate a basso rischio secondo la classificazione mWHO ed evidenzia l'importanza di un approccio multidisciplinare (in questo caso cardiologo, anestesista e ginecologo) nell'iter decisionale delle complicanze.

## P110

### ATTIVITÀ DI UN SERVIZIO DI CARDIOLOGIA PEDIATRICA IN UN OSPEDALE SPOKE

P. Lo Presti, R. Grisolia, A. Giordano, M. Manes

*U.O.C. e Servizio di Cardiologia, ASP Cosenza, Cetraro*

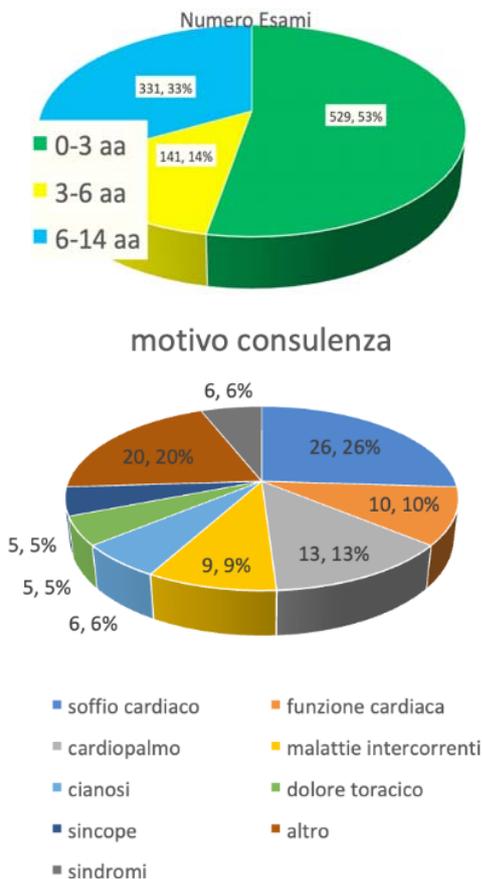
Scopo del presente lavoro è di riportare l'esperienza degli ultimi 3 anni di attività (2017-2019) del Servizio di Cardiologia Pediatrica del nostro ospedale.

**Materiali e metodi.** Sono state utilizzate le risorse professionali (2 cardiologi pediatri e 2 infermieri dedicati) e le risorse strumentali previste per un Servizio di cardiologia pediatrica di I livello (elettrocardiografi e sfigmomanometri pediatrici, 2 ecocardiografi di ultima generazione, cicloergometro e tappeto ruotante, 3 sistemi holter per elettrocardiografia dinamica, sistema holter pressorio). I dati rilevati per le analisi sono stati assunti interrogando i database predisposti per l'attività del Servizio.

**Risultati.** Sono stati eseguiti 1088 esami, 251 richiesti dall'U.O. di Pediatria (23%), 757 con accesso tramite CUP (77%). Il 33% degli esami era eseguito nella fascia d'età tra 0-3 anni (333/1088); il 14% (141/1088) tra 3-6 anni e il 53% (529/1088) tra 6-14 anni. Un'anomalia cardiaca era presente nel 20% degli esami totali, non considerando il foro ovale pervio

(F.O.P.) si scendeva al 13%. L'anomalia cardiaca più frequente è risultata il FOP (40,5%). Tra le cardiopatie congenite rilevanti le più frequenti sono state il Dotto di Botallo pervio con 30 casi (14,8%), il difetto interventricolare (DIV) con 17 casi (8%) e il difetto interatriale (DIA) con 14 casi (6,6%). L'analisi per età evidenzia che mentre nei primi 3 anni sono diagnosticate la quasi totalità delle tre cardiopatie, il prolasso valvolare mitralico è l'unica riscontrata nei bambini oltre i 6 anni. Dieci sono state le cardiopatie congenite sottoposte ad immediata correzione chirurgica (in neonati) e per alcune di esse è stato applicato il protocollo previsto per la gestione dell'emergenza-urgenza con trasferimento al centro di riferimento di II livello: 3 tetralogie di Fallot; 2 trasposizioni dei grossi vasi; 1 canale atrio-ventricolare completo; 1 cuore ipoplasico; 2 coartazioni; un ampio DIV dell'INLET con scompenso cardiaco. Tra le cardiopatie acquisite 3 casi rilevanti: di cui una sindrome di Kawasaki e una coronarite in una porpora di Schlein-Henock p una miocardiopatia dilatativa.

**Conclusioni.** La presenza di un Servizio di Cardiologia Pediatrica in un ospedale Spoke consente di razionalizzare e filtrare l'accesso al centro di Cardiologia Pediatrica di III livello, decongestionandolo ed evitando consulti ridondanti ed inutili.



**P111**  
**UNA INCOMPLETA CORREZIONE DI RITORNO VENOSO POLMONARE ANOMALO TOTALE**

L. Videsott, A. Candelora, C. Colombo, S. Iliceto, G. Tarantini, M. Padalino, D. Mancuso

Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova

Il ritorno venoso polmonare anomalo totale (RVPAT) è una malformazione cardiaca rara caratterizzata da molteplici varianti anatomiche che ne condizionano presentazione clinica ed outcome. Un paziente di 30 anni giungeva alla nostra osservazione con diagnosi perinatale di RVPAT sopracardiaco con sbocco delle vene polmonari (vvp) in vena verticale senza segni di ostruzione. A 26 giorni di età era stato sottoposto a correzione radicale mediante anastomosi del collettore comune all'atrio sinistro mentre non si eseguiva legatura della vena verticale per comparsa di edema polmonare. A 30 anni il paziente, asintomatico, eseguiva ecocardiogramma che evidenziava moderata dilatazione delle sezioni destre. Una risonanza magnetica cardiaca mostrava confluenza delle vvp di destra in un unico condotto a regolare sbocco in atrio sinistro, mentre a sinistra vi erano due vvp provenienti dal lobo inferiore con sbocco separato in atrio sinistro, la più piccola delle quali confluiva a monte con la vena verticale che riceveva le vvp del lobo

superiore sinistro e che drenava in vena anonima sinistra. Il cateterismo cardiaco riscontrava Qp/Qs 3.33, normali pressioni in arteria polmonare e a catetere occludente. Si eseguiva quindi tentativo di chiusura della vena verticale con Vascular Plug, fallito per la repentina comparsa di dispnea e congestione polmonare. L'angiografia di controllo della vena verticale evidenziava stenosi dello sbocco venoso in atrio sinistro, confermata ad un'angioTC del torace. Veniva successivamente eseguito test di occlusione in vena verticale che evidenziava aumento consensuale delle pressioni telediastoliche ventricolari sinistre e in arteria polmonare. Questo reperto poteva essere spiegato dalla presenza di una sottostante disfunzione diastolica ventricolare sinistra, non evidente in condizioni basali, e dalla presenza di ostruzione del ritorno venoso polmonare di sinistra. Quest'ultima inoltre ha favorito un aumento del flusso in vena verticale con persistenza di tale collettore venoso come via di scarico in atrio destro e conseguente dilatazione delle sezioni destre. Si poneva pertanto indicazione a correzione chirurgica rifiutata dal paziente. La conoscenza delle varianti anatomiche di RVPAT e lo studio degli esiti di correzione chirurgica mediante metodiche di imaging di secondo livello, assieme ad una accurata valutazione fisiopatologica, sono fondamentali per un adeguato management medico e chirurgico.

**P112**  
**VALVOLA A PARACADUTE, INSUFFICIENZA MITRALICA E MIRROR SYNDROME IN GRAVIDANZA, UN CASO CLINICO**

N. Montali, R. Bordesese, F. Comoglio, V. Donvito, T. Usmiani, M. Visconti, G. De Ferrari

S.C. Cardiologia, A.O.U Città della Salute e della Scienza, Torino; S.C. Cardiologia Pediatrica, A.O.U Città della Salute e della Scienza, Torino; Dipartimento di Ginecologia ed Ostetricia, A.O.U Città della Salute e della Scienza, Torino; Dipartimento di Medicina Generale e Specialistica, A.O.U Città della Salute e della Scienza, Torino

In gravidanza l'insufficienza mitralica (IM) da prolasso (Carpentier II) è ben tollerata se a valutazione preconcezionale la paziente è asintomatica e senza disfunzione del ventricolo sinistro. Per contro l'IM reumatica (Carpentier IIIa) è gravata dal 23%<sup>1</sup> e l'IM in cardiopatia congenita dal 16%<sup>2</sup> di complicanze cardiologiche. Poco è descritto sull'IM Carpentier IIIa residua in correzione di cardiopatia congenita.

Una donna con stenosi mitralica lieve ed IM moderata (EROA 0.3 cm<sup>2</sup>) da retrazione del lembo posteriore mitralico (LMP) secondaria a correzione cardiocirurgica di valvola a paracadute, Carpentier IIIa, intraprende una prima gravidanza a 27 anni (FE conservata, NYHA I preconcezionale). A 29 settimane di età gestazionale la paziente ha idrope fetale da severa anemizzazione per trasfusione feto-materna; la madre sviluppa EPA in quadro di anasarca da mirror syndrome. Viene eseguito cesareo in urgenza con riscontro di decesso fetale e riscontro di IM severa.

A 29 anni, dopo valutazione preconcezionale favorevole (FE conservata, IM moderata, test da sforzo 14 METs, NYHA I, NT-pro-BNP 108) la donna intraprende una seconda gravidanza che è stata condotta a termine senza complicanze né necessità di terapia cardiologica.

Andamento alla gravidanza: Pre-concezionale: NYHA I, IM moderata 3+, NT-pro-BNP 104; Primo trimestre: NYHA I, IM lieve 2+, NT-pro-BNP 37; 30 settimane: NYHA I, IM severa 4+, NT-pro-BNP 24; 37 settimane: NYHA I, IM massiva 4+, NT-pro-BNP 14. Parto: 37w + 6 cesareo APGAR 9/9 peso 2730 (13° cent.)

La mirror syndrome è una complicanza feto-placentare che comporta anasarca materno non cardiogeno. Nella seconda gravidanza l'IM da retrazione del LPM è migliorata nel primo trimestre (per effetto della vasodilatazione gravidica), è peggiorata nel terzo (per aumento dell'EDV) ma non ha comportato scompenso cardiaco (per prevalenza dell'effetto protettivo della vasodilatazione).

L'IM da retrazione dei lembi (Carpentier IIIa) residua a correzione di cardiopatia congenita può essere ben tollerata se a valutazione preconcezionale la paziente è in classe NYHA I ed FE conservata (Carpreg score 0). È consigliabile un follow-up ravvicinato (mensile o bimensile) clinico, ecocardiografico ed ormonale (BNP) per monitorare il compenso.

**Cardiochirurgia 1**

**P113**  
**UNA VOLUMINOSA METASTASI INTRACARDIACA DA CARCINOMA DEL COLON**

V. Parato, S. Pelliccioni

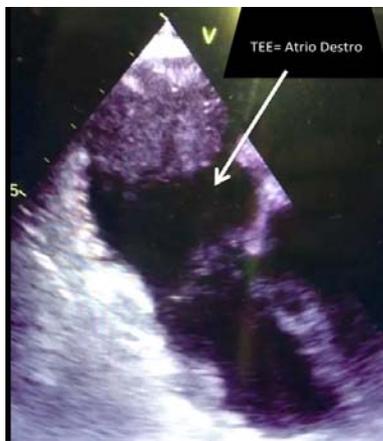
U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto

Il riscontro di masse intracardiache rappresenta un evento non frequente.

**Caso clinico.** Presentiamo il caso di un paziente maschio di anni 78 il cui quadro clinico risultava caratterizzato da anoressia e progressivo calo ponderale. Un esame endoscopico del colon aveva evidenziato grossa massa vegetante a carico del colon trasverso, risultata poi un adenocarcinoma scarsamente differenziato. La risonanza magnetica

nucleare dell'addome aveva rivelato la presenza di voluminose lesioni verosimilmente metastatiche a carico del fegato, la maggiore delle quali aveva un diametro di 9 cm. La tomografia computerizzata del torace aveva mostrato la presenza di masse intratriali. I parenchimi polmonari erano liberi da lesioni. Viene avviato a ecocardiografia transtoracica che documentava una voluminosa massa rotondeggiante in atrio destro che si estendeva nella vena cava inferiore. L'ecocardiografia trans-esofagea confermava una grossa formazione ad eco-densità disomogenea originante a ridosso del setto interatriale e ad estensione in atrio destro ed in entrambe le vene cave dove assumeva morfologia polipoide con estremità più lunga, serpigginosa, altamente mobile. La massa era parzialmente divisa in due parti da un solco profondo. Nella porzione intra-atriale la massa misurava 4x3 cm. L'afflusso ventricolare destro non risultava compromesso. Le camere di sinistra erano libere da lesioni occupanti spazio. Concomitava la presenza di un ampio PFO. La risonanza magnetica cerebrale documentava multiple lesioni verosimilmente emboliche a carico di entrambi gli emisferi probabilmente legate alla presenza del PFO. Il paziente veniva avviato a un trattamento palliativo.

**Discussione.** Le metastasi al cuore di neoplasie extra-cardiache sono più frequenti dei tumori cardiaci primitivi ed il cuore ed il pericardio possono essere interessati da quasi tutti i tipi di neoplasia. Quelli più frequentemente implicati sono il cancro del polmone e della mammella, il melanoma ed il linfoma. Le metastasi intracardiache da adenocarcinoma del colon sono considerate rare.



#### P114

##### VERSATILITÀ E VANTAGGI PROSPETTICI DELLA BIOPROTESI VALVOLARE AORTICA EDWARDS INSPIRIS-RESILIA IN UNA POPOLAZIONE ETEROGENEA DI GIOVANI PAZIENTI: CASISTICA CHIRURGICA E RISULTATI A BREVE TERMINE

G. Khoury, B. Valentino, D. Dionisi, G. D'Addario, V. Boschetti, M. Dominici

*Cardiologia, Terni; Cardiocirurgia, Terni*

La protesi valvolare Edwards Inspiris-Resilia è una protesi di tipo biologico, costituita da pericardio bovino sottoposto ad un trattamento innovativo, volto a preservarne l'integrità; è caratterizzata da una sistema di espansione con markers dimensionali visibili in fluoroscopia, che consente di poter impiantare protesi di taglia maggiore rispetto al valore teorico, favorendo eventuali future procedure di valve-in-valve.

**Materiali e metodi.** Sono stati considerati 13 pazienti non consecutivi, nei primi 10 mesi dell'anno 2019, a cui è stata impiantata una bioprotesi valvolare Edwards Inspiris-Resilia (taglia 19 -27) per motivi eterogenei (endocardite, stenosi valvolare aortica degenerativa, degenerazione di pregressa bioprotesi valvolare aortica, bicuspidia aortica con stenoinufficienza valvolare, insufficienza aortica isolata), con procedure caratterizzate da sostituzione valvolare aortica isolata in circa la metà dei casi, e associata a sostituzione dell'aorta ascendente oppure a bypass aorto-coronario nei casi rimanenti, in una coorte di pazienti prevalentemente maschile, di età compresa tra i 26 e i 64 anni. L'approccio minitoracico è stato eseguito nella quasi totalità dei casi di sostituzione valvolare aortica isolata. È stata effettuata una valutazione clinica ecocardiografica nell'immediato periodo post-operatorio e a breve termine nel follow-up. I gradienti intraprotetici sono risultati in tutti i casi normali; con variazioni legate al sizing protetico (in un caso è risultato necessario effettuare allargamento dell'anulus aortico secondo Nick) oppure a condizioni cliniche associate (esempio persistenza di ipertensione in corso di endocardite), con valori mediani di gradiente transvalvolare aortico massimo pari a 20 mmHg e medio pari a 12 mmHg.

**Conclusioni.** I dati clinici e strumentali in fase post-operatoria dopo impianto di una bioprotesi valvolare Edwards Inspiris-Resilia hanno dimostrato ottimi indici di performance emodinamica, confermati nei controlli a breve termine del follow-up postoperatorio. Le caratteristiche peculiari del tipo di protesi in esame permettono di considerare la

bioprotesi valvolare Edwards Inspiris-Resilia particolarmente versatile nella chirurgia minivasiva, soprattutto in considerazione di presupposti di long-term durability che caratterizza la sostituzione valvolare aortica con approccio chirurgico.

#### P115

##### SINDROME PERICARDICA POST PERICARDIOTOMICA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO CARDIOCHIRURGICO: INCIDENZA E SIGNIFICATO CLINICO

S. Trifilò, S. Leonetti, D. Donato, S. Capomolla, D. Maselli  
*Sant'Anna Hospital, Catanzaro*

**Premessa.** Il versamento pericardico post intervento cardiocirurgico, rappresenta una complicanza frequente. La modalità di evoluzione di tale complicanza rimane ancora poco studiata.

**Obiettivi.** Valutare in modo prospettico l'incidenza di tale complicanza; analizzare la relazione con altre complicanze; verificare l'efficacia terapeutica.

**Metodi.** Da novembre 2019 a dicembre 2019 sono stati reclutati consecutivamente pazienti sottoposti ad intervento cardiocirurgico. I pazienti hanno eseguito un ecocardiogramma nella fase preoperatoria, alla dimissione della cardiocirurgia e dopo un mese dall'intervento. Durante il monitoraggio sono stati considerati caratteristiche cliniche (febbre, dolore toracico, tipologia d'intervento, terapia medica, durata di degenza in terapia intensiva) biologiche (emocromo, pcr) ed ecocardiografiche (versamento pericardico, frazione d'iezione ventricolare sx). Abbiamo usato il test t e il test chi-quadrato di McNemar per testare le differenze significative nelle variabili tra i gruppi.

**Risultati.** Sono stati studiati 50 pazienti di anni  $68 \pm 9$  (31 maschi/19 femmine); 27 pazienti hanno eseguito by-pass aoc, 17 sostituzione valvolare mitralica; 17 sostituzione valvolare aortica; 9 sostituzione aorta ascendente, 10 plastica mitralica. 22(44%) pazienti hanno sperimentato comparsa di versamento pericardico dopo  $3 \pm 1.2$  gg; dopo  $43 \pm 10$  gg di follow-up il versamento scompare in 13/22(59%); residua in 9/22(41%) e compare ex novo in 3/28(11%). Le variazioni del versamento pericardico non correlano ad alcuna variabile clinica e biologica. L'associazione cortisone e colchicina condizionava una maggiore scomparsa del versamento pericardico rispetto alla somministrazione del singolo cortisone (69% vs 8%  $p < 0.03$ ) o al non trattamento (69% vs 23%  $p < 0.05$ ). Il sottogruppo di pazienti che alla dimissione presentava un versamento pericardico ha sperimentato durante il follow-up una maggiore frequenza di comparsa di fibrillazione atriale (67% vs 33%  $p < 0.001$ ).

**Conclusioni.** La sindrome pericardica post pericardiotomica è una complicanza frequente dopo intervento di cardiocirurgico e può condizionare comparsa di fibrillazione atriale. L'andamento clinico è influenzato da un approccio farmacologico integrato. Queste osservazioni possono informare il processo sanitario ed il timing del follow-up di tali pazienti. Tali inferenze richiedono conferma in una più ampia casistica.

#### P116

##### INUSUALE COMPLICANZA DELL'INFARTO MIOCARDICO: CASO CLINICO DI STEMIO INFERIORE COMPLICATO DA UN DIFETTO DEL SETTO VENTRICOLARE E DA UN ANEURISMA GIGANTE DELLA PARETE LIBERA

G. Chiarello, V. Paicocchi, L. Leo, S. Schlossbauer, S. Favale, T. Moccetti, F. Faletra

*Policlinico di Bari, Bari; Cardiocentro Ticino, Lugano, Svizzera*

**Introduzione.** L'infarto miocardico acuto (IM) può essere associato a complicanze pericardiche, anomalie della conduzione e complicanze meccaniche. Presentiamo un'insolita complicanza post-infartuale con rottura del setto inter-ventricolare (VSR) e aneurisma gigante della parete inferiore medio-basale.

**Caso clinico.** Una donna di 82 anni con ipertensione arteriosa e poliartrite senile è stata indirizzata al nostro Centro con diagnosi di infarto miocardico della parete inferiore. Un elettrocardiogramma ha rivelato un ritmo sinusale, con onde Q patologiche in sede inferiore. Un cateterismo cardiaco urgente ha rivelato una coronaropatia trivale. La ventricolografia ha rivelato VSR con shunt da sinistra a destra. Un ecocardiogramma ha confermato un difetto del setto ventricolare post-infarto (15 x 15 mm) con shunt da sinistra a destra. Per instabilità emodinamica, il paziente è stato sottoposto a una riparazione chirurgica urgente, con due patch di Tachosil. Due giorni dopo, la paziente ha mostrato afasia motoria ed emiplegia destra, una TAC cerebrale ha rivelato una lesione ischemica della capsula interna sinistra. Quindi la paziente ha iniziato una terapia profilattica con antiaggregante piastrinico e anticoagulante. Durante i successivi 6 mesi, la paziente è stata sottoposta a regolare follow-up clinico. Durante un ecocardiogramma transtoracico è stato mostrato un trombo mobile nella parte ventricolare destra del cerotto interventricolare (diametro di 27 x 16 mm) con un aneurisma gigante della parete basale inferiore. La tomografia computerizzata, l'ecocardiogramma transesofageo e la risonanza magnetica cardiaca 3Tesla hanno confermato il trombo mobile nel ventricolo destro, un gigantesco aneurisma della parete inferiore con una stratificazione trombotica del muro con una cicatrice transmurale della

parete interna. Durante il follow-up, l'ecocardiogramma transtoracico ha mostrato una graduale riduzione della dimensione del trombo nella parte ventricolare destra del cerotto interventricolare con la persistenza dell'aneurisma gigante della parete inferiore.

**Discussione.** La rottura del setto interventricolare post-infarto del miocardio e lo pseudoaneurisma ventricolare sinistro simultaneo sono gravi complicanze dell'infarto miocardico. Dopo un infarto miocardico, dovrebbero essere sospettati clinicamente nell'ambito di un nuovo soffio, di dolore toracico, di insufficienza cardiaca di nuova insorgenza e di shock cardiogeno.

**Conclusioni.** Presentiamo un caso clinico di infarto miocardico con elevazione del tratto ST della parete inferiore complicato da difetto del setto ventricolare e da un aneurisma gigante a parete libera. Questo caso dimostra un'insolita evoluzione tardiva della presentazione di infarto miocardico inferiore.

**P117**

**ECMO VS VAD NEI PAZIENTI CON CARDIOMIOPATIA DILATATIVA: CI SONO DIFFERENZE?**

G. Cibir, T. Bottio, M. Carrozzini, D. Bottigliengo, G. Folino, I. Striolo, O. Bifulco, R. Caraffa, R. Bianco, A. D'Onofrio, A. Gambino, C. Guglielmi, M. Micciolo, M. Rubino, V. Tarzia, L. Testolin, G. Toscano, D. Gregori, G. Gerosa

*Azienda Ospedaliera di Padova, Padova; Ospedale Niguarda, Milano*

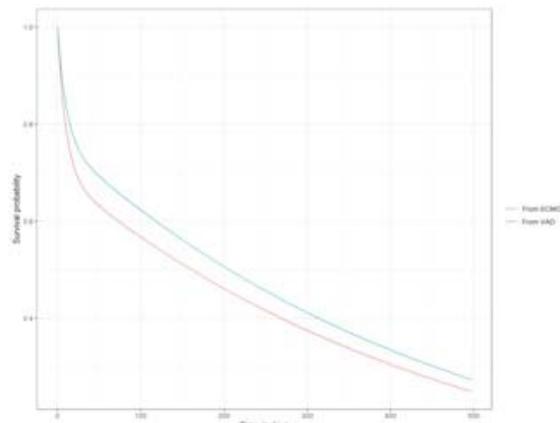
**Introduzione.** Negli ultimi anni, l'utilizzo dell'ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) e dei VAD (ventricular assist devices) paracorporei nel trattamento dei pazienti in shock cardiogeno da qualunque causa, sta aumentando e sta diventando una terapia valida e riconosciuta. I due devices hanno caratteristiche diverse per cui il loro utilizzo deve essere ben valutato per poter effettuare la scelta più opportuna per la sopravvivenza del paziente.

**Obiettivi.** Scopo dello studio è quello di valutare, per prima cosa, la sopravvivenza dei pazienti affetti da cardiomiopatia dilatativa, primaria e post-ischemica, trattati con ECMO o pVAD (paracorporeal VAD). In aggiunta, si è deciso di indagare come l'età e il sesso possano influenzare l'outcome dei medesimi pazienti.

**Metodi.** Sono stati inclusi nello studio pazienti con diagnosi di cardiomiopatia dilatativa sottoposti, nel nostro Centro, ad impianto di ECMO o pVAD per uno shock cardiogeno acuto a partire da Gennaio 2012 fino a Giugno 2018. Le caratteristiche dei pazienti sono state analizzate utilizzando il modello multi-state Markov. I pazienti sono stati considerati in movimento continuo tra 5 stati: recovery, ECMO, VAD, Alive e Dead. La transizione tra uno stato e l'altro è stata valutata in funzione del sesso e dell'età.

**Risultati.** L'analisi preliminare evidenzia come i pazienti trattati con pVAD hanno dimostrato avere una maggiore sopravvivenza a lungo termine (54%) confrontati ai pazienti trattati con ECMO (50%) (Fig 1). La mortalità peri-operatoria si è dimostrata essere significativamente più elevata nei pazienti trattati con ECMO. Non sono state evidenziate differenze significative per sesso ed età. Analizzando i due sottogruppi (Cardiomiopatia Dilatativa primaria e cardiomiopatia post-ischemica) si è evidenziato come il sesso femminile avesse una probabilità maggiore di passare da un supporto ECMO a un supporto con pVAD; solo nel sottogruppo dei pazienti con cardiomiopatia dilatativa post-ischemica questo si è rivelato essere statisticamente significativo (Tab. 1). In aggiunta, si è visto esserci un aumento del rischio di passare da un supporto ECMO ad un supporto pVAD con l'aumentare dell'età. In fine, i pazienti con diagnosi di Cardiomiopatia Dilatativa da qualsiasi causa, supportati con ECMO o pVAD, hanno un rischio di mortalità inferiore rispetto ai pazienti con altre diagnosi primarie.

**Conclusioni.** Si può concludere che la sopravvivenza è superiore per i pazienti trattati con pVAD, anche se non è statisticamente significativa. Le donne sono maggiormente supportate con pVAD. In fine, c'è una stretta correlazione tra l'utilizzo del pVAD e l'aumento dell'età.



DCM primary			
	HR	L	U
ECMO - pVAD	1.8195	0.4693	7.0543
pVAD- Recovery	3.4732	0.0000	Inf
pVAD - ECMO	20.9040	2.0145	216.9114
DCM post-isch			
	HR	L	U
ECMO - pVAD	2.1900	1.0022	4.785500e+00
pVAD- Recovery	526.1155	0.0005	6.109215e+08
pVAD - ECMO	0.4942	0.0517	4.722200e+00

	HR	L	U
ECMO - Dead	0.4351	0.2465	0.7678
pVAD - ECMO	0.7993	0.2304	2.7726
pVAD - Dead	0.4771	0.2398	0.9490

**P118**

**STRUMENTO PER STRATIFICARE IL RISCHIO DI TUTTE LE INFEZIONI DEL SITO CHIRURGICO DOPO BYPASS CORONARICO**

G. Gatti, S. Michelotti, A. Ceschia, A. Fiore, A. Perrotti, S. Chocron, T. Folliguet, A. Pappalardo

*Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste, Trieste; University Hospital Henri-Mondor, Creteil, Paris, Francia; Jean Minjot University Hospital, Besancon, Francia*

**Contesto.** Gli score di rischio per infezioni del sito chirurgico dopo bypass coronarico offrono di solito prestazioni scadenti negli studi di validazione esterna.

**Metodi.** Gli esiti di 7090 pazienti consecutivi, sottoposti ad intervento di bypass coronarico isolato o combinato (età media: 68,2 ± 9,1 anni) sono stati rivisti retrospettivamente. I predittori di tutte le infezioni del sito chirurgico sono stati identificati mediante analisi multivariata ed uno strumento (additivo e logistico) per stratificare il rischio (acronimo, ASSIST) è stato creato. L'accuratezza della previsione è stata valutata con la statistica C e confrontata uno-a-uno (metodo di Hanley-McNeil) con i più rilevanti score di rischio per infezioni del sito chirurgico dopo bypass coronarico. È stata eseguita sia la validazione interna (1000 replicazioni col metodo "bootstrap") che esterna (per un totale di 2660 pazienti).

**Risultati.** Si sono verificati 724 casi (10,2%) di infezioni del sito chirurgico. Sono stati creati due modelli di ASSIST che includevano le caratteristiche basali del paziente, da sole o in combinazione con altri fattori peri-operatori. Il genere femminile, l'indice di massa corporea maggiore di 29,3 kg/m<sup>2</sup>, il diabete mellito, la broncopneumopatia cronica ostruttiva, l'arteriopatia extracardiaca, l'angina a riposo e la priorità chirurgica non-elettiva sono stati predittori di tutte le infezioni del sito chirurgico comuni a entrambi i modelli. Questi ultimi hanno superato (P<0,0001) i cinque score di rischio (8 modelli) specifici per infezioni del sito chirurgico dopo bypass coronarico che sono stati considerati per il confronto. Sebbene ci sia stata una diversa performance di ASSIST nei due campioni di validazione, in entrambi, così come nel set di dati di derivazione, il modello combinato ha superato il modello solo preoperatorio, sia per ASSIST additivo che logistico.

**Conclusioni.** Nel set di dati di derivazione, ASSIST ha superato gli altri score di rischio specifici per infezioni del sito chirurgico dopo bypass coronarico. Il modello combinato ha mostrato una maggiore accuratezza di previsione rispetto al solo modello preoperatorio, sia nei campioni di derivazione che di validazione. ASSIST additivo e logistico hanno mostrato prestazioni equivalenti.

**P119**

**RISULTATI CLINICI E QUALITÀ DELLA VITA CORRELATA ALLO STATO DI SALUTE DOPO IMPIANTO DI HOMOGRFT CRIOPRESERVATO PER LA RICOSTRUZIONE DEL TRATTO DI EFFLUSSO VENTRICOLARE DESTRO**

E. Angeli, L. Careddu, A. Balducci, A. Quarti, F. Petridis, C. Ciuca, G. Egidy Assenza, S. Ruggeri, A. Donti, G. Gargiulo

*Cardiochirurgia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Policlinico S. Orsola, Bologna*

**Obiettivo.** Determinare l'impatto della ricostruzione del tratto di efflusso del ventricolo destro con homograft polmonare criopreservato sulla qualità di vita (QoL) dei pazienti con cardiopatia congenita complessa.

**Metodi.** Nel presente lavoro è stato eseguito uno studio retrospettivo di coorte che ha incluso i pazienti sottoposti ad impianto di homograft polmonare tra Gennaio 1995 e Dicembre 2012. La disfunzione dell'homograft polmonare è stata definita per: gradiente  $\geq 50$  mmHg, di insufficienza valvolare almeno moderata e necessità di reintervento.

Il follow-up è stato eseguito sulla base dei dati relativi all'ultima visita ambulatoriale, ecocardiogramma e RMN cardiaca. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a questionario Short- Form 36 per la valutazione della qualità di vita.

**Risultati.** Sono stati arruolati 102 pazienti, età media all'intervento  $24.3 \pm 15$  anni. Il tempo di follow-up mediano è stato di 5 anni. L'indicazione all'intervento è stata posta per insufficienza polmonare (63.7%), malfunzionamento di condotto protesico precedentemente impiantato (28.4%), ostruzione nativa del tratto di efflusso ventricolare destro (7.8%). Nessun paziente è deceduto durante il ricovero; al follow-up 2 pazienti (1.9%) sono deceduti per cause non cardiache. La disfunzione dell'Homograft polmonare è stata osservata in 6 pazienti (7%): di questi, 5 sono stati sottoposti con successo ad impianto valvolare percutaneo, 1 ha richiesto reintervento chirurgico. La libertà da reintervento è rispettivamente del 91.8% e 80% a 5 e 15 anni. Nel 70.8% è stata documentata una riduzione del volume ventricolare destro. All'analisi univariata, il diametro dell'homograft non è risultato essere un fattore prognostico per la disfunzione del condotto. La valutazione della QoL mediante SF-36 ha mostrato un punteggio migliorato nella sezione dello stato di salute generale, e la sezione che riguarda la parte emozionale è risultata nella norma.

**Conclusioni.** La ricostruzione del tratto di efflusso ventricolare destro mediante homograft è una procedura con ottimi risultati a distanza. Il miglioramento della qualità di vita e la stabilità dell'aspetto emotivo mostra come questo tipo di procedura non penalizzi il vissuto del paziente e favorisca una prospettiva di vita comparabile a quello di soggetti non cardiopatici.

## P120

### ANGIOSARCOMA CARDIACO: CASO CLINICO

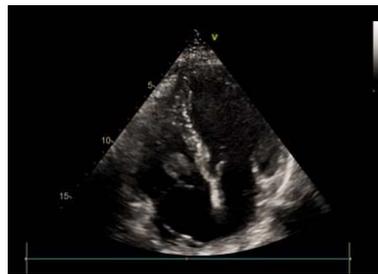
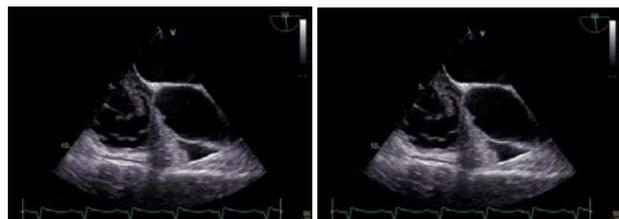
S. Marazia, G. Casali, E. Pisanò

Ospedale V. Fazzi, Lecce

**Background.** I tumori primitivi del cuore sono rari (incidenza autoptica 0.05% circa), con una prevalenza 100-1000 volte inferiore rispetto alle forme secondarie. Circa un quarto di tutti i tumori cardiaci presentano aspetti di malignità: di questi il 95% sono sarcomi e il 5% circa linfomi. I sarcomi cardiaci primitivi sono evenienze estremamente rare, anche se rappresentano la seconda forma primitiva cardiaca per frequenza. La dispnea è il sintomo più comune, ma altri possono presentare tamponamento, fenomeni embolici, dolore toracico, aritmie, morte improvvisa.

**Caso clinico.** Descriviamo il caso clinico di un uomo di 63 anni con storia di cardiomiopatia dilatativa primitiva e portatore di ICD biventricolare che giunge alla nostra attenzione per interventi di ICD. Ad un controllo ecocardiografico si evidenziava massa in atrio dx per cui si eseguiva ecocardiogramma transesofageo che confermava la presenza di formazione ecodensa a margini sfrangiati e mobile adesa al catetere atriale dx e voluminosa formazione ipoecogena di grosse dimensioni in atrio dx e con estensione alla vena cava superiore (Figg. 1-3). Alla luce di ciò dava indicazione a intervento di asportazione della massa su cui è stato eseguito esame istologico e della porzione endocavitaria dei cateteri di stimolazione. Il paziente ha eseguito colture su vegetazione endovascolare e su elettrocatetere, emocolture sierate e coltura tasca del dispositivo negative, positività alla coltura dell'ICD per *Stafilococco coagulans* negativo e ha iniziato perciò terapia specifica secondo antibiogramma per due settimane. Successivamente è stato sottoposto a reimpianto di ICD biventricolare e dimesso asintomatico e apiretico. L'esame istologico ha posto diagnosi di "angiosarcoma cardiaco" e la TC total body con mdc ha evidenziato la presenza di noduli polmonari bilaterali. Il paziente dopo aver eseguito la PET/TC ha iniziato terapia antitumorale di I linea con gemcitabina, in considerazione delle sue comorbidità e dell'istotipo di neoplasia sarcomatosa. Alla fine dei 3 cicli di terapia antitumorale il paziente ha ripetuto TC total body che ha evidenziato una riduzione dei noduli polmonari. L'ecocardiogramma di controllo ha evidenziato una FE del 50%, cavità di destra dilatata e nessuna recidiva.

**Conclusioni.** Il paziente a distanza di 7 mesi non ha avuto recidive e ha mostrato una buona risposta alla chemioterapia con riduzione delle nodularità polmonari.



## Cardioncologia 1

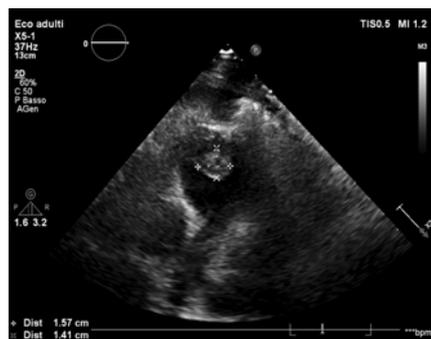
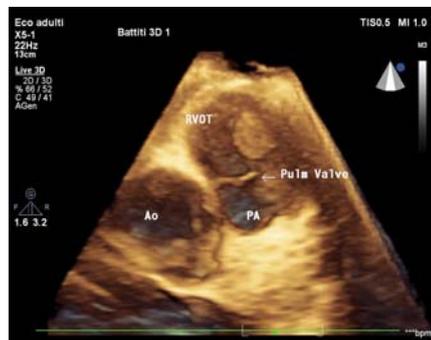
## P121

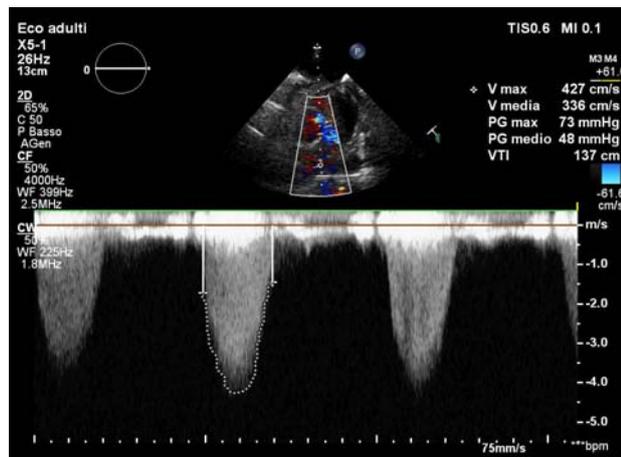
### MASSA SESSILE DELL'ARTERIA POLMONARE: UNA SFIDA DIAGNOSTICA

L. Piscitelli, P. Colonna, S. Favale, C. D'Agostino

Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari; Cardiologia Ospedaliera, Policlinico di Bari, Bari

Descriviamo il caso di un paziente di 47 anni, con storia di tabagismo e con familiarità neoplastica polmonare. Il paziente ha presentato improvvisa dispnea e, nel sospetto di embolia polmonare, è stato sottoposto ad angioTC del torace. L'esame ha evidenziato la presenza di un trombo eccentrico del diametro di 2,2 cm all'origine dell'arteria polmonare determinante una stenosi severa della stessa. È stata quindi intrapresa una terapia anticoagulante orale. Nonostante ciò, l'ETE ha evidenziato una massa sessile di 1,7 x 1,3 cm nel tratto di efflusso del ventricolo destro, subito prima della valvola polmonare che causava una severa ostruzione del tronco principale dell'arteria polmonare con un gradiente massimo di 100 mmHg e medio di 68 mmHg. Il ventricolo destro era lievemente dilatato, ipertrofico e ipocontrattile. Per meglio indagare la natura della lesione il paziente ha eseguito una RMN cardiaca che ha documentato la presenza di una vegetazione fibrosa estesa longitudinalmente per 5,5 cm e di spessore massimo di 1,1 cm. Per l'elevato sospetto di una possibile origine neoplastica della lesione, il paziente è stato sottoposto ad esame PET. Inaspettatamente, sono state identificate aree di iperaccumulo del radiofarmaco in corrispondenza del lobo superiore del polmone di sinistra. La TAC ha confermato la presenza di una massa di 7 cm localizzata a livello del segmento anteriore del lobo superiore del polmone sinistro. Il paziente è stato quindi sottoposto a biopsia polmonare ecoguidata. La diagnosi istologica ha concluso per sarcoma pleomorfo indifferenziato di alto grado. È stata quindi intrapresa chemioterapia secondo schema Doxorubicina-ifosfamide. Dopo tre mesi, al controllo TC, non si sono evidenziati cambiamenti nelle dimensioni della massa a livello dell'arteria, a differenza della malattia neoplastica polmonare che ha subito una importante progressione.





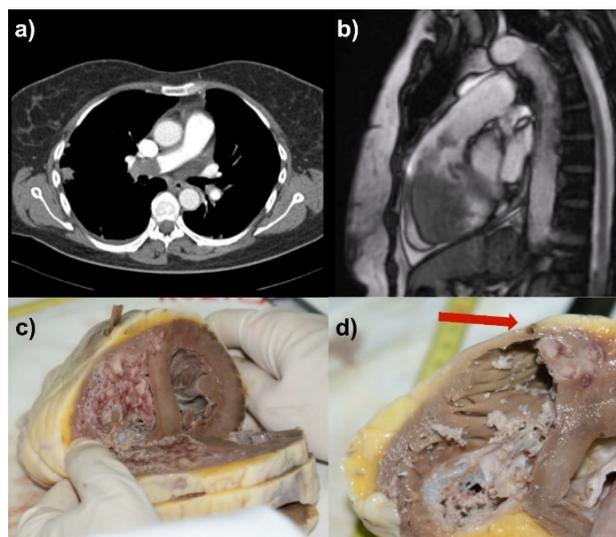
Il punto di interesse di questo caso sta nell'indagare la natura della lesione arteriosa endoluminale per le possibili opzioni terapeutiche. Il mancato accrescimento della massa dell'arteria polmonare, con assente captazione del radiofarmaco, in contrasto con la neoplasia polmonare istologicamente accertata, ci portano a formulare diverse ipotesi diagnostiche. Si potrebbe trattare di un fibroelastoma sessile, o di una reazione fibroelastica alla neoplasia polmonare o infine, di una lesione tromboembolica fibrotica organizzata. Nel caso di tromboembolia cronica, potrebbe essere interpretata come una presentazione inusuale di una neoplasia polmonare, per esempio una sindrome paraneoplastica? La reale definizione della natura della lesione resta complessa: l'esame istologico sarebbe necessario ma, nel caso esaminato, sarebbe troppo pericoloso per il paziente e probabilmente non utile per definire la futura strategia terapeutica, data la predominanza del tumore polmonare. Un team multidisciplinare che includa cardiologi, oncologi, radiologi e chirurghi è essenziale per definire al meglio la diagnosi e la terapia più confacente.

**P122**  
**METASTASI CARDIACA E TROMBOEMBOLIA POLMONARE DA CARCINOMA DELLA CERVICE UTERINA**

C. Arzilli, A. Aimo, M. Di Paolo, M. Emdin  
 Università di Pisa, AOUP, Medicina d'Urgenza Universitaria, Pisa;  
 Università di Pisa, AOUP, Scuola Superiore Sant'Anna, Istituto Scienze della Vita, Pisa; Università di Pisa, Medicina Legale, Pisa; Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

Una donna di 54 anni accedeva al Dipartimento di Emergenza-Urgenza (DEA) per dolore toracico, dispnea, tosse e emottisi. In anamnesi aveva una pregressa neoplasia della cervice uterina, trattata con isterectomia radicale, linfadenectomia pelvica e radio-chemioterapia adiuvante. Sulla base dei sintomi e dei segni (tachicardia sinusale e insufficienza respiratoria di tipo 1 con alcalosi respiratoria) veniva posto il sospetto di embolia polmonare in paziente emodinamicamente instabile. L'ecocardiogramma transtoracico mostrava un'ipertensione polmonare (pressione sistolica del ventricolo destro 51 mmHg), una dilatazione del ventricolo destro (diametro basale 48 mm) ed una massa iperecogena che si estendeva dal ventricolo destro all'arteria polmonare destra. La paziente veniva pertanto sottoposta ad angio-TC polmonare con evidenza di difetto di riempimento dell'arteria polmonare e del suo ramo principale destro compatibile con tromboembolia polmonare (Figura, a). Era pertanto intrapreso trattamento anticoagulante con eparina non frazionata. La successiva RMN cardiaca confermava la presenza di una voluminosa massa nella porzione media e apicale del ventricolo destro (VD), con estensione fino all'arteria polmonare (Figura, b). L'eterogeneità del segnale suggeriva un'origine maligna della lesione, compatibile con metastasi cardiaca. Per chiarire la natura della lesione, la biopsia endomiocardica percutanea era preferita alla biopsia chirurgica. Subito dopo il campionamento della giunzione tra la parete anteriore del VD e il setto interventricolare, la paziente presentava un improvviso calo pressorio e perdeva conoscenza. Veniva posta diagnosi di tamponamento cardiaco e si procedeva immediatamente a pericardiocentesi, ma la paziente sviluppava un'attività elettrica senza polso non responsiva alle manovre rianimatorie. Il riscontro diagnostico dimostrava una rottura di cuore nel sito della biopsia e una massa biancastra lunga 6 cm tra il VD e l'arteria polmonare. La lesione occupava quasi completamente il VD, infiltrando la sua parete libera e il setto (Figura, c e d) ed era costituita da cellule squamocellulari scarsamente differenziate. La lesione appariva quindi riconducibile ad una metastasi del pregresso carcinoma della cervice uterina. Il riscontro diagnostico dimostrava inoltre numerosi emboli neoplastici a livello di entrambi i polmoni. In letteratura sono stati riportati pochi casi di coinvolgimento miocardico da carcinoma della cervice uterina, nessuno di questi era responsabile di metastasi al VD. In questo caso, il tumore primitivo era stato asportato 3 anni prima e non c'erano

evidenze di recidiva del tumore al follow-up oncologico. La presenza della lesione cardiaca era stata correttamente riconosciuta ma la paziente decedeva a causa di una complicanza della biopsia endomiocardica, che era stata eseguita per confermare la diagnosi e decidere il successivo trattamento.

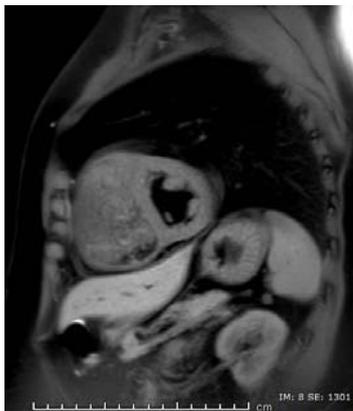


**P123**  
**METASTASI CARDIACA TARDIVA DI MELANOMA MALIGNO PAUCISINTOMATICA CON ASSOCIATA MICROEMBOLIA POLMONARE: CASE REPORT**

M. Scapinelli, E. Iori, F. Menozzi, C. Accietto, P. Bellesi, E. Bagni  
 U.O. Cardiologia, Nuovo Ospedale Civile di Sassuolo, Sassuolo

Il cuore è spesso coinvolto nella patologia neoplastica in quanto sede di metastasi rilevate nel 6-20% delle autopsie. La diagnosi antemortem di metastasi cardiache da melanoma è rara e spesso tardiva nell'ambito di una malattia neoplastica disseminata. Il caso clinico presentato riguarda una donna di 46 anni giunta al Pronto Soccorso per la comparsa di astenia, lieve dispnea e cardiopalmo; si associava sensazione di peso toracico intermittente e tosse secca da sforzo. Nel 2009 asportazione di melanoma cutaneo all'arto superiore sinistro esciso radicalmente con successivo follow-up sempre negativo. Non vi erano segni di scompenso e gli esami di laboratorio risultavano nella norma salvo elevati valori di latticodeidrogenasi e D-dimero. All'ECG era presente tachicardia sinusale, blocco di branca destra ed onde T profonde a livello delle derivazioni precordiali. Sono stati eseguiti ecocardiogramma (fig. 1), TC torace e risonanza magnetica cardiaca (RMN) (fig. 2) che hanno evidenziato, consensualmente, obliterazione di gran parte del ventricolo destro da parte di tessuto ad impianto apicale, con infiltrazione del setto interventricolare e determinante "D shape" del ventricolo sinistro. La superficie della lesione era irregolare con bozzatura dell'apice del ventricolo destro. La RMN descriveva anche aree compatibili con melanina fornendo un importante sospetto diagnostico confermato dalla successiva biopsia della lesione risultata positiva per metastasi di melanoma maligno. La TC torace aveva evidenziato anche microembolia polmonare destra che alla TC cuore si è rivelata essere di natura embolica neoplastica. La PET total body non ha mostrato secondarismi importanti. Dopo valutazione cardiocirurgica che ha escluso strategia operativa si è iniziata terapia con dabrafenib e trametinib, con significativo beneficio clinico e notevole riduzione della lesione a circa 2 mesi dalla diagnosi (fig. 3).





La paucisintomaticità della paziente poco correlava con l'estensione della lesione stessa coinvolgente anche il tratto di efflusso del ventricolo destro e la diagnosi di melanoma, risalente a 10 anni fa, non era riconducibile in prima ipotesi a tale quadro clinico. Il reperto di embolia polmonare non ha ritardato il processo diagnostico nel quale le moderne tecniche di imaging sono state fondamentali. Nei pazienti con anamnesi positiva per melanoma e sintomatologia di natura cardiologica, occorre considerare sempre la possibilità di interessamento metastatico cardiaco.

## P124

### LO SVILUPPO DELLA CARDIO-ONCOLOGIA IN ITALIA MEDIANTE LA COLLABORAZIONE INTER-SOCIETARIA E LE RISORSE MEDICHE ONLINE

A. Inno, L. Tarantini, P. Spallarossa, S. Barni, I. Bisceglia, E. Coletti Moia, I. Parrini, M. Canale, M. Ciaccio, G. Curigliano, G. Novo, M. Roselli, S. Siragusa, P. Tralongo, N. Maurea, A. Russo, S. Gori  
*Oncologia Medica, IRCCS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar; U.O.C. Cardiologia, ASL 1 Dolomiti, Belluno; Clinica di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Ospedale Policlinico San Martino, Genova; U.O. Oncologia, ASST Bergamo Ovest, Treviglio; Servizi Cardiologici Integrati, A.O. S. Camillo-Forlanini, Roma; Cardiologia, Fondazione Piemontese per l'Oncologia - IRCCS, Candioli; Cardiologia, Humanitas Gradenigo, Torino; Cardiologia, Ospedale Mauriziano, Torino; Cardiologia, Ospedale della Versilia, Camaiore; Istituto di Biochimica Clinica, Medicina Molecolare Clinica e Medicina di Laboratorio del Dipartimento di Biomedicina, Neuroscienze e Diagnostica Avanzata; Dipartimento e U.O.C. di Medicina di Laboratorio, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "A. Giaccone", Palermo; S.C. Divisione Sviluppo Nuovi Farmaci per Terapie Innovative, Istituto Europeo di Oncologia; Dipartimento di Oncologia ed Emato-Oncologia, Università di Milano, Milano; Dipartimento per la Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. d'Alessandro", Promise, Cardiologia, Università degli Studi di Palermo, Palermo; Dipartimento di Medicina dei Sistemi, Università di Roma Tor Vergata, Roma; S.C. Oncologia Medica, Ospedale Umberto I, RAO ASP8, Siracusa; S.C. Cardiologia, Istituto Nazionale Tumori, IRCCS Fondazione G. Pascale, Napoli; Sezione di Oncologia Medica, Dipartimento di Discipline Chirurgiche, Oncologiche e Stomatologiche, Università degli Studi di Palermo, Palermo; Oncologia Medica, IRCCS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar*

**Background.** La Cardio-Oncologia è una disciplina in espansione focalizzata su prevenzione, diagnosi precoce e gestione adeguata degli eventi cardiovascolari precoci e tardivi nei pazienti oncologici. La sua intrinseca interdisciplinarietà riunisce differenti specializzazioni e ha di conseguenza stimolato la collaborazione tra diverse società scientifiche. Nel 2011 l'Associazione Italiana di Oncologia Medica (AIOM) ha istituito un working group inter-societario di Cardio-Oncologia, in collaborazione con l'Associazione Nazionale dei Medici Cardiologi Ospedalieri (ANMCO) e altre rilevanti società scientifiche coinvolte nel campo della Cardio-

Oncologia, quali le Associazioni Regionali dei Cardiologi Ambulatoriali, la Società Italiana di Cardiologia (SIC), l'Associazione Italiana di Cardio-Oncologia (AICO), la Società Internazionale di Cardio-Oncologia (ICOS), la Società Italiana di Ematologia (SIE) e la Società Italiana di Biochimica Clinica e Biologia Molecolare Clinica (SIBioC). Dal 2011, per conto del working group inter-societario di Cardio-Oncologia, sono stati pubblicati 4 volumi educazionali (Cardio-Oncologia 2011-2013, Cardio-Oncologia 2015, Cardio-Oncologia 2017, Cardio-Oncologia 2018), un documento di consenso (Tarantini et al, G Ital Cardiol 2017; Eur Heart Suppl 2017), e raccomandazioni per la pratica clinica (Cardio-Oncologia 2019). Le pubblicazioni educazionali e le raccomandazioni sono disponibili sul sito internet di AIOM ([www.aiom.it](http://www.aiom.it)) e il documento di consenso è disponibile sul sito internet di ANMCO ([www.anmco.it](http://www.anmco.it)). Gli autori hanno reso tali documenti disponibili anche su Researchgate ([www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)). Di seguito è riportato il numero di downloads/lettere/visualizzazioni raggiunti da tali pubblicazioni di Cardio-Oncologia.

**Metodi.** I dati sul numero di downloads/lettere/visualizzazioni sono stati raccolti dai siti internet di AIOM, ANMCO e Researchgate.

**Risultati.** Dal 2016 ad Ottobre 2019, i documenti di Cardio-Oncologia hanno raggiunto 5060 downloads tramite il sito AIOM, con una tendenza all'incremento nel tempo (rispettivamente 550, 923 e 2136 downloads nel 2016, 2017 e 2018). Su Researchgate, i documenti di Cardio-Oncologia hanno avuto complessivamente 4723 letture. Il documento di consenso ha ottenuto 1070 visualizzazioni sul sito di ANMCO, da Giugno 2017 a Dicembre 2019.

**Conclusioni.** La Cardio-Oncologia rappresenta un modello vincente di collaborazione inter-societaria. L'elevato numero (>10.000) di downloads/lettere/visualizzazioni dimostra il bisogno dei clinici di formazione e aggiornamenti continui in Cardio-Oncologia. Le risorse mediche online possono rappresentare uno strumento valido per diffondere cultura in campo cardio-oncologico.

## P125

### RICANALIZZAZIONE ANTEROGRADA DI CTO (CHRONIC TOTAL OCCLUSION) DELLA CORONARIA DESTRA PROSSIMALE CON MICROCATETERE NHANCER RX DUAL LUMEN E DISPOSITIVO GUIDION

P. Chirillo, M. Lucia, G. Filippelli, M. Manes  
*Presidio Ospedaliero di Paola, Paola; U.O.C. Oncologia, Paola; U.O.C. Cardiologica-UTIC, Paola*

Donna di 73 anni con plurimi fattori di rischio cardiovascolare. A Luglio 2019 episodio di angor in corso di fibrillazione atriale ad elevata frequenza con significativo incremento della troponina I (picco 2300 ng/L; limite normalità <15 ng/L) e alterazioni ECG in inferiore e laterale. Eseguito in corso di ricovero coronarografia con evidenza di occlusione della coronaria destra prossimale collateralizzata da circolo eterocoronarico; coronaria sinistra esente da stenosi significative. Eseguito tentativo di rivascolarizzazione dell'occlusione risultato inefficace. Programmato a distanza di un mese scintigrafia miocardica che ha confermato ischemia inducibile in sede inferiore e laterale inferiore; si è quindi proceduto in elezione ad ulteriore tentativo di ricanalizzazione della CTO. Mediante accesso arterioso radiale destro veniva posizionato catetere diagnostico JL 4.0 in coronaria sinistra; tramite accesso arterioso femorale destro 7 F veniva posizionato catetere guida AL1 7 F in coronaria destra. Con filo guida Pilot 150 e Pilot 200, utilizzando sistema Guidion per maggiore supporto, si ricanalizzava il tratto iniziale dell'occlusione della coronaria destra avanzando fino al ramo marginale acuto senza possibilità di ingaggiare il lume del main vessel. Tramite utilizzo di microcatetere Nhancer Dual lumen mantenendo la guida Pilot nel ramo marginale acuto veniva avanzata guida Asahi Sion Blue nel main vessel; l'iniezione controlaterale documentava la corretta posizione del filo guida nel lume vero del vaso. Seguivano dilatazioni con palloni semi-complianti di diametro crescente partendo da 1.5 mm fino a 2.5 mm; seguiva impianto di triplice stent medicato in overlap Resolute ONYX (4.0 x 30 mm; 3.5 x 38 mm; 3.0 x 38 mm) rilasciati a 16 atm dall'ostio al tratto distale del vaso e angioplastica con pallone semi-compiante 2.5 mm all'origine di ramo Interventricolare posteriore con buon risultato angiografico finale. La paziente al follow-up clinico di 3 mesi non ha avuto alcun evento. In programma controllo angiografico a 12 mesi.

**Conclusioni.** Il caso clinico è a nostro giudizio interessante in quanto l'utilizzo di microcateteri con sistema dual lumen e guide da CTO performanti, così come dispositivi di estensione del catetere guida ha facilitato il trattamento di occlusioni coronariche che con i dispositivi precedenti difficilmente erano approcciabili. Nel nostro centro tali dispositivi sono oramai impiegati da circa un anno con buoni risultati.

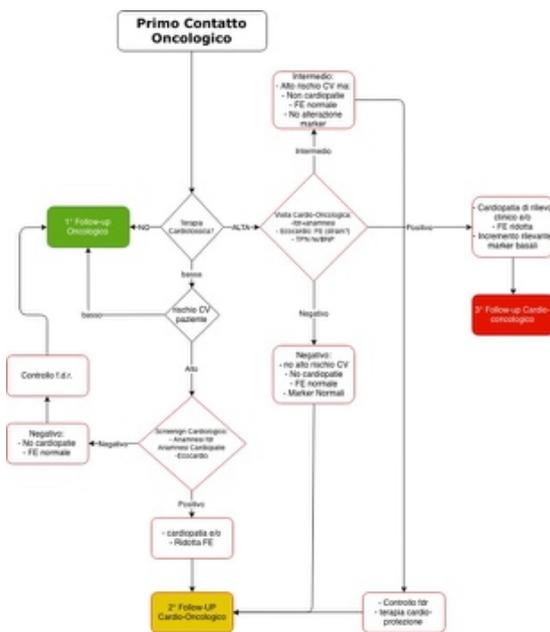
## P126

### PERCORSO OSPEDALIERO CARDIO-ONCOLOGICO INTEGRATO

S. Macciò, E. Rondano, F. Rametta, M. Bertolazzi, V. Di Ruocco, L. Maltese, S. Mazza, P. Caccianotti, S. Favretto, E. Occhetta  
*ASLVC - Ospedale Sant'Andrea, Vercelli*

Le malattie cardiovascolari (CV) e le neoplasie rappresentano oggi su scala mondiale la causa di circa i due terzi di tutti i decessi e condividono

spesso gli stessi fattori di rischio. Una survey nazionale italiana mostra che la mortalità cardiovascolare e quella oncologica si sono significativamente ridotte negli ultimi anni. È dunque evidente che in questi ultimi anni grazie alle campagne di prevenzione ed a tecnologie diagnostiche sempre più avanzate è stato possibile aggredire precocemente tali patologie con un successo evidente in termini prognostici. A causa dell'invecchiamento della popolazione, dell'incidenza/prevalenza delle patologie cardiovascolari e di quelle oncologiche è sempre più numerosa la popolazione di pazienti affetti contemporaneamente dalle due patologie. Tali pazienti presentano profili di rischio e fragilità che pongono gli specialisti di riferimento di fronte a nuove sfide e percorsi ancora incerti. La Cardioncologia è una disciplina in cui il modello di gestione del paziente è incentrato sui principi della collaborazione multidisciplinare tra cardiologo e oncologo. Il nostro documento intende presentare un percorso il cui elemento fondante è rappresentato dall'approccio multidisciplinare e condiviso tra specialista cardiologo e specialista oncologo allo scopo di stratificare il rischio di cardiotoxicità e gestire gli eventuali eventi avversi. Obiettivi fondanti del percorso sono il fornire ai clinici interessati alla cura dei soggetti con problematiche oncologiche raccomandazioni pratiche su come valutare, monitorare, curare e sorvegliare il paziente cardiopatico affetto da patologia neoplastica; fornire gli strumenti per l'applicazione del percorso; presentare Indicatori di Performance al fine della valutazione del percorso stesso. Il percorso presentiamo prevede: stratificazione rischio CV multiparametrico; valutazione e identificazione pazienti a rischio di sviluppare cardiotoxicità; attivazione di 3 livelli di follow-up ambulatoriale secondo necessità crescente di sorveglianza cardiologica; approcci terapeutici precoci di prevenzione e di riduzione danno d'organo cardiaco; l'avvio e la gestione di terapie oncologiche potenzialmente cardiotoxiche anche in pazienti con rischio cardiologico aumentato; follow-up a lungo termine personalizzato.



**P127**  
**SOPRASLIVELLAMENTO ST DA INFILTRAZIONE MIocardica. UN CASO CLINICO**

A. Valotta, L. Grazioli Gauthier, L. Leo, M. Averaimo, M. Moccetti  
 Cardiocentro Ticino, Lugano, Svizzera  
 Viene presentato il caso di un paziente di 65 anni con una prima diagnosi di Carcinoma Timico allo stadio IV nel 2012, e due successive recidive nel 2013 e 2015. Il paziente è stato sottoposto a trattamento chirurgico nel 2012 con escissione chirurgica della massa mediastinica, del lobo polmonare superiore e medio destro e del lobo superiore sinistro, pericardiectomia, escissione del nervo frenico e della vena cava inferiore, nonché dell'anomima sinistra. A questi sono seguiti diversi cicli di chemio e radioterapia. Da allora dipendente da CPAP per insufficienza respiratoria, il paziente si è presentato al Pronto Soccorso in uno stato cachettico, con dispnea in peggioramento negli ultimi giorni. GCS 15/15; Pressione 90/60 mmHg e Frequenza Cardiaca 74 bpm. L'auscultazione cardiaca si presentava totalmente sovrattesa da rumori polmonari aggiunti. Ha negato qualsiasi dolore toracico, riportando come unico sintomo la dispnea. L'ECG ha mostrato un sopraslivellamento del tratto ST in DI-aVL e V4-V6 suggestivo per una SCA, è stata quindi eseguita una coronarografia urgente. L'esame non ha documentato stenosi coronariche significative. L'ecografia transtoracica ha invece rivelato una massa

infiltrante il miocardio ventricolare sinistro con conseguente acinesia della parete anteriore e laterale. Come approfondimento diagnostico è stata eseguita una TAC toracica, che ha rivelato una massa di 17\*10\*12 cm infiltrante il miocardio circondando l'arteria coronaria circonflessa. Tale rilievo è stato interpretato come la causa del sopraslivellamento ST all'elettrocardiogramma. Dopo una discussione medica multidisciplinare, considerando il contesto clinico e l'elevato rischio chirurgico, l'equipe ha rinunciato ad effettuare qualsiasi altro esame invasivo o bioptico. In accordo con il paziente e i familiari, è stata considerata una terapia sintomatica e di supporto per la quale il paziente è stato ricoverato nel Servizio di Cure Palliative.

**Conclusioni.** Le modificazioni dell'ECG a causa di lesioni metastatiche o infiltrative miocardica sono diverse da quelle di una SCA. Sono caratterizzate infatti dalla persistenza dell'elevazione ST senza la tipica evoluzione ischemica come comparsa di onde Q o inversione dell'onda T. In generale, le metastasi cardiache sono considerate rare: l'incidenza riportata in letteratura è variabile dal 2,3% al 18,3%. Alcuni autori hanno riportato metastasi cardiache principalmente in contesti di cancro polmonare o alla mammella. Nel caso qui presentato, il paziente non ha mai riferito dolore toracico; il sopraslivellamento ST non si è evoluto come un tipica SCA e, sia la presentazione clinica, sia il raccordo anamnestico del paziente, hanno guidato l'equipe alla corretta diagnosi differenziale. Per ciascun paziente con storia neoplastica, la discussione multidisciplinare e l'imaging a vari livelli svolgono un ruolo chiave per la corretta diagnosi e l'ottimale gestione del caso.

**P128**  
**ONCOLOGIA, CARDIOLOGIA E CARDIONCOLOGIA NELLA VITA DEI PAZIENTI: ASPETTI PSICOLOGICI E PERCEZIONE DELLA REALTÀ**

M. Flori, I. Ciccarelli, A. Fabbrizioli, R. Finizio, P. Busacca  
 Ospedale della Misericordia, Urbino  
**Obiettivo.** Indagare nei pazienti oncologici la percezione dei risvolti cardiovascolari della loro malattia e relativa chemioterapia (CHT).

**Materiali e metodi.** Ai pazienti afferenti all'ambulatorio di cardioncologia dell'Ospedale di Urbino tra novembre 2018 e maggio 2019 è stato sottoposto un questionario di 10 domande a risposta multipla. Le domande erano mirate a valutare la percezione del rischio di effetti avversi cardiovascolari legati alla neoplasia e alla CHT in atto, il livello di preoccupazione legato a tale condizione, le modalità di informazione del paziente e la sua percezione del contesto clinico-assistenziale in cui veniva inserito. Il questionario, veniva sottoposto all'inizio della prima valutazione cardioncologica e valutato alla luce della storia clinica, dei trattamenti in atto e della scolarizzazione dei pazienti.

**Risultati.** Sono stati raccolti un totale di 60 questionari. Il 47% dei pazienti ha dichiarato di non sapere se la CHT in atto potesse avere effetti negativi cardiovascolari mentre il 25% ha risposto "sì" o "probabilmente sì". Il 10% dei pazienti ha quantificato la probabilità di effetti avversi sul cuore come >20%. Il 45% dei pazienti si è definito "preoccupato" o "molto preoccupato" dei possibili effetti avversi cardiovascolari della CHT in atto. Tali risposte erano indipendenti da età, sesso, punteggio di CHADS-VASc, dal tipo di tumore, dalla presenza di cardiopatia strutturale e anche dal tipo di CHT in atto, con 8 pazienti trattati con solo platino (generalmente ritenuto a rischio molto basso di effetti avversi cardiovascolari) che si definivano preoccupati o molto preoccupati di effetti avversi cardiovascolari. La quasi totalità dei pazienti (85-90%) riferisce di ritenere "molto importanti" i controlli cardiologici periodici strutturati in un ambulatorio dedicato e di essere per tale motivo "più tranquillo". Per il 40% dei pazienti l'impiego di internet è stato "importante" o "molto importante" per conoscere e comprendere la propria patologia e terapia. Tale dato è in relazione ad una più giovane età e più alto grado di scolarizzazione. Quasi il 50% dei soggetti ha ritenuto di non essere stato informato a sufficienza riguardo ai possibili effetti avversi cardiovascolari della CHT in atto.

**Conclusioni.** una corretta informazione e la condivisione di un percorso multidisciplinare è importante per ridurre ansia e preoccupazioni dei pazienti oncologici ed indurre una corretta percezione della propria situazione clinica.

**Infarto miocardico 1**

**P129**  
**PREDITTORI DI RECIDIVA DI INFARTO MIocardICO ACUTO DOPO INFARTO MIocardICO CON SOPRASLIVELLAMENTO PERSISTENTE DEL TRATTO ST TRATTATO CON ANGIOPLASTICA PRIMARIA**

F. Cancro, A. Silverio, E. De Angelis, M. Di Maio, L. Esposito, C. Baldi, M. Ciccarelli, C. Vecchione, G. Galasso  
 Azienda Ospedaliera Universitaria "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno  
**Introduzione.** Il ruolo dei fattori di rischio tradizionali ed emergenti, come la lipoproteina(a) [Lp(a)], nella stratificazione del rischio cardiovascolare

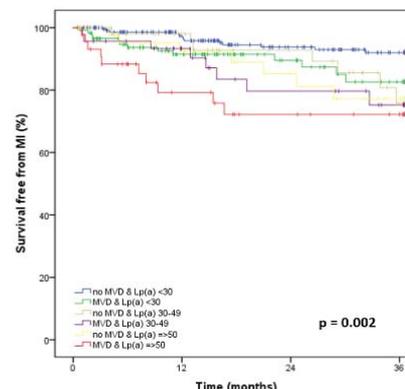
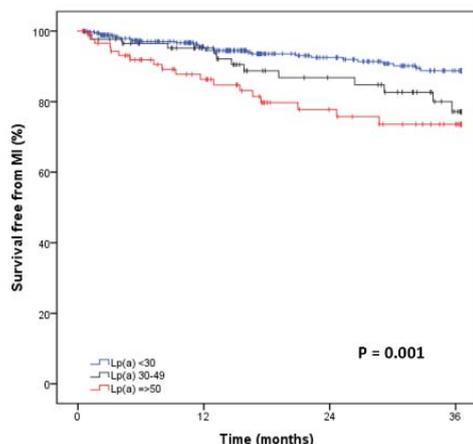
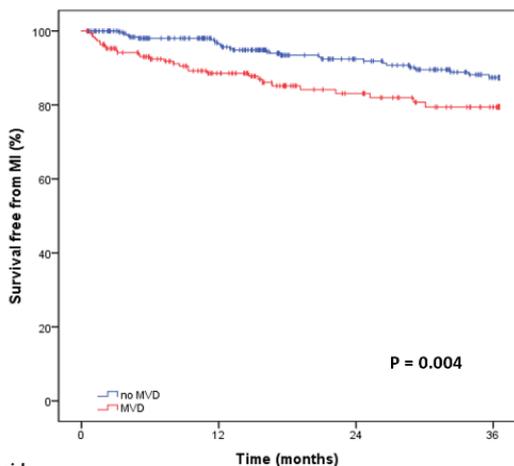
residuo dopo infarto miocardico con soprasslivellamento persistente del tratto ST (STEMI) non è ancora ben definito.

**Obiettivi.** Identificare i predittori di recidiva di infarto miocardico acuto (IMA) in una popolazione di pazienti con diagnosi di STEMI sottoposti ad angioplastica primaria (pPCI).

**Metodi.** Sono stati analizzati retrospettivamente i pazienti con diagnosi di STEMI trattati consecutivamente con pPCI da Febbraio 2013 ad Aprile 2019 presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria di Salerno. Di tutti, sono stati raccolti i parametri demografici, clinici, ecocardiografici, di laboratorio e periprocedurali. Sono stati esclusi i pazienti per i quali non erano disponibili i valori basali di Lp(a). L'evento primario era la recidiva di IMA al follow-up a 3 anni. È stato costruito un modello di regressione logistica di Cox per identificare i predittori dell'evento primario.

**Risultati.** La popolazione includeva 560 pazienti. Tra i dati anamnestici, l'ipertensione era presente in 351 pazienti (62.7%), la dislipidemia in 266 (47.5%), il fumo in 316 (56.4%), la storia di malattia coronarica preesistente in 76 (13.6%) ed il pregresso IMA in 69 (12.3%). In 408 pazienti (72.9%) il vaso colpevole era l'arteria interventricolare anteriore ed in 211 (37.7%) era presente una malattia coronarica multivasale (MVD). Dopo 3 anni dall'evento indice, la recidiva di IMA si è verificata in 58 (10.4%) pazienti. All'analisi multivariata, la Lp(a) (HR: 1.015; 95%CI: 1.008-1.022;  $p < 0.001$ ) e la MVD (HR: 1.994; 95%CI: 1.179-3.372;  $p = 0.010$ ) emergevano come predittori indipendenti dell'evento primario. L'analisi di Kaplan-Meier ha mostrato una significativa riduzione della sopravvivenza libera da IMA nei pazienti con Lp(a)  $\geq 50$  mg/dl rispetto ai sottogruppi con livelli compresi tra 30 e 50 mg/dL, o  $< 30$  mg/dL (Log-Rank=0.001). Anche la presenza di MVD identificava un sottogruppo con maggiore incidenza dell'evento primario rispetto ai pazienti con malattia di un singolo vaso coronarico (Log-Rank=0.004). Infine, i pazienti con coesistenti MVD e Lp(a)  $\geq 50$  mg/dl sono risultati quelli con il rischio più elevato di sviluppare una recidiva di IMA dopo 3 anni dall'evento indice (log-rank=0.002).

**Conclusioni.** In pazienti affetti da STEMI e trattati con pPCI, la Lp(a) e la MVD si associano ad un rischio maggiore di recidiva di IMA a 3 anni.



**P130**

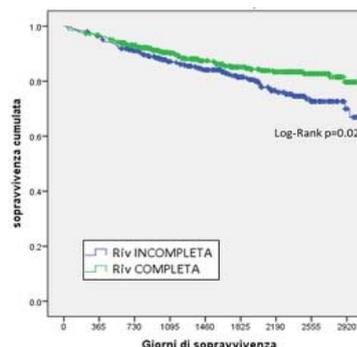
**RIVASCOLARIZZAZIONE COMPLETA O INCOMPLETA NEI PAZIENTI CON INFARTTO MIocardico ACUTO CON SOPRASSLIVELLAMENTO DEL TRATTO ST (STEMI)? FOTOGRAFIA REAL-WORD DAL REGISTRO MONOCENTRICO "CARDIO-STEMI SANREMO"**

F. Sanchez, V. Boasi, M. Vercellino, P. Cannarile, S. Borile, N. Pingelli, S. Tartaglione, D. Perri, S. Cattunar  
 Cardiologia, Ospedale Civile di Sanremo, Sanremo; Cardiologia, Ospedale SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo, Alessandria; Ospedale di Rivoli, Rivoli

**Introduzione e obiettivi.** Una malattia coronarica multivasale, definita come stenosi  $> 50\%$  in più di un vaso coronarico epicardico, si rileva nel 40-60% nel paziente STEMI. Quale sia il miglior approccio per il trattamento del vaso non culprit rimane tema di dibattito. Scopo del nostro lavoro è stato caratterizzare, in base al tipo di rivascularizzazione subita, i pazienti arruolati nel registro "CARDIO-STEMI Sanremo".

**Materiali e metodi.** I pazienti arruolati nel registro monocentrico "CARDIO-STEMI Sanremo" tra Feb 2011 e Mag 2018 sono stati divisi in 2 gruppi in base alla rivascularizzazione ottenuta [completa (rC) vs incompleta (rI)] e si sono valutate le caratteristiche cliniche, il decorso ospedaliero e la sopravvivenza nel follow-up (FU).

**Risultati.** Su 1109 pazienti il 42.5% è multivasale, il 10.4% ha avuto una rivascularizzazione staged intracovero e complessivamente il 57.2% ha ricevuto una rivascularizzazione completa (rC). Non vi sono differenze tra i 2 gruppi per sesso, dislipidemia e familiarità per CAD, mentre i pazienti rC sono mediamente più giovani (66<sub>vs</sub>68 anni), meno ipertesi e diabetici ma più frequentemente fumatori. Gli score GRACE e il CRUSADE erano significativamente maggiori (107 vs 97 e 26 vs 22) nel gruppo rI. I pazienti rC hanno una miglior funzionalità renale (VFG 77 vs 70 ml/min,  $p < 0.01$ ) e un minor valore di Hb glicata (5.9% vs 6.2%,  $p < 0.01$ ). Non ci sono state differenze per incidenza di MACCE, sanguinamenti BARC  $\geq 2$ , durata della degenza e frazione di eiezione alla dimissione, mentre la mortalità ospedaliera è risultata maggiore nel gruppo rI (6.5% vs 2.9%,  $p = 0.01$ ). Ad un FU di 2 anni la mortalità non è differente tra i 2 gruppi (9.3% rI vs 7.5% rC,  $p = 0.34$ ), mentre al FU a lungo termine (durata media 4,7 anni), la mortalità è significativamente maggiore nel gruppo rI (19.2% vs 13.4%,  $p = 0.02$ ), così come la recidiva di SCA (8.4% vs 4.8%,  $p = 0.02$ ), la rivascularizzazione non programmata (5.9% vs 2.8%,  $p = 0.02$ ) e il ricovero per scompenso cardiaco (4.2% vs 2.0%,  $p = 0.04$ ). Ad un'analisi multivariata considerando età, diabete, frazione di eiezione e VFG, la rivascularizzazione incompleta non emerge come predittore indipendente di mortalità.



**Conclusioni.** In un registro STEMI real-word poco più della metà dei pazienti ottiene una rivascularizzazione completa intraricovero. Si tratta di pazienti più giovani e meno comorbidi. La mortalità intraricovero e nel FU è maggiore nei p pazienti z con *rl* ma l'impatto della rivascularizzazione completa sulla mortalità non è confermato ad un'analisi multivariata.

**P131**

**TIREOTOSSICOSI ASSOCIATA AD INFARTO ACUTO DEL MIOCARDIO COMPLICATO DA FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE POST ANGIOPLASTICA: UN CASE REPORT**

M. Carella, O. Lapetina, D. Zanna, F. Nacci, E. Carulli, M. Latorre, F. Loizzi, M. Piccolo, S. Favale  
 Cardiologia Universitaria, Dipartimento Emergenza e Trapianti Organi, Policlinico di Bari, Bari

Una donna di 54 anni, fumatrice e dislipidemica si è presentata al Pronto Soccorso per intensa astenia, palpitazioni e dolore toracico. Tali sintomi erano insorti il giorno precedente. A Marzo 2019 la paziente era stata ricoverata per NSTEMI e la coronarografia che era stata eseguita aveva documentato: "Stenosi ostiale dell'IVA (60-70%) con regressione quasi completa con somministrazione intracoronarica di nitrato". La paziente era stata dimessa con diagnosi di: "Sindrome coronarica acuta (NSTEMI). Moderata aterosclerosi del tratto ostiale di IVA con documentata risoluzione dello spasmo con somministrazione di nitrato intracoronarico" e in doppia terapia antiaggregante. Ad Agosto 2019 la paziente aveva cominciato a lamentare dispnea. Dopo sei mesi si è recata al Pronto Soccorso per dolore toracico e dispnea ingravescente. L'ECG evidenziava: "Tachicardia sinusale alla frequenza di 110 bpm. Sottoslivellamento del tratto ST di max 2 mm da V4 a V6". L'Ecocardiogramma documentava acinesia segmentale ed una frazione di eiezione del 45%. Gli esami di laboratorio rilevavano un incremento delle troponine, di FT3 (23.2 pg/mL) e di FT4 (5.62 ng/dL), con riduzione di TSH (<0.01 mU/L). Inizialmente, alla luce della precedente diagnosi di coronaropatia spastica, la paziente è stata trattata con terapia farmacologica antischemica e tireostatica, ma per persistenza della sintomatologia anginoso, è stato successivamente necessario eseguire la coronarografia che ha evidenziato all'origine dell'IVA una breve stenosi dell'80%, scarsamente responsiva alla somministrazione di nitrato intracoronarico. Per tale motivo si è provveduto a rivascularizzazione con PCI e posizionamento di DES sull'asse TC-IVA, ottenendo al termine della procedura TIMI flow 3. L'ECG eseguito dopo la procedura di rivascularizzazione evidenzia un soprasslivellamento del tratto ST di 2 mm da V1 e V3 associato a due episodi di fibrillazione ventricolare, interrotti tempestivamente con DC shock. In emergenza è stata eseguita una coronarografia di controllo che ha evidenziato un buon risultato angiografico a livello dello stent precedentemente posizionato. Nei giorni successivi, le troponine si sono ridotte, l'ECG si è evoluto normalmente e c'è stata una marcata riduzione degli ormoni tiroidei associata a miglioramento clinico dell'ipertiroidismo. L'ECG dinamico delle 24 ore secondo Holter non ha rilevato aritmie. Dopo aver effettuato la valutazione endocrinologica, la paziente è stata dimessa in condizioni di stabilità emodinamica ed è stata indirizzata a un ciclo di riabilitazione cardiologica.

Questo caso conferma l'elevato rischio cardiaco in condizioni di tireotossicosi, in quanto la tireotossicosi peggiora il processo aterosclerotico a livello coronarico e aumenta il rischio di aritmie fatali. Nella paziente del caso clinico noi abbiamo notato un peggioramento dell'aterosclerosi coronarica associata a una scarsa risposta alla somministrazione di nitrati intracoronarici determinato dal suo stato tireotossico.

**P132**

**L'INFARTO AI TEMPI DELLA RETE: RUOLO DI UNA UTIC SPOKE**

F. Piemonte, A. Carraturo, V. Cudemo, G. D'Ascoli, A. De Angelis, A. Di Donato, R. Forte, F. Gervasio, C. Lirato, G. Penna, E. Puzio  
 UTIC P.O. San Giovanni di Dio, Frattamaggiore

Dal luglio 2018 è stata istituita in Campania la rete per lo STEMI secondo il sistema di Hub e Spoke, per garantire a tutti i pazienti con STEMI un'angioplastica primaria in tempo utile. Prima che entrasse in vigore la Rete IMA la nostra UTIC Spoke, con 12 posti letto totali, per le angioplastiche (urgenti e non) si avvaleva di una struttura convenzionata esterna, raggiungibile in circa 30 minuti, dove il paziente effettuava la procedura e poi veniva riaccompagnato in sede. Da quando c'è la Rete IMA i pazienti giungono all'UTIC Hub con due modalità di accesso: o direttamente dal territorio con il 118 o trasportati dal nostro centro Spoke se nel nostro PS viene posta la diagnosi di STEMI: in questo caso i pazienti, dopo la procedura d'urgenza, ritornano nella nostra UTIC nella grande maggioranza dei casi.

Abbiamo confrontato i dati relativi all'anno 2014 in cui non era attiva la Rete IMA con quelli del primo anno in cui essa è andata in vigore ed abbiamo notato quanto segue:

- i ricoveri totali sono diminuiti (da 554 a 484)
- l'età media di tutti i pazienti è passata da 65,3 anni a 67,6 anni ed è aumentato anche il numero dei pazienti con età >75 anni (dal 27,9% del totale al 35,3%)

- la degenza media si è incrementata di circa 1 giorno, per tutti i pazienti e per quelli con IMA
- si è incrementato, con la rete IMA, il numero delle coronarografie effettuate, passando dal 26,7% al 43,2%
- la percentuale di pazienti con infarto acuto, contrariamente a quanto ci aspettavamo, è aumentato passando dal 35,4% al 40,7% anche se è diminuito il numero dei pazienti ricoverati per STEMI (dal 32,1% al 24,8%)
- con la Rete IMA siamo riusciti a garantire entro le prime 3 ore l'angioplastica primaria al 96% dei pazienti ricoverati per STEMI
- abbiamo esaminato anche le modalità di arrivo in PS, ed abbiamo notato che anche se a regime con la Rete IMA tutti gli STEMI dal territorio andrebbero trasportati direttamente al Centro Hub tempo ben il 34,7% degli STEMI giungono in ospedale Spoke con Ambulanza.

**Conclusioni.** I nostri dati sanciscono il ruolo fondamentale delle UTIC Spoke nel contesto della Rete IMA: infatti queste oltre ad essere presidi indispensabili per intercettare un cospicuo numero di pazienti con infarto acuto che giungono autonomamente o in ambulanza nei PS hanno raggiunto, nell'ambito della Rete, un sistema di integrazione tale da garantire standard ottimali di assistenza.

	2014		2014 infarti				Rete IMA		Rete ima infarti					
	Tutti	%	Tutti	%	Stemi	%	Notemi	%	Tutti	%	Stemi	%	Notemi	%
numero	554		296	53.4	63	21.3	133	67.9	484		197	40.7	49	24.8
età	65.3		63.4		61		65.3		67.6		65		61	66.6
> 75	155	27.9	42	21.4	6	9.5	36	27	171	35.3	50	25.3	6	16.9
G. degenza	6.2		7.4		6.9		7.5		7.2		7.9		8	7.8
decesso	7	1.3	1	0.3	0	0	1	0.7	9	1.8	3	1.5	2	2
ambulanza									148	30.6	63	32	17	34.7
coronarografia	148	26.7	131	66.8	49	77.7	82	63.6	209	43.2	168	85.3	47	96
Tempo come (gg)									2	0.4	1.9	0.3	2.6	2.6
scoppo	155	27.9	36	18.4	7	11.1	29	21.8	138	28.5	38	19.3	7	14.2

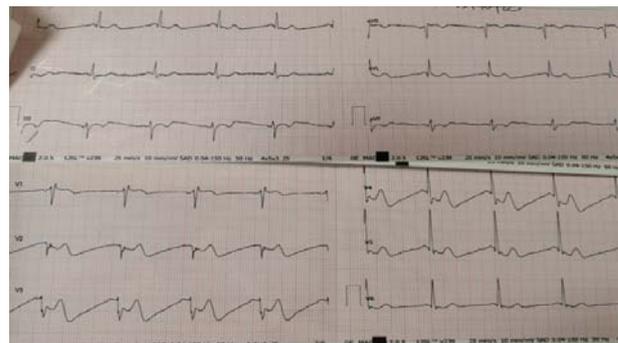
**P133**

**PRESENTAZIONE ELETTROCARDIOGRAFICA ATIPICA DI UNO STEMI ANTERIORE**

N. Gasparetto, D. Betta, P. Martire, M. Possamai, D. Calzolari, A. Daniotti, C. Cernetti  
 Cardiologia, Treviso

Quando si parla di ischemia acuta del miocardio è risaputo che ogni minuto è prezioso e il rapido riconoscimento elettrocardiografico di ischemia miocardica può fare la differenza in termini di prognosi. Il caso seguente non rientra nelle presentazioni elettrocardiografiche tipiche e atipiche di infarto miocardico acuto da occlusione completa di un vaso coronarico.

**Caso clinico.** Un uomo di 67 anni, fumatore e iperteso in terapia si presentò in Pronto Soccorso (PS) lamentando dolore toracico tipico insorto a riposo da circa 2 ore. Alla presentazione in PS fu eseguito un ECG a 12 derivazioni che mostrava sottoslivellamento del tratto ST al punto J nelle derivazioni precordiali (V2-V5) associato a onde T giganti e bifasiche con lento ritorno all'isoelettrica della branca ascendente dell'onda T. Nelle derivazioni periferiche si apprezzava un lieve sottoslivellamento inferiore e un minimo soprasslivellamento ST isolato in aVR <1 mm. All'ecocardiografia si evidenziò un'ipocinesia del setto anteriore distale e dell'apice con funzione sistolica globale lievemente ridotta. In anamnesi riferiva pregressi episodi analoghi per cui fu ricoverato alcuni mesi prima in Cardiologia di altro nosocomio. Qui eseguì anche un esame coronarografico che mostrò assenza di stenosi coronariche significative (stenosi lieve della discendente anteriore prossimale di circa 20%). Fu dimesso con la diagnosi di miocardite alla luce dei dati clinici, biumorali e di risonanza magnetica cardiaca. L'ECG alla dimissione risultava normale. In considerazione dei sintomi e delle nuove anomalie della cinetica all'ecocardiogramma, con un ECG di così difficile interpretazione, si decise per un esame coronarografico emergente che mostrò un'occlusione trombotica acuta ostiale dell'arteria coronaria discendente anteriore senza altre stenosi coronariche significative. Si eseguì quindi angioplastica e stenting di tronco comune-discendente anteriore e successiva post-dilatazione e kissing con arteria



circonflessa con buon risultato angiografico. All'ECG eseguito dopo circa 30 minuti dalla ripercussione regredirono le anomalie della ripolarizzazione ventricolare. La successiva degenza si svolse senza complicanze e il paziente fu dimesso a domicilio in 5<sup>a</sup> giornata. Questo particolare aspetto elettrocardiografico descritto, potrebbe essere interpretato come un aspetto tipo De Winter in "evoluzione" in cui l'onda T da iperacuta sta diventando negativa attraverso un aspetto di isodifasismo.

### P134

#### QUANDO LA SINDROME DI YENTL INCONTRA LA DISFORIA DI GENERE: CASE REPORT

A. Vinci, D. Girardini, G. Tomasi, M. Del Greco

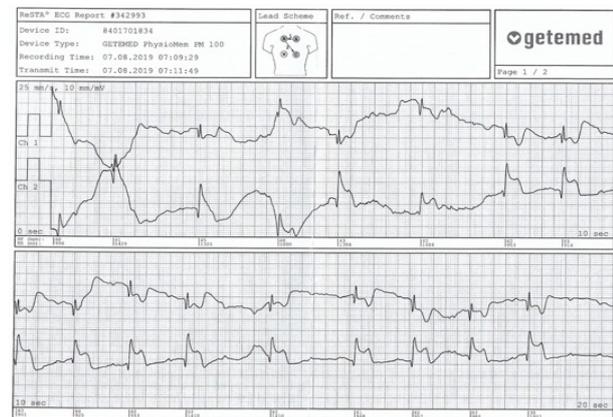
U.O. Cardiologia, Ospedale S. Maria del Carmine, Rovereto

Presentiamo il caso di una donna di 33 anni con disforia di genere femmina versus maschio (DIG F-M).

**Note anamnestiche.** 2005 endocardite su valvola mitralica complicata da embolie settiche e infarto emorragico cerebrale sinistro. Residua insufficienza mitralica moderata. Epilessia. Emicrania. Ipotiroidismo subclinico, sindrome dell'ovaio policistico. Ex forte fumo. Non assunzione di sostanze stupefacenti. Dal 2014 plurimi accessi in PS per precordiali senza documentazione di ischemia acuta. 2016 inizia processo di transizione con trattamento ormonale. In programma ovariectomia e mastectomia.

**Andamento clinico.** Giunge nel nostro ambulatorio a Gennaio 2019 per episodi prevalentemente notturni di dolore toracico e cardiopalmo. Per il riscontro di ipertensione arteriosa si imposta terapia con betabloccante ed ace inibitore e richiesto ecocardiogramma di controllo e test ergometrico. Ricovero in febbraio 2019 (altra sede) per dolore toracico e cardiopalmo. Accertamenti eseguiti incluso test ergometrico negativi. L'ecocardiogramma di marzo 2019 conferma l'insufficienza mitralica di grado moderato in esiti di endocardite. Ventricolo sinistro normale per dimensioni, spessori e cinetica segmentaria, FE 60%. Viene richiesta quindi TAC coronarica (marzo 2019): calcium score zero. Non anomalie di origine e decorso delle coronarie che risultano prive di stenosi significative. Vista la persistenza di episodi di cardiopalmo si richiede ECG 24 h secondo Holter risultato negativo. Per il protrarsi dei sintomi si potenzia la terapia betabloccante e si aggiunge anche un gastroprotettore. Si fornisce alla paziente Event Recorder (ER). Il 7/8/2019 durante episodio di dolore toracico riscontro di ST soprassivellato alla trasmissione dell'ER (vedi immagine). La paziente contattata dal nostro ambulatorio di telecardiologia, viene inviata in PS (altra sede) da cui viene dimessa (ECG, troponina ed ecoscopia negativi). Nell'ipotesi di angina vasospastica viene introdotta terapia con calcioantagonista con beneficio ed attenuazione anche degli episodi di cardiopalmo.

**Conclusioni.** Questo caso pone l'attenzione sulla difficoltà diagnostica e la complessità dei quadri di cardiopatia in una giovane donna. Diagnosi qui resa possibile dall'ER. A tale complessità si aggiunge, quale fattore di rischio cardiovascolare aggiuntivo, il potenziale ruolo della terapia ormonale nei processi di transizione nelle DIG F-M. Argomento attualmente oggetto di discussione in letteratura.



### P135

#### ECTASIA CORONARICA COMPLICATA DA MULTIPLE RECIDIVE INFARTUALI

G. Cacciola, F. Napolitano, M. Bianconcini

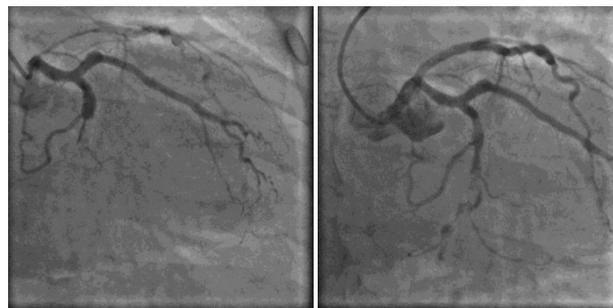
Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma; UTIC, Azienda Ospedaliero-Universitaria Di Parma, Parma

**Introduzione.** L'ectasia coronarica (CAE) consiste in una dilatazione anormale delle coronarie e spesso è associata con flusso lento, che può favorire l'infarto miocardico acuto anche in assenza di occlusione totale della coronaria interessata.

**Caso clinico.** Uomo, 69 anni, ex fumatore. Ipertensione e dislipidemia in trattamento.

A Marzo 2018 sindrome coronarica acuta (SCA) con soprassivellamento transitorio del tratto ST a sede inferiore in malattia ectasica diffusa delle coronarie con lunga apposizione trombotica al tratto medio della circonflessa, ateromasia subcritica della discendente anteriore ed ectasia diffusa della destra. Impostato trattamento conservativo con duplice terapia antitrombotica (aspirina e prasugrel) per un anno seguita da aspirina e clopidogrel a vita. A Novembre 2019 recidiva di dolore toracico con evidenza di diffuso sottoslivellamento a sede laterale del tratto ST ed incremento dei valori di troponina hs (2460->3117 ng/L). Alla coronarografia, evidenza di occlusione trombotica al tratto medio della circonflessa in un quadro di coronaropatia ectasica diffusa (Fig. 1). Dopo trattamento con anticoagulante parenterale, ricanalizzazione parziale della circonflessa all'angiografia di controllo, con flusso TIMI 2 e riduzione della formazione trombotica (Fig. 2). In considerazione della ricorrenza della SCA, della coronaropatia ectasica e del basso rischio di sanguinamento del paziente, abbiamo deciso di impostare triplice terapia antitrombotica (aspirina, clopidogrel e warfarin con INR target 2-3) per tre mesi, al termine dei quali procederemo con la sospensione del clopidogrel proseguendo con aspirina e warfarin per altri 9 mesi. Dopo tale termine, il paziente continuerà la sola terapia anticoagulante.

**Conclusioni.** Nonostante la CAE sia spesso un riscontro occasionale in un contesto acuto, nella pratica clinica si è visto che la presenza di trombosì, l'embolizzazione distale, la rottura e il vasospasmo a carico dei segmenti interessati rappresentano la causa principale di IMA e morte cardiaca improvvisa in tali pazienti. L'ectasia coronarica comporta un aumentato rischio ischemico in relazione sia al processo aterosclerotico e sia al rallentamento del flusso, quale componente della triade di Virchow. Il nostro approccio si è focalizzato nel limitare il burden trombotico attraverso la somministrazione precoce di eparina per via endovenosa e la prosecuzione della duplice terapia antiaggregante, pur in assenza di dati certi in Letteratura.



### P136

#### ANGIOPLASTICA COMPLESSA DEL TRONCO COMUNE DELLA CORONARIA SINISTRA IN CORSO DI NSTEMI E FIBRILLAZIONE ATRIALE

E. Hiso, G. Marchese, F. Bacchion, M. Gemelli, G. Pasquetto  
Ospedali Riuniti Padova Sud, Monselice

Una paziente di 81 anni, con nota storia di cardiopatia ischemica in coronaropatia multivasale, già sottoposta a ripetute rivascularizzazioni percutanee (PTCA) su coronaria destra e arteria discendente anteriore (per angina stabile nel 2008, per sindrome coronarica acuta nel 2015 e 2018), viene ricoverata per recidiva di NSTEMI a Novembre 2019. All'ECG riscontro di diffuso sottoslivellamento del tratto ST in tutte le derivazioni precordiali e presenza di fibrillazione atriale non databile e non avvertita dalla paziente. La frazione di eiezione del ventricolo sinistro (LVEF) era del 35%. La paziente stava già assumendo acido acetilsalicilico (ASA) e ticagrelor 60 mg b.i.d. come doppia terapia antiaggregante a lungo termine. La coronarografia ha documentato stenosi critica della biforcazione del tronco comune (1,1,1 secondo classificazione di Medina). La lesione è stata trattata con PTCA e doppio stent sulla biforcazione con tecnica *double kissing (DK) crush*. Il controllo mediante imaging intracoronarico ha documentato buon risultato dell'angioplastica. È stato somministrato carico di ticagrelor (180 mg) al momento della procedura. Nei giorni successivi è persistita la fibrillazione atriale nonostante un transitorio ripristino di ritmo sinusale. Vista la complessità della angioplastica, l'elevato rischio ischemico e la storia di multiple pregresse sindromi coronariche acute è stato deciso di mantenere la paziente in triplice terapia antitrombotica con ASA, ticagrelor 90 b.i.d. e apixaban 5 mg b.i.d. per 7 giorni e successivamente sostituire ticagrelor con clopidogrel prima della dimissione. Il passaggio da ticagrelor a clopidogrel non è stato eseguito in fase acuta poiché esso, oltre a non essere stato studiato nei trial, determina un transitorio aumento della reattività piastrinica con possibile maggiore incidenza di eventi cardiovascolari a breve termine. Al contrario, la triplice terapia antitrombotica con ASA, ticagrelor e apixaban è stata testata in questo scenario, sebbene in un esiguo numero di pazienti. La paziente è infine

stata in dimessa in triplice terapia anti-trombotica (ASA, apixaban 5 mg b.i.d e clopidogrel 75 mg) con indicazione a proseguirla per 6 mesi. Al controllo dopo un mese non si sono verificati eventi clinici significativi, la terapia è ben tollerata e la LVEF è pari al 50%.

## Infarto miocardico 2

### P137

#### ESPERIENZA QUINQUENNALE DELL'AMBULATORIO DEDICATO ALLE CARDIOPATIE DELLA DONNA DELL'OSPEDALE DI ROVERETO

D. Girardini, C. Demattè, C. Giovanelli, A. Manica, D. Viliani, A. Vinci, M. Del Greco

U.O. Cardiologia, Ospedale di Rovereto, Rovereto

Il 18 dicembre 2014 è stato avviato presso la U.O. di Cardiologia dell'ospedale di Rovereto un ambulatorio dedicato alle cardiopatie della donna, ed in particolare a quella ischemica, nato dalla constatazione che nella donna la cardiopatia ischemica viene ancora considerata la trasposizione della patologia maschile nel sesso femminile, non considerando le peculiarità che condizionano una diversa incidenza, fisiopatologia, presentazione clinica, risposta ai trattamenti e mortalità. L'ambulatorio è gestito esclusivamente da Medici con competenze specifiche in cardiologia di genere ed opera con singolo accesso settimanale sia per pazienti dimesse dal reparto (prevalenti) che su invio dei medici di medicina generale tramite richiesta motivata (solo via mail). Nel corso di questi primi 5 anni sono state effettuate 845 visite in 454 pazienti. Le pazienti presentavano un'età media di 68,4 anni così distribuite per fasce: 25-34 anni: 0,4%; 35-44: 4,6%; 45-54: 7,3%; 55-64: 21%; 65-74: 32,1%; >75: 34,6%.

La patologia prevalente è rappresentata dalla cardiopatia ischemica: a) ostruttiva: SCA STEMI (27 pz), NSTEMI (64), angina instabile (23), angor da sforzo stabile (41) e cardiopatia ischemica cronica (15), trattata con angioplastica percutanea (106) o rivascularizzazione chirurgica (13); b) non ostruttiva: sindrome di Tako Tsubo (37), MINOCA (21), dissezione coronarica (9), angina da sforzo a coronarie indenni (68), con documentazione angiografica di ponte intramiocardico in 2 casi e di spasmo coronarico in un caso. All'ambulatorio sono inoltre pervenute, soprattutto con visite con codice di priorità (RAO), pz affette da cardiomiopatie (22), aritmie già diagnosticate o in accertamento, in prevalenza fibrillazione atriale (38), valvulopatie (22), ipertensione arteriosa (28), plurimi fattori di rischio (11), dispnea in accertamento (11) e 22 con patologia o sintomatologia cardiaca varia.

Le pz con cardiopatia ischemica sono state valutate in controlli seriati, più frequenti soprattutto in quelle con angina a coronarie indenni e risposta insoddisfacente alla terapia medica o che presentavano intolleranza alle terapie più efficaci; le pazienti affette da patologie specifiche sono state indirizzate, se necessario, presso gli altri ambulatori dedicati della UO (aritmologico e dello scompenso) o riaffidate ai medici di medicina generale. È in corso inoltre l'elaborazione completa dei dati.

### P138

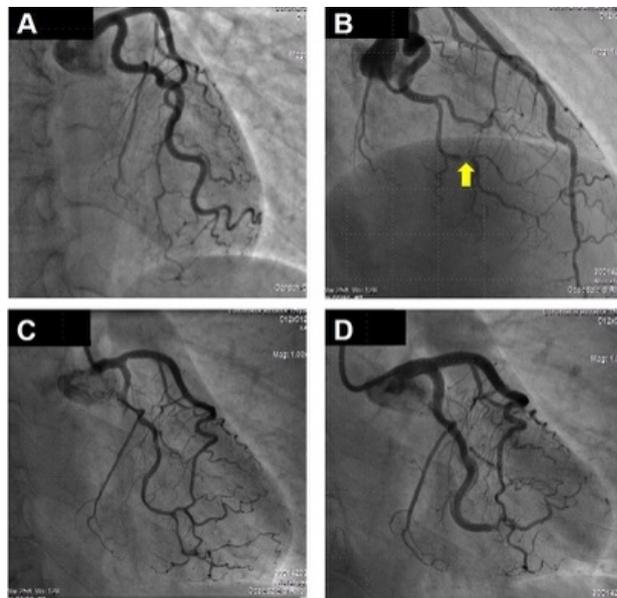
#### STORIA DI CORONARIE FRAGILI: LA DISSEZIONE CORONARICA SPONTANEA

V. Castiglione, M. Chiriaco, A. Aimò, L. Pastornerlo, C. Palmieri, S. Masi, C. Passino, S. Taddei, M. Coceani, M. Emdin

Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università di Pisa, Pisa; Scuola di Specializzazione in Medicina Interna, Università di Pisa, Pisa; Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa; Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa, Pisa

La dissezione coronarica spontanea (spontaneous coronary artery dissection, SCAD) costituisce una causa rilevante di sindrome coronarica acuta in giovani donne sane. Di seguito presentiamo un caso paradigmatico di SCAD caratterizzato da un'iniziale diagnosi errata, due successive recidive, la seconda delle quali caratterizzata dalla comparsa di complicanze legate alla procedura di rivascularizzazione e, infine, un follow-up mediante imaging non invasivo. Nel giugno 2017, una donna di 46 anni senza apparenti fattori di rischio cardiovascolare accedeva in pronto soccorso per insorgenza improvvisa di senso di oppressione precordiale. L'ECG non mostrava anomalie significative e le tropnine cardiache erano solo lievemente al di sopra dei valori di normalità. L'ecocardiogramma basale e con stress farmacologico risultavano normali. Alla coronarografia le coronarie apparivano indenni da lesioni. Nel sospetto di angina vasospastica, veniva prescritto un calcio-antagonista. Tuttavia, ad una successiva rivalutazione dell'anatomia coronarica veniva evidenziata una diffusa riduzione del calibro dell'arteria discendente anteriore compatibile con una SCAD (Figura A). Nell'agosto 2017 la paziente veniva nuovamente ricoverata per insorgenza improvvisa di dolore toracico con evidenza all'ECG di un sottoslivellamento del segmento ST a sede infero-laterale. La coronarografia mostrava una dissezione spontanea del tratto distale dell'arteria circonflessa (Figura B). Si optava per una strategia

conservativa. Ad una settimana dalla dimissione, la paziente si recava di nuovo in pronto soccorso per precordialgia. La coronarografia rivelava un'estensione della dissezione dell'arteria circonflessa coinvolgente i suoi segmenti medio-distali ed il secondo ramo posterolaterale. Il posizionamento di tre scaffold biassorbibili veniva complicato da un'estensione retrograda della dissezione al tronco comune, richiedendo il successivo posizionamento di due stent medicati alla biforcazione dello stesso (Figura C-D). Al termine della procedura, un ecocardiogramma mostrava una residua ipocinesia della parete inferiore con conservata funzione sistolica ventricolare sinistra. La paziente veniva dimessa in terapia con doppio antiaggregante (aspirina e ticagrelor) e beta-bloccante. In seguito, la paziente si sottoponeva ad uno screening per la ricerca di una potenziale patologia vascolare sistemica sottostante: l'ecodoppler delle arterie renali e delle carotidi e l'angio-RM addominale risultavano normali, mentre l'angio-RM cerebrale rivelava la presenza di un piccolo aneurisma del sifone carotideo sinistro. Nel settembre 2018 un'angio-TC confermava la pervietà degli stent coronarici ed un ecocardiogramma da sforzo risultava negativo per segni e sintomi di ischemia miocardica inducibile. La terapia con ticagrelor veniva sospesa e veniva raccomandata l'esecuzione di regolare attività fisica aerobica di intensità lieve-moderata. Da allora la paziente ha ripreso la sua normale vita quotidiana.



### P139

#### TIA RECIDIVANTI E DOLORE TORACICO: UNA RARA PRESENTAZIONE DI STEMI POSTERIORE

F. Cadoni, G. Farina, F. Polo

S.C. Pronto Soccorso e Osservazione Breve Intensiva, AO Brotzu, Cagliari

Giungeva in PS un uomo di 57anni, forte fumatore, presentante TIA recidivanti e fluttuante livello di coscienza, associati ad angor. Rinvenuto dal 118 ipoteso, confuso, con in corso una paresi fbc sx, quadro clinico regredito dopo circa 5'. All'ECG bradicardia sinusale (40bpm) e sottoslivellamento in V2-V3; dopo la regressione del quadro, normalizzazione ECGrafica. Durante il trasporto numerosi episodi simili, pertanto veniva posto il principale sospetto di sindrome aortica acuta (AAS) e, come secondario, di sindrome neurologica acuta (ANS).

In PS, il pz lamentava dolore toracico retrosternale oppressivo irradiato ad entrambe le spalle presente da circa 60'. PV nella norma, così come obiettività neurologica e cardiopolmonare, comprensiva di polsi simmetrici. Veniva prelevato per routine + troponina e registrato l'ECG (ndr). Eseguite le derivazioni posteriori (lieve sopralivellamento in V7-V8) e le destre (ndr). Si preallertava il cardiologo nel forte sospetto di uno STEMI posteriore. Dopo circa 5' si verificava ipotensione (PA 68/34) e bradicardizzazione (45bpm) con sviluppo di emilato sx. All'ecografia point of care eseguita dall'urgentista ipocinesia in toto del VS, sezioni dx ed a. ascendente ndr. Si assisteva a rapida normalizzazione del quadro sintomatologico ed emodinamico. Per dirimere il sospetto di AAS e per i TIA recidivanti si eseguivano rispettivamente angioTC aorta e TC cranio con fase angio per poligono di Willis, che escludevano qualsiasi processo patologico, salvo una ipodensità del miocardio su territorio di Cx, con mancata opacizzazione distale del vaso. Il pz veniva quindi ricoverato in UTIC con diagnosi di STEMI posteriore e secondari episodi di bradiaritmia e ipotensione, determinanti episodi simili TIA. Alla coronarografia in urgenza: culprit vessel Cx per occlusione trombotica nel tratto prossimale (TIMI 0). Eseguita PTCA con buon risultato finale (TIMI 3).

Ciò che colpisce è l'atipicità della presentazione, fortemente sospetta per AAS e fuorviante, in seconda ipotesi verso una ANS, in considerazione dei ripetuti del medesimo deficit neurologico focale e non globale, suggestivo più di eziologia neurologica primitiva che secondaria al quadro emodinamico. Questo caso impone una riflessione sulla necessità di considerare, laddove non sia già certa altra diagnosi ed idealmente già in fase preospedaliera, la possibilità di uno STEMI posteriore in tutti i casi di instabilità emodinamica associata o meno (come nel pz incosciente) ad angor.

**P140**

**DIFFERENTE IMPATTO PROGNOSTICO DELLA PROTEINA C-REATTIVA AD ALTA SENSIBILITÀ IN PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO CON E SENZA DIABETE MELLITO**

C. Lucci, N. Cosentino, J. Campodonico, M. Biondi, V. Milazzo, M. De Metrio, K. Celentano, M. Moltrasio, M. Rubino, I. Marana, M. Grazi, G. Lauri, S. Genovese, G. Marenzi  
*Centro Cardiologico Monzino, Milano*

**Introduzione.** La proteina C-reattiva ad alta sensibilità (hs-CRP) è il marcatore più utilizzato per rilevare l'infiammazione nell'infarto miocardico acuto (IMA). Il diabete mellito (DM) è frequente nei pazienti con IMA ed è caratterizzato da un'infiammazione cronica. Pertanto, nei pazienti con DM, il riscontro di elevati livelli di hs-CRP in corso di IMA riflette una combinazione di infiammazione cronica e acuta con un significato prognostico diverso. In questo studio abbiamo valutato l'associazione tra livelli di hs-CRP e l'outcome ospedaliero e la mortalità a due anni, in rapporto alla presenza o meno di DM in una coorte di pazienti ricoverati per IMA.

**Metodi.** Abbiamo incluso 2064 pazienti con IMA (1016 STEMI). La hs-CRP è stata misurata al momento del ricovero in ospedale. I pazienti sono stati raggruppati in base ai quartili di hs-CRP e alla presenza o meno di DM. L'endpoint primario è stato il composito di morte ospedaliera, shock cardiogeno ed edema polmonare acuto. La mortalità per tutte le cause a due anni ha rappresentato l'endpoint secondario.

**Risultati.** Il 26% (n=548) dei pazienti con IMA era diabetico e, in questi pazienti, i livelli di hs-CRP erano più elevati rispetto a quelli senza DM (5.32 [1.86-21.51] vs. 3.24 [1.35-10.03] mg/L; P<0.0001). L'incidenza degli endpoint primario e secondario era più alta nei pazienti con DM (19% vs. 10%; P<0.0001 e 16% vs. 7%; P<0.0001, rispettivamente). L'incidenza dell'endpoint primario nella popolazione totale (7%, 9%, 13%, 22%; P for trend <0.0001), così come nei pazienti con DM (14%, 9%, 21%, 27%; P=0.0001) e in quelli senza DM (5%, 8%, 10%, 19%; P<0.0001) è aumentata in parallelo con i quartili dei livelli di hs-CRP. Tuttavia, il rischio aggiustato per l'endpoint primario è aumentato significativamente in parallelo con i quartili hs-CRP solo nei pazienti senza DM. Un comportamento simile è stato osservato quando è stata considerata la mortalità a due anni, anche in questo caso, una differenza significativa tra i quartili hs-CRP nel rischio aggiustato è stata riscontrata solo in pazienti senza DM.

**Conclusioni.** Il presente studio indica che i livelli di hs-CRP, misurati al momento del ricovero per IMA, sono in grado di predire l'outcome ospedaliero e la mortalità a lungo termine. Tuttavia, a differenza dei pazienti senza DM, i livelli di hs-CRP sembrano non essere associati in modo indipendente alla prognosi nei pazienti con DM.

**P141**

**TRANSIZIONE DA NSTEMI A STEMI IN UN CASO DI SCA**

V. Parato, S. D'Agostino, C. Notaristefani, G. Gizzi  
*U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto*

**Background.** Le linee-guida attuali differenziano le sindromi coronariche acute sulla base dell'ELETTROCARDIOGRAMMA, in particolare sulla modificazione del segmento ST-T. In tutte le linee-guida susseguites negli anni, i quadri elettrocardiografici di STEMI e NSTEMI sono trattati come entità distinte, come se non fosse possibile il susseguirsi di essi nello stesso paziente.

**Caso clinico.** Il caso riguarda una paziente di anni 65, femmina, ipertesa, fumatrice, senza storia di cardiopatie. Si presenta in ambulatorio cardiologico per dolore toracico (CPS =4) da circa un'ora. Nessun segno di scompenso cardiaco, PA 130/90. L'ecocardiogramma TT documentava una normale WM regionale del ventricolo sinistro e una normale frazione d'eiezione. L'ECG al triage dimostrava un ritmo sinusale e un sottoslivellamento 1,5 mm al J-point da V3 a V6 (figura 1). La cTn-T era nei limiti. Il quadro era quello di una SCA-NSTEMI o UA. Trasferita al Pronto Soccorso, iniziava trattamento con DAPT, fondaparinux, betabloccanti, nitrati, O<sub>2</sub> (secondo linee-guida). Dopo circa due ore la paziente presentava una evoluzione peggiorativa dei sintomi per cui veniva registrato nuovo ECG. Il tracciato si dimostrava nettamente modificato rispetto al precedente. Era presente un soprasslivellamento ST, tipico, da V2 a V5 + DI, III e aVF con sottoslivellamento speculare in DI, aVL (figura 1). L'ecocardiogramma TT dimostrava una importante dissinergia a carico dei segmenti medio-apicali del ventricolo sinistro. Il quadro era evoluto rapidamente da NSTEMI a STEMI antero-settale

posteriore. L'angiografia coronarica, eseguita in emergenza, dimostrava un trombo occlusivo di LAD 1-2. Veniva eseguita PTCA/DES con flusso TIMI 3. L'evoluzione clinica, elettrocardiografica ed ecocardiografica successiva era favorevole.

**Conclusioni.** Il caso propone una riflessione sulla importanza del monitoraggio continuo dell'ECG12D nel paziente con dolore toracico oppure sulla esecuzione di tracciati seriativi ove il monitoraggio non sia possibile. Sicuramente il caso ci insegna che è obbligatoria la esecuzione di un tracciato in caso di recidiva o di evoluzione in senso peggiorativo della sintomatologia. Ulteriore elemento di riflessione è che la sindrome coronarica acuta non può essere contenuta in rigidi schematismi definiti dallo STEMI o dal NSTEMI, ma è un processo evolutivo dipendente dalla genesi e dalla progressione della trombosi intra-coronarica. Di questo le attuali linee-guida non tengono conto.



**P142**

**L'IMPORTANZA DEL GIUSTO TIMING**

L. Videsott, A. Candelora, L. De Michieli, C. Sarais, S. Iliceto, L. Babuin, L. Cacciavillani

*Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova*

Presentiamo il caso di un paziente di 71 anni, senza precedenti cardiologici, ricoverato nel nostro nosocomio per infarto miocardico con soprasslivellamento de tratto ST (STEMI) inferiore. Allo studio coronarografico urgente si riscontrava coronaropatia critica trivale con occlusione totale trombotica della coronaria destra al I tratto (culprit lesion), stenosi subocclusiva del ramo discendente anteriore al II tratto e stenosi subocclusiva del ramo circonflesso al II tratto, tronco comune indenne. Veniva eseguita rivascolarizzazione della lesione culprit. L'ecocardiogramma mostrava lieve riduzione della funzione di pompa del ventricolo sinistro per acinesia della parete inferiore e posteriore. Il paziente veniva dimesso in quinta giornata. La sera stessa il paziente veniva riammesso nel nostro reparto dopo arresto cardiocircolatorio (ACC) da fibrillazione ventricolare (FV) con rapido ripristino della circolazione spontanea (ROSC). Data l'assenza di rialzo degli indici di miocardiocitolisi, nuove alterazioni elettrocardiografiche od ecocardiografiche all'ingresso, non si poneva indicazione a studio coronarografico urgente. Nella giornata seguente si verificava nuovo ACC da FV con immediato ROSC. Il paziente veniva quindi sottoposto a coronarografia con riscontro di buon funzionamento dello stent sulla coronaria destra, restante quadro angiografico invariato. Si procedeva quindi a rivascolarizzazione su ramo discendente anteriore e circonflesso. Veniva inoltre impiantato un defibrillatore in prevenzione secondaria, senza riscontro di nuovi episodi aritmici nei successivi 8 mesi di follow-up.

Il timing del completamento di rivascolarizzazione delle lesioni non-culprit nei pazienti ricoverati per STEMI in coronaropatia critica multivale non è indicato nelle attuali linee guida. Un recente trial clinico ha dimostrato che non vi è differenza in termini di outcome tra rivascolarizzazione intracricovero o differita. Tuttavia il timing del completamento va valutato paziente per paziente e ulteriori studi sono necessari per una migliore stratificazione del rischio.

**P143**

**QUANDO L'IMAGING CORONARICO ASSUME UN RUOLO DECISIVO NELLA STRATEGIA PROCEDURALE IN CORSO DI STEMI CON ANATOMIA COMPLESSA**

F. Minicucci, A. Bellis, G. Carpinella, D. D'Andrea, A. De Vita, F. Furbatto, R. Granata, S. Rumolo, V. Cannavale, C. Mauro  
*Cardiologia-UTIC, AORN A. Cardarelli, Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli*

La dissezione coronarica spontanea rappresenta una importante causa di sindrome coronarica acuta e di morte cardiaca, soprattutto nelle giovani donne ed in persone con basso rischio cardiovascolare.

Donna, 53 anni, con familiarità per cardiopatia ischemica, ipertensione arteriosa, utilizzo prolungato di estrogeni, viene trasportata dal 118 per STEMI anteriore, a 3 ore circa dall'inizio della sintomatologia presso il PS della nostra AO. In ambulanza ASA 250 mg ev e Ticagrelor 180 mg po. All'arrivo in ospedale, l'ECG mostra soprassollevamento del tratto ST V2 a V5, l'ecocardiogramma acinesia dell'apice con spessori conservati e conservata FE. L'esame coronarografico urgente mostra una dissezione dell'arteria discendente anteriore medio-distale, per la quale si decide di non procedere ad angioplastica, dati la normalizzazione dell'ecg, la stabilità clinica ed emodinamica, così come indicato dalle linee guida. Nei giorni successivi la paziente resta stabile, asintomatica per angor con doppia antiaggregazione e terapia anti-ischemica. In VI giornata presenta nuovo episodio di angor con soprassollevamento del tratto ST in anteriore ed in sede inferiore. Il nuovo esame coronarografico conferma la dissezione al tratto distale dell'IVA e mette alla luce una disomogeneità al tratto distale del tronco comune con interessamento del ramo circonflesso fino al tratto medio. Si esegue IVUS per meglio valutare la lesione del tronco comune verso il ramo circonflesso e verso l'arteria interventricolare anteriore, riscontrando presenza di importante ematoma intramurale limitante flusso in alcuni segmenti coronarici. Si effettua, dunque, angioplastica di biforcazione con switch da accesso radiale 6F a femorale 7F, impiantando stent medicato TC-IVA-ramo diagonale e tre stent medicati in overlap dall'ostio (TAP technique) al tratto medio-distale del ramo circonflesso, ottimizzando il risultato con kissing balloon finale. Inoltre data l'occlusione dell'IVA, si impiantano tre stent medicati in overlap (reverse TAP con ramo diagonale con kissing balloon finale) e si effettua POBA con pallone di piccole dimensioni del tratto distale. La paziente viene dimessa dopo ulteriori 5 giorni; il follow-up angiografico programmato dopo 6 mesi dimostra la pervietà degli stent precedentemente impiantati ed evidenzia un importante bridge intramiocardico non visibile durante le procedure eseguite in acuto, verosimilmente alla base della dissezione coronarica.

#### P144 RITIRATO

### Cardiopatie congenite e cardiologia pediatrica 2

#### P145 UNA CHAT TELEMATICA DEDICATA ALLA CARDIOLOGIA PEDIATRICA: 5 ANNI DI ESPERIENZA DEL PRIMO GRUPPO ITALIANO

A. Azzarelli

U.O. Cardiologia, Ospedale S. Luca, Lucca

Scopo dello studio è presentare l'attività della prima "Chat" italiana, denominata " ECG Pediatrico ed... altro", dedicata alla didattica ed alla formazione in tema di elettrocardiografia ed ecocardiografia pediatrica. La Chat è stata fondata nel Aprile 2015 utilizzando la piattaforma Whatsapp ed era intesa come strumento per agevolare le consulenze ECG tra i cardiologi dell'adulto. In questi anni il numero dei cardiologi iscritti è andato gradualmente aumentando coinvolgendo progressivamente un numero sempre maggiore di U.O. di Cardiologia da prima a livello regionale e successivamente nazionale ed estendendo l'attività del gruppo anche alla ecocardiografia pediatrica. Attualmente il gruppo conta circa 300 Medici, 85% dei quali rappresentato da cardiologi e la restante parte da pediatri e neonatologi. Nel Luglio 2019 l'amministratore della Chat, avendo raggiunto il numero massimo di iscritti possibili per Whatsapp, ha spostato l'attività dalla piattaforma Whatsapp a quella Telegram. Ad oggi sono state condivisi un totale di oltre 2350 media, tra questi circa 1850 immagini e 500 video. Tutto il materiale è stato raccolto ed inviato al gruppo mediante smartphone. Le refertazioni ECG rappresentano il 70% del materiale scambiato, sono state descritte e commentate oltre 70 casi di aritmie cardiache, 15 delle quali con carattere di urgenza. Negli ultimi due anni è significativamente aumentata l'attività didattica dedicata all'ecocardiografia cardiaca neonatale e pediatrica con particolare interesse per lo studio delle coronarie e delle problematiche ad esse connesse. Recentemente, grazie alla piattaforma Telegram, è stato eseguito il primo sondaggio italiano dedicato all'elettrocardiografia pediatrica che ha raccolto circa 1500 refertazioni e che ha fornito dati molto utili circa la attuale qualità della refertazione ECG tra i cardiologi dell'adulto. Il valore didattico di questa iniziativa è dovuto essenzialmente alla condivisione in tempo reale ed accessibile a tutti gli iscritti di ciascuna esperienza clinica, dai casi più semplici a quelli più complessi. Crediamo che questa iniziativa possa essere presa in considerazione dalle Società scientifiche per una più ampia ed efficace attività formativa dei Cardiologi e possa avere uno spazio importante nella pianificazione di una rete Cardiologia Pediatrica Regionale.

#### P146 RISONANZA MAGNETICA CARDIACA NELLO STUDIO DEI RITorni VENOSI ANOMALI

G. Casavecchia, M. Gravina, V. Di Terlizzi, R. Barone, V. Manuppelli, V. Le Rose, M. Di Biase, N. Brunetti

S.C. Cardiologia Universitaria, Foggia

Presentiamo il caso clinico di una paziente di anni 31 giunta alla nostra osservazione ad episodio sincopale. L'ecocolor-Doppler cardiaco transtoracico mostrava un ventricolo sinistro di normali dimensioni con perdita della normale curvatura sistole-diastolica come da sovraccarico sezionale destro, frazione di eiezione conservata (>55%), sezioni destre dilatate, segni indiretti di ipertensione polmonare e, alle manovre di ecoconstrasto, shunt destro->sinistro di grado severo. All'ecocolor-Doppler cardiaco transesofageo si confermava la presenza di DIA alto tipo "vena cava superiore".

La paziente è stata, quindi, sottoposta a TC torace prima e dopo somministrazione di mezzo di contrasto iodato endovenosa con scansioni mirate con gating cardiaco per lo studio del cuore e dei grossi vasi mediastinici, con la seguente diagnosi: "Dilatate le camere cardiache di destra, specie il ventricolo; gli atri presentano ampia breccia di comunicazione attraverso la parete supero-mediale, la vena cava superiore confluisce con le vene polmonari superiori del polmone di destra in atrio sinistro e subito caudalmente ad essi vi è la comunicazione interatriale; confluenza autonoma della vena polmonare per il segmento apicale del lobo superiore del polmone destro in vena cava superiore; in corrispondenza del setto interventricolare inferiore sono evidenti due iperdensità dopo mdc intraparietali da verosimile comunicazione del ventricolo sinistro con il ventricolo destro del tipo DIV; diametro del tronco principale dell'arteria polmonare ai limiti superiori della norma (26 mm)."

È stata, infine, eseguita Risonanza Magnetica Cardiaca, con apparecchio Philips Achieva 1,5 Tesla, con gating cardiaco e respiratorio, che concludeva per "Ventricolo sinistro di dimensioni cavitari ridotte e funzione sistolica globale nella norma. Ventricolo destro di dimensioni notevolmente aumentate e funzione sistolica globale conservate. Assenza di edema miocardico. Assenza di necrosi/fibrosi miocardica. Ampio difetto del setto interatriale tipo seno venoso superiore con drenaggio anomalo della vena cava superiore in atrio destro. Piccoli difetti del setto interventricolare medio-apicali di tipo muscolare. Shunt sinistro-destro di grado severo (Qp/Qs: 3.26)."

La paziente è stata, così, portata all'attenzione del cardiocirurgo.

La risonanza magnetica del cuore si dimostra essere, quindi, la metodica più affidabile per la valutazione funzionale di questo setting di pazienti.

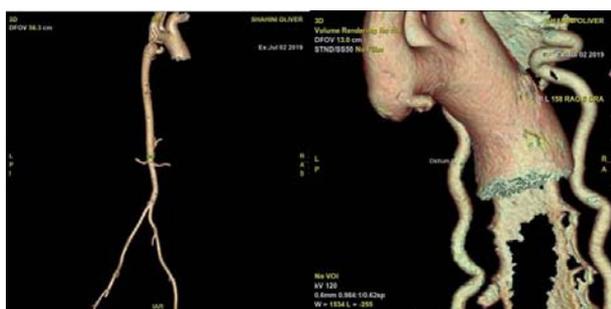
#### P147 UN CURIOSO CASO DI BICUSPIDIA AORTICA IN UN UOMO DI 38 ANNI

N. Bergamasco, P. Dellavesa, S. Maffè, P. Paffoni, F. Zenone, L. Franchetti Pardo, L. Baduena, G. Careri, E. Facchini, P. Fabbrocini, U. Parravicini

S.C. Cardiologia/UTIC, Ospedale di Borgomanero, ASL NO, Borgomanero; S.C. Radiodiagnostica, Ospedale di Borgomanero, ASL NO, Borgomanero

Un uomo di 38 anni senza familiarità per cardiopatie e senza precedenti clinici rilevanti, è giunto alla nostra osservazione per cardiopalmo, senso di oppressione toracica e valori pressori elevati non noti in precedenza. L'ECG di ingresso mostrava la presenza di fibrillazione atriale ad alta frequenza ventricolare e ad insorgenza non nota. Contestualmente è stata effettuata un'ecoscopia cardiaca che ha riscontrato una severa disfunzione ventricolare sinistra (FE 30%) ed un'insufficienza aortica di grado moderato. Per tale motivo il paziente è stato ricoverato in terapia intensiva per monitoraggio e per avviare un percorso diagnostico/terapeutico appropriato. È stata inizialmente avviata associazione farmacologica di metoprololo e digitale ottenendo un discreto controllo della frequenza cardiaca, eparina a basso peso molecolare per la profilassi tromboembolica e terapia antiipertensiva con Ace inibitore. Ad un successivo controllo ecocardiografico transesofageo si è confermata la presenza della disfunzione ventricolare sinistra ed è stata riscontrata una bicuspidia aortica con insufficienza valvolare di grado moderato con jet eccentrico (figura 1). In aggiunta, è stata individuata la presenza di una coartazione aortica (figura 2) all'istmo con vasi epiaortici dilatati e con aorta addominale di piccolo calibro e con flusso demodulato. Tale sospetto diagnostico è stato avvalorato da un'angio TC che ha mostrato la presenza di una coartazione aortica della porzione discendente dell'arco che terminava in un "cul de sac" con rifornimento dell'aorta toracica da parte di vasi collaterali che originavano dai vasi brachiocefalici bilaterali (figura 3). Il paziente è stato inviato in consulenza presso il centro GUCH del Piemonte che ha posto indicazione all'intervento chirurgico che, dopo gli opportuni accertamenti, è stato effettuato in maniera tradizionale visto che la procedura meno invasiva era tecnicamente complicata dall'anatomia non ottimale del vaso arterioso. Come è noto, la coartazione aortica rappresenta circa l'8% di tutte le cardiopatie congenite, ed è documentato che la bicuspidia aortica ne è associata per l'85% dei casi. Secondo il nostro parere la peculiarità di questo caso è proprio la tipologia della malformazione del vaso che

potrebbe essere considerata quasi come un'atresia del primo tratto dell'aorta discendente. È curiosa, a nostro avviso, anche la presentazione tardiva in un paziente fino ad allora in sostanziale benessere.



un 47,7%, sufficiente per un 29,2%, scadente da un 3,1%. Dal punto di vista psicologico, dello stato di salute mentale, abbiamo potuto constatare che il 61% dei soggetti GUCH ha affermato che gode di ottima salute. **Conclusioni.** Dall'analisi i fattori che incidono sulla qualità della vita del GUCH toccano la sfera psicologica, emotiva, fisica e relazionale. La somministrazione del questionario dovrebbe sempre essere fatta sia nella fase pre ospedaliera che post. È fondamentale che l'infermiere pianifichi un'assistenza basata sui bisogni del paziente, analizzando i punti che incidono negativamente sulla qualità della vita e mettendo in atto comportamenti mirati al sostegno e alla riduzione dell'insorgenza di eventuali complicanze.

**P149**  
**ECO TEE 3D E VALVOLA MITRALE A DOPPIO ORIFIZIO ISOLATA**  
V. Serra, F. Perrino

*U.O. Cardiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria di Parma, Parma*  
La valvola mitrale a doppio orificio isolata (DOMV) è un'anomalia congenita estremamente rara, probabilmente originata da insufficiente fusione embrionale dei cuscini endocardici, che portano a due orifici separati della valvola mitrale nel ventricolo sinistro. Presentiamo il caso di una donna di 27 anni, inviata per valutazione ecocardiografica perché affetta da dermatomiosite con positività per anti-PL7 e malattia interstiziale fibrosante NSIP. L'esame ecocardiografico ha mostrato una valvola mitrale con due distinti orifici della stessa dimensione, separati da un ponte fibroso compatibile con una valvola mitrale a doppio orificio. (Fig. 1A, 1B) Abbiamo inoltre valutato la valvola con TEE tridimensionale (Fig. 1F, 1G), illustrando le dimensioni relative dei due orifici. La valvola ha anche mostrato un lieve rigurgito e un leggero aumento del gradiente transvalvolare medio in basale. Per comprendere l'entità della valvulopatia, è stato eseguito un ecocardiogramma da sforzo che è stato interrotto per dispnea, gradiente transmitralico di 8 mm/Hg e un valore stimato di pressione polmonare al picco dello sforzo di 58 mmHg, Actpo 77 msec (Fig. 3A-3B). Segni indiretti di ipertensione polmonare, la dilatazione del tronco arterioso polmonare (35 mm) con rapporto polmonare/aorta 1,40 (3,5/2,5 cm) erano solo in parte spiegati dalla malattia interstiziale polmonare (Fig. 2). L'Eco TEE 3D (1C, 1D) e la TC cardiaca (2A) confermavano l'anomalia mitralica. Ogni orificio sembrava avere un apparato subvalvolare separato. L'assenza di sintomi e di insufficienza significativa della valvola mitrale, la paziente al momento non aveva indicazioni chirurgiche per la correzione del difetto della valvola, quindi abbiamo pianificato un follow-up clinico-strumentale.

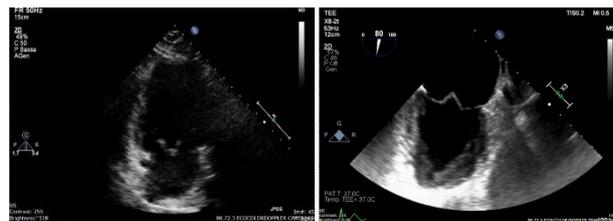


Fig 1A

Fig 1B

**P148**  
**LA POPOLAZIONE GUCH E LA LORO PERCEZIONE SULLA QUALITÀ DELLA VITA. STUDIO OSSERVAZIONALE**

N. Platone, A. Ciardelli  
*Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Massa*  
I GUCH hanno bisogno di un'assistenza dedicata multidisciplinare, che racchiuda sia le problematiche legate alla cardiopatia, sia una lunga serie di problematiche sociali e psicologiche. Il team assistenziale, deve possedere competenze specifiche e solo grazie alla multidisciplinarietà la sopravvivenza di questi pazienti può migliorare. La valutazione infermieristica sulla qualità di vita è importante per la ricerca e per la pratica clinica. **Obiettivi.** Lo studio analizzerà la percezione dei GUCH, rispetto alla qualità della vita.

**Materiali e metodi.** Il questionario utilizzato e validato è l'SF-36, che ha permesso di indagare diverse aree di percezione della salute, come lo stato, il trascorrere del tempo e il dolore fisico. Il questionario è stato sottoposto ai pazienti GUCH, ricoverati, per sottoporsi ad interventi cardiocirurgici, l'incontro è avvenuto in fase pre-operatoria o post-operatoria in reparto. Inoltre il questionario è stato somministrato anche per via telematica, ai GUCH non ricoverati. Li abbiamo suddivisi per età, patologia e sesso, è stata inserita come parte integrante del questionario, una scheda anagrafica, per valutare il vissuto, il contesto familiare, il titolo di studio, la professione.

**Risultati.** Dallo studio è emerso che la cardiopatia che ha raccolto il maggior numero di casi è il difetto interventricolare con 10 casi, seguita dal difetto interatriale 7 casi e dalla valvulopatia polmonare sempre 7 casi. Il 55% dei soggetti intervistati ha figli. Le limitazioni nello svolgimento di alcune attività fisiche correlate alla salute sono molto rilevanti l'89%, il rimanente 11% non riscontra nessuna problematica. La salute viene considerata eccellente per l'1,5%, molto buona da un 18,5%, buona per

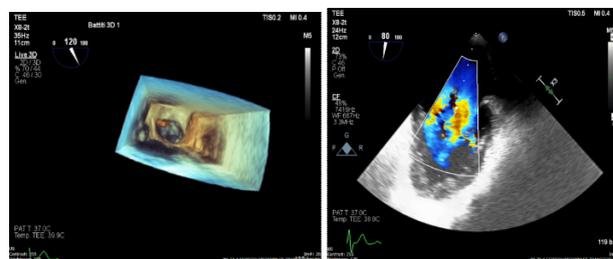


Fig 1C

Fig 1D



Fig 2

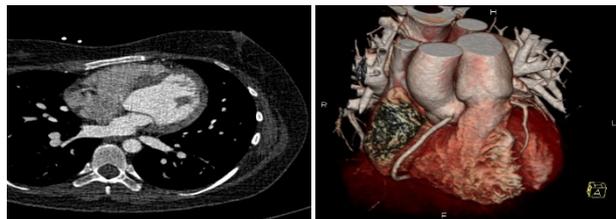


Fig 3A

Fig 3B

**Considerazioni.** La valvola mitrale a doppio orifizio è caratterizzata da 2 distinti orifizi valvolari e ha un'incidenza dello 0,05%, sebbene uno studio autoptico abbia rivelato la presenza fino all'1% dei pazienti con difetti cardiaci congeniti. Raramente questa malformazione è stata trovata isolata. Vengono descritti tre tipi: "tipo a foro", il secondo "ponte incompleto" e l'ultimo tipo "ponte completo". La DOMV mantiene la funzionalità nel 50% dei pazienti in assenza di insufficienza significativa o stenosi, pertanto non richiede sempre un intervento chirurgico e l'ecocardiogramma da sforzo è una modalità ideale per valutare l'evoluzione di tale patologia.

## P150

### UN RARO CASO DI AGENESIA DEL PERICARDIO

C. Giovanelli, C. Demattè, A. Vinci, D. Viliani, F. Caruso, M. Centonze, S. Della Sala, M. Del Greco

*Ospedale Santa Maria del Carmine, Rovereto; Ospedale San Lorenzo, Borgo Valsugana*

**Background.** L'agenesia del pericardio è una patologia rara con un'incidenza riportata inferiore a 1/10.000; viene caratterizzata per la localizzazione e si distingue in forma completa o parziale. Quella più comune è l'agenesia completa del pericardio sinistro e può essere isolata o associata ad altri difetti congeniti. La prognosi è spesso benigna anche se, nelle forme di agenesia parziale, è aumentato il rischio di complicanze (erniazione con strozzamento o compressione coronarica, morte improvvisa, dissezione aortica). L'indicazione chirurgica è usualmente ristretta ai casi con sintomi significativi e chiara erniazione.

**Caso clinico.** Riportiamo il caso di un ragazzo di 14 anni giunto alla nostra osservazione per eseguire una RMN cardiaca in seguito al sospetto ecocardiografico di agenesia del pericardio. Il paziente, asintomatico, durante una visita sportiva presentava all'elettrocardiogramma un BBdx incompleto, obiettivamente un soffio sistolico lieve e itto della punta rilevabile lungo la linea ascellare media. All'ecocardiogramma riscontro di eccessiva mobilità cardiaca ("pendulum" heart), movimento settale paradossale, dilatazione ventricolare destra, anomalo angolo atrio-ventricolare. Alla RMN cardiaca viene messo in evidenza un cuore lateralizzato in emitorace sx con movimento consensuale del polmone di sinistra e una dilatazione biventricolare. Il pericardio è riconoscibile solo parzialmente a livello del ventricolo dx mentre è assente nei restanti settori. La stratificazione veniva completata con un test ergometrico ed ECG Holter risultati negativi e consulenza genetica per sospetta sindrome di Marfan associata (in corso).

**Conclusioni.** L'agenesia del pericardio è una patologia rara. Abbiamo descritto un caso di una agenesia completa del pericardio sinistro, la forma più frequente. Spesso questi pazienti sono asintomatici, in molti casi con buona prognosi, da qui l'indicazione a seguirli solo periodicamente. Sebbene l'esame obiettivo, l'ECG, l'ecocardiogramma e l'Rx torace possano essere d'aiuto, la RMN cardiaca è il gold standard per una diagnosi precisa e per ottenere un migliore inquadramento diagnostico e prognostico. In questo caso il quesito diagnostico riguardava, oltre al sospetto di agenesia del pericardio, anche la dilatazione ventricolare destra, e da qui la necessità di escludere una cardiomiopatia a carico del ventricolo destro oppure una cardiopatia congenita con sovraccarico destro come il ritorno venoso polmonare anomalo.

## P151

RITIRATO

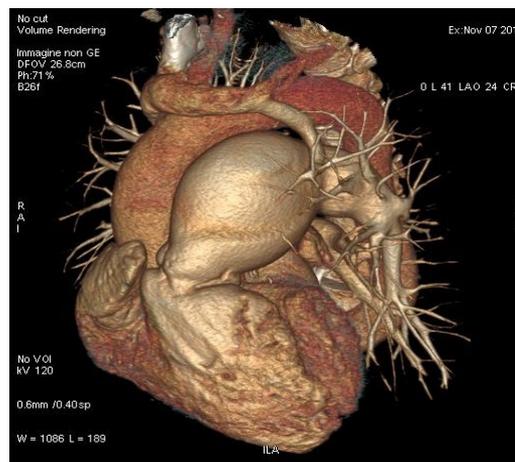
## P152

### SCOMPENSO CARDIACO DESTRO: PERCHÉ SE SI SENTONO ZOCCOLI SI PENSA SUBITO ALLA ZEBRA?

L. Orrù, M. Urru, G. Perpignano, R. Stara, F. Scano, E. Marini, M. Congia, A. Marini, D. Manca, S. Montis, P. Tronci, V. Atzeni, R. Tumbarello  
*Cardiologia Pediatrica e Cardiopatie Congenite, AO Brotzu Ospedale S. Michele, Cagliari; Medicina d'Urgenza, AO Brotzu Ospedale S. Michele, Cagliari*

Paziente 73 anni, ipertensione arteriosa, MRGE e calcolosi della colecisti. Da qualche mese angor e dispnea per sforzi moderati; ECG flutter atriale non databile, iniziata TAO e B-bloccante; ECO cardiopatia ipertensiva, FE 65%, SIV discinetico, dilatazione sezioni dx, lieve IT, normali PAPS, IP severa, aneurisma arteria polmonare (65mm) e dilatazione dei rami. 1<sup>a</sup>

ipotesi diagnostica: cuore polmonare secondario a malattia tromboembolica cronica, è stata esclusa dopo TC torace negativa. Col passare dei mesi la sintomatologia anginoso e dispnoica ingravescente ha reso necessario un ricovero per scompenso ed inizio di terapia diuretica; all'eco lieve riduzione FE 50%, SIV discinetico correlato a sovraccarico dx. La RMN cardiaca ha confermato dilatazione e disfunzione del VD, dilatazione dell'AD, dilatazione aneurismatica dell'AP e IP severa; inoltre è stato evidenziato un ritorno venoso anomalo parziale (RVAP), nello specifico la vena polmonare superiore sn che drenava in vena anonima. Il cateterismo dx ha confermato il RVAP, evidenziando un salto di saturazioni tra porzione prossimale della vena anonima (SPO<sub>2</sub> 66%) e dell'AP (SPO<sub>2</sub> 75%). Al cateterismo sn riscontro di coronaropatia bivascolare. Col passare dei mesi ulteriore riduzione FE 35%. La consulenza cardiocirurgica volta a valutare un intervento sull'aneurisma dell'AP ha dato esito negativo dato l'elevato rischio chirurgico legato all'intervento stesso e alle comorbilità del pz. Il pz è stato preso in carico da un ambulatorio scompenso per eseguire follow-up clinico. Questo caso clinico è peculiare in quanto conferma che la presenza di piccoli difetti congeniti come appunto un RVAP possa non dare segno di sé e passare inosservato per tutta la vita del paziente che persiste asintomatico finché la dilatazione e disfunzione delle sezioni dx diventa clinicamente manifesta con sintomi di scompenso quale appunto dispnea o comparsa di aritmie quale flutter atriale. In presenza di dilatazione delle sezioni dx si è portati, a pensare subito come ipotesi diagnostica alla displasia artimogena del VD specie se evidenziata in un giovane adulto o alla malattia tromboembolica cronica nell'adulto-anziano, quando invece bisognerebbe pensare in prima battuta ai difetti congeniti quali appunto RVAP o DIA che sono statisticamente più frequenti e che possono decorrere silenti per tutta la vita di un soggetto e dare manifestazione di sé solo in età avanzata con un quadro di scompenso destro.



## Cardiologia 2

## P153

### IL MIXOMA ATRIALE IN GRAVIDANZA: QUANDO LA TERAPIA MEDICA PUÒ ESSERE UN'ALTERNATIVA?

A. Del Monte, A. Benedetti, M. Rubino, M. Perazzolo Marra, S. Rizzo, D. Mancuso

*Cardiologia, Università degli Studi di Padova, Padova; Cardiocirurgia, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova; Anatomia Patologica, Università degli Studi di Padova, Padova*

Il mixoma atriale in gravidanza rappresenta una condizione rara e sono pochi i casi descritti in letteratura. La gestione di questa patologia è complicata a causa dell'assenza di raccomandazioni specifiche e di dati relativi ai rischi correlati alla madre ed al feto. Vi presentiamo il caso di una donna di 37 anni alla 22<sup>a</sup> settimana gestazionale che si presentava presso la Nostra Cardiologia con una massa adesa alla parete posteriore dell'atrio sinistro diagnosticata ad un ecocardiogramma transtoracico. Una successiva risonanza magnetica cardiaca confermava la presenza di una massa atriale sinistra sessile, compatibile alla valutazione tissutale con una lesione mixoide o con un tessuto ad alta cellularità. Dopo un meeting multidisciplinare, si decideva di posticipare l'intervento cardiocirurgico e di seguire ambulatorialmente la paziente con ecocardiogrammi seriati fino all'avvenuta maturazione fetale. Durante il follow-up non sono state registrate variazioni nelle caratteristiche ecocardiografiche della massa atriale. Alla 35<sup>a</sup> settimana gestazionale la paziente veniva sottoposta ad intervento elettivo di parto cesareo in assenza di complicanze. Dopo 6 settimane veniva eseguito l'intervento cardiocirurgico di exeresi totale della massa atriale in circolazione extra-corporea. Il decorso post-

operatorio risultava regolare e la paziente veniva dimessa in 5<sup>a</sup> giornata post-operatoria. L'analisi istologica del pezzo operatorio confermava la diagnosi di mixoma liscio sessile pseudovascolare dell'atrio sinistro. Durante il follow-up a breve ed a lungo termine della paziente, non si evidenziavano recidive di patologia.

**P154**

**RISULTATI A BREVE E MEDIO TERMINE DAL REGISTRO ITALIANO DEGLI IMPIANTI DI BIOPROTESI AORTICA IN TESSUTO RESILIA (RES-ITA)**

E. Manzan, F. Prestipino, R. D'Ascoli, F. Musumeci, G. Di Credico, M. Di Eusano, G. Faggian, M. Glauber, M. Merlo, G. Polvani, G. Luzi A.O.R. San Carlo, Potenza; Azienda Ospedaliera San Camillo, Roma; Ospedale di Legnano, ASST Ovest Milanese, Milano; AOU Ospedali Riuniti di Ancona, Ancona; Azienda Ospedaliera Universitaria di Verona, Verona; Istituto Clinico Sant'Amrogio, Milano; Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII, Bergamo; Centro Cardiologico Monzino, Milano

**Obiettivo.** L'obiettivo del nostro studio è valutare la sicurezza, le performance emodinamiche e la durata della bioprotesi aortica di nuova generazione con tessuto Resilia.

**Metodi.** Il registro RES-ITA è il registro multicentrico italiano creato nel 2017, che arruola pazienti sottoposti a SVA isolata o combinata con impianto di bioprotesi aortica in tessuto Resilia. Gli interventi di SVA isolata (53%) sono stati eseguiti in mini-sternotomia o in mini-toracotomia anteriore destra, mentre le procedure combinate (47%) sono state eseguite in sternotomia completa e includevano BPAC, chirurgia dell'aorta ascendente, riparazione o sostituzione della valvola mitrale, allargamento dell'anulus aortico. Per tutti i pazienti, la valutazione clinica ed ecocardiografica è stata eseguita alla dimissione, 30 giorni, 6 mesi, uno e 2 anni dopo l'intervento chirurgico.

**Risultati.** Tra giugno 2017 e ottobre 2019, sono stati reclutati in totale 300 pazienti provenienti da 8 centri italiani di cardiocirurgia. L'età media era di 54,3 ± 10,5 anni; Il 77,9% era di sesso maschile. Lo score STS medio era 2,33 ± 1,72%. Reinterventi sono stati eseguiti nel 12% dei casi (n=36). Le dimensioni delle valvole impiantate più frequentemente erano 25 mm (27,1%), 23 mm (26,4%) e 27 mm (23,1%). Il tempo mediano di CEC e clampaggio aortico erano di 96 ± 30,4 minuti e 73,6 ± 22,7 minuti, rispettivamente per la SVA isolata; 136 ± 49,1 minuti e 103,6 ± 36,7 minuti, rispettivamente per le procedure combinate. La degenza mediana in terapia intensiva e ospedaliera sono state rispettivamente di 44 ore (IQR 24-48) e 5 giorni (IQR 6-9). Il follow-up medio è di 0,98 ± 0,61 anni, corrispondente a 292.73 pazienti-anno al follow-up. Eventi a 30 giorni dalla procedura: mortalità totale 0,67%, ictus 1%, sanguinamento 2%, leak paravalvolare moderato-severo 0,33% e impianto di pacemaker permanente 2% (Tabella 1A). La sopravvivenza a un anno era 98,5 ± 1,1% e del 97,7 ± 0,9% rispettivamente per SVA isolata e per tutti i pazienti. La sopravvivenza a due anni era 98,5 ± 1,1% e del 96,6 ± 1,4% nei due gruppi. A 2 anni, non sono stati osservati leak paravalvolari moderato-severi (≥2+/4) né degenerazioni della protesi; mentre sono state descritte 2 (0,68%) trombosi protesiche (Tabella 1A). Il gradiente medio era di 15,3 ± 12,6 mmHg a 1 anno e 17 ± 12,6 mmHg a 2 anni (Tabella 1B).

1A. Clinical Outcomes						
Clinical Adverse Event	Early Events (≤ 30 days)		Late Events (> 30 days)			
	n subjects (n/N*)		m events (m/LPY**)			
All Cause Mortality	2 (0.67%)		5 (1.71%)			
Valve-Related Mortality	1 (0.33%)		2 (0.68%)			
Reoperation	-		-			
Stroke	3 (1%)		-			
Permanent Pace-Maker Implantation	6 (2%)		-			
Bleeding	6 (2%)		-			
Cardio-vascular Rehospitalization	14 (4.91%) (N=285)		5 (1.71%)			
	Arrhythmia 4 (1.4%)		Arrhythmia 1 (0.34%)			
	Pericardial Effusion 5 (1.75%)		Heart Failure 2 (0.68%)			
	Wound Dehiscence 1 (0.35%)		Aortic Dissection 1 (0.34%)			
	Heart Failure 2 (0.7%)					
	Endocarditis 2 (0.7%)					
No Cardio-vascular Rehospitalization	3 (1.05%) (N=285)		5 (1.71%)			
Prosthesis Thrombosis	-		2 (0.68%)			
Endocarditis	2 (0.67%)		-			
Structural Valve Deterioration	-		-			
Para-Valvular Leak >2+/4	1 (0.33%)		-			
	(Annular abscess)					
*N=299 enrolled patients, unless otherwise stated						
**LPY=Late Patient-Years=292.73						
1B. Ecocardiographic Outcomes: Mean Gradient (mmHg)						
	19 mm	21 mm	23 mm	25 mm	27 mm	29 mm
<b>Discharge</b>	8.14 ± 2.32 (10; 19)	38: 13.2 ± 4.4 (8; 29)	72: 12.4 ± 4.6 (4; 29)	73: 10.1 ± 3 (4; 19)	57: 8.2 ± 2.7 (2; 15)	18: 7.5 ± 3.2 (4; 15)
<b>30-day FU</b>	19: 12 ± 4 (6; 22)	34: 12 ± 4.5 (3; 27)	27: 9.1 ± 3.1 (4; 20)	20: 8.4 ± 2.3 (5; 15)	9: 7.6 ± 2.4 (4; 11)	
<b>6-month FU</b>	5: 11.2 ± 3.7 (7; 16)	18: 12.7 ± 5.9 (3; 25)	12: 10.6 ± 4.4 (4; 19)	5: 8 ± 2 (6; 10)	4: 6.1 ± 1.4 (4; 5; 8)	
<b>1-year FU</b>	8: 15 ± 5 (7; 24)	11: 14.6 ± 4.2 (8; 22)	7: 14.1 ± 3.3 (10; 19)	5: 7.8 ± 1.8 (6; 10)		
<b>2-year FU</b>	3: 16.5 ± 7.8 (11; 22)	6: 17.5 ± 5.5 (7; 22)	4: 10.2 ± 2.5 (7; 13)			
FU= Follow Up. All data are represented as N: mean ± SD (min, max). N represents the number of subjects with evaluable data at the specified visit; summary statistics are not presented when N < 3.						

**Conclusioni.** La bioprotesi aortica di nuova generazione con tessuto Resilia dimostra versatilità di utilizzo, sicurezza, buoni risultati a breve e medio termine e buona performance emodinamica. Sono necessarie ulteriori indagini e un follow-up più lungo per valutare la durabilità a lungo termine della protesi.

**P155**

**TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO PER DISSEZIONE AORTICA ACUTA DI TIPO A**

I. Vendramin, D. Piani, A. Lechiancole, C. Daffarra, S. Sponga, U. Livì Azienda Sanitaria Universitaria Integrata, Udine

**Scopo.** Lo scopo di questo studio era valutare se la terapia anticoagulante orale cronica rappresenti un fattore di rischio in termini di morbilità, mortalità e risultati a lungo termine in pazienti con dissezione aortica residua dopo intervento chirurgico di dissezione aortica acuta di tipo A (AAD).

**Metodi.** Dal 1994 al 2016, 316 pazienti sono stati sottoposti ad intervento chirurgico per AAD presso il nostro Centro. Abbiamo considerato i sopravvissuti con follow-up clinico dopo la dimissione e per i quali siamo stati in grado di raccogliere dati sulla terapia anticoagulante, definita come assunzione cronica del farmaco. Abbiamo quindi arruolato un totale di 188 pazienti, divisi in due gruppi: il gruppo anticoagulante orale (OAC) comprendente 59 pazienti sottoposti a terapia anticoagulante e il gruppo NO OAC, comprendente 129 pazienti trattati con terapia antiaggregante. I dati sono stati raccolti e analizzati in modo retrospettivo. Il follow-up medio è stato di 8,5 ± 7,1 anni.

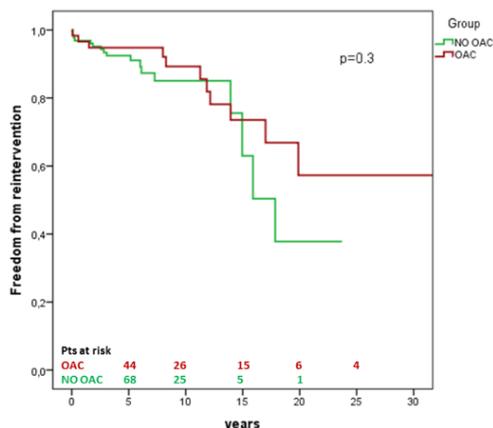
**Risultati.** I pazienti del gruppo OAC erano più giovani (p=0,003), prevalentemente di sesso maschile (p=0,003) e sono stati sottoposti a procedura Bentall più frequentemente (p<0,001), 9 erano in OAC pre-operatoria (16% vs 3%, n=3, p=0,002) per FA. I pazienti del gruppo OAC hanno richiesto un supporto inotropo più lungo (51%, n=39 vs 32%, n=22; p=0,02) e hanno avuto una maggiore incidenza di sanguinamento (32% vs 17%, p=0,03) senza una differenza significativa in termini di reinterventi (19%, n=18 vs 14%, n=10, p=0,43). Una maggiore incidenza di paraplegia è stata osservata nel gruppo OAC (7%, n=3 vs 0%, p=0,03). A lungo termine non sono risultate differenze significative per quanto riguarda i reinterventi (18%, n=17 vs 13% n=11, p=0,33), necessità di TEVAR (3%, n=8 vs 6%, n=2, p=0,42) e la sopravvivenza totale a 10 e 15 anni era 70,6 ± 6,5% vs 62,4 ± 5,6 e 62,7 ± 7,2% vs 62,4 ± 5,6% rispettivamente nel gruppo OAC vs NO OAC (p=0,31). Le cause di redo nel gruppo OAC vs NO OAC sono state: pseudoaneurisma del bulbo (6 vs 6 pz), insufficienza aortica (1 vs 2 pz), dissezione cronica distale (4 vs 8 pz). All'analisi multivariata il sesso maschile (OR 0,47, IC 0,26-0,84), la malattia renale cronica (OR 3,8, CI 1,3-11,4) e la malattia renale acuta postoperatoria (OR 1,8, CI 1,0-3,4) sono risultati predittori di mortalità. Decessi correlati a patologia aortica si sono verificati in 22 pazienti nel gruppo OAC contro 36 pazienti nel gruppo NO OAC (p=0,20).

**Conclusioni.** Dai nostri risultati è emerso che l'anticoagulazione orale cronica non rappresenta un fattore di rischio né per mortalità a lungo termine né per necessità di re-intervento. La procedura di Bentall con protesi meccanica rimane una buona opzione nei pazienti più giovani.

Tab 1. Preoperative and surgical data

	NO OAC group (129)	OAC group (59 pts)	P
PREOPERATIVE DATA			
Age (years ± SD)	63±13	57±14	0.003
Male Sex, N (%)	87 (67%)	52 (88%)	0.003
LVEF, mean ±SD	59±8	59±8	0.89
Arterial hypertension, N (%)	98 (76%)	37 (63%)	0.061
Smoking habit, N (%)	33 (26%)	11 (20%)	0.38
Hyperlipemia, N (%)	13 (10%)	5 (9%)	0.81
Diabetes mellitus, N (%)	4 (3%)	0 (0%)	0.18
CKD, N (%)	3 (2%)	3 (5%)	0.29
AF, N (%)	5 (4%)	9 (16%)	0.004
OAC preop, N (%)	4 (3%)	9 (16%)	0.002
Marfan sdr N (%)	2 (2%)	4 (7%)	0.049
Previous heart surgery, N (%)	6 (5%)	6 (11%)	0.128
TYPE OF SURGERY			
Ascending aorta+ hemiarch, N (%)	97 (75%)	52 (88%)	0.042
Ascending aorta + arch, N (%)	32 (25%)	7 (12%)	0.042
AVR ± Ascending aorta, N (%)	4 (3%)	3 (5%)	0.51
Bentall procedure, N (%)	4 (3%)	27 (46%)	<0.001
Cabrol, N (%)	1 (1%)	5 (9%)	0.005
Mechanical prosthesis, N (%)	0 (0%)	34 (58%)	<0.001
Biological prosthesis, N (%)	9 (6%)	1 (2%)	0.18

LVEF: left ventricular ejection fraction; CKD: chronic kidney disease; AF: atrial fibrillation; OAC: oral anticoagulation; AVR: aortic valve replacement



## P156

### LA CHIRURGIA PER IL TRATTAMENTO DEL RIGURGITO MITRALICO FUNZIONALE: RISULTATI DI UNA POPOLAZIONE CONTEMPORANEA

B. Bacchi, A. Cerillo, G. Giunti, E. Carone, P. Stefano  
 AOU Careggi, Firenze

**Background.** La presenza di rigurgito mitralico funzionale (MR) influisce negativamente sulla prognosi dei pazienti con disfunzione ventricolare sinistra (LV). Recentemente, lo studio COAPT ha dimostrato che la correzione transcateretere del MR funzionale può migliorare la sopravvivenza e ridurre il tempo di ricovero nei pazienti con ridotta funzionalità ventricolare. La chirurgia della valvulopatia mitralica rappresenta una pietra miliare nel trattamento chirurgico dei pazienti con insufficienza cardiaca ed è stata dimostrata superiore al trattamento transcateretere nel ridurre il tasso di recidiva della MR. Tuttavia, diversi studi non hanno dimostrato un ruolo benefico della chirurgia sulla sopravvivenza dei pazienti con insufficienza cardiaca. Questo studio mira a presentare i risultati della correzione chirurgica del MR funzionale in una popolazione contemporanea.

**Metodi.** Da gennaio a dicembre 2018, 351 pazienti sono stati sottoposti a intervento chirurgico di MR presso il Dipartimento di Cardiocirurgia, Ospedale dell'Università di Careggi, Firenze. Sono stati inclusi i pazienti con insufficienza mitralica severa e disfunzione ventricolare sinistra (frazione di eiezione ventricolare sinistra (LVEF) <50%. I pazienti con diagnosi di endocardite e/o sottoposti a re-intervento su protesi mitralica sono stati esclusi.

**Risultati.** Dei 351 pazienti, un totale di 86 pazienti (età media 70,59 anni e 62 maschi) aveva un LVEF <50% e un'area di orifizio rigurgitante media effettiva (EROA) di 0,35 cm<sup>2</sup>. STS medio ed EuroSCORE II erano rispettivamente 4,03/26,60 e 9,32. 18 pazienti avevano un LVEF <30% e in 68 pazienti abbiamo descritto un LVEF tra 30-50%. L'anuloplastica mitralica è stata eseguita in 67 pazienti, mentre una sostituzione della valvola mitrale in 19 pazienti. Sono stati registrati in totale 10 decessi (9 maschi, età media 75,3 anni), di cui 9 avvenuti dopo la procedura di anuloplastica e 7 durante il ricovero in cardiocirurgia. I dati di follow-up sono stati raccolti nell'89% dei pazienti a un mese e/o ad un anno dopo la procedura. Nel 17,5% dei pazienti abbiamo descritto un miglioramento significativo della funzione ventricolare sinistra (LVEF >50%).

**Conclusioni.** Complessivamente, pazienti selezionati con grave insufficienza mitralica e disfunzione del ventricolo sinistro possono beneficiare di una procedura chirurgica. Rispetto allo studio COAPT, i nostri pazienti hanno una più bassa mortalità a 1 anno di circa l'8%. Pertanto, riteniamo che potrebbe essere presa in considerazione anche la terapia chirurgica in pazienti selezionati con MR grave e ridotta LVEF.

## P157

### BIOPROTESI AORTICHE SUTURELESS IMPIANTATE IN APPROCCIO MINITORACOTOMICO: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO CON 503 IMPIANTI

G. Concistrè, F. Chiamonti, G. Bianchi, R. Margaryan, E. Kallushi, F. Santarelli, P. Farneti, M. Solinas  
 Ospedale del Cuore "G. Pasquinucci", Massa

**Introduzione.** L'approccio mininvasivo (MIA) riduce la mortalità e la morbilità in pazienti sottoposti a sostituzione valvolare aortica (AVR). La tecnologia sutureless facilita MIA. Noi descriviamo la nostra esperienza con le bioprotesi aortiche sutureless Perceval (LivaNova, Italy) in approccio minitoracotomico anteriore destro (RAMT).

**Metodi.** Tra Marzo 2011 e Ottobre 2019, 1049 pazienti sono stati sottoposti a AVR con impianto di bioprotesi Perceval. 503 (48%) sono stati operati in approccio RAMT nel secondo spazio intercostale. Considerando solo le AVR isolate (881), il 98% dei pazienti è stato operato in MIA e le Perceval in approccio RAMT sono state impiantate nel

57% di questi pazienti. 8 pazienti (1.6%) erano stati già precedentemente cardioperati. Le protesi impiantate sono state: S (n=91), M (n=154), L (n=218) e XL (n=40). Procedure concomitanti sono state chirurgia della valvola mitrale (n=6), riparazione valvola tricuspidale (n=1), riparazione della valvola mitrale e tricuspidale (n=1), miectomia (n=2). L'età media era 78 ± 4 (range: 65-89 anni), 317 pazienti erano femmine (63%) e l'EuroSCORE II era 5.9 ± 8.4%.

**Risultati.** La mortalità a 30 giorni era 0.6% (4/503). I tempi di bypass cardiopolmonare e di clampaggio aortico sono stati 81.6 ± 30.8 and 50.3 ± 24.5 minuti per le procedure isolate. In 2 pazienti è comparso un precoce leak paravalvolare moderato dovuto alla espansione incompleta della valvola sutureless per sovradimensionamento della bioprotesi stessa, che ha richiesto necessità di reintervento dopo 2 e 9 giorni con impianto di protesi con punti di sutura. L'impianto di pacemaker entro 30 giorni è stato necessario nel 5.2% dei pazienti. Al follow-up medio di 4.6 anni (range: 1 mese-8.6 anni), la sopravvivenza era del 96%, la libertà da reintervento era del 99.2% e il gradiente transvalvolare medio era di 11.9 ± 4.3 mmHg.

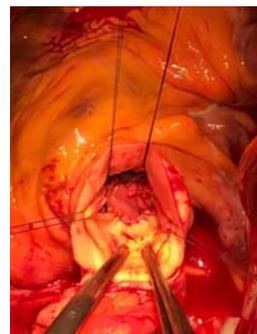
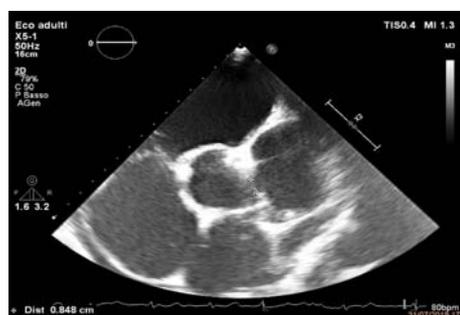
**Conclusioni.** AVR con bioprotesi Perceval in approccio RAMT è una procedura sicura e facilmente riproducibile, associata a bassa mortalità ed eccellente performance emodinamica. La tecnologia sutureless facilita l'approccio RAMT.

## P158

### UN RARO CASO DI PSEUDOANEURISMA DELLA RADICE AORTICA SIMULANTE UNA SINDROME CORONARICA ACUTA

G. Citarelli, D. Rutigliano, G. Parisi, M. Di Sabato, C. Conca, V. Dioguardi, P. D'Aprile, G. Lionetti, A. Milano, N. Locuratolo, P. Caldarola  
 U.O. Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari; Ospedale Michele Sarcone, Terlizzi; U.O. Radiologia, Ospedale San Paolo, Bari; U.O. Cardiocirurgia, Policlinico Consorziale, Bari

**Caso clinico.** Paziente uomo di 78 anni. FRCV: iperteso, dislipidemico, intolleranza glucidica. Anamnesi di FA permanente. Da due mesi comparsa di edemi declivi e dispnea da sforzo. Recente ricovero per scompenso cardiaco congestizio con riscontro ecocardiografico di stenosi valvolare aortica di grado moderato e di anomalie distrettuali della cinetica ventricolare sinistra ed ECGgrafico di alterazioni di tipo ischemico. Holter ECG 24 ore con evidenza di TV. Trasferito presso la nostra U.O. per eseguire esame coronarografico. Che mostrava occlusione funzionale di IVA prossimale. Durante posizionamento di catetere nel ventricolo destro evidenza di cavità comunicante con aorta con onda sfigmica aortica (verosimile falso lume di dissezione aortica). Al rientro dalla sala di emodinamica eseguito ecocardiogramma di controllo con riscontro di voluminosa struttura ovoidale (6.6 X 5.47 cm) in contiguità con il seno di Valsalva sinistro e con l'emergenza del tronco comune da riferire verosimilmente a pseudoaneurisma della radice aortica. Dati confermati da successiva TC torace. Il paziente veniva quindi trasferito presso la divisione di Cardiocirurgia. Evidenza periprocedurale di fissurazione del seno coronarico sinistro (placca aterosclerotica) con voluminoso pseudoaneurisma tra aorta e polmonare con stenosi valvolare aortica. Il paziente è stato quindi sottoposto ad intervento di chiusura della breccia aortica con patch di pericardio e sostituzione valvolare aortica.



**Discussione.** Il caso descritto è un esempio pressoché unico di pseudoaneurisma della radice aortica simulante un quadro di sindrome coronarica acuta di SCA-NSTEMI. Nello specifico la fisiopatologia delle anomalie distrettuali della cinetica ventricolare sinistra e le consensuali anomalie ECG grafiche sono riconducibili alla compressione ab-extrinseco esercitata dallo pseudoaneurisma sull'IVA prossimale. Dubbia resta l'eziologia verosimilmente ascrivibile alla fissurazione di placca aterosclerotica sul seno di Valsalva sinistro. Da sottolineare l'importanza della diagnosi sulla strategia terapeutica (sospensione del clopidogrel e prosecuzione della sola cardioaspirina) visto l'alto rischio di rottura dello pseudoaneurisma.

**Conclusioni.** Il caso descritto nella sua unicità costituisce un esempio emblematico della necessità della collaborazione interdisciplinare al fine di giungere ad una corretta diagnosi e conseguente adeguato management terapeutico.

## P159

### LA PERCEZIONE DELL'IMMAGINE CORPOREA NELLA PERSONA SOTTOPOSTA AD INTERVENTO CARDIOCHIRURGICO: UNO STUDIO QUALITATIVO

C. Balbis, D. Bernardi

Casa di Riposo, Saluzzo; ASO S. Croce e Carle, Cuneo

**Introduzione.** L'intervento cardiocirurgico, in relazione alla percezione di malattia e di corporeità, rappresenta un'esperienza con un forte impatto emotivo sulla persona.

**Obiettivo.** Mettere in luce la qualità di vita dei pazienti sottoposti a intervento cardiocirurgico, esplorando il loro vissuto di malattia e la percezione dell'immagine corporea.

**Materiali e metodi.** La ricerca qualitativa fenomenologica è rivolta alle persone ricoverate nella S.C. di Cardiocirurgia di Cuneo mediante l'intervista semistrutturata. Lo studio si è svolto nella fase preoperatoria e nel periodo postoperatorio, approfondendo il vissuto di ogni tappa del percorso (il carico emotivo, il vissuto di malattia, l'esperienza del contatto corporeo, il vissuto in terapia intensiva, la percezione del cambiamento dell'immagine corporea e le aspettative della persona). L'analisi dei risultati è avvenuta con il metodo A. Giorgi.

**Risultati.** La ricerca ha previsto 22 pazienti e 24 interviste. In entrambe le fasi, emergono 7 Unità di Significato. Sono prevalenti riflessioni circa la consapevolezza e la percezione della sintomatologia cardiaca. Il 59% riferisce stati d'animo positivi circa il vissuto emotivo e il contatto corporeo, ad eccezione dell'attesa dell'intervento chirurgico vissuta spesso con ansia. Il campione vive il cambiamento della percezione corporea in modo poliedrico, attribuendogli in generale un valore esistenziale e non estetico correlato al vissuto di malattia (disagio per gli altri, preoccupazioni per la qualità di vita, paura di complicanze, timori dell'alterazione fisica nelle relazioni interpersonali, dolore, "corpo spogliato dei valori", relazione emozioni-percezione della corporeità, "ferite interiori", perdita di autonomia).

**Discussione.** Emergono stati d'animo plurimi circa il vissuto dell'intervento chirurgico e del contatto corporeo, aspetti peculiari per un'adesione consapevole della persona al piano di cura. La responsabilità infermieristica si esercita nella presa in carico individualizzata, nella implementazione del tempo di cura e nella comunicazione adattata.

**Conclusioni.** Si evince la necessità di rafforzare la comunicazione e il tempo della relazione di cura che si instaura tra la persona assistita e l'équipe multidisciplinare. Accoglienza, fiducia ed empatia emergono come aspetti peculiari dello studio oltre ad essere elementi imprescindibili delle teorie dello *human caring*.

## P160

### STUDIO PROPENSITY-WEIGHTED SUL BASSO REGIME DI ANTICOAGULAZIONE DOPO SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA CON PROTESI MECCANICA ABBOTT

A. Rubino, A. Della Corte, M. Torella, L. Vitale, D. Galbiati, P. Napolitano, E. Della Ratta, L. De Santo, M. De Feo

Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, Napoli; Ospedale Monaldi, Napoli

**Obiettivi.** Valutare gli esiti a lungo termine di diversi regimi di anticoagulanti orali in una popolazione di pazienti sottoposti a sostituzione della valvola aortica con una valvola cardiaca meccanica bileaflet.

**Metodi.** I risultati di 92 pazienti dimessi con un INR target di 2,0 (LOW-INR) sono stati confrontati con 151 pazienti contemporanei a cui è stato raccomandato un INR target di 2,5 (CONV). L'outcome primario era il composito di qualsiasi evento tromboembolico o emorragico. Gli outcome secondari erano i singoli componenti dell'outcome primario, mortalità cardiovascolare e ictus. Per ridurre il bias di selezione, è stata eseguita un'analisi ponderata sulla propensione score.

**Risultati.** Dopo weighting basato sul propensity score, l'endpoint primario si è verificato nello 0,7% dei pazienti nel gruppo LOW-INR e nel 7,0% nel gruppo CONV (p=0,0255). La frequenza linearizzata degli eventi era più bassa nel gruppo LOW-INR (endpoint primario: differenza di frequenza +12,0 per 1000 pazienti/anni, p=0,0052; emorragia: +5,8 per 1000 pazienti/anni, p=0,0330; eventi neurologici: +7,6 per 1000 paziente/anni, p=0,0140). L'INR target convenzionale era associato ad un aumentato

rischio dell'endpoint composito (HR 11.193, IC 95% 1.424-88.003, p=0.0217).

**Conclusioni.** Questo studio conferma il profilo di sicurezza del regime di INR basso in una popolazione non selezionata di pazienti, sottoposti a sostituzione della valvola aortica con una valvola meccanica. La riduzione dell'intensità dell'anticoagulazione orale ha comportato una riduzione del tasso linearizzato di eventi emorragici e neurologici.

## Cardioncologia 2

## P161

### CARDIOCHIRURGIA MITRALICA MINI-INVASIVA ATTRAVERSO MINITORACOTOMIA ASCELLARE DESTRA: TECNICA CHIRURGICA ED ESPERIENZA CLINICA PRELIMINARE

C. Greco, S. Nicolardi, F. Mangia, A. Gallo, L. Amorese, S. Diso, M. Pano, A. Galeone, P. Fellini, D. Rocco, G. Casali

Lecce, Angelo; Ospedale "Vito Fazzi", Lecce

**Introduzione.** La mini-toracotomia antero-laterale destra attraverso il 3° o 4° spazio intercostale è il classico approccio per la chirurgia mitralica mini-invasiva. Qui riportiamo la nostra esperienza preliminare, descrivendo la tecnica chirurgica, con un accesso toracico alternativo e più "cosmetico" attraverso una minitoracotomia ascellare destra (RAMT).

**Metodi.** Tra Luglio 2016 e Dicembre 2019, 171 pazienti (92 donne, età media 64.2 ± 12.1 anni) sono stati sottoposti a chirurgia della mitrale attraverso RAMT. Sono state eseguite 140 riparazioni della mitrale, 15 associate a plastica della tricuspide. Solo 31 mitrali patologiche sono state sostituite. RAMT è stata eseguita con un'incisione di 5-6 cm attraverso il 4° spazio intercostale verticalmente alla linea ascellare anteriore piuttosto che antero-lateralmente lungo il solco inframammario. Tutte le procedure chirurgiche sono state eseguite senza l'utilizzo di sistemi endoscopici.

**Risultati.** Il tempo medio di circolazione extracorporea e di clampaggio aortico è stato rispettivamente di 130.6 ± 28.7 min e 91.2 ± 21.1 min. Non vi è stata nessuna limitazione all'esposizione chirurgica correlata al tipo di approccio. In 7 pazienti è stata necessaria una revisione chirurgica per sanguinamento. Solo 2 pazienti (1.2%) hanno richiesto conversione a sternotomia mediana. La degenza mediana post-operatoria in terapia intensiva e il tempo medio di ventilazione sono stati rispettivamente 24 e 7.9 ± 4.9 ore. La mortalità ospedaliera è stata dell'1.2% (2/171 pazienti). La sopravvivenza a 6 mesi di follow-up è stata 98.8%.

**Conclusioni.** RAMT è un approccio mini-invasivo toracico alla mitrale alternativo, sicuro, facilmente riproducibile e "cosmetico". Esso fornisce una visione chirurgica ottimale perpendicolarmente al piano della mitrale con esposizione valvolare soddisfacente e la possibilità di eseguire una chirurgia attraverso visione diretta. Il vantaggio "cosmetico" della RAMT è una piccola incisione sotto l'ascella, che spesso è invisibile.



## P162

RITIRATO

## P163

### RISULTATI ATTUALI DELLA CARDIOCHIRURGIA MINI-INVASIVA: L'ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO AD ALTO VOLUME

P. Berretta, J. Alfonsi, C. Zingaro, L. Montecchiani, F. Capestro, A. D'Alfonso, M. Matteucci, M. Cefarelli, M. Di Eusanio

Cardiocirurgia, Ospedali Riuniti Umberto I Lancisi, Ancona

**Introduzione.** Ad oggi vi è una crescente richiesta di interventi mini-

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

invasivi che consentono, riducendo il trauma chirurgico, un recupero più rapido e una migliore qualità della vita dopo un intervento cardiaco. Ritenendo che questa richiesta debba essere soddisfatta, abbiamo sviluppato presso la nostra Unità Operativa un programma di chirurgia cardiaca mini-invasiva (MICS) per il trattamento delle malattie valvolari e degli aneurismi aortici.

**Materiali e metodi.** Tra settembre 2016 e ottobre 2019, 541 pazienti (maschi: 295 (55%); età media: 70,6 anni) sono stati sottoposti a MICS presso il nostro Centro. Le principali procedure chirurgiche sono state la sostituzione della valvola aortica (AVR) (n=368), la riparazione/sostituzione della valvola mitrale (MVR) (n=112) e la chirurgia dell'aorta toracica (n=55). Gli approcci chirurgici includevano la ministernotomia superiore e la minitoracotomia anteriore/trans-ascellare destra per la valvola aortica e la chirurgia dell'aorta ascendente, la minitoracotomia destra per la chirurgia della valvola mitrale. In molti casi è stato applicato un protocollo anestesiochirurgico di estubazione precoce, "ultra fast-track", associato a fisioterapia nell'immediato postoperatorio e ad un precoce contatto paziente-famiglia.

**Risultati.** Il tasso di chirurgia mini-invasiva è aumentato considerevolmente nel tempo; il cambiamento più rilevante è stato osservato nei gruppi AVR (dal 47,5% all'86,8%, p<0,001) e MVR (dal 32% al 57,1%, p<0,001). La mortalità complessiva a 30 giorni è stata dello 0,4% (n=2), senza differenze tra i tipi di intervento. Le principali complicanze sono state ictus (n=3, 0,6%), insufficienza renale transitoria (n=47, 8,8%) e sanguinamento che ha richiesto revisione chirurgica (n=14, 2,6%). 178 (33%) pazienti sono stati sottoposti al protocollo anestesiochirurgico "Ultra fast-track" (UFT) con estubazione al tavolo operatorio, seguita da fisioterapia precoce in terapia intensiva ed immediato contatto paziente-famiglia. La durata mediana di degenza in terapia intensiva è stata di 1 giorno (QI: 1-1,9).

**Conclusioni.** la chirurgia cardiaca mini-invasiva continua ad evolversi ed espandersi con progressi nelle tecnologie e nelle tecniche, riportando risultati clinici eccellenti con mortalità e morbilità molto basse in una vasta gamma di interventi chirurgici. Tale approccio chirurgico riduce il trauma, favorisce un recupero più rapido e aumenta la soddisfazione del paziente e della famiglia; pertanto, nella maggior parte dei pazienti, può rappresentare un'opzione di scelta per il trattamento della valvulopatia aortica e della patologia dell'aorta toracica.

### P164

#### VALVOLE AORTICHE SUTURELESS: UN PREZIOSO DEVICE PER SEMPLIFICARE PROCEDURE COMPLESSE

E. Mikus, S. Calvi, A. Tripodi, C. Brega, M. Pin, A. Albertini  
*Maria Cecilia Hospital, Cotignola; IRCCS San Matteo, Pavia*

**Obiettivo.** La principale caratteristica delle protesi valvolari aortiche sutureless consiste nella velocità e nella facilità di impianto, pertanto procedure combinate possono essere effettuate con tempi di circolazione extracorporea e clampaggio più rapidi. Lo scopo dello studio è di valutare gli effetti della protesi aortica sutureless Perceval in pazienti sottoposti a procedure combinate o complesse.

**Materiali e metodi.** Tra Maggio 2015 ed Ottobre 2019, 483 pazienti (198 maschi, 41% con età media di 75±6 anni; range 44-90) sono stati sottoposti a sostituzione valvolare aortica utilizzando protesi sutureless.

**Risultati.** Sono stati effettuati 39 reinterventi (8%), 7 pazienti presentavano insufficienza renale in dialisi cronica (1,4%) e 12 avevano un'endocardite attiva (2,4%). Procedure concomitanti sono state necessarie in 119 pazienti (24,6%) tra cui: bypass aorto-coronarico (94 pazienti, 79%), sostituzione/riparazione valvolare mitralica (14 pazienti, 11,8%), riparazione/sostituzione mitro-tricuspidale (3 pazienti, 2,5%), riparazione della valvola tricuspide (2 pazienti, 1,7%), sostituzione valvolare mitralica e rivascularizzazione miocardica chirurgica (3 pazienti, 2,5%) e altre nei restanti 3 pazienti (2,5%). Nei 364 pazienti trattati per sostituzione valvolare aortica isolata un approccio mini-invasivo è stato scelto per l'86% dei pazienti (314). L'EuroSCORE logistico preoperatorio era 10,2±9. I tempi operatori di circolazione extracorporea e clampaggio aortico sono risultati rispettivamente 61±33 e 47±25 minuti per l'intera popolazione. I tempi di ventilazione sono risultati di 7 ore, con un decorso in terapia intensiva e ospedaliero della durata rispettivamente di 2 e 7 giorni. La mortalità ospedaliera è stata di 2,8% (14/483).

**Conclusioni.** La protesi aortica sutureless Perceval permette tempi operatori brevi, tale risultato è certamente prezioso soprattutto in caso di procedure complesse/combrate o in pazienti ad elevato rischio che possono trarre beneficio da un intervento più rapido possibile.

### P165

#### L'APPROCCIO CHIRURGICO IN MINITORACOTOMIA ANTERIORE DESTRA (MIAVR) PER LA SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA IN PAZIENTI OBESI: ANALISI "PROPENSITY-MATCHED" CON APPROCCIO IN STERNOTOMIA TRADIZIONALE E IN MINISTERNOTOMIA

A. Carrozzo, M. Gucciardo, C. Secka, R. Coppola, L. Martinelli  
*Istituto Clinico Ligure Alta Specialità (ICLAS), Rapallo*

**Introduzione.** La minitoracotomia anteriore destra (MIAVR) è una delle

tecniche chirurgiche mini-invasive per la sostituzione della valvola aortica (AVR). In letteratura non vi sono studi di confronto sul decorso intra e postoperatorio tra approccio in ministernotomia (MS), sternotomia tradizionale (TS) e minitoracotomia anteriore destra (MIAVR) in pazienti obesi.

**Metodi.** Sono stati raccolti i principali dati clinici retrospettivi e prospettici di 322 pazienti obesi con un indice di massa corporea (BMI) >30 kg/m<sup>2</sup> sottoposti ad AVR attraverso un approccio in TS, MS o MIAVR da febbraio 2012 a settembre 2019. 102 pazienti sono stati trattati con approccio in TS, 160 con un approccio in MIAVR, 130 con MS con incisione a J. Dopo aver applicato analisi statistica "propensity matched" sono stati identificati 115 pazienti per ogni gruppo. L'età media è stata 72 anni, il 54% era di sesso maschile. Logistic EuroSCORE I medio è stato 5,0; logistic EuroSCORE II medio è stato 1,6%. 63 pazienti (55%) sono stati classificati come classe funzionale NYHA III e IV. Il 15%, 33%, e 52% dei pazienti hanno ricevuto protesi valvolari di 21-, 23-, e 25-mm rispettivamente.

**Risultati.** La mortalità intra-ospedaliera non è stata significativamente differente nei tre gruppi (p=0,82). Non c'è stata differenza statisticamente significativa per quanto riguarda i sanguinamenti maggiori nei tre gruppi. I tempi di circolazione extracorporea e clampaggio aortico non sono stati statisticamente differenti nei tre gruppi. I tempi di ventilazione post-operatoria sono stati inferiori nel gruppo MIAVR in confronto con la TS o la MS (TS 6±1 ore, MS 6±1 ore, MIAVR 4±2 ore, p<0,05); La degenza in terapia intensiva è stata inferiore nel gruppo MIAVR (FS: 24±4 ore, MS: 22±2 ore, MIAVR 18±4 ore, p<0,05); la degenza ospedaliera è stata inferiore nel gruppo MIAVR in confronto con il gruppo sottoposto a TS (MIAVR: 5±1 giorni, MS: 5±1 giorni, TS: 9±1 giorni, p<0,05), il numero di unità di emazie trasfuse è stato inferiore nel gruppo MIAVR (TS: 2±1 unità, MS: 2±1 unità, MIAVR: 1±1 unità, p<0,05). Versamento pleurico è stato maggiore nel gruppo MIAVR rispetto a gruppo TS o MS (p<0,05). Non vi sono state deiscenze di ferita nel gruppo MIAVR (MS 0,7%, TS 2,3%, p<0,001). Il tempo di degenza in riabilitazione è stato inferiore per i pazienti del gruppo MIAVR (MIAVR: 7±1 giorni, TS: 11±2 giorni, MS: 10±1 giorni, p<0,01).

**Conclusioni.** MIAVR è un approccio chirurgico sicuro in pazienti obesi, consentendo degenza ospedaliera e in terapia intensive post-operatoria inferiori, migliori risultati a breve e medio termine, con periodi di riabilitazione più brevi e costi inferiori, in confronto con la TS e la MS.

### P166

#### RISULTATI MIGLIORI CON IL "TEAM ENDOCARDITI": LA NOSTRA ESPERIENZA CON UNA POPOLAZIONE AD ALTO RISCHIO CHIRURGICO

M. Cefarelli, P. Berretta, M. Dottori, N. Schicchi, L. Montecchiani, M. Pierri, J. Alfonsi, M. Tavio, M. Di Eusano

*Cardiologia, Ospedali Riuniti Umberto I Lancisi, Ancona; Cardiologia, Ospedali Riuniti Umberto I Lancisi, Ancona; Radiologia, Ospedali Riuniti Umberto I Lancisi, Ancona; Malattie Infettive, Ospedali Riuniti Umberto I Lancisi, Ancona*

**Introduzione.** Nonostante i progressi nel trattamento medico e chirurgico, l'endocardite infettiva (EI) resta una patologia con un elevato tasso di mortalità e morbilità. In questo contesto, il "team endocardite", promuovendo una diagnosi tempestiva, le terapie mediche più appropriate ed un approccio chirurgico "precoce", è cruciale per contrastare risultati altrimenti scoraggianti. Di seguito riportiamo l'esperienza del nostro "team endocardite" in una popolazione ad alto rischio chirurgico.

**Metodi.** Tra Gennaio 2016 e Ottobre 2019, 117 pazienti con EI (età media: 60,7 anni) sono stati operati presso il Centro Cardiovascolare Lancisi di Ancona. Le indicazioni per l'intervento chirurgico sono state insufficienza cardiaca (NYHA III-IV) in 32 pazienti (27,4%), estensione peri-valvolare in 34 (39,3%), aumento del rischio embolico in 18 pazienti (15,4%), altre in 33 (28,2%). In 39 pazienti (33,3%) l'endocardite coinvolgeva una valvola protesica. L'EuroSCORE II medio era 6,4 (intervallo 1,5-52,9).

**Risultati.** La mortalità complessiva a 30 giorni è stata dell'1,7% (n=2). Dopo l'intervento, non si è verificato alcun ictus mentre le complicanze più frequenti sono state l'insufficienza respiratoria (n: 10; 8,5%) e l'insufficienza renale con necessità di dialisi temporanea (n: 5; 4,3%). In 10 pazienti (8,5%) è stato impiantato un nuovo pacemaker. La degenza media in ospedale è stata di 9 giorni (IQR: 6-15) e tutti i pazienti sono stati trasferiti nella divisione di Malattie Infettive o Cardiologia per il proseguimento della terapia antibiotica.

**Conclusioni.** Dati recenti e convergenti suggeriscono che un intervento chirurgico precoce ed un approccio multidisciplinare possono essere efficaci per migliorare i risultati nei pazienti con EI. Riteniamo che la nostra favorevole esperienza in una popolazione chirurgica ad alto rischio confermi questa nozione.

**P167****FIASCO: FAILURE TO ACHIEVE A SATISFACTORY CARDIAC OUTCOME DOPO RIVASCULARIZZAZIONE CHIRURGICA ISOLATA IN PAZIENTI A BASSO RISCHIO**

A. Rubino, C. Bancone, G. Gatti, F. Biancari, V. Galgano, F. Lo Presti, R. Cantatore, F. Nicolini, T. Demal, F. Onorati, A. Perrotti, M. Dalén, G. Santarpino, A. Salsano, M. Saccocci, K. Bounader, V. Ruggieri, C. Mignosa, G. Mariscalco, T. Juvonen  
 Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali, Università degli Studi della Campania L. Vanvitelli, Napoli; Ospedale Monaldi, Napoli; Dipartimento Cardioracovascular, Università di Trieste, Trieste; Department of Surgery, University of Turku, Turku, Finland; Università di Parma, Parma; Hamburg University Heart Center, Hamburg, Germany; Università di Verona, Verona; Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, University Hospital Jean Minjot, Besançon, France; Karolinska Institutet, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden; Città di Lecce Hospital, GVM Care & Research, Lecce; Università di Genova, Genova; Centro Cardiologico-Fondazione Monzino IRCCS, Milano; Division of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Pontchaillou University Hospital, Rennes, France; Division of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Robert Debré University Hospital, Reims, France; ISMETT/UPMC, Palermo; Department of Cardiovascular Sciences, Clinical Sciences Wing, University of Leicester, Glenfield Hospital, Leicester, UK; Heart and Lung Center, Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland

**Obiettivo.** Studiare l'incidenza e i determinanti dei principali eventi avversi precoci nei pazienti a basso rischio sottoposti a CABG isolato.

**Metodi.** Il registro multicentrico E-CABG comprendeva 7352 pazienti consecutivi sottoposti a CABG isolato da gennaio 2015 a dicembre 2016. I pazienti con EuroSCORE II <2% e senza alcuna comorbidità sono stati i soggetti della presente analisi.

**Risultati.** Su 2397 pazienti a basso rischio, 11 (0,5%) sono deceduti durante il ricovero in ospedale indice o entro 30 giorni dall'intervento. Cinque morti erano correlate al cuore e quattro erano legate a failure tecniche. Abbiamo stimato che 5 decessi su 11 fossero potenzialmente prevenibili. Il modello di regressione logistica ha identificato l'aorta a porcellana (OR 34.3, IC 95% 1.3-346.3) e i gradi di sanguinamento E-CABG 2-3 (OR 30.2, IC 95% 8.3-112.9) come predittori indipendenti di morte in ospedale.

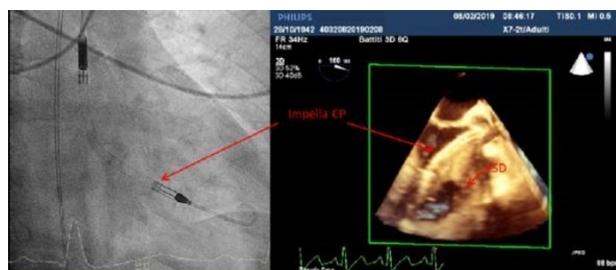
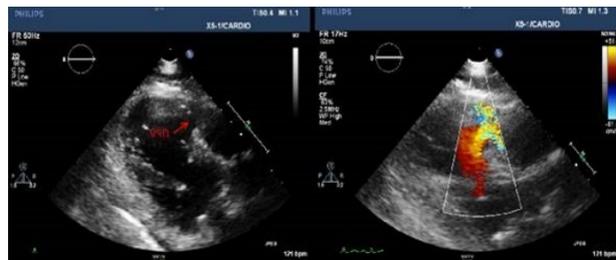
**Conclusioni.** La mortalità e le principali complicanze, sebbene raramente, si verificano anche in pazienti a basso rischio sottoposti a CABG. L'identificazione di cause modificabili di eventi avversi postoperatori potrebbe incoraggiare l'adozione di strategie preventive, che alla fine si tradurranno in una migliore qualità delle cure.

**P168****SUPPORTO VENTRICOLARE MECCANICO CON IMPELLA CP COME BRIDGE-TO-SUGERY PER I DIV POST-ISCHEMICI**

A. Quagliana, M. Araco, L. Leo, G. Via, M. Roberto, T. Cassina, E. Pasotti, G. Pedrazzini, T. Moccetti, M. Moccetti  
 Cardiocentro Ticino, Lugano, Svizzera

Una paziente di 76 anni è giunta alla nostra osservazione per una dispnea ingravescente e per il riscontro di un soffio olosistolico precedentemente mai segnalato. L'ECG ed i marker laboratoristici suggerivano la presenza di un IMA anteriore subacuto, e l'ecocardiografia confermava il sospetto di un difetto interventricolare post-ischemico anteriore di 15 mm in diametro, con uno shunt sinistro-destro determinante un sovraccarico ventricolare destro con un TAPSE di 8 mm e una pressione polmonare di 45 mmHg. All'angiografia coronarica veniva documentata un'occlusione della discendente anteriore al tratto medio. La paziente veniva indirizzata a correzione chirurgica del difetto, da differire a condizioni semi-elettive per consentire la stabilizzazione della cicatrice ed aumentare le possibilità di successo dell'intervento. In considerazione della grandezza del DIV e del sovraccarico già esistente, la paziente è stata supportata con l'impianto di un Impella CP per garantirne la stabilità emodinamica nel periodo di bridge. Il posizionamento del dispositivo è stato guidato dall'ecografia transtoracica per ottimizzarne la posizione, prevenire l'embolizzazione dei detriti e l'inversione dello shunt. Controlli TTE seriati ne hanno documentato l'ottimale posizionamento, stabile nel tempo, e la progressiva riduzione del sovraccarico destro. Dopo sette giorni di supporto la paziente è stata sottoposta a chiusura chirurgica del DIV e ventricoloplastica sinistra sull'area cicatriziale, ed ha seguito successivamente un programma di riabilitazione cardiaca con un buon outcome ad un anno. I DIV ischemici complicano l'1-2% di tutti gli infarti miocardici e si correlano ad una prognosi sfavorevole. Nonostante la possibilità della riparazione chirurgica, la mortalità perioperatoria è ancora vicina al 60%. Interventi precoci sembrano essere correlati ad outcome peggiori per via di suture chirurgiche instabili su cicatrici ancora soffici. Le terapie bridge di supporto meccanico assumono in questo contesto un ruolo cardine. Diversi casi di supporto con Impella sono già stati descritti. Alcuni dubbi sono stati obiettati per la possibilità che questo determini l'embolizzazione

di detriti cicatriziali o inversione dello shunt interventricolare, con conseguente ipossia sistemica, per aspirazione in prossimità del difetto. L'Impella è stato pertanto fin qui riservato prevalentemente a DIV posteriori, ritenuti meno rischiosi per la loro posizione anatomica e legati a un maggior grado di disfunzione destra. Casi clinici hanno dimostrato i suoi effetti benefici in termini di perfusione splancica e di riduzione della congestione sulle sezioni destre e sul circolo polmonare. La nostra scelta è stata motivata dalla presenza di un DIV significativo e dall'alta probabilità che le condizioni cliniche della paziente precipitassero in attesa della correzione chirurgica. L'Impella ha garantito un bridge-to-surgery sicuro in assenza di complicanze, e dovrebbe essere considerato come possibile supporto meccanico anche nei DIV anteriori, benché necessiti di alcuni accorgimenti ulteriori nel posizionamento e nel monitoraggio post-procedurale.

**Cardiochirurgia 3****P169****IL PLANNING OPERATORIO OTTIMALE E L'ESPERIENZA TECNICA SONO PREDITTORI DI BUON OUTCOME A SEGUITO DI IMPIANTO VALVOLARE AORTICO E MITRALICO TRANS-APICALE TRANS-CATETERE**

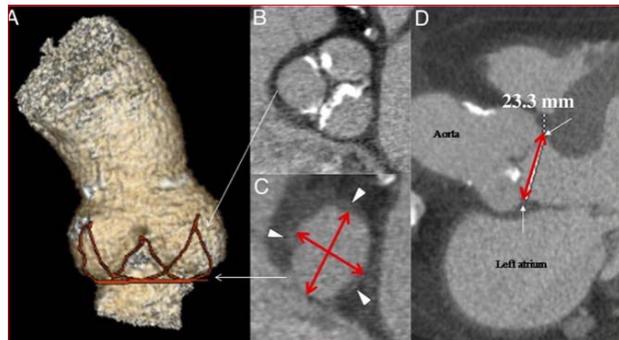
F. Prestipino, E. Manzan, R. D'Ascoli, G. Paternoster, G. Luzzi  
 AOR San Carlo, Potenza

**Introduzione.** Il miglioramento dell'esperienza clinica, l'ottimizzazione della diagnostica per immagini e l'accuratezza dei moderni device hanno reso l'impianto trans-apicale trans-catetere aortico e mitralico una procedura rapida e sicura, con basso rischio di complicanze e conversione a chirurgia, in modo particolare se eseguita da operatori esperti.

**Obiettivo e metodi.** Nel nostro studio abbiamo valutato retrospettivamente i dati pre-operatori e gli outcome, in accordo con i criteri del VARC-2 (Valve Academic Research Consortium) in 74 pazienti sottoposti ad impianto valvolare trans-apicale trans-catetere aortico o mitralico tra Febbraio 2017 e Ottobre 2019, per dimostrare che l'elevato volume di un Centro e l'esperienza degli operatori sono predittori di buon outcome.

**Risultati.** L'età media era di  $78.3 \pm 8.1$ , l'EuroSCORE I è stato mediamente di  $7.2 \pm 5.3$  e l'STS Score (Society of Thoracic Surgery Score) di  $3.5 \pm 5.3$ . Sessantasette pazienti sono stati sottoposti ad impianto di protesi valvolare aortica, 4 pazienti hanno ricevuto una procedura di valve-in-valve aortico; 2 pazienti sono stati sottoposti a valve-in-valve mitralico, 1 paziente ha ricevuto un doppio valve-in-valve mitralico e aortico nella medesima procedura. Non abbiamo registrato conversioni chirurgiche; non ci sono stati decessi a 30 giorni dalla procedura né eventi intraprocedurali o complicanze post-procedurali cardiovascolari maggiori e neurologiche maggiori e minori. 4 pazienti hanno avuto un disturbo della conduzione cardiaca (5,4%) e 2 di questi hanno necessitato dell'impianto di pace-maker definitivo (2,7%). La durata della degenza ospedaliera è stata di  $9.9 \pm 6.5$  giorni. Il successo del device in accordo con i criteri del VARC-2 è stato del 100%.

**Conclusioni.** L'elevato volume del Centro, la pianificazione ottimale della procedura e l'esperienza del team chirurgico esitano in una bassa mortalità e bassa incidenza di complicanze nell'impianto valvolare trans-apicale trans-catetere.



### P170 MINI-TORACOTOMIA DESTRA CON CLAMPAGGIO AORTICO DIRETTO PER LA CHIRURGIA VALVOLARE MITRALICA NEI REINTERVENTI

F. Prestipino, E. Manzan, R. D'Ascoli, G. Paternoster, G. Luzi  
AOR San Carlo, Potenza

**Obiettivo.** La chirurgia valvolare mitralica nei reinterventi è caratterizzata da una elevata difficoltà tecnica e da un maggior rischio di complicanze rispetto alla prima operazione. In un Centro Cardiocirurgico nel quale si eseguono routinariamente interventi con tecnica mini-invasiva anche nei reinterventi, l'accesso mini-toracotomico destro può ridurre notevolmente il rischio chirurgico. L'obiettivo del nostro studio è quello di valutare i risultati di tale chirurgia complessa in 35 pazienti con patologia mitralica operati mediante una mini-toracotomia destra con incisione cutanea di 5-7 cm e clampaggio aortico diretto.

**Metodi.** La circolazione extracorporea veniva instaurata mediante la cannulazione di vena femorale (in aggiunta anche vena giugulare destra percutanea in caso di concomitante chirurgia tricuspoidale) ed arteria ascellare o femorale. L'aorta ascendente veniva parzialmente scollata e clampata direttamente dalla stessa incisione cutanea. I pazienti arruolati avevano un'età media di  $66.6 \pm 11.5$  anni.

**Risultati.** Mediamente il tempo trascorso dal precedente intervento cardiocirurgico era  $7.1 \pm 3.4$  anni: 7 pazienti sono stati sottoposti a chirurgia riparativa mitralica, in 28 pazienti è stata eseguita invece una sostituzione valvolare mitralica, e 14 di questi ultimi hanno ricevuto anche una valvuloplastica tricuspoidale. L'EuroSCORE I era in media  $8.5 \pm 2$ . La durata del clampaggio aortico e quella della circolazione extracorporea è stata rispettivamente di  $71.9 \pm 30.7$  min e di  $106.8 \pm 42.7$  min mediamente. 3 pazienti hanno richiesto terapia sostitutiva renale (CVVH) per insufficienza renale acuta e 3 pazienti hanno avuto un sanguinamento con necessità di revisione chirurgica. Non ci sono stati decessi a 30 giorni.

**Conclusioni.** Il clampaggio aortico diretto nell'accesso mini-invasivo per i reinterventi di chirurgia valvolare mitralica è una procedura sicura. La minore invasività riduce morbilità e mortalità, senza compromettere la durata della circolazione extracorporea.



### P171 CONFRONTO TRA CLAMPEGGIO AORTICO ESTERNO E ENDO-CLAMPAGGIO CON PALLONE IN MINI-TORACOTOMIA DESTRA

V. Margari, D. Paparella  
Ospedale Santa Maria, GVM, Bari

Incisione minitoracotomia destra è sempre più utilizzata come via di accesso chirurgico nella patologia valvolare cardiaca. La chirurgia mini-invasiva non è solo un tipo di approccio chirurgico ma è un insieme di tecniche utilizzate per ridurre lo stress complessivo dell'intervento. Numerose sono le tecnologie che vengono utilizzate in chirurgia mini-invasiva, comprendono dalla perfusione alle tecniche di visualizzazione del campo operatorio. Ogni elemento dell'approccio mini-invasivo ha la finalità di ridurre il trauma chirurgico. Le tecniche di clampaggio aortico descritte in letteratura sono due: clampaggio portico esterno e endo-clampaggio aortico con pallone. Entrambe le tecniche di clampaggio presentano caratteristiche peculiari vantaggiose e dei limiti analizzati in letteratura esclusivamente in studi osservazionali. In questo articolo viene riportata la nostra esperienza utilizzando questi due tipi di clampaggio, analizzando i risultati a breve termine. Abbiamo analizzato i dati di 258 pazienti sottoposti a chirurgia mini-invasiva presso il nostro dipartimento dal Gennaio 2013 al Giugno 2018. 165 pazienti sono stati operati utilizzando un clampaggio portico esterno (TTC), in 93 casi è stato utilizzato un clampaggio vendo-aortico con pallone (EAO). L'età media è  $60 \pm 13.9$ . I pazienti sottoposti ad intervento con clampaggio aortico diretto erano più anziani e presentavano un EuroSCORE II maggiore. I reinserenti chirurgici sono stati eseguiti maggiormente utilizzando tecnica di endo-clampaggio aortico (EAO). Gli interventi sulla valvola mitraglia sono stati i più frequenti (n: 241 Pazienti), interventi combinati rappresentano il 26% delle procedure globali. Non si evidenziano differenze nei tipi di interventi, tempi di circolazione extracorporea e di clampaggio tra le due tecniche di clampaggio usate. Vengono riportati valori simili in prima giornata post operatoria di Troponina I e di CKMB. Sono riportate complicanze in 24 pazienti (11%). In particolare si evidenziano in 6 pazienti nuovi deficit neurologici, in 4 casi è riconosciuto uno stroke cerebrale. Tutti e 6 questi pazienti sono stati sottoposti a clampaggio endo aortico con pallone (EAO). Non ci sono stati casi di dissezione Aortica o di ischemia periferica. La Mortalità ospedaliera complessiva è stata del 1,9%, nel gruppo TTC 1,2% vs EAO 3,2% (p: 0,51). Entrambe le tecniche si sono dimostrate sicure. Si evidenzia quindi un maggiore tasso di storce cerebrale nel gruppo EAO. Comunque, il sistema di Endo-clampaggio aortico garantisce una maggiore sicurezza nei reinserenti perché evita la dissezione dei tessuti e delle aderenze nei reinserenti aortici. EAO è la nostra tecnica di scelta nei reinterventi.

### P172 BPAC CON TECNICA SEQUENZIALE: RISULTATI A BREVE LUNGO TERMINE DI UNA SERIE MONOCENTRICA

A. Garatti, M. D'Ovidio, A. Canziani, E. Mossuto, A. Daprati, L. Pinnarelli, C. De Vincentiis, A. Parolari, L. Menicanti  
IRCCS Policlinico San Donato, San Donato Milanese; Dipartimento di Epidemiologia del Lazio/ASL Roma 1, Roma

**Introduzione.** Il BPAC con tecnica sequenziale (BPAC-Seq) prevede che venga costruita più di un'anastomosi distale per singolo graft venoso. Nonostante gli evidenti benefici fisiopatologici, non vi sono estese esperienze cliniche con lungo follow-up. Scopo dello studio è analizzare i

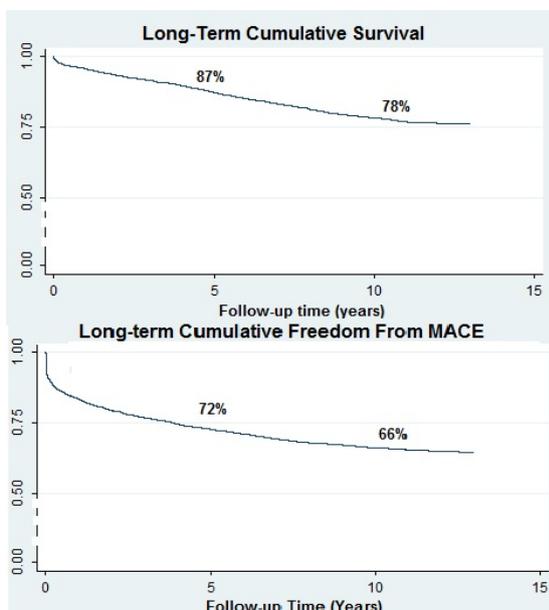
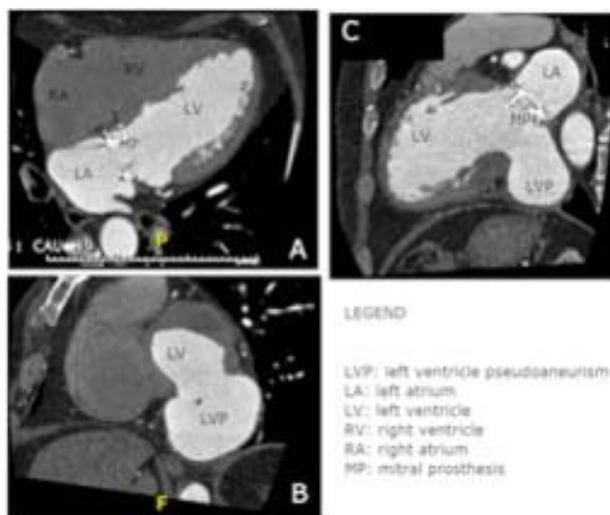
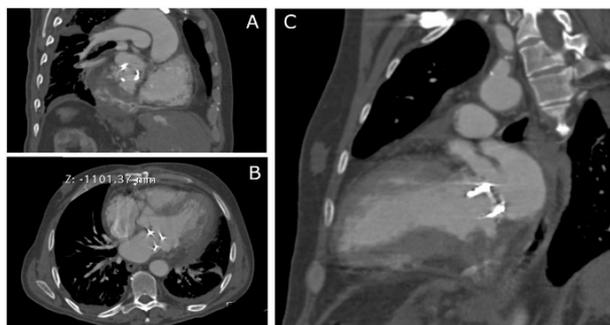
risultati a breve e lungo termine di una serie di pazienti sottoposti a BPAC-Seq.

**Materiale e metodi.** Tra il 2005 e il 2016, 4079 pazienti consecutivi con coronaropatia trivasale sono stati sottoposti a BPAC presso il nostro centro. Il BPAC è stato eseguito con LIMA-IVA e con vena grande safena sequenziale sugli altri rami coronarici. Con il Dipartimento di Epidemiologia del Lazio, abbiamo effettuato un linkage univoco tra la SDO e il National Hospital Information System, identificando per la popolazione in studio la sopravvivenza a lungo termine e la libertà da MACE (infarto miocardico acuto, nuove procedure di PCI e ricoveri per scompenso cardiaco).

**Risultati.** l'età media della popolazione era di 67±9 anni, 83% erano maschi. Diabete, dislipidemia, ipertensione e segni di HF erano presenti rispettivamente nel 22%,16%,30% e 13% della popolazione. 1678 pazienti (43%) e 504 pazienti(13%) hanno manifestato un IMA e una procedura di PCI precedenti al BPAC rispettivamente. La FE media era del 51±10%, con 359 pazienti (9%) che presentavano un FE <35%. Il numero medio di anastomosi e il tempo medio di cross-clamp aortico erano rispettivamente di 3,9±0,5 e 41±14 minuti. Il supporto inotropico postoperatorio e la IABP sono stati necessari nel 21% e nel 3,1%. Abbiamo registrato un'incidenza perioperatoria di IMA (1,4%), FA (20%), stroke (0,3%) e insufficienza renale acuta (3,8%) rispettivamente. Infine, la mortalità a 30 giorni è stata dell'1,5%. Il follow-up medio è stato di 4,6 anni. All'analisi Kaplan-Meier, la sopravvivenza cumulativa a 5 e 10 anni è stata dell'87% e del 78%, mentre la libertà cumulativa a 5 e 10 anni da IMA è stata del 95% e 93%, la libertà da nuove PCI è stata del 93% e 90% e la libertà da nuovi ricoveri per HF è stata dell'84% e dell'80%.

**Conclusioni.** Nell'attuale esperienza monocentrica, il BPAC-Seq sembra mostrare eccellenti risultati a lungo termine, con un tasso molto basso a lungo termine di IMA e nuove procedure di rivascularizzazione.

assiale cardiosincronizzata e l'ecocardiografia trans-esofagea. La corretta strategia chirurgica dovrebbe essere individuata in base alla presentazione clinica e all'anatomia, tenendo in considerazione l'eziologia. La chirurgia è gravata da un'elevata mortalità e andrebbe pianificata in tempi brevi per il rischio di rottura.



**P173**  
**AMPIO PSEUDOANEURISMA DEL VENTRICOLO SINISTO POST-SOSTITUZIONE VALVOLARE MITRALICA**

F. Prestipino, E. Manzan, R. D'Ascoli, G. Paternoster, G. Luzi  
AOR San Carlo, Potenza

**Introduzione.** Lo pseudo-aneurisma del ventricolo sinistro è rappresentato dalla rottura della parete libera del cuore tamponata dal pericardio. Possibili eventi eziologici sono l'occlusione coronarica, traumi cardiaci, endocardite e chirurgia sostitutiva della valvola mitralica. La mortalità, quando non trattato, è superiore al 10%, e la diagnosi deve essere supportata da adeguata diagnostica per immagini.

**Caso clinico.** Un paziente di 61 anni sottoposto cinque anni prima a sostituzione della valvola mitralica e successiva re-sostituzione valvolare per endocardite due anni dopo, viene riferito alla Cardiocirurgia per la presenza di severa dispnea da sforzo, classe NYHA III. La tomografia assiale computerizzata cardiosincronizzata evidenziava un pseudoaneurisma della parete posteriore del ventricolo sinistro, adiacente alla protesi mitralica ed alle ore 6 della stessa (visione chirurgica) misurato 7.6x7.4x6 cm. Veniva pianificata dunque l'intervento e con accesso sternotomico mediano lo pseudoaneurisma veniva riparato con sutura di prolene 2-0 rinforzata da pledget di teflon.

**Conclusioni.** Una corretta diagnosi e definizione anatomica risulta di cruciale importanza per la gestione dello pseudoaneurisma del ventricolo sinistro e richiede il supporto di indagini strumentali come la tomografia

**P174**  
**STENOSI AORTICA SEVERA IN GRANDE ANZIANA: OLTRE GLI SCORE DI RISCHIO CLINICO, NECESSITÀ DI UN APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE INTEGRATO**

V. Camartini, S. Virgilio, M. Migliorini, S. Tognelli, F. Tonarelli, F. Orso, S. Baldasseroni, A. Ungar, M. Torrini

Subintensiva Geriatrica UTIG, AOU Careggi, Firenze

M.B. donna di 89 anni. Vive sola, autonoma nelle BADL (c 5/6) e parzialmente nelle IADL (c 5/8). Ipertesa, sovrappeso, BPCO ex-fumatrice, fibrillazione atriale parossistica, insufficienza renale cronica (G3b), anemia cronica multifattoriale.

Nel 2017 ricovero per scompenso cardiaco (SC) con rilievo stenosi aortica severa. Altri tre ricoveri per riacutizzazione di SC, l'ultimo presso la nostra Sub-intensiva nell'Agosto 2019 con rilievo di peggioramento della funzione sistolica ventricolare sinistra (FE 35%) e rialzo della TnT-hs (picco 510 pg/mL); eseguita coronarografia con rilievo di malattia trivasale trattata con PTCA e multipli DES su Cdx e TC. Non è stato discusso il trattamento della valvulopatia aortica poiché la degenza (21 giorni) è stata complicata da nefropatia da mdc, infezione delle vie urinarie, H. Zoster in regione lombare e sindrome da allettamento con grave riduzione dell'autonomia funzionale. La paziente è stata però nuovamente ricoverata dopo solo una settimana dalla dimissione per recidiva di SC e sub-occlusione intestinale su laparocèle incarcerato. Per rilievo di BAV avanzato è stata sottoposta ad impianto di PM bicamerale. In considerazione della scarsa qualità della vita e della volontà di recupero dell'autonomia funzionale abbiamo discusso con la paziente le possibili opzioni terapeutiche. Il caso è stato quindi esaminato in Heart Team e, alla luce del rischio operatorio valutato con gli score clinici (EuroSCORE II 11,58%; STS 13,41%) e della valutazione multidimensionale geriatrica che ha mostrato buona performance cognitiva (MMSE 27/30, SPMSQ 2 errori, Clock Test sec Schulman 1/6) e ottimo supporto sociale-familiare, è stato deciso di sottoporre la paziente a valvuloplastica percutanea con pallone in previsione di un'eventuale TAVI. La valvuloplastica, eseguita in assenza di complicanze, ha mostrato significativa riduzione del gradiente picco (Grad Max 30 vs 90 mmHg). Due mesi dopo la paziente si presenta in buon compenso clinico (NYHA II) e con discreta ripresa dell'autonomia funzionale.

In conclusione, nel grande anziano multimorboso la decisione circa l'iter terapeutico da intraprendere deve essere multidisciplinare ed integrata, basandosi oltre che sulle tradizionali scale di rischio clinico anche sulla valutazione multidimensionale geriatrica e sulla volontà del paziente, per il quale la qualità della vita ed il mantenimento dell'autonomia possono essere gli outcome più rilevanti.

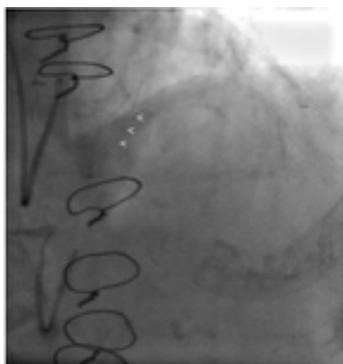
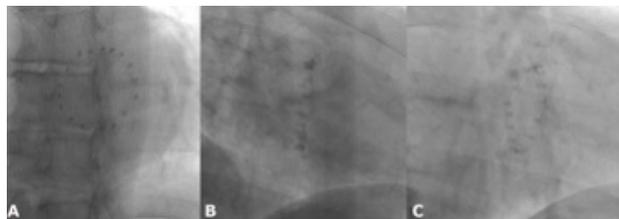
### P175

#### COR-KNOT: UN MARKER FLUOROSCOPICO DELL'ANELLO DI SUTURA DELLE BIOPROTESI PER GUIDARE LA PROCEDURA DI VALVE-IN-VALVE

E. Manzan, F. Prestipino, R. D'Ascoli, G. Luzi  
U.O.C. Cardiocirurgia, A.O.R. San Carlo, Potenza

**Caso clinico.** Un paziente di 56 anni è stato ricoverato nel nostro reparto per insufficienza mitralica severa sintomatica. In anamnesi: ipertensione arteriosa, ipotiroidismo e recente ricovero per scompenso cardiaco, sottoposto a terapia medica (NYHA III). La mortalità calcolata all'EuroSCORE II era 0,7% e al STS score 0,5%. Poiché la valvola mitrale era marcatamente degenerata, il paziente è stato sottoposto a sostituzione della valvola mitrale con impianto di bioprotesi Biocor Epic™ 31 mm (St. Jude Medical, St. Paul, MN, USA), in mini-toracotomia destra con cannulazione femorale. La protesi è stata impiantata con punti staccati intra-anulari su pledgets in TiCron 2-0 (Covidien, Dublino, Irlanda), con ausilio di Cor-Knot (LSI Solutions, Inc, Victor, NY). L'ecocardiografia transtoracica post-operatoria non ha dimostrato alcun rigurgito mitralico residuo, nessun leak para-valvolare e buona performance emodinamica della protesi. Prima della dimissione, è stata eseguita una fluoroscopia per documentare l'aspetto radiopaco e la distribuzione spaziale delle clip in titanio del dispositivo Cor-Knot in relazione al piano dell'anello mitralico (Figura 1).

**Commento.** L'uso di Cor-Knot potrebbe demarcare facilmente in fluoroscopia il piano anulare mitralico in vista di un futuro impianto valve-in-valve (ViV), efficace trattamento alternativo al reintervento convenzionale in caso di bioprotesi mitraliche degenerate. Per eseguire una procedura ViV, è di fondamentale importanza conoscere il design della bioprotesi degenerata e il suo aspetto fluoroscopico al fine di identificare la posizione dell'anello di sutura in fluoroscopia. Il rischio di malposizionamento ViV può aumentare in caso di protesi chirurgiche con struttura scarsamente radiopaca: protesi con solo un anello di sutura radiopaco (es. Biocor Epic in Figura 2, St Jude) o con marker radiopachi all'apice di ogni post dello stent protesico (es. Mosaic, Medtronic). Al contrario, il malposizionamento ViV è meno comune in caso di protesi con struttura più estesamente radiopaca, es Magna Ease di Edwards Lifesciences e Trifecta di St Jude Medical. Di conseguenza, il Cor-Knot potrebbe servire a identificare più facilmente l'anello di sutura della protesi in fluoroscopia, per guidare il futuro impianto ViV, in caso di valvole chirurgiche poco radiopache. Probabilmente, potrebbe essere sufficiente posizionare quattro Cor-Knot equidistanti nei quattro punti cardinali della protesi o tre Cor-Knot in corrispondenza di ciascun post dello stent della protesi.



### P176

#### LA GESTIONE DEL DELIRIUM POSTOPERATORIO IN CARDIOCHIRURGIA

M. Peyer

AORN S. Anna E.S. Sebastiano, Caserta

**Background.** Il delirium è uno stato confusionale acuto caratterizzato da una alterazione fluttuante e transitoria dello stato di coscienza, a esordio acuto o subacuto con ripercussioni sulle capacità cognitive e percettive e rappresenta una forte problematica perché investe una grande quantità di persone. Il Delirium post operatorio in cardiocirurgia è molto comune nei pazienti ospedalizzati, l'incidenza di delirio nella fase post operatoria è tra il 15% e il 25% dopo procedure elettive e tra il 35% e il 65% dopo interventi d'urgenza. Si stima che più del 30% dei soggetti colpiti da episodi di delirium siano maggiormente gli anziani, e che da uno a due terzi non vengano diagnosticati. I soggetti con diagnosi di delirium in ospedale, hanno un'alta percentuale di morbilità legata all'alto rischio di sviluppare disidratazione, malnutrizione, cadute, problemi di incontinenza e lesioni da decubito; hanno inoltre tassi più elevati di mortalità e di istituzionalizzazione. Per questo è stato ritenuto importante ricercare gli interventi più efficaci di prevenzione e trattamento del delirium post operatorio.

**Obiettivi.** Obiettivi di questo lavoro sono stati quelli di evidenziare gli interventi infermieristici più efficaci per prevenire il delirium post operatorio in persone anziane, con età maggiore di 65 anni. Inoltre si vuole individuare quali siano i fattori di rischio più rilevanti ed identificare, gli interventi importanti da attuare per il trattamento tempestivo del delirium post operatorio.

**Metodi.** Il lavoro include nella ricerca pazienti anziani ospedalizzati di età >65 anni.

**Conclusioni.** La prevenzione primaria nei pazienti a rischio risulta fondamentale una valutazione preoperatoria attenta dello stato cognitivo, attraverso uno screening per il rischio di delirio attraverso dei test come il Minimental State test (MMS). Viene sottolineata l'importanza di programmi di istruzione per il personale sanitario riguardanti il delirium post operatorio, in quanto riducono costantemente il delirio nei reparti chirurgici. Nel momento in cui viene diagnosticato il delirium post operatorio si interviene per eliminare i fattori di rischio importanti nel causare il delirio e solitamente si attuano attraverso un approccio multicomponente per affrontare i molteplici fattori. Gli interventi non farmacologici ritenuti più efficaci sono: riorientamento cognitivo, ambiente adeguato, miglioramento del sonno, mobilità anticipata, gestione del dolore, ossigenazione adeguata.

### Circolo polmonare

### P177

#### LA GRAVITÀ DELL'EMBOLIA POLMONARE INTESA COME EMBOLIA POLMONARE MASSIVA RISPETTO ALLA SUA MANIFESTAZIONE PERIFERICA INFLUISCE SULL'ADERENZA ALLE LINEE GUIDA E SU UNA CORRETTA GESTIONE CLINICA DEL PAZIENTE?

G. Savioli, I. Ceresa, L. Ciceri, V. Angeli, S. Macedonio, F. Manzoni, S. Gerosa, M. Bressan, M. Lava

IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia

**Scopo.** Valutare la aderenza alle linee guida europee di pazienti giunti in Pronto Soccorso per sintomi che facessero porre diagnosi in regime di urgenza di embolia polmonare confrontando coloro che presentavano embolia polmonare massiva con coloro che presentavano una forma periferica.

**Metodi.** Studio monocentrico retrospettivo osservazionale, su un gruppo di pazienti che comprende tutti coloro afferiti consecutivamente al nostro Pronto Soccorso e che ivi hanno ricevuto in acuto diagnosi di embolia polmonare. L'arruolamento è iniziato il 01/01/2016 ed è terminato il 31/12/2018. Abbiamo quindi analizzato l'aderenza alle linee guida nei tre snodi decisionali fondamentali: 1) la corretta applicazione degli score decisionali; 2) la corretta somministrazione della terapia; 3) il monitoraggio per la sottopopolazione di pazienti con riscontro sia di dilatazione del ventricolo destro sia di positività degli enzimi miocardiospecifici. Una radiologo esperto ha revisionato le TC differenziando le forme massive da quelle periferiche.

**Risultati.** Sono stati arruolati 113 pazienti, di cui 61 con embolia polmonare massiva e 52 con manifestazione periferica. I primi presentavano una età mediana di 73 anni, i secondi di 70 anni. Il gruppo dei pazienti con embolia massiva mostrava una minima prevalenza femminile (55%) similmente ai pazienti con embolia periferica (51%). Per quanto concerne gli score decisionali si è evidenziata una sostanziale parità di adesione nei pazienti di uno dei due gruppi. In particolare nei pazienti con embolia massiva l'adesione allo score Wells è stata del 59%; allo score Geneve del 48%; allo score Years del 56%. Nei pazienti con embolia polmonare periferica allo score Wells è stata del 56%; allo score Geneve del 48%; allo score Years del 57%. Anche per quanto riguarda la aderenza alle indicazioni di terapia secondo le linee guida i due gruppi si sono rivelati equivalenti (68% massiva; 64% periferica). Nessuna

differenza nemmeno per quanto riguarda la aderenza alla esecuzione del monitoraggio nella classe a elevato rischio di shock nei due gruppi sintomatologici.

**Conclusioni.** I risultati evidenziano come la manifestazione massiva della embolia polmonare non influenzi la aderenza del medico alle linee guida. La corretta gestione del paziente non dipende quindi dalla sua gravità.

## P178

### PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO ASSISTENZIALE INTERAZIENDALE DEL TROMBOEMBOLISMO VENO-POLMONARE

A. Lonati, M. Fedele, A. Parodi, M. Zoni Berisso, I. Brunetti, F. Santini, G. Buscaglia, F. Della Rovere, A. Rolandi, P. Rubartelli  
 Ospedale P.A. Micone, Sestri Ponente, ASL3 Genovese, Genova;  
 Ospedale Villa Scassi, Genova Sampierdarena, ASL3 Genovese, Genova; IRCCS San Martino, Genova; E.O. Galliera, Genova

L'embolia polmonare è la terza malattia cardiovascolare dopo l'infarto miocardico e lo stroke ed ha una incidenza in Italia di circa 65000 nuovi casi/anno. Per migliorare il percorso diagnostico-terapeutico dell'embolia polmonare nell'area metropolitana della città di Genova, abbiamo provveduto a stilare un protocollo condiviso tra le diverse aziende ospedaliere che operano nell'area urbana valorizzando le peculiarità terapeutiche di ognuna. Ne è nato un PDTA interaziendale condiviso mirato ad offrire la miglior cura possibile ad ogni singolo paziente in funzione del quadro clinico di presentazione.

**Strutture sanitarie coinvolte.** Pronto Soccorso/Punto di Primo Intervento ASL3 - Reparti (UTIC, degenza)/Ambulatori Cardiologia ASL3 - Reparti/Ambulatori Medicina Interna ASL3 - Terapia Intensiva ASL3-Ospedale Villa Scassi - Laboratorio di Radiologia Interventistica ASL3-Ospedale Villa Scassi - Cardiocirurgia/Terapia Intensiva Cardiocirurgica IRCCS San Martino - Clinica Anestesiologica e Terapia Intensiva IRCCS San Martino - Cardiologia/Laboratorio di Emodinamica E.O. Galliera.

**Conclusioni.** Il PDTA elaborato consente ai medici coinvolti nella gestione dell'embolia polmonare dell'area metropolitana di Genova di avere a disposizione una flow-chart di rapida consultazione finalizzata al miglior trattamento terapeutico in funzione della presentazione e del rischio clinico del paziente.



## P179

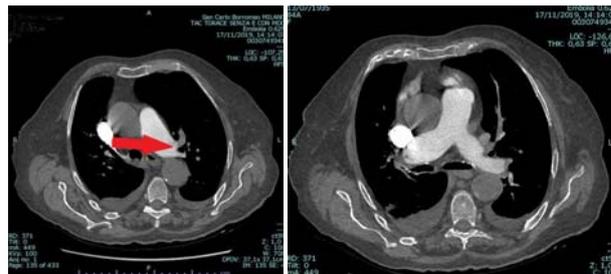
### "TRA SCILLA E CARIDDI": UNA SCELTA DIFFICILE

A. Bongarzone, M. Centola, G. Tassinario, M. Garagiola, A. Capozzi, A. Mafri, M. Tramarin, P. Mariani, P. Rigamonti, S. Bollito, A. Maiocchi, M. Cariati

U.O.C. Cardiologia, ASST Santi Paolo e Carlo, Polo San Carlo, Milano;  
 U.O.C. Radiologia, ASST Santi Paolo e Carlo, Polo San Carlo, Milano;  
 EKOS, Milano

Donna di 85 anni, ricoverata in reparto di medicina per diverticolite con ematochezia ed anemia, con necessità di 2 emotrasfusioni. In anamnesi: ipertensione arteriosa, diabete mellito tipo 2 e fibrillazione atriale permanente, non in TAO per alto rischio emorragico. Durante la degenza si verifica episodio sincopale seguito da dispnea e shock. Viene trattata con cristalloidi e dopamina ev (5  $\mu$ g/kg/min). All'ecocardiogramma bedside eseguito in urgenza: in 4 camere apicale rapporto Vdx/Vsx 1.6, velocità di picco del rigurgito tricuspide 3.4 m/s. Nel sospetto di embolia polmonare (EP) esegue angio-TAC polmonare che dimostra: a carico dell'arteria polmonare sx un difetto di riempimento completo del ramo lobare superiore e parziale del lobare inferiore; a carico dell'arteria polmonare dx un difetto di riempimento parziale in biforcazione tra il ramo lobare superiore e il medio; plurimi difetti di riempimento dei rami segmentari bilateralmente. Visto l'alto rischio emorragico che controindica terapia trombolitica sistemica, viene posizionato filtro cavale e la pz trasferita in UTIC. Prosegue terapia con dopamina 2  $\mu$ g/kg/min associata a noradrenalina 4  $\mu$ g/kg/min. A distanza di 24 ore persistendo instabilità emodinamica si sottopone la paziente a trombectomia farmaco meccanica adiuvata dagli ultrasuoni (USAT) con sistema EKOS. Dopo posizionamento di 2 cateteri, uno in arteria polmonare lobare superiore sx e l'altro in arteria polmonare dx in biforcazione, inizia infusione di Actilyse 0.5 mg/h x catetere per 6 ore. Al controllo ecocardiografico dopo 6 ore di trattamento: riduzione del rapporto Vdx/Vsx <20%; prosegue quindi infusione di Actilyse per altre 6 ore (dose totale infusa 12 mg). Al termine dell'infusione inizia terapia con eparina NF ev. Dopo 48 ore, a causa della

stabilizzazione del quadro clinico, vengono sospese le amine; l'ecocardiogramma mostra una normalizzazione del rapporto Vdx/Vsx ed una velocità di picco del rigurgito tricuspide di 3 m/s. Si manifesta lieve anemia (Hb - 2 gr). In 6<sup>a</sup> giornata viene sospesa la terapia con eparina NF ed iniziato dabigatran 110 mg x 2 (scelto per la possibilità di utilizzare un antidoto specifico in caso di nuovi episodi emorragici). Il caso descritto dimostra la utilità dell'USAT con sistema EKOS in caso di EP emodinamicamente instabile (alto rischio) e controindicazione al trattamento fibrinolitico sistemico alle dosi standard.



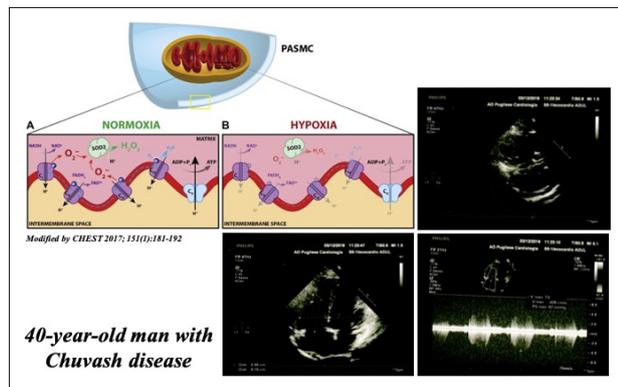
## P180

### IPERTENSIONE ARTERIOSA POLMONARE E MALATTIA DI CHUVASH: CASO CLINICO E REVISIONE DELLA LETTERATURA

M. Vatrano, V. Pascale, G. Galiano Leone, A. Ferraro, F. Cassadonte, V. Ciconte

U.O.C. Cardiologia-UTIC-Emodinamica, A.O. "Pugliese-Ciaccio", Catanzaro

Presentiamo il caso di un uomo di 40 anni senza familiarità per malattie cardiovascolari ed ematologiche affetto da malattia di Chuvash. Nella primavera del 2017 riscontro ecocardiografico di sospetta ipertensione polmonare (IP) con successiva conferma di IP precapillare a conclusione dell'iter diagnostico secondo le recenti linee guida europee (Eur Heart J. 2016 Jan 1;37(1):67-119). In accordo con l'ematologo, veniva iniziato trattamento specifico con Sildenafil (20 mg x 3/die) e mantenuta terapia con acido acetilsalicilico e periodiche eritroferesi. Il paziente manteneva un profilo di rischio basso per diversi mesi (classe funzionale WHO I). Tuttavia, nell'estate del 2019, lo stesso manifestava un peggioramento clinico confermato anche dall'imaging ecocardiografico e dal cateterismo cardiaco destro. Si decideva, pertanto, di aggiungere Macitentan (10 mg/die). Tale scelta terapeutica veniva concordata con l'ematologo di fiducia e con lo stesso paziente, edotto sulla scarsità di informazioni scientifiche relative allo specifico setting clinico. Ad oggi il paziente è stabile, mantiene, senza complicanze, la terapia in atto con adeguata risposta clinica e strumentale. La malattia di Chuvash o eritrocitosi di Chuvash è una policitemia secondaria congenita che riconosce un sottotipo genetico specifico (mutazione missenso del gene von Hippel-Lindau, VHL). Tale mutazione compromette la capacità di VHL di interagire con le sub-unità di hypoxia-inducible factor (HIF) 1a e 2a. In condizioni di normossia, le proteine HIF vengono idrossilate e successivamente degradate da VHL. Durante ipossia, le proteine HIF non sono idrossilate né legate da VHL e quindi la degradazione risulta compromessa. Ciò si traduce in una trascrizione normossica paradossa di geni regolati da HIF, come l'eritropoietina (Hickey MM, et al. J Clin Invest. 2010;120(3):827-839). Pertanto, i pazienti con malattia di Chuvash "funzionano" come se fossero esposti ad ipossia cronica a causa di un'alterazione del "sensing" ossimetrico. Tale segnalazione pseudo-ipossica può contribuire allo sviluppo di una "hypoxic pulmonary hypertension (HPH)". Infatti il riscontro di IP pre-capillare nei pazienti affetti da tale forma di policitemia non è raro (Smith TG, et al. PLoS Med. 2006;3(7):e290). Oltre la complessità diagnostica del caso clinico in esame, a nostro avviso, appare evidente la difficoltà terapeutica in assenza di chiare e specifiche evidenze scientifiche.



### P181

#### EMBOLIA POLMONARE IPERACUTA: GESTIONE DEL PAZIENTE NELLA VITA REALE. ESPERIENZA DI TRE ANNI DI PRONTO SOCCORSO

G. Savioli, I. Ceresa, V. Angeli, L. Ciceri, S. Macedonio, M. Bressan, F. Manzoni, M. Lava

IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; ASST Pavia, Vigevano

**Scopo.** Studiare l'aderenza alle linee guida europee (LGE) per l'embolia polmonare (EP) lungo tutto il percorso del paziente in pronto soccorso (PS). Abbiamo inoltre valutato se l'aderenza dipendesse dalle varie forme o presentazioni cliniche del paziente piuttosto che dal flusso del paziente e della appropriatezza del percorso in PS.

**Metodi.** Studio monocentrico osservazionale, su un gruppo di pazienti che comprende tutti coloro afferiti consecutivamente al nostro pronto soccorso e che ivi hanno ricevuto in acuto diagnosi di EP. L'arruolamento è iniziato il 01/01/2016 ed è terminato il 31/12/2018. Abbiamo quindi analizzato l'aderenza alle linee guida nei tre snodi decisionali fondamentali: 1) la corretta applicazione degli score decisionali presi in esame, che classificheranno il paziente in rischio basso, intermedio o alto di avere EP effettuata mediante il calcolo degli score Wells e Geneva semplificato; 2) la corretta somministrazione della terapia sin dal pronto soccorso secondo i suggerimenti della LGE; 3) l'eventuale osservazione in area di media intensità con stretto monitoraggio per la sottopopolazione di pazienti con risonanza sia di dilatazione del ventricolo destro sia di positività degli enzimi miocardiospecifici (considerati ad elevato rischio di shock e mortalità a breve termine).

**Risultati.** Sono stati arruolati 113 pazienti, di cui 68 allocati alla media intensità di cure e 45 alla bassa intensità. 47 pazienti venivano poi indirizzati alla osservazione breve intensiva. In nessuna delle forme cliniche da noi contemplata (embolia massiva/periferica; embolia con danno d'organo/senza; sintomatologia tipica/atipica) si evidenziava differenza per quanto riguarda la gestione del paziente, venendo a comporsi un quadro di sostanziale sovrapposibilità. L'adesione alle LG e quindi a una più corretta gestione del paziente invece aumentava ad ogni snodo decisionale quando il paziente era incanalato nella media intensità di cura e si faceva sempre più alta se il paziente veniva indirizzato verso la osservazione breve intensiva. I pazienti che cioè venivano incanalati subito nella media intensità di cure e poi eseguivano un passaggio presso la osservazione breve intensiva avevano una aderenza globale del 90% rispetto al 70% dei pazienti che seguivano gli altri flussi.

**Conclusioni.** I risultati evidenziano come la aderenza alle linee guida non dipenda dalle varie manifestazioni cliniche del paziente ma dal corretto disegno del flusso dei pazienti stessi.

### P182

#### D-DIMERO: NUOVA INTERPRETAZIONE DI UN VECCHIO TEST

G. Savioli, I. Ceresa, V. Angeli, L. Ciceri, S. Macedonio, F. Manzoni, M. Bressan

IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; ASST Pavia, Vigevano

**Scopo.** Verificare la capacità del D-dimero, individuandone un cut-off, di individuare i pazienti con embolia polmonare massiva e di individuare precocemente quei pazienti che presentassero dilatazione del ventricolo destro e positività degli enzimi miocardiospecifici, cioè quei pazienti ad alto rischio di mortalità e/o shock a breve termine.

**Metodi.** Studio monocentrico retrospettivo osservazionale, su un gruppo di pazienti che comprende tutti coloro afferiti consecutivamente al nostro pronto soccorso e che ivi hanno ricevuto in acuto diagnosi di embolia polmonare acuta. L'arruolamento è iniziato il 01/01/2016 ed è terminato il 31/12/2018. Sono stati raccolti i dati provenienti dall'anamnesi, dall'esame obiettivo, dagli esami di laboratorio e di imaging; sono stati calcolati gli score caratteristici dell'algoritmo diagnostico-terapeutico dell'embolia polmonare, sia per quanto riguarda il rischio di embolia polmonare (Wells, Geneva e Years), sia per quanto riguarda il rischio di mortalità a 30 giorni dalla presentazione (sPESI).

**Risultati.** Sono stati arruolati 113 pazienti. L'età media dei pazienti

selezionati è di 68 anni, con età minima di 19 e massima di 98 anni. Il 46,9% dei pazienti è di genere maschile. I pazienti con embolia polmonare massiva sono più anziani (61 anni verso 52 anni), hanno parametri vitali confrontabili per quanto i valori medi di pressione arteriosa sistolica (136 vs 138 mmHg); di pressione arteriosa diastolica (82 vs 80 mmHg); di frequenza cardiaca (93 vs 81 bpm) e di saturazione di ossigeno al pulsossimetro (93 vs 96%). I pazienti con embolia massiva hanno tuttavia maggior prevalenza di tachicardia con FC >110 bpm (19% vs 4%) e di desaturazione in aria ambiente (18% vs 4%). La analisi ha permesso di identificare una correlazione statisticamente significativa tra i valori di D-Dimero e la presenza di tromboembolia polmonare massiva, con un p=0,028. Ha inoltre dato una correlazione statisticamente significativa per i pazienti con dilatazione del ventricolo destro e positività degli enzimi miocardiospecifici, cioè quella popolazione reputata ad elevato rischio di shock o mortalità a breve termine con una p=0,0009. La analisi statistica ha permesso di definire un cut-off a valore di D-dimero di 6441 (AUC curva ROC 0.7554).

**Conclusioni.** Valori di D-dimero superiori a 6441 possono identificare la sottopopolazione con embolia polmonare massiva e quelli ad alto rischio di mortalità e shock.

### P183

#### ALL'ESTREMO CONFINE DELLE LINEE GUIDA: COME AFFRONTARE LA REALTÀ

C. Vecchio, D. Nassiaco

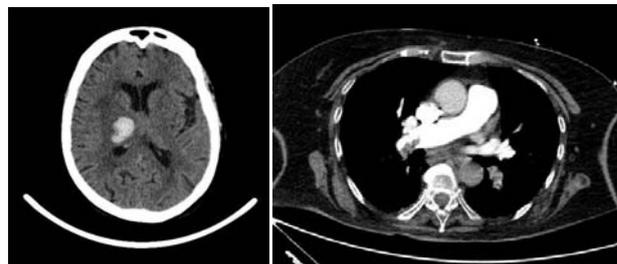
ASST della Valle Olona, P. O. Saronno, Saronno

LF è una donna di 80 anni e 70 kg in trattamento per ipertensione arteriosa, con epatopatia HCV-relata, vasculopatia cerebrale cronica ed esiti di neoplasia colon, caduta al domicilio verosimilmente per cedimento arto inferiore sinistro. La mattina seguente, soccorsa da badante, viene condotta in PS dove si pone diagnosi di polmonite basale destra ed emorragia cerebrale spontanea a livello nucleo-capsulare dx condizionante emiparesi sin. Ricoverata in Stroke Unit, vengono impostate le terapie antibiotica e antipertensiva e, dato il progressivo miglioramento dell'obiettività neurologica, dopo 5 giorni viene trasferita in Riabilitazione per la FKT.

La degenza viene complicata prima da TVP estesa dell'arto inferiore sin per cui avviata eparina a basso peso molecolare (LMWH) 6000 UI BID e nelle successive 72 ore da arresto respiratorio: tempestivamente ventilata, all'ecocardiogramma in acuto viene documentato un voluminoso trombo atriale destro per cui, a un mese dall'evento cerebrale, posta indicazione a fibrinolisi.

Si procede a IOT e a somministrazione di bolo di alteplase ev (10 mg) complicato da successivo ACC con ROSC a 4'. Esclusi nuovi fenomeni emorragici cerebrali e, documentata embolia polmonare bilaterale alle indagini radiologiche in urgenza, la paziente viene trasferita in Rianimazione dove si sospende la trombolisi e vengono impostate le amine e la terapia anticoagulante prima con eparina non frazionata (UFH) e successivamente LMWH. Sospese le amine dopo 48 ore di infusione, in terza giornata la paziente è stata estubata e trasferita in UTIC per la prosecuzione delle cure.

In seguito a discussione collegiale tra Neurologi e Cardiologi, considerati elevati i rischi trombotico ed emorragico, l'età e la moderata disfunzione renale, si decide l'avvio di dabigatran 110 mg BID: all'ecocardiogramma si evidenzia un quadro di cardiopatia ipertensiva con sezioni destre normali per morfologia e cinesi, moderata insufficienza tricuspoidale con stima delle pressioni polmonari ai limiti superiori della norma (PAPs 37 mmHg). Regolare la successiva degenza durante la quale la paziente ha ripreso il trattamento rieducativo con miglioramento della stenia dell'emisoma sin, del controllo statico del tronco ma con residua assenza di funzionalità all'arto superiore. A due mesi dall'evento tromboembolico paziente stabile, asintomatica e in compenso emodinamico.



## P184

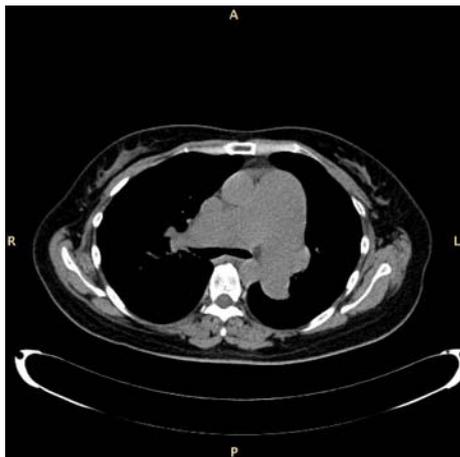
## EMOFTOE IN IPERTENSIONE POLMONARE IDIOPATICA

L. De Michieli, G. Brunetti, C. Dellino, M. D'Addazio, M. Perazzolo Marra, G. Famoso, I. Sabino

Università degli Studi di Padova, Padova; Azienda Ospedaliera di Padova, Padova

Donna di origine cinese, 41 anni. Non fattori di rischio cardiovascolari. Epatite B. Dal 2012, dopo seconda gravidanza, dispnea per sforzi moderati, ingravescente in pochi mesi. Ecocardiogramma: ventricolo destro (VDx) dilatato e disfunzionato, moderata insufficienza tricuspidalica e polmonare, pressione sistolica in arteria polmonare (PAPs) stimata di 80 mmHg. Six minute walking test (6MWT): interrotto a 5 minuti per dispnea e desaturazione (SatO<sub>2</sub> 74%) dopo 360 m. Cateterismo cardiaco destro: normali pressioni a catetere occludente, marcato aumento delle pressioni polmonari con aumento delle resistenze vascolari; indice cardiaco (IC) normale, non risposta alle prove di reversibilità con ossido nitrico. Dopo approfondimenti, è stata posta diagnosi di ipertensione polmonare idiopatica; iniziata terapia con bosentan e anticoagulazione orale con warfarin. Nel 2014 permaneva sintomatica con 6MWT invariato: iniziata duplice terapia di combinazione con sildenafil. Ecocardiogramma nel 2015: Vdx dilatato e disfunzionato, rettilinearizzazione del setto interventricolare con movimento paradossio; marcata dilatazione del tratto di efflusso ventricolare destro (38 mm), inspessita la trabecola setto marginale. PAPs 75 mmHg. Dilatazione dell'arteria polmonare e rami principali. Per un rialzo delle transaminasi, bosentan veniva sostituito con macitentan. Nel 2017, peggioramento della sintomatologia; cateterismo destro: pressione media in arteria polmonare (PAPm) 55 mmHg, wedge pressure 10 mmHg, IC 2.4 l/min/m<sup>2</sup>. Sospeso sildenafil e introdotto tadalafil. Da allora follow-up in discreto compenso. Ad ottobre 2019 paziente dispnoica per sforzi lievi-moderati; posta indicazione a nuovo cateterismo destro per valutare indicazione a prostanoidi. Dopo episodio parainfluenzale, comparsa di emoftoe con associati parossismi tussigeni. Veniva ricoverata in Cardiologia dove si sospendeva terapia anticoagulante. Al cateterismo conferma di ipertensione polmonare severa. Per profilo di rischio moderato-severo in paziente in classe funzionale II in terapia orale combinata, è stata intrapresa triplice terapia associando selexipag.

**Discussione.** La dilatazione del tronco polmonare e delle sue diramazioni sono complicanze dell'ipertensione polmonare in stadio avanzato; l'emoftoe risulta attualmente un sintomo raro e indice di patologia severa. Anche alla luce del profilo di rischio della paziente, vi è indicazione a triplice terapia di combinazione anche se la prognosi resta infausta.



## Coronaropatie

## P185

## ANALISI DEL FLUSSO CORONARICO IN DIVERSI PROFILI DI PAZIENTI MINOCA

F. Donati, L. Bartoli, F. Angeli, L. Bergamaschi, P. Paolisso, S. Toniolo, A. Stefanizzi, G. Satri, I. Magnani, E. D'Angelo, C. Pizzi, N. Galie  
Policlinico S. Orsola Malpighi, Bologna

**Introduzione.** Come riportato da numerosi studi, fino al 13% degli infarti miocardici (IM) si verifica in assenza di lesioni coronariche angiograficamente significative (MINOCA). Questi eventi sono generalmente riconducibili ad alterazioni a carico del circolo coronarico (MINOCA-co) e/o a ad eventi non coronarici determinanti una discrepanza tra la richiesta e la disponibilità di ossigeno a livello tissutale (MINOCA-nco). Ad oggi, nessuno studio ha esaminato la distribuzione, in una popolazione MINOCA, di riconosciuti indici di perfusione epicardica a riposo come il TIMI flow gradient (TFG) e il TIMI frame count (correctedTFC).

**Scopo.** Valutazione delle caratteristiche cliniche dei pazienti con MINOCA e la differente distribuzione dei suddetti indicatori angiografici nei pazienti MINOCA-co rispetto ai MINOCA-nco.

**Metodi.** Tra tutti i pazienti ricoverati presso il nostro centro per IM, sono stati valutati retrospettivamente coloro in cui lo studio coronarografico aveva dimostrato l'assenza di lesioni ostruttive (<50%) a carico dei principali rami epicardici, escludendo quelli con storia positiva per pregresse procedure di angioplastica. Tale popolazione è stata successivamente suddivisa nei gruppi MINOCA-co e MINOCA-nco a seconda della presenza o meno di criteri indicativi di discrepanza (PAS >180 mmHg, PAD >110 mmHg, FC >110 bpm, Hb <6 g/dl, SatO<sub>2</sub> <91% o P/F ratio <300). Per quanto riguarda gli indicatori angiografici, il fenomeno "slow flow" è stato definito da un TFG <2 e/o da un cTFC >40 per il ramo interventricolare anteriore, >27 per la coronaria destra e >24 per il ramo circonflesso.

**Risultati.** 112 (24,7%) dei 453 pazienti valutati retrospettivamente, rispettavano i criteri di inclusione. L'età media era di 68±13,2 anni, 41 (36,6%) erano uomini. Il gruppo MINOCA-co era costituito da 73 (65,2%) pazienti, quello MINOCA-nco da 39 (34,8%). Le due sottopopolazioni non differivano significativamente relativamente al sesso e ai tradizionali fattori di rischio cardiovascolare. Una contestuale compromissione del circolo vascolare periferico si è osservata maggiormente nei pazienti MINOCA-nco (MINOCA-nco 15,4% vs. MINOCA-co 4,2%; p=0,04). Per quanto riguarda gli indici angiografici, mentre non è stata trovata alcuna differenza significativa a livello di TFG, il fenomeno di "slow flow" definito secondo cTFC era significativamente più rappresentato nei pazienti MINOCA-nco (MINOCA-nco 25,7% vs. MINOCA-co 9,8%; p=0,039).

**Conclusioni.** Dai risultati emersi dal nostro studio, le caratteristiche cliniche basali non permettono un'adeguata differenziazione tra le due sottopopolazioni di pazienti MINOCA. Tuttavia, nel gruppo MINOCA-nco è stato documentato un maggior grado di compromissione del flusso coronarico. Tale dato potrebbe riflettere la maggiore fragilità complessiva di questi pazienti e una maggiore suscettibilità ad eventi infartuali in corso di condizioni determinanti una discrepanza tra la richiesta e l'apporto di ossigeno a livello miocardico.

## P186

## DISSEZIONE CORONARICA SPONTANEA: GESTIONE IN ACUTO E TERAPIA MEDICA ALLA DIMISSIONE. IL REGISTRO ITALIANO DISCO (DISSEZIONI SPONTANEE CORONARICHE)

F. Giacobbe, E. Cerrato, M. Bianco, G. Quadri, C. Rolfo, I. Porto, C. Cavallino, F. Tomassini, L. Bettari, M. Scappaticci, L. Lo Savio, M. Iannaccone, M. Pavan, A. Boi, S. Falato, A. Franzé, F. Mariani, A. Truffa Giachet, G. Campo, R. Rossini

Città della Salute e della Scienza - Molinette, Torino; Ospedale degli Infermi - AOU San Luigi Gonzaga, Rivoli-Orbassano; AOU San Luigi Gonzaga, Orbassano; Ospedale San Martino, Genova; Ospedale Sant'Andrea, Vercelli; Fondazione Poliambulanza, Brescia; Ospedale S. Maria Goretti, Latina; Ospedale Degli Infermi, Rivoli; Ospedale SS. Annunziata, Savigliano; Ospedale Maurizio Umberto I, Torino; Azienda Ospedaliera G. Brotzu, Cagliari; Ospedale Civile Cardinal Massaia, Asti; Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, Ferrara; Ospedale Santa Croce e Carle, Cuneo

**Background.** La dissezione spontanea dell'arterie coronaria (SCAD) è uno scenario clinico impegnativo e rappresenta una causa sempre più studiata di sindrome coronarica acuta (SCA). La gestione in acuto (strategia conservativa vs interventistica) e la terapia antiaggregante alla dimissione sono ancora oggi materia di dibattito in quanto non sono disponibili studi randomizzati controllati su questa patologia.

**Materiali e metodi.** DISCO-IT (Dissezioni Spontanee COronariche) è un registro multicentrico italiano che ha arruolato pazienti ricoverati con diagnosi di SCAD. Sono stati raccolti i dati di base, le caratteristiche procedurali, le complicanze durante il ricovero ospedaliero e i follow-up di 227 pazienti SCAD da 22 centri italiani. Tutte le angiografie sono state riviste dal centro coordinatore per verificare la diagnosi e la

classificazione della SCAD. I principali eventi cardiovascolari (MACE) sono stati definiti come l'insieme di morte per ogni causa, infarto miocardico non fatale ed eventuali PCI non programmate svolte.

**Risultati.** I pazienti SCAD inclusi nel registro DISCO-IT erano prevalentemente di sesso femminile (89,2%) con un'età media di 51,9 ± 9,8 anni. NSTEMI-ACS è stata la principale diagnosi all'ingresso (50,5%), seguita da STEMI (45,9%) e dalla malattia coronarica stabile (3,6%). La SCAD di tipo 2b (25,2%) è stata il principale risultato dell'angiografia coronarica. La terapia medica è stata la prima scelta terapeutica preferita (60,2%), mentre PCI e CABG sono stati eseguiti rispettivamente nel 38,9% e nello 0,9% dei casi. Il successo della procedura PCI è stato raggiunto nel 78,8% dei casi. La doppia terapia antiaggregante (DAT) è stata prescritta nel 68,8% dei pazienti sottoposti a trattamento medico. Il tasso di MACE durante la degenza ospedaliera è stato dell'8,4%. Con un follow-up medio di 18 ± 25 mesi, il tasso di MACE a lungo termine è stato del 15,4%. Considerando solo la popolazione trattata in modo conservativo la singola terapia antiaggregante (SAT) è risultata essere un fattore protettivo rispetto alla DAT in termini di MACE (2,6% Vs 19,8%; p=0,01). In quei pazienti gestiti in modo conservativo e dimessi con DAT, ticagrelor e prasugrel sono stati associati a un tasso di MACE più elevato rispetto al clopidogrel (32,5% vs. 6,98%; p=0,01). Tuttavia, non vi è stata alcuna differenza nella comparsa di MACE tra i nuovi e i vecchi inibitori P2Y12 dopo il PCI e lo stenting (16,7% vs 11,1%; p=0,61).

**Conclusioni.** Nel nostro registro italiano la PCI risulta un primo approccio valido per la gestione della SCAD rappresentando una percentuale di casi più alta rispetto a quanto riportato in letteratura. Un tasso non trascurabile di MACE è associato a questa malattia con la maggior parte degli eventi che si verificano durante il ricovero. Nei pazienti trattati in modo conservativo la SAT piuttosto che la DAT sembra essere un fattore protettivo contro gli eventi avversi al follow-up.

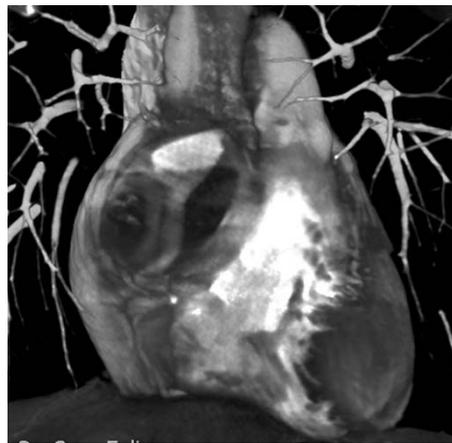
### P187

#### UN CASO DI ANEURISMA CORONARICO GIGANTE ISOLATO DELLA CORONARIA DESTRA

C. Andreoli, E. Biscottini, E. Quintavalle, C. Tutarini, J. Helou, G. Savarese, F. Crusco, F. Marchetti, G. Maragoni

Ospedale S.G. Battista, Foligno

Una giovane suora originaria del Messico di 32 anni, precedentemente in buone condizioni di salute, accede al pronto soccorso del nostro ospedale per rettorraggia. Viene sottoposta ad una TC addome che mostra ispessimento parietale concentrico stenosante del fondo cecale; in seguito una colonscopia evidenzia lesioni ulcerative cecali. All'analisi istopatologica si riscontrano granulomi caseosi ed il test di Mantoux risulta positivo, confermando la diagnosi di tubercolosi intestinale. Al fine di escludere una coesistente tubercolosi polmonare viene effettuata una TC torace che inaspettatamente evidenzia una voluminosa massa cardiaca rotondeggiante, localizzata sopra la giunzione atrioventricolare. Vengono quindi effettuate una risonanza magnetica cardiaca ed un angio-TC torace che mostrano un aneurisma isolato gigante (5 x 5 cm) del tratto prossimale della coronaria destra, con severa stratificazione trombotica. Viene pertanto effettuata una coronarografia che conferma la presenza di aneurisma della coronaria destra prossimale seguito da dilatazione al tratto medio, con stenosi del 70% pre-cruce e presenza di flusso TIMI 3. Viene iniziata una terapia con isoniazide, rifampicina, etambutolo e pirazinamide per 2 mesi, seguita da isoniazide e rifampicina per altri 4 mesi. Dopo circa 2 mesi di terapia viene ripetuta una colonscopia, che evidenzia una completa risoluzione delle lesioni cecali, mentre il quadro ecocardiografico risulta invariato. Per la già evidente stratificazione trombotica dell'aneurisma occasionalmente riscontrato, in assenza di sindrome coronarica acuta, è stata iniziata terapia anticoagulante con warfarin; successivamente la paziente è stata sottoposta a intervento di esclusione di aneurisma coronarico con innesto di singolo bypass aorto-coronarico con arteria mammaria destra su coronaria destra, proseguendo in seguito solo terapia con aspirina.



**Conclusioni.** Gli aneurismi giganti coronarici isolati sono di raro riscontro, talora occasionale o clinicamente manifesto per sindrome coronarica acuta o morte cardiaca improvvisa. Fattori causali possono essere aterosclerosi, arterite, malattia di Kawasaki; la tubercolosi potrebbe causare arterite e formazioni aneurismatiche. La coronarografia rimane l'esame di scelta per la caratterizzazione degli aneurismi. La correzione chirurgica è in genere il trattamento preferenziale; ad oggi tuttavia non esistono chiare evidenze sulla gestione terapeutica e/o interventistica degli aneurismi giganti coronarici.

### P188

#### ORIGINE ANOMALA DI UNA CORONARIA DALL'ARTERIA POLMONARE: UN'ENTITÀ IN CERCA DI UN'IDENTITÀ

M. Beraldo, F. Marzot, D. Lanzellotti, M. Masat, A. De Leo  
U.O.C. Cardiologia, Ospedale San Valentino, ULSS 2, Montebelluna;  
U.O.C. Cardiologia, Ospedale San Giacomo, ULSS 2, Castelfranco  
Veneto; U.O.C. Cardiocirurgia, Ospedale Ca' Foncello, ULSS 2, Treviso

**Background.** L'origine anomala della coronaria destra dall'arteria polmonare (ARCAPA) è una malformazione congenita rara ma potenzialmente maligna. L'incidenza è circa 0.002% e rappresenta 0.12% di tutte le anomalie coronariche; nel 25-30% dei casi si associa ad altre lesioni cardiache strutturali. L'età di insorgenza della sintomatologia riflette il meccanismo fisiopatologico sottostante dello shunt sinistro-destro e del fenomeno del furto coronarico in relazione all'estensione del territorio miocardico a rischio ischemico

**Caso clinico.** E.C. uomo di 70 anni esegue un ecocardiogramma di controllo, con riscontro occasionale di ectasia dell'aorta ascendente (51 mm) in presenza di aorta bicuspidale con stenosi moderata (AVA 1.2 cm<sup>2</sup>). In previsione di intervento cardiocirurgico esegue coronarografia. L'angiografia selettiva sinistra evidenzia un tronco comune corto ed ectasico da cui originano la discendente anteriore e la circonflessa, entrambe marcatamente dilatate e tortuose senza stenosi emodinamicamente significative. La coronaria destra, il cui ostio non è localizzabile dal bulbo aortico, viene visualizzata in modo retrogrado attraverso circolo collaterale fornito dalla discendente anteriore con un decorso che si segue fino all'origine in arteria polmonare ed appare dilatata e priva di stenosi significative. Viene eseguita angio-TAC coronarica che conferma il quadro di ARCAPA. Discusso il caso, si procede ad intervento di sostituzione valvolare aortica con protesi biologica Hancock 27 mm e impianto di protesi vascolare Intergard 30 mm, senza complicanze, optando per un approccio conservativo per il trattamento dell'anomalia coronarica

**Conclusioni.** Il caso è emblematico della tipica presentazione clinica dell'ARCAPA, diagnostica incidentalmente e in assenza di sintomatologia cardiaca. L'ecocardiogramma rappresenta il comune step iniziale per valutare la presenza di anomalie cardiache ma soffre di alcune importanti

limitazioni; la coronarografia rimane il gold standard diagnostico, anche se negli ultimi anni sta crescendo il ruolo di TAC e RMN, esami accurati e non invasivi. Un approccio di imaging multimodale è estremamente utile per una corretta diagnosi e un corretto planning cardiocirchirurgico. La correzione chirurgica ristabilisce una circolazione bi-coronarica permettendo di ridurre la sintomatologia e le complicanze letali; nei pazienti ad alto rischio chirurgico o con ARCAPA a decorso asintomatico può essere considerata una strategia terapeutica conservativa.

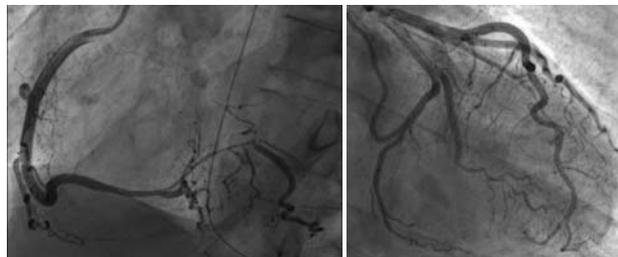
### P189

#### RARO CASO DI ARRESTO CARDIACO DA DISSEZIONE CORONARICA MULTIPLA

L. De Michieli, P. Dall'Aglio, P. Deola, C. Condello, L. Videsott, L. Babuin, L. Cacciavillani, M. Napodano, G. Tarantini, M. De Lazzari, M. Perazzolo Marra, E. Bertaglia, F. Migliore, G. Brunello, S. Iliceto  
*Università degli Studi di Padova, Padova; Azienda Ospedaliera di Padova, Padova*

Un uomo di 57 anni senza precedenti di rilievo, sportivo, a luglio 2019 andava incontro ad arresto cardiaco testimoniato durante sforzo fisico. All'arrivo dei soccorsi si riscontrava ritmo defibrillabile e si assisteva a ripresa di circolo dopo due shock di defibrillatore esterno. L'elettrocardiogramma (ECG) mostrava sopraslivellamento del tratto ST nelle derivazioni inferiori con sottoslivellamento in V1 e V2 e nelle derivazioni laterali. Si procedeva a intubazione orotracheale e si somministrava acido acetilsalicilico. All'ingresso in pronto soccorso i parametri vitali erano stabili, l'ECG non mostrava alterazioni del tratto ST. Per rialzo del D-Dimero, eseguiva angio-TC toracica negativa per embolia polmonare. Si somministravano clopidogrel e fondaparinux. Data la regressione del sopraslivellamento del tratto ST, non veniva posta indicazione a coronarografia urgente. In seconda giornata si procedeva a tentativo di estubazione complicato da edema della glottide in sospetta reazione allergica all'aspirina; si sospendeva la doppia terapia antiaggregante in atto e si somministrava ticagrelor. Si eseguiva coronarografia che mostrava stenosi subocclusive di ramo discendente posteriore di coronaria destra e di ramo marginale ottuso di circonflessa, compatibili con dissezione coronarica. All'ecocardiogramma la funzione sistolica biventricolare era conservata con ipocinesia medio-inferiore e medio-laterale, la risonanza magnetica cardiaca mostrava un'area di necrosi subendocardica al segmento inferiore basale. Ad approfondimento si eseguivano angio-TC toraco-addominale ed ecoDoppler arti inferiori con riscontro di trombosi venosa profonda bilaterale e tromboembolia polmonare bilaterale subsegmentaria. Veniva sostituita la terapia antiaggregante con anticoagulante. I Colleghi Genetisti escludevano malattie genetiche del tessuto connettivo; indagini ulteriori escludevano processi vasculitici o neoplastici. Dopo valutazione con i Colleghi Elettrofisiologi, revisione della letteratura e colloquio con il paziente, veniva impiantato un defibrillatore sottocutaneo in prevenzione secondaria.

**Discussione.** La dissezione coronarica in due coronarie differenti e non contigue risulta rara, così come l'arresto cardiaco come sintomo di esordio. Attualmente vi è scarsità di dati in letteratura circa l'impianto di defibrillatore in questi pazienti; l'eventuale indicazione si basa pertanto sulla valutazione del rischio del singolo paziente da parte di un team multidisciplinare.



### P190

#### UN CASO SUBDOLO DI INFARTO MIocardICO ACUTO IN UN GIOVANE SPORTIVO. IL RUOLO CRUCIALE DELLA RMN CARDIACA

G. Busia, G. Mattesi, A. Giordani, C. Condello, G. Prete, L. Cacciavillani, L. Babuin, A. Cecchetto, G. Brunello, M. Perazzolo Marra, S. Iliceto, D. Mancuso

*Azienda Ospedaliera Padova-DCTV, Padova*

Dall'1% al 14% dei casi di infarto miocardico acuto si verifica in assenza di stenosi coronariche critiche, restando senza una diagnosi definitiva. Presentiamo un caso di infarto miocardico acuto (IMA) in un calciatore agonista di 18 anni, sintomatico per dolore toracico tipico insorto durante un allenamento. L'ECG evidenziava BBD con onde T iperacute in V3-V5. La Troponina T risultava 1600 ng/L (v.n. <14 ng/L), gli indici di flogosi erano negativi. La TC toracica era negativa per dissezione aortica. La coronarografia concludeva per circolo coronarico a dominanza destra

privo di lesioni significative. Nel sospetto di miocardite il paziente veniva trasferito presso la nostra Cardiologia. Gli ECG successivi evidenziavano la comparsa di onde T negative in sede laterale. Il picco di troponina I risultava 58898 ng/L (v.n. <34 ng/L) con una cinetica di tipo ischemico. La PCR rimaneva negativa. L'ecocardiogramma mostrava una severa dilatazione biventricolare con moderata riduzione della funzione di pompa sinistra (FE 36%) per alterazioni della cinetica in sede laterale e apicale e una lieve disfunzione ventricolare destra. La RM cardiaca escludeva la miocardite e concludeva per IMA laterale con un pattern ischemico di distribuzione di LGE e di edema alle sequenze TIRM, coinvolgente i segmenti anteriore medio, anterolaterale e inferolaterale. Alla luce di queste osservazioni veniva riesaminata la coronarografia e si poneva il sospetto di dissezione di una diramazione della circonflessa. Si eseguiva pertanto una TC coronarica che mostrava una mancata opacizzazione della circonflessa al II-III tratto. Un successivo ecocardiogramma mostrava un recupero della funzione di pompa ventricolare sinistra (FE 50%) e destra, billowing del lembo posteriore mitralico con lieve rigurgito valvolare, pervietà del forame ovale (PFO) con shunt dx-sx al bubble-test durante Valsalva. Nonostante ciò, alla luce della negatività dello screening trombotico, dell'assenza di segni di trombosi venosa profonda all'ecocolorDoppler e di lesioni ischemiche alla RM cerebrale, e in base anche alla modalità di esordio dei sintomi, l'ipotesi tromboembolica da PFO si riteneva meno probabile rispetto a quella di dissezione coronarica. In considerazione dell'habitus del paziente e della coesistenza di prollasso valvolare mitralico, si avviavano le indagini genetiche per la Sindrome di Ehlers-Danlos. Il paziente veniva dimesso in terapia con aspirina, ACE-I e betabloccanti con una completa normalizzazione della funzione di pompa in assenza di alterazioni della cinetica regionale all'ecocardiogramma. La RMN cardiaca, oltre ad avere un peso prognostico, rappresenta uno strumento diagnostico che condiziona l'iter terapeutico dei pazienti con infarto miocardico in assenza di coronaropatia ostruttiva.

### P191

#### IL TRAINING ALLA FORZA NEI PAZIENTI CARDIOPATICI

A. Maestri, P. Apollaro, A. Mazza, F. Camera, M. Ambrosetti  
*Istituti Clinici Maugeri, Pavia*

**Premessa.** L'obiettivo di questo studio è quello di valutare gli effetti benefici di un training di forza in un ambito di cardiologia riabilitativa al fine di migliorare lo stato globale di salute del paziente. Sebbene i programmi di training in cardiologia riabilitativa siano improntati sull'allenamento dell'endurance cardiorespiratoria le più recenti linee guida affermano che l'allenamento di forza comporta effetti benefici in termini di forza muscolare, resistenza cardiovascolare, metabolismo, fattori di rischio coronarico e benessere psicosociale.

**Metodi.** Abbiamo valutato 6 pazienti: 2 con scc, 2 cardioperati (bypass), 2 con cardiomiopatia ischemica. L'obiettivo è stato quello di determinare il corretto posizionamento di un training alla forza per valutare miglioramenti in termini di forza muscolare, coordinazione, equilibrio, capacità funzionale, percezione della fatica, qualità della vita. I pz sono stati sottoposti ad un protocollo di allenamento della durata di 3 settimane e valutati attraverso 6MWT, EuroQol, misurazione di pressione arteriosa, frequenza cardiaca, saturazione a riposo e successivamente all'esecuzione training in palestra, valutazione della singola ripetuta massimale (1RM) per ogni esercizio attraverso uno sforzo dinamico con metodo diretto, valutazione della percezione della fatica attraverso somministrazione scala di Borg.

**Risultati.** La forza muscolare è aumentata in tutti i pazienti così come la media dei chilogrammi sollevati e la distanza percorsa al 6MWT. La media dei metri percorsi al 6MWT in ingresso è stata di 420m ± 53,665 mentre in uscita di 494,166m ± 65,607. La percezione della fatica si è mantenuta entro i valori riportati dalle linee guida con una media di 12,489 ± 0,819. La percezione di qualità della vita, quantificata attraverso applicazione di EuroQol e PGIC scale, risulta migliorata. Il punteggio all'EuroQol in ingresso aveva una media di 58,34 ± 9,83, mentre all'uscita è stata di 86,67 ± 8,16. La media dei punteggi della PGIC scale è stata di 5,67 ± 0,52.

**Conclusioni.** Il training aerobico rappresenta ancora la scelta primaria in tutte le cardiologie riabilitative, si pone come trattamento complementare al miglioramento della forza muscolare, della capacità funzionale e della qualità della vita del paziente. I pazienti hanno acquisito un miglioramento nel controllo motorio e hanno rilevato un maggior senso di affaticamento durante il programma d'allenamento tollerando lo sforzo.

### P192

#### TOLLERABILITÀ DI SACUBITRIL/VALSARTAN NEI PAZIENTI ANZIANI: DATI DA UN PICCOLO REGISTRO AMBULATORIALE

G. Caretta, R. Gistri, M. Arena, M. Rezzaghi, G. Tonelli, A. Ragazzini, A. Menozzi

*S.C. Cardiologia, Ospedale Sant'Andrea, ASL 5 Regione Liguria,*

*La Spezia*

**Scopo.** Nel trial PARADIGM-HF è stata dimostrata la superiorità di sacubitril/valsartan (Sa/Va) rispetto a enalapril nel ridurre la mortalità cardiovascolare e le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco (SC). Nel

trial i pazienti trattati con Sa/Va avevano un'età media di 63.8 anni. L'obiettivo del nostro studio è di descrivere la tollerabilità di Sa/Va in pazienti ambulatoriali anziani affetti da SC a frazione d'eiezione ridotta.

**Metodi e Risultati.** Sono state analizzate retrospettivamente le cartelle cliniche di pazienti anziani (età  $\geq 70$ ) e grandi anziani (età  $\geq 85$ ) affetti da SC a frazione d'eiezione ridotta seguiti presso il nostro ambulatorio per lo Scompenso Cardiaco nell'anziano dal novembre 2018 al novembre 2019. Sono stati arruolati 70 pazienti, con età media 80.9 anni. L'80% presentava un'insufficienza renale cronica almeno moderata (eGFR  $< 60$  ml/min secondo CKD-EPI) con un filtrato glomerulare stimato medio di 47.4 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, mentre la kaliemia media era di 4.55 mEq/L. Sa/Va è stato prescritto in 32 pazienti (45.7%) con un'età media di 77.8 anni: tra questi solo il 9.4% ha raggiunto la dose target di 200 mg due volte al dì; nel 12.5% è stato raggiunto un dosaggio intermedio di 100 mg due volte al dì e nel 78.1% è stata mantenuta la dose iniziale di 50 mg due volte al dì. Il farmaco non è stato titolato principalmente per ipotensione (28.6%) e iperkaliemia (9.5%), mentre nel 52.4% dei pazienti risulta ancora in fase di titolazione. La terapia è stata sospesa in 7 pazienti (24.1%): in 2 pazienti per peggioramento della funzione renale, in 2 per fenomeni allergici, in 2 per grave ipotensione e in un paziente per iperkaliemia. Nel 54.3% dei pazienti Sa/Va non è stato somministrato principalmente per ipotensione sintomatica e grave insufficienza renale/iperkaliemia (33.3%).

**Conclusioni.** Sappiamo ancora poco riguardo la titolazione e la tollerabilità di Sa/Va nella popolazione reale e, in particolare, negli anziani. Nella nostra casistica di pazienti con età media superiore di 10 anni rispetto a quelli inclusi nel PARADIGM-HF abbiamo intrapreso la terapia con Sa/Va in quasi la metà dei pazienti e la abbiamo continuata in circa due terzi, con un tasso di interruzione superiore a quello osservato nel trial. L'uso e la titolazione di Sa/Va è stato fortemente influenzato da ipotensione, grave malattia renale e iperkaliemia. L'età di per sé non dovrebbe essere un motivo per non prescrivere tale terapia.

## Ecocardiografia

### P193

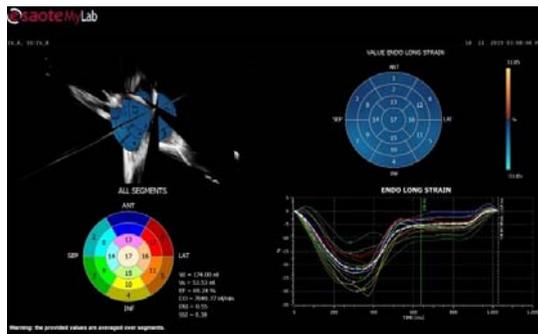
#### APPLICAZIONE CLINICA DELL'ANALISI 4D STRAIN CON METODICA SPECKLE TRACKING IN UN GRUPPO DI ARBITRI DI CALCIO: STUDIO PILOTA

L. Stefani, B. Leone, G. Orlandi, G. Mascherini, S. Pedri  
*Medicina dello Sport e dell'Esercizio, Firenze; Esaote, Firenze*

**Introduzione.** L'analisi quantitativa dei parametri di deformazione può essere utilizzata ai fini della valutazione della contrattilità miocardica. La metodica speckle tracking (ST) è stata recentemente ampiamente utilizzata nella medicina dello sport, come strumento utile per aggiungere valore alle tradizionali informazioni ecocardiografiche. In questo contesto, in particolare, sta emergendo l'utilizzo della metodica ST 4D. Lo studio è volto a verificare la fattibilità dell'analisi della deformazione 4D confrontata con il 2D ST, in un gruppo arbitri di calcio internazionali.

**Materiali e metodi.** Un gruppo di 25 arbitri di calcio (età  $45,5 \pm 5$ ) è stato sottoposto a un EMT, condotto all'85% dello sforzo massimale, effettuato ai fini dell'idoneità sportiva. Inoltre, è stata eseguita anche una valutazione ecocardiografica 2D con un MyLab Seven dotato di un trasduttore 1-4 Mhz (SP2430) per cardiologia per adulti. Le misurazioni dei parametri sistolico-diastolici sono state condotte su tutti i soggetti. Un'analisi specifica per l'analisi della deformazione 2D e 4D da parte del software XStrain (Esaote S.p.A), è stata possibile dall'approccio 2C, 3C, 4C apicale acquisite come cine loop. Lo studio è stato completato dallo studio della deformazione circonferenziale calcolata dalla proiezione asse corto, dalle immagini dei segmenti basali e medi del V sx.

**Risultati.** Tutti i parametri dell'eco 2D sono risultati normali (LVDD:  $50,56 \pm 2$  mm, 68; LVSD:  $35,4 \pm 2,3$  mm; EF:  $65,76 \pm 1,78\%$ ; E/A:  $1,73 \pm 0,35$ ; RV:  $23,71 \pm 1$  mm) Il GLS 2D ( $-22,29 \pm 2,64$ ); Lo strain circonferenziale (basale  $-22,29 \pm 5,3$ ; apicale  $-25,66 \pm 5,8$ ) era nell'intervallo normalità se rapportato ai dati della letteratura. Non sono state osservate differenze statistiche confrontando il valore del GLS medio ( $-21,60 \pm 2,68$ ) con metodica 4D rispetto al 2D strain ( $-21,24 \pm 2,75$ ).



**Conclusioni.** Il ceppo 4D completa e rafforza il ruolo del 2D sforzo nel valutare la funzione miocardica contribuendo ad escludere eventuali malattie non ancora scoperte come nel caso di fibrosi maculata o lesioni endocardiche. Soprattutto negli atleti, il metodo dovrebbe essere ampiamente proposto, in particolare nelle valutazioni brevi, effettuate in fase di rilascio di idoneità. Ulteriori studi saranno necessari in futuro per confermare questa ipotesi.

### P194

#### USO DI UNA FINESTRA ECOCARDIOGRAFICA NON CONVENZIONALE NELLA DIAGNOSI DI SINDROME AORTICA ACUTA

S. D'Agostino, F. Pezzuoli, S. Pelliccioni, M. Scarano, F. Traini, G. Gizzi, C. Notaristefani, V. Parato

*Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto*

Un uomo di 91 anni si è presentato al pronto soccorso per dolore toracico posteriore ad insorgenza improvvisa, descritto come lacerante ed associato a vomito e dispepsia. Il paziente era in terapia con warfarin per fibrillazione atriale permanente. L'anamnesi includeva ipertensione arteriosa, dislipidemia, ulcera peptica e il posizionamento 7 anni prima di graft aorto-bisiliaco per aneurisma dell'aorta addominale esteso a entrambi i rami iliaci. I parametri clinici iniziali includevano una pressione arteriosa di 190/99 mmHg e una frequenza cardiaca di 70 battiti al minuto. L'esame obiettivo ha rivelato fini crepitazioni polmonari bibasali e un addome disteso. La radiografia del torace ha dimostrato la presenza di congestione polmonare. Il paziente è stato quindi sottoposto a ecocardiografia TT con ecografo E9 (GE, Boston, USA) in posizione di decubito laterale sinistro usando un trasduttore settoriale. L'ecocardiografia transtoracica attraverso le finestre parasternale, apicale e sottocostale non ha dimostrato lesioni aortiche, mentre attraverso la finestra paraspinale posteriore sinistra è stata dimostrata chiaramente la presenza di un flap intinale nel lume dell'aorta discendente (figura). La TC ha dimostrato un ematoma intramurale dell'arco distale e una dissezione dell'aorta toracica di tipo B. Il paziente ha sviluppato un progressivo deterioramento emodinamico per cui è stato sottoposto in emergenza a TEVAR, realizzando una "full metal jacket" aorta.

**Conclusioni.** L'utilizzo di finestre ecocardiografiche non convenzionali può consentire la diagnosi di sindrome aortica acuta. Il caso presentato dimostra che il ricorso alla finestra toracica posteriore "paraspinale" può essere determinante nella diagnosi di dissezione aortica di tipo B.



### P195

#### SIGNIFICATO PROGNOSTICO DELLA RISERVA CORONARICA SU ARTERIA DISCENDENTE ANTERIORE NELL'IPERCOLESTEROLEMIA FAMILIARE OMOZIGOTE: CASO CLINICO

F. Sbrana, E. Pasanisi, B. Dal Pino, F. Bigazzi, T. Sampietro  
*Fondazione Toscana "Gabriele Monasterio", Pisa*

**Scopo.** L'ipercolesterolemia familiare omozigote (HoFH) è una malattia rara che se non trattata si complica, sin dall'infanzia, con gravi problematiche cardiovascolari. I pazienti con HoFH devono essere seguiti con imaging cardiovascolare per tutta la loro vita non sottovalutando il rischio dell'eccessiva esposizione radiologica.

**Caso clinico.** In una giovane donna di 36 anni, affetta da ipercolesterolemia familiare in doppia eterozigosi per mutazioni del gene del recettore LDL, è stata valutata la riserva di flusso coronarico (RFC) sull'arteria discendente sinistra (LAD) durante l'ecocardiografia da stress con dipiridamolone (DSE), basalmente e dopo due anni di terapia ipolipemizzante. La paziente era asintomatica per angina e durante il follow-up, si è ottenuto un soddisfacente controllo del profilo lipidico aggiungendo evolocumab alla terapia con statine ad alta intensità (LDL-C da 320 a 75 mg/dl). Basalmente, oltre alla normale cinetica regionale del ventricolo sinistro, è stata registrata una lieve riduzione della RFC compatibile con malattia microvascolare coronarica. Dopo 2 anni il DSE ha rivelato flusso coronarico invertito su LAD (compatibile con occlusione o subocclusione dell'arteria discendente anteriore) e una grave riduzione della RFC in assenza di alterazioni della cinetica regionale del ventricolo sinistro. Lo studio coronarografico ha confermato l'occlusione cronica

della LAD in presenza di un valido flusso collaterale intracoronarico (Rentrop 3); tale stenosi è stata trattata con rivascularizzazione coronarica percutanea (PTCA/stenting). Inoltre l'eco Doppler dei vasi cerebrali afferenti eseguito basalmente e al follow-up ha rivelato uno spessore medio intimale stabile <1 mm in presenza di <30% di stenosi al bulbo carotideo bilaterale.

**Conclusioni.** La misurazione della riserva di flusso coronarico durante ecocardiografia da stress farmacologico con dipiridamolo nei pazienti affetti da HoFH si conferma uno strumento valido per valutare l'ischemia miocardica inducibile e per valutare la funzione microvascolare evitando radiazioni ed esposizione nucleare.

## P196

### VALUTAZIONE MORFO-FUNZIONALE DEL VENTRICOLO DESTRO MEDIANTE ECOGRAFIA TRIDIMENSIONALE, RISONANZA MAGNETICA CARDIACA ED ECOCARDIOGRAFIA BIDIMENSIONALE SPECKLE TRACKING: CONFRONTO TRA METODICHE

C. Giuntini, M. Curti, M. Lattuada, M. Lattanzio, S. Ghiringhelli, F. Piacentino, M. Rossi, F. Ceriani, G. Telli, R. Giani, M. Golino, R. De Ponti

*Ospedale di Circolo, Varese*

L'ecografia tridimensionale (Eco-3D) sta emergendo nella valutazione morfo-funzionale del ventricolo destro (VD). Le metodiche attualmente validate per lo studio del VD sono la risonanza magnetica cardiaca (RMC), considerata il gold standard, e l'ecocardiografia bidimensionale speckle tracking (Eco-2D strain).

**Scopo.** Lo scopo dello studio è la validazione dell'Eco-3D nella valutazione funzionale del VD, mediante confronto con RMC Eco-2D strain.

**Materiali e metodi.** Nel periodo compreso tra giugno 2018 e giugno 2019, sono stati sottoposti a Eco-3D, Eco-2D strain e RMC 35 pazienti, di cui 17 affetti da cardiopatia condizionante scompenso cardiaco destro (15 pazienti con ipertensione polmonare, 1 con cardiomiopatia aritmogena del VD) e 1 con cardiomiopatia dilatativa con coinvolgimento prevalente del VD) e 18 controlli sani. Gli esami di Eco-3D sono stati condotti mediante ecografo GE Vivid E80, con sonda 4VD e successivo post-processing off-line con software Tomtec. L'Eco-2D strain è stato eseguito con la sonda 2D e successivo post-processing off-line del picco di strain longitudinale della parete libera del VD. Le RMC sono state effettuate in cardiosincronizzazione con apparecchio Siemens Avantofit e successivo post-processing off-line con software Argus. Sono stati valutati e confrontati volume telediastolico e telesistolico (VTD e VTS), frazione d'iezione (FE), gittata sistolica (GS) all'Eco-3D e alla RMC, ed infine il picco di strain all'Eco-2D strain.

**Risultati.** Si è evidenziata una buona correlazione tra Eco-3D e RMC per FE, VTD e VTS (rispettivamente  $r=0.92$ ,  $r=0.66$ ,  $r=0.79$  con  $p<0,00001$ ). Va sottolineata una sottostima significativa sistematica dei volumi ottenuti con Eco-3D (VTD 77 ml e VTS 44 ml) e RMC (VTD 157 ml e VTS 87 ml). Sommandosi le discrepanze volumetriche, la correlazione tra GS è risultata scarsa ( $r=0,42$  con  $p=0,01$ ). Si è rilevata una maggiore correlazione tra le due metodiche di VTD e VTS nei soggetti patologici (rispettivamente  $r=0.66$  e  $r=0.76$ ) rispetto ai sani (rispettivamente  $r=0.56$  e  $r=0,37$ ). Infine è emersa una discreta correlazione tra FE all'Eco-3D e il picco di strain all'Eco-2D strain ( $r=0.74$  con  $p<0,00001$ ).

**Conclusioni.** Rispetto a RMC e Eco-2D strain, l'Eco-3D si dimostra una valida alternativa per lo studio funzionale del VD. Viste le numerose controindicazioni all'esecuzione di RMC, sarebbe auspicabile un'ottimizzazione della ricostruzione tridimensionale ecocardiografica.

## P197

### UN RARO CASO DI IPERTROFIA LIPOMATOSA DEL SETTO INTERATRIALE

I. Di Liberto, G. Pilato, S. Geraci, D. Milazzo, G. Vaccaro, G. Caramanno  
*PO San Giovanni di Dio, Agrigento*

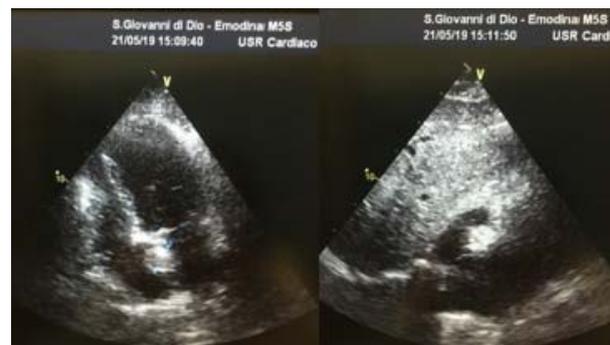
Donna, 74 anni, ipertesa, diabetica ID. Affetta da IRC (VFG 26,2 ml/min). Gennaio 2019 primo ricovero per Scompenso cardiaco con riscontro di BBsn e disfunzione ventricolare sin con SIV paradossale ed FE 35%. Somministrata terapia diuretica ed eseguita coronarografia in premissione con riscontro di coronarie esenti da stenosi significative (Fig. 1). Dimessa in buon compenso emodinamico, terapia con Pantorc 20 mg, Tareg 80 mg, Dilatrend 25 mg ½ cpx2, Luvion 25 mg, Lasix 100 mg, ASA 100 mg, Rosuvastatina 10 mg.

Da allora periodici controlli cardiologici. Al controllo di Maggio 2019 evidenza all'ecocardiogramma di "LVEF 38-40%; massa iperecogena (max 2 cm) adesa al SIA ed aggettante in atrio destro" (mixoma atriale?) (Fig. 2); esibisce Holter delle 24 h con riscontro di RS a FC media di 57 bpm, BE5V 7028. A Giugno 2019 RM-cardiaca concludeva per "lesione del setto interatriale (19x13 mm, 33 mm in cranio-caudale che si porta in basso a ridosso della VCI), a densità adiposa riferibile ad ipertrofia lipomatosa del SIA"; contestualmente nelle acquisizioni tardive T1-GRE-IR dopo m.d.c. riscontro di irregolari, sfumatissime e focali aree di enhancement setto-giunzionali basali subendocardiche in parete laterale basale; Vsn con FE 40%.

Richiesta consulenza cardiocirurgica con indicazione a follow-up clinico-strumentale.

10-2019 ultimo controllo: non angor, cardiopalmo e dispnea; Classe NYHA II; PA 125/60; SpO<sub>2</sub> 97%; all'ECG RS a FC di 72 bpm, BBsn; agli ematochimici Hb 11,6, k+ 5,3, NT-proBNP 854. All'Ecocardiogramma: Vsn con SIV paradossale, FE 40%, VCI 16 mm, PAPs 30 mmHg. Terapia: Pantorc 20 mg, Tareg 80 mg, ASA 100 mg, Rosuvastatina 10 mg, Lasix 100, Dilatrend 25 mg 1+½ cp, Ivabradina 2,5 mg BID, Adenuric 80 mg.

L'ipertrofia lipomatosa del SIA è raro (0,6% di tutti i tumori cardiaci benigni) deriva dall'accumulo di tessuto adiposo. È spesso di difficile identificazione, come nel nostro caso, e può creare problematiche per la diagnosi differenziale con altri tumori cardiaci come il mixoma atriale, richiedendo imaging di livello avanzato. Può inoltre essere responsabile di alterazioni della meccanica e del ritmo cardiaci (nel nostro caso TPSV), con raro ma possibile exitus. I dati in letteratura sul trattamento sono molto controversi e la strategia va discussa caso per caso, nel nostro è stata data indicazione a follow-up ravvicinato piuttosto che ad intervento CCH immediato d'accordo con il cardiocirurgo che ritiene la formazione a basso rischio



## P198

### VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA DELLE COMPRESIONI TORACICHE MEDIANTE ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFAGEA DURANTE ARRESTO CARDIOCIRCOLATORIO

A. Volontè, E. Catena, R. Di Pasquale, C. Rizzuto, P. Bergomi, R. Colombo

*Ospedale Luigi Sacco, Milano*

In caso di arresto cardiocircolatorio (ACC), la priorità è ripristinare la perfusione dei tessuti; il massaggio cardiaco costituisce l'intervento terapeutico essenziale a questo fine e la sua efficacia incide sulla sopravvivenza del paziente. Quando l'ACC è refrattario in casi selezionati si può ricorrere a un sistema di supporto al circolo (rianimazione cardiopolmonare extracorporea-E CPR). L'ecocardiografia trans-esofagea (TEE) può fornire elementi diagnostici e prognostici durante ACC (Long B et al. Am J Emerg Med 2018). Lo scopo dello studio è valutare la correlazione tra apertura del tratto di efflusso del ventricolo sinistro (LVOT) con TEE e l'efficacia delle compressioni toraciche, intesa come sopravvivenza a 24 ore dall'evento. Sono stati studiati 23 pazienti con ACC extra-ospedaliero refrattario tra il 2016 e il 2019, tutti candidabili a E CPR secondo il protocollo del Metropolitan Network ECMO-ACC-AREU. All'arrivo, tutti sono stati valutati mediante TEE. Sono stati misurati off line i seguenti parametri: variazione percentuale dell'area del ventricolo destro, frazione di accorciamento del tratto di efflusso del ventricolo destro, volumi del ventricolo sinistro e frazione d'iezione, LVOT e diametri del bulbo aortico. A 24 ore, 9 erano sopravvissuti e 14 deceduti; a 24 mesi, 2 sono risultati sopravvissuti. LVOT era aperto in tutti i pazienti del gruppo sopravvissuti e in 5 del gruppo deceduti, con significatività statistica ( $p=0,003$ ). La differenza in termini di minuti di no flow ( $p=0,51$ ), low flow ( $p=0,77$ ), evento-shock ( $p=0,29$ ), evento-E CPR ( $p=0,28$ ) e la presenza di massaggiatore automatico ( $p=0,25$ ) non sono risultati significativi. Alcuni autori attribuiscono la chiusura di LVOT alla posizione delle compressioni toraciche: in virtù di differenze interindividuali, esse spesso non intercettano i ventricoli, ma il bulbo aortico o l'LVOT (Hwang

SO et al. Acad Emerg Med, 2009). L'evidenza ecografica di una chiusura di LVOT sia in compressione sia in decompressione è stata invece spiegata nel presente studio come la conseguenza di un adattamento morfo-funzionale del miocardio in ACC, tale per cui il lembo mitralico anteriore viene a trovarsi a contatto con il setto interventricolare. Nella nostra esperienza l'apertura di LVOT costituisce un parametro che correla in modo significativo con l'efficacia delle compressioni toraciche e la possibile sopravvivenza a 24 ore.

**P199**

**UTILITÀ CLINICA DELL'ECOGRAFIA VASCOLARE CAROTIDEA IN MODALITÀ WAVE INTENSITY: UN NUOVO PARAMETRO PROGNOSTICO IN AREA CRITICA**

P. Castaldo, I. Figliuzzi, M. Orlandi, M. Salvati, M. Russo, G. Ferraiuolo, P. Trambaiolo

U.O.S. UTIC, Ospedale Sandro Pertini, Roma; Università di Roma Sapienza, Roma; Università degli Studi della Campania Vanvitelli, Napoli; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Sandro Pertini, Roma

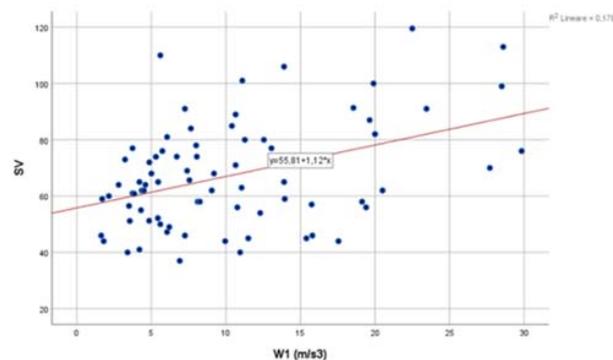
**Introduzione.** La Wave Intensity (WI) rappresenta un parametro emodinamico che fornisce informazioni essenziali sulla relazione cuore-sistema vascolare periferico. L'identificazione dei profili ad alto rischio è fondamentale in un contesto di urgenza ed avere a disposizione uno strumento facilmente eseguibile e riproducibile potrebbe consentire una stratificazione più accurata dei pazienti in area critica.

**Obiettivi.** Valutare l'associazione tra i parametri misurati con la metodica Wave Intensity (W1, W2, AI) e gli eventi clinici avversi verificatisi durante l'ospedalizzazione.

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati 75 pazienti ricoverati presso l'Unità di Terapia Intensiva Cardiologica dell'Ospedale Sandro Pertini di Roma dal 01 marzo 2019 al 30 aprile 2019. Tutti sono stati sottoposti a: raccolta anamnestica, rilevazione dei parametri vitali all'ingresso, ECG, ecocardiogramma completo, esami ematochimici di routine, ecografia vascolare in modalità WI. Sono stati analizzati in particolare i seguenti parametri: Frazione Eiezione del ventricolo sinistro (FE), stroke volume indicizzato (SVi), W1, W2, AI. Durante la degenza è stata valutata la comparsa di eventi clinici avversi.

**Risultati.** Con il test di Student sono stati analizzati i singoli eventi e per ogni evento sono stati valutati i valori ottenuti con metodica WI a livello carotideo. Successivamente è stata fatta una suddivisione in quartili di eguale numerosità in relazione al valore di W1: abbiamo osservato che il valore di W1, Augmentation Index e SVi risultava significativamente più basso nei pazienti che hanno avuto insufficienza renale acuta. Dall'analisi dei parametri misurati, inoltre, è risultata una correlazione positiva tra le due grandezze W1 e SV con  $R^2=0,187$  e  $p<0,001$  e una tendenza tra W1 e FE con  $R^2=0,044$  e  $p=0,066$ .

**Conclusioni.** I parametri derivati dall'analisi ecografica carotidea in modalità WI hanno permesso di identificare pazienti con un peggior outcome intraospedaliero. Il W1 può essere considerato un parametro surrogato di bassa gittata e ridotta perfusione tissutale. Lo sviluppo di AKI durante l'ospedalizzazione è associato a una differenza statisticamente significativa di W1. Ulteriori studi dovranno essere portati a termine per confermare questi dati iniziali.



Evento	W1 ± DS controllo	W1 ± DS probando	P
AKI	3.76 ± 0.91	3.72 ± 0.88	<0,001
Evento	Aug. Index ± DS controllo	Aug. Index ± DS probando	P
AKI	23.37 ± 7.04	6.62 ± 11.57	<0,001
Evento	SVi ± DS controllo	SVi ± DS probando	P
AKI	33.72 ± 5.58	28.95 ± 5,67	<0,001

**P200**

**UN CASO DI CANALE ATRIO-VENTRICOLARE COMPLETO IN STORIA NATURALE IN PAZIENTE ADULTO**

C. Notaristefani, K. Savino, F. Pezzuoli, S. Pelliccioni, F. Traini, M. Scarano, G. Gizzi, S. D'Agostino, V. Parato

Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto; Ospedale Santa Maria della Misericordia, Perugia

Un uomo di 52 anni si è presentato al pronto soccorso per peggioramento della dispnea negli ultimi due mesi (NYHA IIIb). In anamnesi si rilevava una cardiopatia congenita in storia naturale (destrocardia con atrio unico) e FA cronica. Il paziente era in terapia con furosemide, aspirina, ambrisentan. All'esame obiettivo si rilevava cianosi, soffio sistolico 4/6 lungo la linea ascellare anteriore destra, margine epatico a due dita dall'arcata costale, edemi declivi. L'Rx torace mostrava un aumento in toto dell'immagine cardiaca e marcata congestione polmonare. L'ecocardiografia transtoracica, a causa della destrocardia, è stata condotta in decubito laterale destro e con finestre acustiche a destra dello sterno e ha mostrato la presenza di una valvola unica atrio-ventricolare a cinque lembi, DIV membranoso e shunt bidirezionale; rigurgito a doppio jet proveniente da entrambe le camere ventricolari; PAPs stimata 100 mmHg (da sindrome di Eisenmenger); atrio unico. Durante il ricovero il paziente è stato sottoposto a terapia diuretica per via endovenosa che ha determinato una progressiva riduzione dei segni di congestione venosa sistemica e polmonare. In dimissione si indirizzava a Follow-Up presso centro specialistico dove verrà valutata l'ulteriore titolazione della terapia per l'ipertensione polmonare e l'eventuale eleggibilità a trattamento chirurgico della cardiopatia.

**Conclusioni.** È noto dalla letteratura come il canale atrio-ventricolare (CAV) completo abbia un'evoluzione sfavorevole, con segni di scompenso cardiaco che si manifestano già nei primi giorni di vita, e che si associano a segni di ipertensione polmonare secondari al sovraccarico di pressione e al rimodellamento vascolare polmonare. Nel CAV completo è di fondamentale importanza una diagnosi precoce e tempestiva, già in età neonatale, che consenta il trattamento chirurgico prima dello sviluppo di ipertensione polmonare irreversibile. Pazienti con CAV completo che rimangono asintomatici fino alla vita adulta o con lievi ripercussioni, sono stati invece raramente osservati. La rarità del nostro caso è inoltre incentivata dalla destrocardia e dalla presenza di atrio unico. In questi pazienti non vi è accordo sulla necessità e sul timing dell'intervento che, in caso di evoluzione a tipo Eisenmenger, potrà includere il trapianto cuore-polmoni. In ogni caso è di fondamentale importanza un rigoroso ed approfondito follow-up, con l'obiettivo di garantire la migliore strategia per il paziente.



Eco imaging

P201

COME EVITARE IL TERZO INTERVENTO CHIRURGICO A CUORE APERTO IN UN ANNO?

G. Martinelli, E. Onorato, E. Stelian, A. Cotroneo, F. Armienti, T. Campesato, G. Cerin  
 Clinica San Gaudenzio, Novara

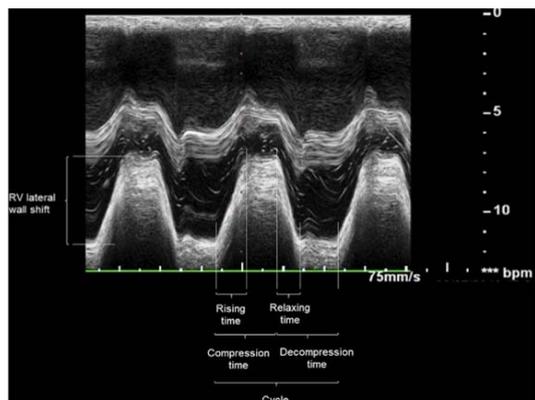
Riportiamo il follow-up di un paziente maschio di 78 anni a cui è stato diagnosticato nel 2014 una stenosi valvolare aortica severa sintomatica, sottoposto ad intervento di sostituzione elettiva della valvola aortica con una bioprotesi. Un anno dopo il paziente è stato ricoverato in shock cardiogeno a causa di endocardite fulminante con *Enterococcus faecalis*. La valutazione ecocardiografica ha rivelato ascesso periaortico, una vegetazione di 18 mm sulla protesi aortica, una vegetazione di 25mm sulla cuspidi settale della valvola tricuspide, grave rigurgito mitralico a causa della rottura del muscolo papillare posteriore e una comunicazione interventricolare a livello del setto perimembranoso. A causa dello stato clinico instabile il paziente è stato sottoposto ad un intervento chirurgico urgente con sostituzione della protesi aortica, sostituzione della valvola mitrale, riparazione della valvola tricuspide e chiusura della comunicazione interventricolare con patch di pericardio. Sei mesi dopo il secondo intervento chirurgico il paziente è diventato sintomatico per dispnea per sforzi lievi. La valutazione ecografica ha rivelato un severo leak periaortico e un'anemia emolitica senza segni di infezione. La terapia medica è stata ottimizzata, sperando in un approccio conservativo, ma il paziente è rimasto sintomatico ed i livelli di emoglobina sono progressivamente diminuiti. Un terzo intervento a cuore aperto è stato escluso a causa dell'alto rischio. L'unica alternativa rimasta era una chiusura transcateretere del leak. Un dispositivo è stato impiantato percutaneo per via transfemorale, eco guidato con un buon risultato. Durante i quattro anni di follow-up il paziente è rimasto asintomatico con una lieve-moderata insufficienza periprotetica residua stabile in assenza di anemia emolitica. Il caso presentato è l'illustrazione di un incubo per ogni squadra medica con un lieto fine dovuto alla diagnosi e al trattamento corretto di un'endocardite fulminante e delle sue complicanze tardive. Inoltre questo caso evidenzia l'utilità di nuovi dispositivi e delle tecniche mini invasive nel trattamento di pazienti ad altissimo rischio. L'ecocardiografia transesofagea 3D e la tomografia computerizzata giocano un ruolo chiave nella scelta del dispositivo e nella guida della procedura.

P202

CONFRONTO TRA MASSAGGIO CARDIACO ESTERNO MECCANICO E MANUALE CON ECOCARDIOGRAFIA TRANSESOFAGEA

A. Volontè, E. Catena, R. Colombo  
 Ospedale Luigi Sacco, Milano

**Introduzione.** Durante arresto cardiocircolatorio (ACC), una rianimazione cardiopolmonare (RCP) efficace incide sulla sopravvivenza e sull'outcome neurologico (Georgiou M. et al. Systematic review of the mechanisms driving effective blood flow during adult CPR. Resuscitation 2014). Sebbene non sia associato a maggior tasso di sopravvivenza e non sia raccomandato di routine nelle linee guida, il massaggio cardiaco meccanico può garantire senza interruzioni una frequenza e profondità ottimali delle compressioni toraciche rispetto ad un'esecuzione manuale. (Wang PL et al., Mechanical versus manual chest compressions for cardiac arrest. Cochrane Database Syst Rev 2018). In questo studio pilota si è valutata con ecocardiografia transesofagea (TEE) la cinetica delle pareti cardiache nelle due forme di massaggio. Con la tecnica M-mode sono stati misurati i tempi di compressione (CT) e decompressione (DT), rising e relaxing time, velocità di compressione (CV) e decompressione (DV) e l'escursione della parete del ventricolo destro (RV-LWS) (fig. 1).



**Materiali e metodi.** Tra Luglio 2015 e Giugno 2018, sono stati analizzati con TEE 20 casi di ACC refrattario extraospedaliero afferiti all'ospedale L. Sacco candidati a ECMO veno-arterioso, di cui 11 sottoposti a massaggio meccanico con LUCAS-2 e 9 manuale. Tutte le clips sono state archiviate e analizzate off line.

**Risultati.** Rispetto all'esecuzione manuale, le compressioni meccaniche erano caratterizzate con significatività statistica da mediane maggiori per RV-LWS (2.53 vs 3.7 cm p<0,0001), CV (14.8 vs 25.1 cm/s p 0,001), DV (14.7 vs 28.9 cm/s p<0,0001), CT (208 vs 298 ms p<0,0001), DT (258 vs 289 ms p 0,0001), minori per rising time (187 vs 123 ms p 0,002) e relaxing time (211 vs 109 ms p 0,0003).

**Conclusioni.** RCP meccanica assicura una frequenza e profondità ottimali delle compressioni con un rilasciamento rapido e completo della parete toracica. Questi vantaggi si associano ad incremento della perfusione coronarica, del ritorno venoso e del flusso ematico anterogrado, secondo le teorie della pompa toracica e della pompa cardiaca. TEE offre la possibilità di valutare con accuratezza senza interruzioni l'efficacia delle compressioni toraciche durante le manovre di RCP.

P203

UTILIZZO DELL'IMAGING CARDIACO NELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE IN ITALIA DAI DATI DI UNA WEB SURVEY

M. Rizzo, G. Di Giannuario, G. Khoury, A. D'Andrea, A. Gimelli, D. Mele, M. Campana, P. Pino, A. Moreo

Ospedale San Paolo, ASL Roma 4, Civitavecchia; U.O. Cardiologia, Ospedale Infermi, Rimini; S.C. Cardiologia, Azienda Ospedaliera Santa Maria, Terni; U.O.C. Cardiologia-UTIC, P.O. Nocera-Pagani, Ospedale Umberto I, Nocera Inferiore; FTGM - Stabilimento di Pisa, Cardiologia e Medicina Cardiovascolare, Pisa; U.O. Cardiologia-UTIC, A.O.U. Arcispedale Sant'Anna, Ferrara; Sezione Ecografia Cardiovascolare e Ambulatori, Istituto Ospedaliero Fondazione Poliambulanza, Brescia; U.O.C. Cardiologia, Ospedale San Camillo, Roma; Cardiologia 4 - Diagnostica per Immagini, Ospedale Niguarda, Milano

**Razionale.** Si stima che nel 2030 in Europa ci saranno 14-17 milioni di pazienti affetti da fibrillazione atriale (FA). Negli ultimi anni si è assistito ad una crescente disponibilità di opzioni diagnostiche (imaging) nell'ambito della FA ma vi è la percezione di una distribuzione e di un approccio eterogenei sul territorio nazionale.

**Materiali e metodi.** Durante il 2018 l'Area Cardioimaging dell'ANMCO ha condotto una web survey tra i cardiologi ospedalieri italiani con lo scopo principale di fotografare le modalità di utilizzo delle metodiche di imaging cardiaco nella FA, dalle più semplici a quelle più avanzate. È stato chiesto di compilare, in forma anonima, un questionario online.

**Risultati.** Il 51% dei partecipanti aveva tra i 40 e i 60 anni. Maggiore adesione si è osservata nelle regioni del Nord (44%, Fig. 1). Il 46% dei cardiologi che hanno risposto svolgeva la propria attività prevalente in reparti di degenza/UTIC, il 24% nell'ambito dell'imaging, il 21% in ambulatorio e/o Day Hospital, il 5% in elettrofisiologia, il 3% in emodinamica e il 2% in pronto soccorso cardiologico. L'elettrofisiologia era presente nel 75% dei centri partecipanti, l'emodinamica nel 47% e la cardiocirurgia nel 28%. Il 68% dei partecipanti disponeva di imaging cardiaco avanzato, specificatamente ecocardiografia transtoracica tridimensionale (3D) e strain imaging. Nel 91% dei centri era disponibile l'ecocardiografia transesofagea (ETE) bidimensionale e nel 58% quella 3D, mentre soltanto il 27% aveva la possibilità di eseguire anche l'ecocardiografia intracardiaca, presente solo nei centri con elettrofisiologia. Nel 49% dei centri era disponibile la risonanza magnetica e nel 50% la tomografia computerizzata del cuore (Fig. 2). I trattamenti più diffusi della FA erano, in ordine, la cardioversione elettrica (con esecuzione di ETE variabile), l'ablazione transcateretere, la chiusura dell'auricola e l'ablazione chirurgica (Fig. 3). Fra dati indispensabili del referto ecocardiografico nel paziente con FA sono stati indicati la frazione di eiezione del ventricolo sinistro e il volume atriale sinistro.



Fig. 1: Distribuzione per regione dei partecipanti alla Survey

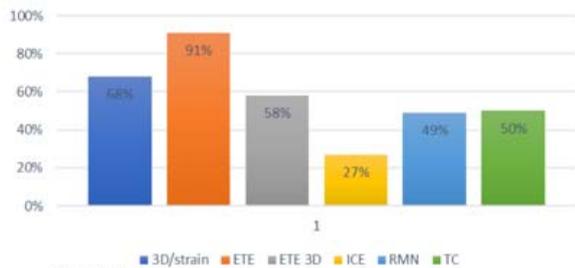


Fig. 2 Disponibilità di imaging cardiaci

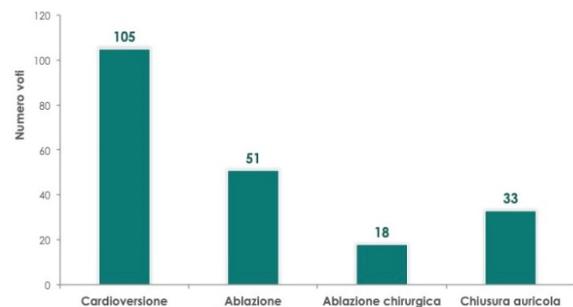


Fig. 3 Tipologia dei trattamenti della fibrillazione atriale disponibili nei vari centri

**Conclusioni.** La diffusione e l'utilizzo delle metodiche di imaging variano molto nei vari centri del territorio nazionale. La disponibilità di tecnologie per trattamenti avanzati predispone all'uso dell'imaging avanzato. C'è un'ampia applicazione (>50% tra i partecipanti alla Survey) dell'ecocardiografia 3D e dello strain imaging.

## P204

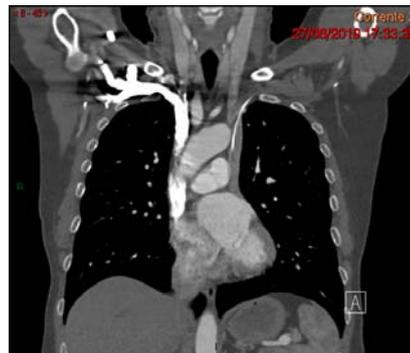
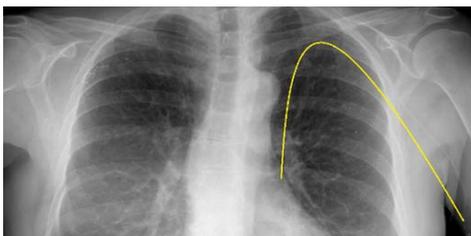
### CASE REPORT: RISCOSTRO ACCIDENTALE DI VENA CAVA SINISTRA PERSISTENTE DURANTE IL POSIZIONAMENTO DI UN CATERERE VENOSO CENTRALE A INSERZIONE PERIFERICA

D. Monolo, G. Cordio, C. Frosi, M. Rocco  
ASST Ovest Milanese, Legnano

**Introduzione.** La presenza di una vena cava superiore sinistra persistente (PLSVC) è riscontrata nella popolazione generale tra lo 0,17% e lo 0,5%; nella popolazione con malattie cardiache congenite il tasso si alza dal 5,9% al 10%. Questa anomalia venosa benigna viene solitamente riscontrata in modo casuale durante il posizionamento di cateteri venosi centrali.

**Caso clinico.** Donna di 53 anni, operata per tumore alla mammella destra con svuotamento linfonodale; impiantato dal team infermieristico specializzato un catetere PICC groshong in basilica sinistra per eseguire chemioterapia. Durante la tip navigation attraverso l'ecg intracavitario non si è mai osservata una positivizzazione dell'onda P, riscontrando come prima modificazione un'onda P bifasica. Si posiziona il catetere prima della comparsa dell'onda P bifasica. Rx torace: decorso di PICC parasternale sinistro con possibile posizionamento arterioso (Immagine 1). L'infermiere ha rivalutato ecograficamente la sede di puntura ed eseguito un'emogas escludendo il posizionamento arterioso. Ipotizzando un'anomalia venosa si è eseguita un TAC toracica con mezzo di contrasto documentante una persistenza di vena cava superiore sinistra che sfocia nel seno coronarico (Immagine 2-3). Si è retratto il catetere di 3 cm in modo da allontanare la punta dal seno coronarico e lasciarla in una zona con maggior calibro e flusso. Il catetere è stato mantenuto in sede per 76 giorni senza alcuna problematica.

**Discussione.** Durante la localizzazione intraprocedurale della punta del PICC l'onda P inizia ad elevarsi quando il catetere si avvicina al nodo seno atriale, diventando massima in giunzione atrio-cavale. Una volta superato il nodo seno-atriale l'onda P diventa bifasica fino a diventare completamente negativa; nel caso in oggetto, per via di una PLSVC che si immetteva nella porzione inferiore dell'atrio di destra, l'onda P diventava in prima battuta bifasica. Si è escluso un riposizionamento all'arto superiore di destra per via della presenza di edema.



**Conclusioni.** Questo caso ha confermato l'accuratezza dell'elettrocardiogramma intracavitario come sistema di tip navigation. È importante già dalla fase intraprocedurale poter ipotizzare la presenza di una variante anatomica per poi indagarla in un secondo tempo. La presenza di un team dedicato all'impianto e gestione dei cateteri vascolari e la collaborazione multidisciplinare sono un punto focale per la riduzione delle complicanze e l'ottimizzazione dei percorsi.

## P205

### PROVA DA SFORZO CARDIOPOLMONARE PER VALUTARE LE VARIAZIONI DELL'EFFICIENZA FUNZIONALE DOPO RIABILITAZIONE CARDIACA NEI MASCHI

A. Stuto, B. Armario, E. Cosentino, G. Canonico, A. Ambu, F. Raineri, S. Canonico, S. Cassarisi, S. Ierna, A. Lo Giudice, G. Basile  
Star for Life Centro di Riabilitazione Cardiaca, Siracusa; Ambulatorio Cardiologia Dr Armario Biagio Srl, Siracusa; ASP 8, Siracusa

**Introduzione.** L'elemento fondamentale dell'apparato locomotore è il muscolo che dal punto di vista funzionale è un motore, ossia un trasformatore di energia chimica in energia meccanica (lavoro) con un rendimento variabile. L'efficienza funzionale è la risultante del rapporto tra due componenti: il lavoro svolto dal soggetto e il corrispondente dispendio energetico espresso dal consumo di ossigeno necessario per eseguire quel lavoro.

**Obiettivo.** Lo scopo di questo studio era di confrontare l'efficienza funzionale stimata con il test da sforzo cardiopolmonare (CPET) prima e dopo la riabilitazione cardiaca (CR).

**Materiale e metodo.** Il presente studio riguarda 1990 pazienti maschi, età media 65,6 ± 10,3 anni (intervallo 45-83 anni), arruolati in un programma di riabilitazione cardiaca di tre mesi (dodici settimane) con sessioni di allenamento tri settimanali della durata di 60 minuti. Tutti i pazienti hanno eseguito un CPET iniziale al momento dell'arruolamento e un CPET finale al termine del ciclo di riabilitazione. Sono stati misurati il carico di lavoro sostenuto e il corrispondente consumo di ossigeno ed i dati raccolti sono stati analizzati statisticamente utilizzando il software statistico primer.

**Risultati.** Nella Tabella sono riportati il valore medio e la deviazione standard del consumo di ossigeno (VO<sub>2</sub>) e del carico di lavoro (watt) sostenuto prima e dopo il ciclo di riabilitazione. Come mostrato nella tabella i pazienti dopo CR hanno sostenuto un carico di lavoro significativamente maggiore con una variazione meno significativa del consumo di ossigeno.

Misura	Pre-CR vs Post-CR	p
VO <sub>2</sub>	14,56 ± 4,96 vs 15,96 ± 3,74	0,002
Watt	89,31 ± 19,24 vs 98,97 ± 20,82	0,000

**Conclusioni.** Nei pazienti cardiopatici, l'efficienza funzionale migliora significativamente dopo la riabilitazione cardiaca riflettendo un miglioramento della catena di trasporto dell'ossigeno e un migliore utilizzo dell'ossigeno da parte dei muscoli.

**P206****NON SOLO CARDIOPATIA ISCHEMICA**

S. Maffei

*Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Marche Nord, Pesaro*

Il caso riguarda un uomo di 58 anni. Nel 2001 surrenalectomia dx per eteroplasia. Nel 2002 eseguita nefrectomia omolaterale per recidiva (iniziata tp con mitotano poi sospesa per remissione protratta di malattia). Nel 2013-2014, plurimi interventi endoscopici per litiasi renale sinistra con residua stenosi dell'uretere sottoinguinale trattata con posizionamento di stent. Nel 2016: recidiva di malattia a livello duodenale con fistola duodeno cavale e secondaria emorragia; necessario intervento di duodenocefalopancreasectomia complicato da ascesso sottoepatico e colangite polimicrobica trattata con drenaggio e ATB; ripresa tp con mitotano. Nel 2016: TVP arto inferiore complicata da embolia polmonare; iniziato rivaroxaban. 2017: idronefrosi sinistra con ematuria recidivante per cui eseguiva sostituzione endoscopica dello stent; procedura complicata da shock settico da Klebsiella multiresist. ed Enterococco; successivo shock emorragico da emorragia intra e perirenale. Nel Luglio 2018 SCA-NSTEMI con evidenza di coronaropatia trivasale trattata mediante BPAC; ad ottobre dello stesso anno recidiva di NSTEMI con evidenza di AMIS pervio; GVS occluso per il ramo IVP e successiva angioplastica con 3 DES su CD. Agosto 2019: comparsa improvvisa di dispnea con dolore toracico e presincope; all'arrivo del 118 paziente ipoteso e tachicardico con evidenza elettrocardiografica di blocco di branca destro con soprasslivellamento del tratto ST da V1 a V3. Trasporto urgente per studio coronarografico. Alla CGR quadro sostanzialmente sovrapponibile all'esame del 2018 con pervietà dell'AMIS e delle pregresse PTCA. All'ingresso in UTIC paziente ancora lievemente dispnoico, non dolore toracico. All'esame ecocardiografico aspetto a D-shape del ventricolo sinistro con dilatazione delle camere cardiache destre e presenza di trombo in arteria polmonare sn. Dopo discussione Collegiale del caso anche per eventuale disostruzione meccanica, intrapresa terapia anticoagulante con eparina ev embricata successivamente con warfarin per severa IRC. Graduale e progressivo miglioramento delle condizioni cliniche. Durante la degenza episodio di ematuria franca poi risolto. Eseguito ecoDoppler arti inferiori con evidenza di trombosi parziale della vena poplitea e totale della vena femorale superficiale destra. Dimesso con warfarin e ASA da continuare solo per il mese successivo (a completamento dei 12 mesi della precedente SCA).

**P207****LA FUNZIONE SISTOLICA E DIASTOLICA DELL'ATRIO SINISTRO MODULA LA RISPOSTA ALLA MANOVRA DI VALSALVA STANDARDIZZATA NEI SOGGETTI SANI**

R. Musci, G. Tedone, A. Guaricci, P. Barbier

*Ospedale Bonomo, Andria; Ospedale Civile Umberto I, Corato; Policlinico di Bari, Bari; Jilin Heart Hospital, Changchun, Cina*

**Introduzione.** Sebbene le attuali linee guida riconoscano alla manovra di Valsalva (MV) un importante ruolo nell'identificare, tramite

l'ecocardiografia, i pazienti con elevate pressioni di riempimento del ventricolo sinistro (VS), esistono pochi dati in letteratura in merito agli effetti emodinamici della MV nei soggetti sani. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare la fisiologia dell'atrio sinistro (AS) e del VS nei soggetti sani durante MV standardizzata (MVs).

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati 50 soggetti sani ed istruiti ad eseguire una MVs effettuando un'espirazione in un tubo connesso ad uno sfigmomanometro raggiungendo un valore medio di pressione compreso tra 30 e 40 mmHg per circa 15-20 secondi. Durante ogni esame la MVs è stata ripetuta 2 volte, ad intervalli di 3 minuti, per acquisire le variazioni dei volumi dell'AS e del VS e del flusso transmitralico.

**Risultati.** In tutti i soggetti è stata documentata una riduzione dei volumi telesistolico/telediastolico del VS con FE invariata, una riduzione dei volumi massimo e minimo dell'AS con un elevato grado di variabilità ed, infine, una riduzione del picco dell'onda E, laddove le variazioni dell'onda A hanno presentato un'ampio spettro di variabilità. Infatti è stato osservato un pattern "pseudo-anormale" con riduzione del rapporto E/A >0.5 in 18 pazienti (Gruppo 2), mentre gli altri 32 pazienti hanno presentato una riduzione consensuale sia dell'onda E che dell'onda A (Gruppo 1). Al baseline i pazienti del Gruppo 2 presentavano una FC più bassa, un picco dell'onda A minore, una maggiore funzione di reservoir dell'AS ed un più elevato rapporto E/A. Durante MVs il Gruppo 2 ha presentato un maggiore incremento della FC ed il picco dell'onda A, anziché ridursi, è aumentato determinando così una riduzione "pseudo-anormale" del rapporto E/A. Pertanto l'incremento dell'onda A sembrerebbe dipendere, in parte, dalle variazioni della FC.

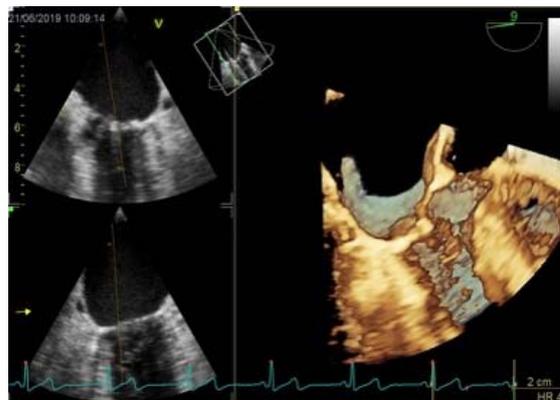
**Conclusioni.** Durante MVs una riduzione "pseudo-anormale" del rapporto E/A è presente in circa il 40% dei soggetti sani e dipende dalle caratteristiche baseline di compliance dell'AS e del VS e dall'incremento della funzione sistolica atriale durante tale manovra. Questi risultati potrebbero influenzare l'accuratezza della MV nell'identificare, tramite l'ecocardiografia, pazienti con elevate pressioni di riempimento del VS.

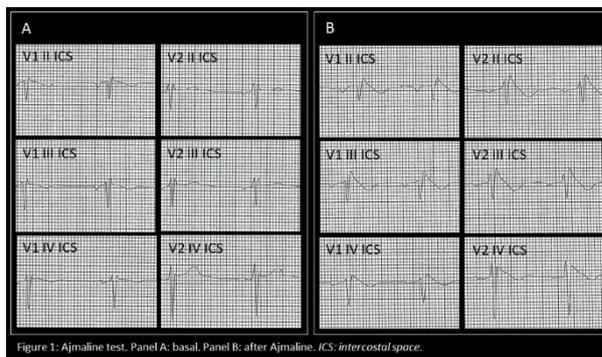
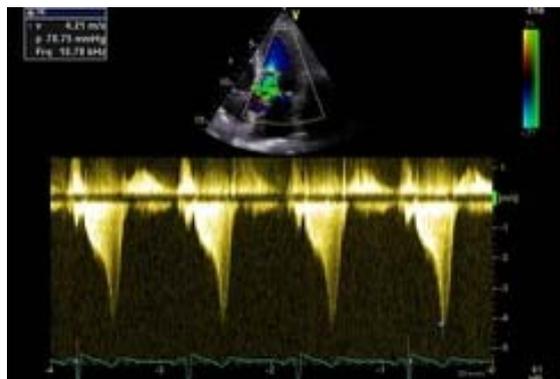
**P208****OSTRUZIONE DEL TRATTO DI EFFLUSSO VENTRICOLARE SINISTRO IN UNA PAZIENTE DI 68 ANNI CON PATOLOGIA CONGENITA**

C. Botezatu, G. Martinelli, M. Hakimpour, A. Cotroneo, E. Stelian, A. Romano, T. Campesato, G. Cerin

*Clinica San Gaudenzio, Novara*

Presentiamo il caso di una paziente di 68 anni ricoverata per dispnea da sforzo e palpitazioni. L'esame fisico ha rivelato toni cardiaci regolari, 64/minute, con un soffio sistolico 3/6 aortico e mitralico. È stata quindi eseguita un'ecocardiografia transtoracica. Essa ha rivelato la presenza di una struttura serpiginosa e mobile di 2 cm, ancorata da un peduncolo sul lato ventricolare del lembo mitralico anteriore. La struttura aveva un'ecogenicità simile a quella del lembo stesso ed era molto suggestiva di un tessuto accessorio della valvola mitralica. La formazione determinava significativa ostruzione del tratto di efflusso ventricolare sinistro (G max 70mmHg) e moderato rigurgito mitralico. L'acquisizione ecografica transtoracica e transesofagea 3D ha avuto un importante ruolo per l'orientamento anatomico e la caratterizzazione tessutata. Il paziente è stato sottoposto a chirurgia cardiaca con asportazione dei lembi mitralici e del tessuto valvolare aggiuntivo con impianto di bioprotesi. L'esame istopatologico ha mostrato risultati non specifici. Il caso presentato è particolare a causa della rarità di questa malattia cardiaca congenita. Inoltre è molto insolito diagnosticare un'ostruzione ventricolare sinistra a causa di questa malformazione a 68 anni, poiché l'ostruzione si sviluppa solitamente durante la prima decade di vita. L'ecocardiografia è solitamente l'esame indicato per valutare il tessuto della valvola mitrale accessoria, senza bisogno di altre modalità di imaging nella maggior parte dei casi. Un'attenta valutazione di un'ostruzione del ventricolo sinistro è obbligatoria perché la corretta identificazione dell'eziologia garantisce un adeguato approccio terapeutico.





## Emergenze cliniche

### P209

#### UN CASO DI ARRESTO CARDIACO: NON DIMENTICARE LE CAUSE INSOLITE

G. Simeti, G. Busia, A. Del Monte, C. Condello, G. Brunello, F. Migliore, S. Iliceto, L. Babuin, L. Cacciavillani

Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari, Università di Padova, Padova

Uomo di 65 anni, in anamnesi remota: ipertensione arteriosa, tabagismo, gastrite e duodenite erosiva. Da alcuni anni lamentava frequenti, brevi episodi di lieve dolore retrosternale a riposo; dopo uno di tali episodi, molto più intenso del solito, il paziente perdeva coscienza e andava incontro ad arresto cardiocircolatorio sul territorio. All'arrivo dei soccorsi si riscontrava un ritmo defibrillabile e si otteneva il ROSC dopo un singolo DC shock. Il paziente era trasferito in PS, ancora incosciente, emodinamicamente stabile. L'ECG era normale; agli esami ematochimici: emoglobina, funzione renale, ioni e indici di flogosi nella norma; la Tnl raggiungeva un picco di 160 ng/L. Il paziente veniva trasferito in UTIC; un ecocardiogramma transtoracico e la coronarografia risultavano normali. Una RMN cardiaca riscontrava solo una stria intramiocardica di LGE sul segmento basale del setto interventricolare (reperto aspecifico). Un test all'Ajmalina risultava positivo, si poneva quindi indicazione a impianto di S-ICD (tecnica di impianto a due incisioni intermuscolari). Il paziente veniva dimesso; i test genetici non dimostravano mutazioni correlate alla sindrome di Brugada. Pochi giorni dopo il paziente accusava un nuovo episodio di dolore toracico a riposo, seguito da uno shock dell'S-ICD. Veniva nuovamente ricoverato nel nostro reparto; l'interrogazione dell'S-ICD rivelava una tachicardia ventricolare monomorfa sostenuta correttamente trattata e interrotta dal dispositivo. Durante il ricovero il paziente sperimentava un altro episodio di dolore toracico; il monitoraggio telemetrico mostrava un breve, improvviso soprasslivellamento del tratto ST in sede inferiore seguito da un tratto di tachicardia ventricolare monomorfa non sostenuta. Un ECG a 12 derivazioni registrato durante un nuovo, lieve episodio di dolore toracico confermava un transitorio soprasslivellamento del tratto ST in sede inferiore. Sulla base di tali riscontri veniva posta diagnosi clinica di angina vasospastica; veniva cominciata terapia con calcio-antagonista diidropiridinic, con risoluzione degli episodi di dolore toracico. Per escludere la presenza di un ponte intramiocardico, spesso associato all'angina vasospastica, veniva eseguita un'angio-TC coronarica: essa riscontrava un decorso intramiocardico del primo ramo diagonale; tale vaso era di grosso calibro e con decorso laterale-inferiore, cosa che potrebbe spiegare i riscontri elettrocardiografici durante dolore toracico.

Figure 1: Ajmaline test. Panel A: basal. Panel B: after Ajmaline. ICS: intercostal space.

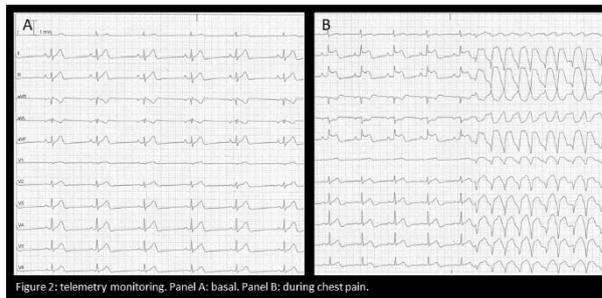


Figure 2: telemetry monitoring. Panel A: basal. Panel B: during chest pain.

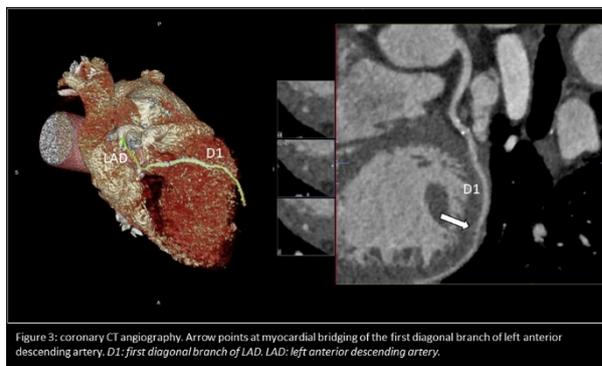


Figure 3: coronary CT angiography. Arrow points at myocardial bridging of the first diagonal branch of left anterior descending artery. D1: first diagonal branch of LAD. LAD: left anterior descending artery.

### P210

#### UNA TACHICARDIA DANZANTE

F. Maresca, G. Santini, M. Bocalatte, G. Visconti, V. Di Palma, G. Ambrosio, F. Musella, V. Marino, P. Nocerino, I. Marano, G. Sibillo

P.O. Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli; Ospedale del Mare, Napoli

Donna 58 anni, ex fumatrice, dislipidemia in trattamento con statina, progressivo CA Colon Retto sottoposto a resezione e terapia adiuvante, pratica via Port-a-Cath (2010). Giungeva in PS del PO S. Maria delle Grazie di Pozzuoli alle ore 19:00 circa del 5/9/19 per senso di costrizione al giugulo e cardiopalmo.

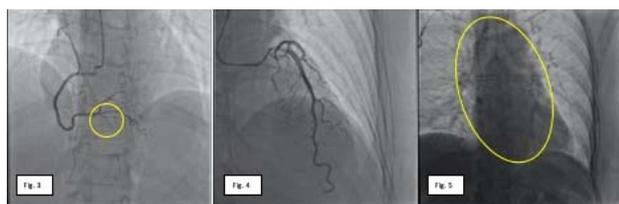
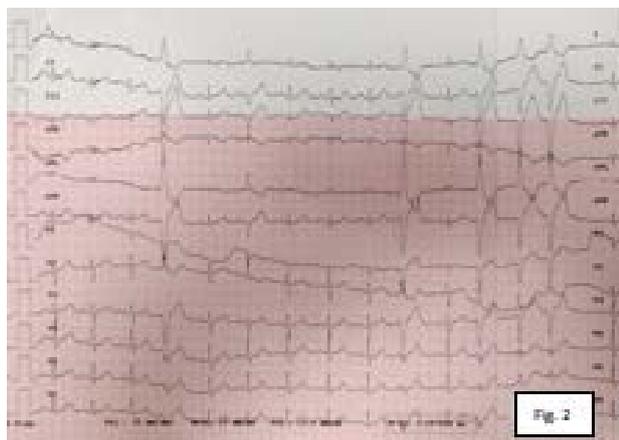
All'ECG di ingresso evidenza di frequenti fasi di TVns ad asse superiore e transizione tardiva (Figg. 1 e 2). Agli esami ematici di ingresso nulla di rilevante eccetto lieve ipo-potassiemia (3.3 mEq/L). PA 150/100 mmHg. Iniziata terapia con Amiodarone ev e correzione potassiemia, la paziente veniva prontamente trasferita in UTIC. All'ecocardiogramma di ingresso: normale funzione sistolica globale e segmentaria del Vs, assenza di vizi valvolari di rilievo, sezioni destre non ben visualizzabili.

Nella notte la valutazione seriata dell'enzimogramma cardiaco mostrava trend in aumento della Troponina I HS, motivo per il quale veniva etichettata come sospetta SCA e trattata come tale (ASA 250 ev, ticagrelor 180 per os, fondaparinux 2,5 mg sc, metoprololo 5 mg ev seguiti da 50 mg x2/die per os) con netta riduzione degli episodi di TVns. Veniva candidata pertanto a coronarografia. Eseguiva nuova rivalutazione ecografica prima dell'esame coronarografico (6/9/19) che confermava i dati ed evidenziava estremo distale di catetere venoso centrale in atrio destro. All'esame coronarografico del 6/9/19 evidenza di: albero coronarico esente da stenosi significative (Fig. 3 e 4). Dislocazione di catetere venoso centrale il cui estremo distale raggiunge il ventricolo destro in regione sotto-tricuspidalica (Fig. 5). Eseguiva TC torace (6/9/19) che confermava la frattura del catetere del Port-a-Cath al terzo prossimale, con estremo distale in ventricolo destro. Alla successiva osservazione in UTIC intermittenza delle fasi di TVns fino ad esaurimento del fenomeno nella sera del 6/9/19.

In data 7/9/19, presso la radiologia interventistica del PO Ospedale del

Mare, praticava cavo-grafia che mostra la presenza di catetere venoso beante nel lume cavale, con estremo distale in atrio destro e prossimale in cava superiore, che veniva estratto per via percutanea mediante catetere a laccio (EN Snare, Merit).

La paziente veniva dimessa in data 9/9/19 dopo l'estrazione della parte prossimale del device presso la chirurgia PO S. Maria delle Grazie di Pozzuoli.



### P211 EXTRASISTOLIA NEGLI ATLETI ESPERTI: RUOLO DELL'IDRATAZIONE

G. Orlandi, G. Guida, G. Polara, L. Stefani  
*Medicina dello Sport e dell'Esercizio, Firenze*

**Introduzione.** Il battito ventricolare prematuro (PVB) e extrasistoli atriali (PCA) si trovano spesso negli atleti master (MA) durante il test ergometrico (EMT), tuttavia, in particolare, in caso di assenza di evidenza di malattia miocardica strutturata, il potenziale ruolo causale dello stato di idratazione, nella loro genesi, non è stato valutato. Lo scopo dello studio è stato di indagare in un gruppo di atleti esperti (MA) di diversi sport, confrontato con un gruppo di controllo di soggetti sani (SA), la prevalenza di questi eventi aritmici e lo stato di idratazione al fine di verificare l'eventuale impatto e correlazione.

**Materiale e metodi.** 20 MA (17 maschi e 3 donne) di età compresa tra 61 ± 9 di diversi sport aerobici (maratoneti n=7, ciclisti n=4, nuotatori n=2, calcio n=2, dragon boat n=2, tennis n=1, ballerini n=1, yoga n=1) con extrasistolia all'EMT, sono stati arruolati consecutivamente. La presenza di PBV e PAC è stata calcolata in base alla dichiarazione di consenso internazionale (BJSM) ed espressa come media e SD e in percentuale. La composizione corporea (FM; FFM; BMI, circonferenze vita e fianchi) e l'idratazione (ECW, ICW, TBW, ECW/TBW e angolo di fase) sono state calcolate mediante analisi bioimpedenziometrica (analisi BIVA). L'analisi statistica ha incluso il T test student per i dati accoppiati.

**Risultati.** I due gruppi sono risultati omogenei per la loro composizione corporea generale, mentre sono state osservate differenze significative nei dati ECW con un valore maggiore in MA. Parallelamente sia il PBV che il PAC sono risultati significativamente più frequenti in MA se confrontati con SA. La performance miocardica stimata mediante DP, non era significativamente diversa in entrambi (24.316.50 ± 3184 in MA vs 23550 ± 6177 in SA).

**Conclusione.** I dati ottenuti supportano il potenziale ruolo della disidratazione nell'origine del PBV e della PCA la cui prevalenza risulta maggiore nel MA disidratato. È necessario pertanto prestare particolare attenzione a questo aspetto soprattutto nella categoria ad alto rischio cardiovascolare ed eventuali comorbidità associate.

Tab 1: general data of MA and HS

Subjects	BMI	FFM	FM	PA	TBW	ECW	ICW	PVC	PAC
MA	27.36±4.25	61.17±9.58	19.42±8.53	5.84±1.07	46.32±6.76	21.59±0.9	24.73±5.15	50% 14.4 ±/-. 17.5	50% 22.8 ±/-. 44.9
HS	24.84±3.03	55.77±11.97	18.25±5.37	6.19±0.64	41.42±8.79	18.64±3.69	22.76±3.41	3% 6.2 ±/-. 2.77	4% 7.6 ±/-. 2.73
p value	0.05	0.16 (ns)	0.66 (ns)	0.29 (ns)	0.08 (ns)	0.015(<0.05)	0.30 (ns)	<.001	<.001

### P212 PROLASSO VALVOLARE MITRALICO ARITMICO: CHI È QUESTO SCONOSCIUTO?

C. Castelli

A.O.U. Città della Salute e della Scienza-Molinette, Torino

Una giovane donna senza storia familiare di cardiopatia o morte improvvisa ricevette diagnosi di PVM bilembo all'età di 10 anni. L'Holter ECG rilevò numerose extrasistoli ventricolari (PVC) e lembi di TVNS refrattaria a terapia (sia bisoprololo che metoprololo). La RM non rilevò segni di cardiopatia strutturale né di miocardite. Lo studio EF evidenziò due foci aritmici in sede infundibolare dx ed inferobasale sx, sottoposti a tentativo infruttuoso di ablazione; la paziente veniva dimessa in metoprololo 100 mg bid. Due anni dopo giunse alla nostra osservazione per sincope traumatica durante la marcia. Al monitor evidenza di 3 brevi lembi di TdP. Potassiemia ed intervallo QT di norma. Ecocardio-TT: curling della parete posteriore del VS con disgiunzione A-V, segno di Pickelhaube (S3 20 cm/s) ed IM lieve-moderata. Impostata terapia con nadololo 80 mg + mexiletina 100 mg tid senza beneficio, sostituita con flecainide 50mg bid, subito sospesa per allungamento del QT. Data la natura verosimilmente aritmica della sincope e l'assoluta refrattarietà a qualsiasi terapia anti-aritmica, fu impiantato un ICD in prevenzione secondaria. All'interrogazione del device: 2 TVNS in zona FV per cui introdotta idrochinidina 150 mg tid. Pochi giorni dopo nuovo episodio sincopale da seduta, con evidenza di FV innescata da PVC precoce su battito stimolato con R su T. Eseguito upgrading ad ICD bicamerale per evitare le pause compensatorie post-PVC con comparsa di battiti stimolati. Dato il desiderio di gravidanza, la paziente fu sottoposta ad ablazione di 2 foci aritmici a livello del papillare AL senza più forme ripetitive al successivo Holter ECG di controllo, sebbene vi fossero ancora numerose PVC, spesso precoci. Al fine di ridurre la stimolazione ventricolare abbiamo disattivato la modalità R e l'algoritmo RhythmIQ, riprogrammando l'ICD in DDD 70 bpm. Siamo in attesa del prossimo controllo sperando in una riduzione del burden aritmico così che la paziente possa intraprendere una gravidanza in tutta sicurezza.

### P213 RIDEFINIAMO IL RUOLO DELL'ADRENALINA NELL'ARRESTO CARDIACO EXTRAOSPEDALIERO. L'ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

S. Franco, S. Scapol, C. Pegani, V. Antonaglia, A. Peratoner, E. Roman Pognuz, A. Iorio, S. Rakar, G. Sinagra

S.C. Cardiologia ASUGI, Trieste; S.O.C. Clinica Anestesia e Rianimazione, Udine; S.S.D. Pronto Soccorso, Ospedale Maggiore e Gestione delle Urgenze Territoriali, Trieste; Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute, Udine; S.C. Anestesia Rianimazione Terapia Antalgica, Trieste; Cardiologia, Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII, Bergamo

**Introduzione.** L'adrenalina è il farmaco di scelta durante l'ACLS nell'arresto cardiaco. Tuttavia diversi studi hanno sollevato il dubbio su rischi e benefici del suo utilizzo e le Linee Guida ne sconsigliano l'utilizzo ad elevato dosaggio in quanto, nonostante un significativo aumento dei ROSC, non si assiste in parallelo all'incremento della sopravvivenza globale e dell'outcome neurologico.

**Metodi e Risultati.** Studio retrospettivo osservazionale monocentrico che ha incluso tutti i pazienti con OHCA a presunta origine cardiaca rianimati dal Team 112, nella provincia di Trieste dal 1° gennaio 2016 al 30 giugno 2019. Dei 651 OHCA totali erano 359 (71%) quelli a presunta eziologia cardiaca rianimati dal Team112. L'età media dei pazienti era 72+ 15 anni, 60% maschi, 64% testimoniati, 61% B-CPR. I ritmi non defibrillabili (PEA/assistolia) erano il 67%. Durante RCP sono stati trattati con adrenalina secondo protocollo ACLS 321 pazienti (89,5%; dose media 4 + 2 mg, range 1-10 mg), nel 70% (226pz) ad alte dosi (≥ 3 mg). I 67 pazienti con ROSC ricoverati presso l'Ospedale Hub di Trieste si distinguevano da quelli non resuscitati per la minor necessità di utilizzo di adrenalina sul territorio (73% vs 100% p<0,001) in particolare ad alte dosi (30% vs 76%, p<0,001). L'utilizzo di ≥ 3 mg di adrenalina si è dimostrato forte predittore indipendente di mortalità preospedaliera (OR 6,143 95%CI 2,699-13,98). Anche i 32 pazienti sopravvissuti alla dimissione ospedaliera, durante RCP avevano ricevuto meno frequentemente adrenalina (50% vs 94% p<0,001), la cui somministrazione è risultata il più forte predittore di mortalità intraospedaliera all'analisi univariata (OR 16,5, 95% CI 3,376-80,63). All'analisi multivariata, invece, la necessità di un dosaggio >3 mg

è emersa come predittore indipendente di mortalità ospedaliera (OR 5,412 95%CI 1,141-25,66).

**Conclusioni.** La somministrazione di adrenalina, in particolare ad altro dosaggio, durante RCP nell'arresto cardiaco extraospedaliero si è dimostrata fattore prognostico negativo sia sull'outcome pre-ospedaliero che ospedaliero.

## P214

### ABLAZIONE DI STORM ARITMICO IN ASSISTENZA VENTRICOLARE E CORREZIONE PERCUTANEA DI SEVERA INSUFFICIENZA MITRALICA: UNA COMBINAZIONE VINCENTE PER UN CASO CLINICO COMPLESSO

F. Troisi, K. Lucarelli, V. Casamassima, F. Quadri, A. Dimonaco, N. Vitulano, V. Caccavo, G. Katsouras, R. Caruso, N. Duni, T. Langialonga, M. Grimaldi

*Ente Ecclesiastico Ospedale F. Miulli, Acquaviva delle Fonti*

Si è ricoverato presso il nostro Centro un uomo di 67 anni, portatore di defibrillatore bicamerale, in storm aritmico, refrattario a tutti i farmaci antiaritmici. In anamnesi aveva una cardiopatia infartuale (pregressi bypass e PTCA) e ripetuti episodi di scompenso cardiaco acuto, nonostante terapia medica ottimizzata. Le sue condizioni cliniche erano critiche: grave instabilità elettrica ed emodinamica. La coronarografia, negativa per nuove stenosi, era già stata eseguita presso altro Centro. L'eco2D ha documentato una FE del ventricolo sinistro del 40% e un'insufficienza mitralica severa. Abbiamo sottoposto il paziente ad ablazione di tachicardia ventricolare in assistenza ventricolare mediante ECMO, che, alla luce della sua elevata instabilità emodinamica durante le aritmie, ha facilitato il mappaggio dell'aritmia e l'ablazione del substrato aritmico. Nei giorni dopo la procedura è stato eseguito un eco2D transesofageo, che ha confermato la severità dell'insufficienza mitralica ed evidenziato l'eleggibilità del paziente per la procedura percutanea di trattamento della valvulopatia. Dopo una settimana di stabilità clinica ed elettrica il paziente è stato dimesso. Dopo 10 giorni è tornato a ricovero ed è stato sottoposto a correzione percutanea dell'insufficienza mitralica mediante posizionamento di duplice MitraClip sotto guida transesofagea. È stata ottenuta riduzione dell'insufficienza dal IV a I grado con gradiente transvalvolare medio finale di 4 mmHg. Dopo tre e sei mesi abbiamo effettuato il follow-up del paziente. Il defibrillatore non aveva registrato né interventi né episodi di aritmie ventricolari. L'eco2D mostrava un buon risultato: insufficienza mitralica di grado I con gradiente medio di 4 mmHg ed FE del ventricolo sinistro a tre mesi del 45%, a sei mesi del 50%. Il paziente era rimasto emodinamicamente stabile, nonostante avesse ridotto di molto il dosaggio quotidiano del diuretico (da 350 mg furosemide/die a 125 mg/die). Inoltre il punteggio del Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire era sceso da 84 a 48. Purtroppo non è stato possibile effettuare alcun test per valutare la sua capacità funzionale, per scarsa mobilità del paziente a causa di multiple ernie del disco lombari.

Abbiamo trattato un paziente con severa cardiopatia, affetto da instabilità elettrica ed emodinamica, ricorrendo a due diverse ma complementari procedure percutanee.

## P215

### DENERVAZIONE SIMPATICA CARDIACA BILATERALE NELLA CARDIOPATIA STRUTTURALE: IMPATTO SULLA CARDIOMECCANICA

M. Coccia, A. Greco, L. Pugliese, R. Abete, F. Fortuni, R. Camporotondo, M. Driussi, D. Miani, M. Gnechchi, M. Maurelli, S. Savastano, A. Vicentini, C. Raineri, S. Pelenghi, A. Proclemer, L. Oltrona Visconti, S. Ghio, R. Rordorf, G. De Ferrari, V. Dusì

*Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi di Pavia, Pavia; Dipartimento di Cardiologia, IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Dipartimento di Chirurgia, IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Centro di Ricerca Clinica Cardiovascolare e Unità di Terapia Intensiva Coronarica, IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; S.O.C. Cardiologia, Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine, Udine; Dipartimento di Emergenza e Urgenza, IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Dipartimento di Cardiocirurgia, IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Divisione di Cardiologia, Città della Salute e della Scienza, Torino*

**Introduzione.** La denervazione simpatica cardiaca bilaterale (BCSD) è stata recentemente proposta per il trattamento delle aritmie ventricolari refrattarie nei pazienti con cardiopatia strutturale (SHD). L'impatto sulla funzione cardiaca non è ben definito.

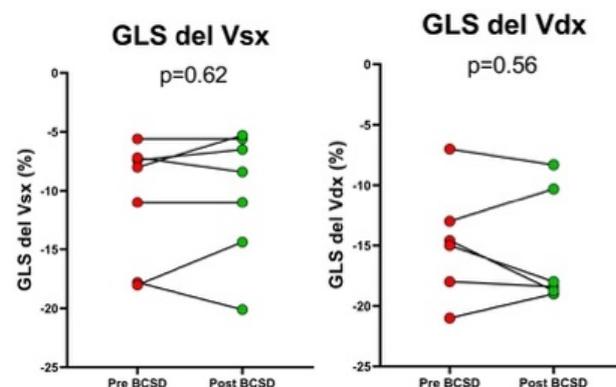
**Obiettivo.** Analizzare l'impatto a breve termine della BCSD sulla cardiomeccanica nei pazienti con SHD.

**Metodi.** Nei pazienti sottoposti a BCSD nel nostro centro abbiamo eseguito un ecocardiogramma transtoracico (ETT) basale (48 ore prima della procedura) e un secondo nell'arco dei primi 7 giorni dopo l'intervento.

**Risultati.** 15 pazienti (87% maschi, 56 ± 16 anni, 73% con cardiopatia non ischemica, 27% in classe NYHA ≥ 3, 73% con storia di tempesta aritmica) sono stati sottoposti a BCSD per aritmie ventricolari refrattarie (47% con esiti di ablazione transcateretere). Il 93% era portatore di defibrillatore, il

40% di resincronizzazione cardiaca. L'ecocardiogramma basale mostrava: frazione di eiezione del ventricolo sinistro (Vsx) media 31 ± 12%, insufficienza mitralica (IM) almeno moderata nel 60% dei pazienti. La procedura è stata eseguita nel 40% dei casi in urgenza e nel 13% in emergenza (dopo arresto cardiaco su base tachiaritmica). L'80% dei pazienti ha richiesto supporto inotropo intraprocetuale (dobutamina ± noradrenalina) ma nessuno ha avuto un deterioramento emodinamico. Tutti gli interventi sono stati eseguiti per via toracoscopica, in anestesia generale e con ventilazione monopolmonare, senza complicanze maggiori. Si è verificato un solo decesso precoce (12 giorni dopo la BCSD) per shock settico non relato alla procedura. Il confronto dell'ETT eseguito prima e dopo BCSD (in corso di terapia comparabile, senza amine) non ha mostrato differenze né nei parametri standard (dimensioni e cinesi biventricolari, funzione diastolica, severità dei vizi valvolari, pressioni polmonari) né dall'analisi dello strain globale longitudinale (GLS) del Vsx (n=7) e/o destro (Vdx, n=6) (figure 1 e 2). Ad un follow-up mediano di 10 mesi, il 60% è libero da shock dell'ICD.

**Conclusioni.** I risultati della nostra casistica suggeriscono che la denervazione simpatica cardiaca bilaterale non determini un significativo impatto sulla cardiomeccanica a riposo, anche in caso di quadri avanzati di cardiopatia strutturale e scompenso cardiaco. Pertanto, alla luce dell'ottimo rapporto rischio/beneficio, la metodica dovrebbe essere sempre considerata nei pazienti con aritmie ventricolari refrattarie alla terapia medica/ablazione.



## Epidemiologia

## P216

### RISCONTRO ECOCARDIOGRAFICO PRECOCE DI DISFUNZIONE DIASTOLICA DEL VENTRICOLO SINISTRO IN PAZIENTI CON LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO ASINTOMATICI PER PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI

S. Cicco, P. Leone, M. Prete, N. Susca, L. Crudele, A. Buonavoglia, P. Colonna, F. Dammacco, A. Vacca, V. Racanelli

*U.O.C. Medicina Interna "Guido Baccelli", Dipartimento di Scienze Biomediche e Oncologia Umana, Scuola di Medicina, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", AUOC Policlinico di Bari, Bari; U.O.C. Cardiologia Ospedaliera, AUOC Policlinico di Bari, Bari*

**Introduzione.** Il lupus eritematoso sistemico (LES) è una patologia infiammatoria cronica a causa autoimmune. Uno dei danni da LES è conseguenza del danno vascolare. Per tale motivo abbiamo analizzato la possibile correlazione tra l'attività di malattia, valutata mediante score SLEDAI, e l'interessamento cardiaco.

**Materiali e metodi.** Abbiamo valutato 23 pazienti con LES (22 donne (96%) e 1 uomo (4%), età 43.74 ± 11.98 anni) tra il 01/01/2015 e 31/12/2017. I pazienti sono stati arruolati nel follow-up di rivalutazione e aggiustamento terapeutico a cui venivano periodicamente sottoposti. Il 65.2% di essi era in trattamento steroideo, il 39.1% con DMARDs (disease-modifying antirheumatic drugs), 13% con Micofenolato, 17.4% con Belimumab. Abbiamo suddiviso il campione in base allo score SLEDAI: 13 lievi-moderati (SLEDAI < 12) (12 donne, 1 uomo; età 44.36 ± 14.40 anni) e 10 severi (SLEDAI ≥ 12) (tutte donne, età 41.75 ± 8.57 anni).

**Risultati.** Abbiamo riscontrato che pazienti con SLEDAI severo hanno un incremento della massa ventricolare sinistra (MLV) sia come valore assoluto (MLV: severi 215.4 ± 61.5 vs lievi-moderato 169.3 ± 34.6 gr., p < 0.05) che MLV indicizzato (MLVi) per la superficie corporea (body surface area, BSA) (MLVi: severi 133.3 ± 45.2 vs lievi-moderato 101.8 ± 15.6 g/m<sup>2</sup>, p < 0.05). Allo stesso tempo anche l'atrio sinistro (left atrium, LA) risulta aumentato sia come volume assoluto (LAV: severi 65.4 ± 20.1 vs lievi-moderati 47.5 ± 14.9 ml; p < 0.05) che LAV indicizzato (LAVi) per BSA (LAVi: severi 39.9 ± 15.5 vs lievi-moderati 28.6 ± 8.4 ml/m<sup>2</sup>, p < 0.05). I pazienti con LES severo presentavano un maggior incidenza di disfunzione diastolica (severi 50.0% vs lievi-moderati 38.5%). Inoltre

considerando tutta la popolazione abbiamo riscontrato che coloro che presentavano un disfunzione diastolica presentavano anche valori più alti di Framingham score (mediana severi 2 vs lievi-moderati 6, p<0.05).

**Conclusioni.** Questi dati mostrano un incremento di LAV e MLV in pazienti con SLEDAI severo, rispetto al gruppo lievi-moderati. Abbiamo inoltre riscontrato un'aumentata incidenza di disfunzione diastolica che correla con la previsione di progressione cardiovascolare elaborate con lo score di Framingham. Questo suggerisce un danno cardiaco correlato all'attività del LES ma ulteriori studi sono necessari per una migliore comprensione della patofisiologia del fenomeno.

**P217**

**INFEZIONI DI TASCA CON ENDOCARDITE/SEPSI NON ACCERTATE: REVISIONE DI TASCA O ESTRAZIONE DI ELETTROCATETERI**

D. Carretta, L. Santacroce, R. Troccoli, C. D'Agostino

Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico, Bari

**Background.** La procedura d'estrazione è una procedura ad alto rischio anche per morte. L'evidenza di vegetazioni sui cateteri o chiari segni clinico/laboratoristici d'infezione sistemica impongono l'estrazione. Perplesità all'estrazione si hanno per l'infezione di tasca con o senza decubito ma senza segni clinici o strumentali di endocardite su catetere e di sepsi (infezioni di tasca con CIED-I non accertata). Le linee guida sono chiare: bisogna comunque rimuovere tutto il sistema di stimolazione completamente e rapidamente per prevenire l'insorgenza di sepsi o endocardite. Nella pratica clinica vi è un differente comportamento dei centri di cardiostimolazione nell'approccio alle infezioni di tasca con CIED-non accertata. Alcuni centri presentano una completa aderenza alle linee guida (LG), che consigliano terapia antibiotica mirata e la necessità di estrazione, altri preferiscono una gestione più cauta effettuando in prima istanza solo procedure di revisione.

**Scopo.** Valutare la necessità di estrazione in pazienti con infezioni di tasca con CIED-I non accertata o solo revisione.

**Metodo.** Si sono rivalutati gli ultimi 108 pazienti sottoposti ad estrazione. Di questi sono stati presi in considerazione solo quelli con infezioni di tasca e CIED-I non accertata (48 pazienti) di cui 39 con decubito di tasca o espulsione del generatore e 9 senza decubito ma con segni clinici (arrossamento della cute della tasca o aderenza della cute al generatore) o strumentali (PET/TC 18F-FDG con SUV ≥2,47) di infezione di tasca.

**Risultati.** Tutti i pazienti sono stati sottoposti a prelievo per emocromo, indici di flogosi, emocolture, TTE e TEE, ad estrazione di elettrocateteri. L'esame colturale dei cateteri e del materiale ad esso annesso è stato positivo nel 100% svelando la presenza di germi patogeni nonostante terapia antibiotica spesso non mirata.

**Conclusioni.** In accordo con le LG si è potuto constatare che nelle infezioni di tasca con CIED-non accertata è necessaria l'estrazione degli elettrocateteri in quanto, nonostante l'assenza di segni clinici o strumentali di sepsi, nel 100% dei casi i cateteri risultano contaminati da germi con positività delle colture e questo è un dato indipendente dalla presentazione della infezione di tasca con o senza decubito. I centri di cardiostimolazione nelle infezioni di tasca con CIED-non accertata si comportano diversamente se fanno parte di una task force per endocardite ed estrazione di elettrocateteri.

**P218**

RITIRATO

**P219**

**PARAMETRI METABOLICI, DISAUTONOMIA CARDIACA E PUNTEGGIO CUORE IN SOGGETTI NON DIABETICI DI ETÀ MEDIO-AVANZATA CON OBESITÀ DI I-II GRADO**

R. De Maria, J. Campolo, E. Corradi, M. Parolini, C. Dellanoce,

A. Rizzardi, P. Tarlarini, M. Di Guglielmo, M. Trivella

Istituto Fisiologia Clinica CNR, ASST Grande Ospedale Metropolitano

Niguarda, Milano; S.C. Dietetica e Nutrizione Clinica, ASST Grande

Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

**Introduzione.** Il punteggio CUORE si è dimostrato in grado di predire il rischio di eventi cardiovascolari (CV) fatali e non fatali a 10 anni. L'obesità è un'epidemia mondiale e la proporzione di soggetti obesi stimata dal progetto CUORE è aumentata nel tempo: attualmente 1 italiano su 4 in età medio-avanzata è affetto da questa patologia. La definizione dei fenotipi di obesità e la loro correlazione con il rischio CV è tuttora controversa, soprattutto nelle donne. L'insulino-resistenza (IR) è stata riconosciuta come un marker comune fra obesità e rischio CV. Abbiamo valutato in una popolazione di soggetti non diabetici, di età medio-avanzata con obesità di I e II grado, i correlati metabolici e neurovegetativi dell'incrementato rischio CV valutato con il punteggio CUORE.

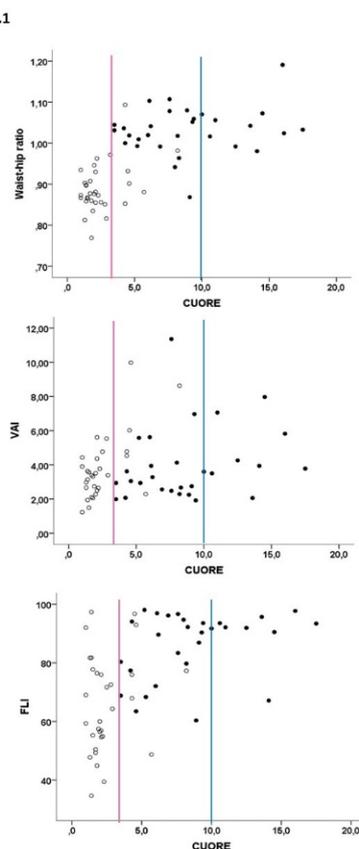
**Metodi.** 60 soggetti non diabetici di età >50 e ≤70 anni con BMI ≥30 e <40 kg/m<sup>2</sup>, in trattamento dietetico di mantenimento presso la nostra unità di nutrizione, sono stati sottoposti a misure antropometriche, valutazione della composizione corporea con metodo pletismografico, della funzionalità renale, del profilo lipidico e glucidico, e della disautonomia

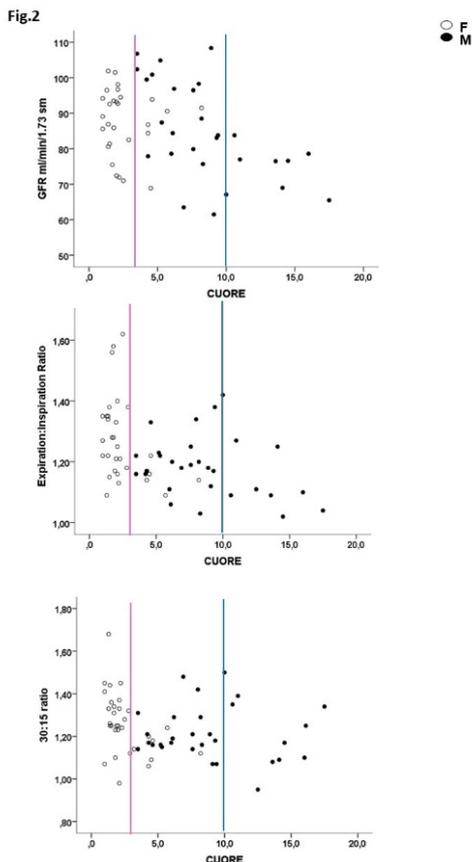
cardiaca mediante test del deep breathing e del lying-to-standing. Sono stati calcolati il punteggio CUORE, gli indici HOMA-IR (Homeostatic Model Assessment-insulin resistance), QUICKI (Quantitative Insulin sensitivity Check Index), VAI (Visceral Adiposity Index), FLI (Fatty Liver Index), e i rapporti EI (expiration-inspiration) e 30:15. In base ai range, specifici per genere, del punteggio CUORE, abbiamo identificato due gruppi: a basso (F <3; M <10) o moderato (F ≥3; M ≥10) rischio CV.

**Risultati.** Nei 60 soggetti arruolati (31 F 29 M, età 60±5 anni), il range del CUORE era: M: 3.5-17.5, F: 1-8.2. I pazienti a rischio moderato (25%) avevano una maggiore circonferenza vita, rapporto circonferenza vita/fianchi, glicemia, insulina, HOMA-IR, VAI e FLI; minore velocità di filtrazione glomerulare (GFR), sensibilità insulinica (QUICKI) e rapporto E/I. La prevalenza di sindrome metabolica era 3 volte maggiore rispetto ai soggetti a basso rischio (Tab. 1). Lo score CUORE correlava direttamente con i marker di obesità viscerale (vita/fianchi: r=0.689, p=0.001; VAI: rho=0.271, p=0.036) e IR epatica (FLI: rho=0.531, p=0.001) (Fig. 1) e inversamente con la funzione renale (GFR: rho=-0.376, p=0.004) e gli indici di attività parasimpatica (EI ratio: rho=-0.439, p=0.004, 30:15 ratio: rho=-0.322, p=0.010) (Fig. 2), indipendentemente dalla classe di rischio.

CUORE	Basso: F <3; M <10 (n=45, 75)	Moderato: F ≥3; M ≥10 (n=15, 25%)	p
Maschio, n (%)	20 (44%)	9 (60%)	ns
Sindrome metabolica, n (%)	11 (24%)	11 (73%)	0.001
Indice massa corporea, kg/m <sup>2</sup>	33.9 ± 3.0	34.8 ± 2.9	ns
Circonferenza vita, cm	108 ± 12	115 ± 10	0.016
Rapporto vita-fianchi	0.94 ± 0.09	1.00 ± 0.09	0.028
Massa grassa, %	44.9 ± 6.8	46.5 ± 7.5	ns
Filtrato glomerulare, ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	88 ± 12	77 ± 14	0.002
Glicemia, mg/dl	97 ± 9	104 ± 11	0.017
Insulinemia, µU/ml	13.5 ± 6.9	21.1 ± 10.9	0.020
HOMA-IR	3.33 ± 1.93	5.62 ± 3.19	0.018
QUICKI	0.328 ± 0.026	0.308 ± 0.031	0.016
Fatty Liver Index	73 ± 18	85 ± 14	0.031
Visceral Adiposity Index	3.45 ± 1.72	5.21 ± 2.33	0.002
Rapporto 30:15 ratio	1.26 ± 0.13	1.19 ± 0.15	ns
Rapporto espirazione/inspirazione	1.25 ± 0.13	1.15 ± 0.10	0.004

Fig.1





**Conclusioni.** Un quarto dei soggetti non diabetici con obesità lieve-moderata presenta un punteggio CUORE indicativo di rischio CV moderato, che risulta associato al fenotipo IR caratterizzato da adiposità viscerale, ridotta sensibilità all'insulina e ridotta attività vagale.

## P220

### L'IPERTENSIONE ARTERIOSA NEI GIOVANI MIGRANTI: PREVALENZA E VALORE DELL'ELETTROCARDIOGRAMMA NEL RISCONTRO DI IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA

A. Lax, G. Iorio, L. Pelagalli

Presidio Nuovo Regina Margherita, Roma

**Introduzione.** La prevalenza di ipertensione arteriosa tra migranti africani e giovani adulti in letteratura varia tra il 5 e il 9%.

**Obiettivi.** 1) Verificare la prevalenza di ipertensione arteriosa nel campione studiato. 2) Valutare la sensibilità e la specificità dell'elettrocardiogramma per la diagnosi di ipertrofia ventricolare sx.

**Metodi.** Uno studio osservazionale di 12 mesi è stato condotto su 391 migranti africani di età 10-25 anni esenti da cardiopatia strutturale e comparati con 328 soggetti italiani di pari età e indice di massa corporea. I criteri ecg utilizzati per sospetta diagnosi di ipertrofia ventricolare sx sono stati il voltaggio di Sokolow-Lyon e il voltaggio di Cornell.

**Risultati.** Dei 391 migranti esaminati, 345 erano maschi, 46 femmine; l'8.5% dei soggetti era in sovrappeso. La prevalenza complessiva di ipertensione o pre-ipertensione nella popolazione migrante esaminata era del 15.6% (61 soggetti) vs 5.4% (18 soggetti) del gruppo italiani: dei 61 giovani migranti, in particolare, in 12 (19.5%) la PA era >140/90 mmHg e 49 soggetti, pari al 80.5%, avevano PA 120-139/80-89 mm Hg. Tutti i 18 soggetti del gruppo italiano erano classificati come pre-ipertesi. I criteri ECG indicativi di ipertrofia ventricolare sx erano presenti in 98 casi totali (25%) vs 27 (8.2%) del gruppo di controllo. L'ecocardiogramma rilevava la presenza di ipertrofia ventricolare sx in 39 soggetti del gruppo migranti (9.9%) vs. 3 (0.9%) del gruppo italiani. Dei 61 soggetti ipertesi o pre-ipertesi, in 32 (52.4%) l'elettrocardiogramma era positivo per ipertrofia ventricolare sx secondo uno o ambedue gli indici considerati. In tutti i migranti con elettrocardiogramma indicativo di ipertrofia ventricolare sx, la diagnosi veniva confermata dall'esame ecocardiografico. Pertanto, nei soggetti esaminati, i criteri elettrocardiografici di IVS hanno mostrato discreta sensibilità ma bassa specificità, in considerazione del fatto che il 15% dei migranti con criteri elettrocardiografici di positività per IVS non erano ipertesi e l'IVS non era confermata successivamente con ecocardiografia.

**Conclusioni.** Esistono differenze etniche che incidono sulla prevalenza

dell'ipertensione già nella giovane età adulta. La prevalenza di ipertensione/pre-ipertensione nei giovani migranti africani studiati è risultata superiore a quella riportata in letteratura. Resta incerto il significato dell'elettrocardiogramma come strumento di screening di ipertrofia ventricolare sinistra.

## P221

### RISULTATI PRELIMINARI DELL'ARZIGNANO LIPOPROTEINA(A) REGISTRY (ALAR)

C. Paolini, G. Mugnai, R. Tenaglia, C. Dalla Valle, P. Dovigo, F. Prevedello, I. Lobascio, C. Bilato

Ospedali dell'Ovest Vicentino, Arzignano

Fin dagli anni '90 numerosi studi hanno dimostrato la correlazione fra aumentato rischio cardiovascolare e livelli sierici di lipoproteina (a) [Lp(a)]. A partire dal marzo 2018, presso il nostro centro sono stati effettuati i dosaggi sierici di Lp(a) in 182 pazienti (M=145), con un'età media  $53.9 \pm 11.6$  anni. In 20 pazienti era presente un diabete mellito tipo II; i livelli medi di C-LDL erano pari a  $109.5 \pm 41.9$  mg/dl, con una trigliceridemia media di  $127.1 \pm 66.4$  mg/dl. La Lp(a) sierica media è risultata di  $65.6 \pm 65.9$  (mediana 43) nmol/l (VN 0-75 nmol/l). 92 di questi pazienti erano stati ricoverati per una sindrome coronarica acuta (SCA). I rimanenti soggetti sono stati sottoposti al dosaggio di Lp(a) per un elevato rischio cardiovascolare (DM, familiarità per CAD, dislipidemia). Dalle prime analisi anche nei nostri pazienti, come già dimostrato in letteratura, non vi è alcuna correlazione fra i valori di C-LDL e/o trigliceridemia con Lp(a). Come ampiamente noto, anche nella nostra popolazione vi è una significativa correlazione fra fumo e CAD ( $p < 0.01$ ) anche se tali pazienti risultano avere livelli di C-LDL inferiori rispetto a quelli che non presentavano una SCA. Interessante (anche se non si raggiunge la significatività statistica visto l'attuale esiguo campione) è però il fatto che i fumatori presentavano livelli di Lp(a) medi più elevati, pari a  $79.1 \pm 76.3$  nmol/l, rispetto ai non fumatori ( $59.6 \pm 55.9$  nmol/l), con una  $p = 0.1$ .

La letteratura riporta il valore di Lp(a) desiderabile nei pazienti con rischio intermedio/alto  $< 50$  mg/dl (circa 119 nmol/l) e che livelli di Lp(a)  $> 30$  mg/dl (circa 71 nmol/l) correlano con un aumentato rischio cardiovascolare. Attualmente l'unica terapia per ridurre i valori di Lp(a) è il trattamento aferetico che si effettua, però, solo quando i valori risultino  $> 60$  mg/dl (circa 143 nmol/l). Dalle nostre preliminari analisi, quindi, emerge che probabilmente nei fumatori, che presentano Lp(a)  $> 71$  nmol/l il controllo dei FR deve essere più aggressivo e che è fondamentale che questi pazienti smettano di fumare. Il dosaggio della Lp(a) dovrà probabilmente rientrare tra gli esami di screening per stratificare il rischio CV ed intervenire quindi per tempo nel controllo dei fattori di rischio.

## P222

### ISTITUZIONE DEL REGISTRO AZIENDALE DEGLI ARRESTI CARDIACI - L'ESPERIENZA DI ROMA CAPITALE: WORK IN PROGRESS

M. Cretella, C. Piccolo, M. Parafati, D. Ientile

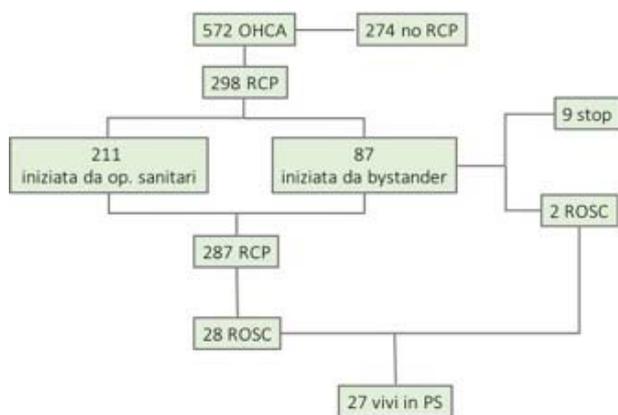
Azienda Regionale Emergenza Sanitaria ARES 118, Roma

L'incidenza dell'OHCA è pari a circa 1 caso ogni 1000 abitanti/anno, con sopravvivenza alla dimissione  $< 10\%$ . La RCP e la defibrillazione precoce rappresentano strategia efficace per il miglioramento della sopravvivenza. Molte raccolte dati relative all'ACC sono disponibili nel mondo, finalizzate a migliorare la qualità dei Sistemi di Emergenza. Obiettivo della creazione del Registro Aziendale degli arresti cardiaci è la definizione di strategie volte a ridurre la mortalità per ACC, mediante registrazione ed analisi di dati strutturati e standardizzati.

Studio prospettico osservazionale condotto a partire dal 01/01/2018: raccolta di dati demografici, epidemiologici e clinici relativi ad interventi di soccorso per la UOC SUES Roma Città Metropolitana. Nell'analisi sono stati inclusi tutti i pz che tra il 01/01/2019 ed il 30/06/2019 hanno presentato ACC di qualsiasi eziologia, indipendentemente da durata o ripristino di attività cardiaca (ROSC). La raccolta dati è avvenuta a mezzo di schede cartacee, successivamente introdotte in database elettronico, sulla base dello standard Utstein.

Analisi dei dati relativi ai 572 casi, le cui schede sono state trasmesse e registrate nel periodo indicato (missing data pari a 1.41%). Il campione di riferimento (351 M, 61.3%) è composto da pz con età media pari a 74.9 (DS  $\pm 15.8$ ). 485 eventi si sono verificati in casa, 3 presso impianti sportivi, 10 sul luogo di lavoro. Causa di origine cardiaca indicata in 267 casi (46.7%), 15 OHCA secondari ad asfissia e 15 correlati a trauma maggiore. La RCP è stata intrapresa dagli astanti in 87 casi (15.2%), in 13 dei quali si sono avvalsi dell'uso di un DAE. Gli operatori sanitari hanno intrapreso le manovre rianimatorie in 287 pazienti (50.17%) con ritmo di presentazione defibrillabile nel 17% dei casi. La durata media delle manovre rianimatorie è stata pari a 28 minuti (DS  $\pm 13$ ), in linea con la letteratura. Il ROSC è stato ottenuto complessivamente in 30 pz, dei quali 27 sono giunti vivi in PS. Tra i pz rianimati precocemente dagli astanti, si sono verificati 12 ROSC (13.8%), 2 dei quali prima dell'arrivo del personale sanitario.

Il Registro Aziendale degli arresti cardiaci consentirà di monitorare performance e criticità del servizio di emergenza territoriale. L'inizio precoce della RCP rappresenta fattore determinante la prognosi del paziente: la diffusione di una "cultura" dell'emergenza tra i cittadini, potrà migliorare le chance di sopravvivenza delle vittime di OHCA.



### Prevenzione cardiovascolare 1

#### P223

#### L'AUTOMISURAZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA, IN REMOTO, IN PAZIENTI ANZIANI AFFERENTI ALL'AMBULATORIO CARDIOLOGICO VIRTUALE: UNO STUDIO OSSERVAZIONALE RETROSPETTIVO

R. Canestrone, A. Lizzadro  
INRCA-IRCCS Ancona

**Background.** La prevenzione cardiovascolare nel paziente anziano rappresenta una grande sfida, gli obiettivi terapeutici e gli interventi sanitari devono tener conto dell'età, quale fattore di rischio indipendente per malattia cardiovascolare. Il processo che si deve considerare è l'equilibrio complesso tra età, comorbidità e fragilità, quindi, distinguere ipertesi anziani di età compresa tra 60 e 70 anni ed ipertesi "grandi anziani" di età >80 anni.

**Obiettivo.** L'obiettivo primario è valutare il controllo dell'ipertensione nella popolazione dei grandi anziani oggetto di studio e come obiettivo secondario definire il livello di aderenza alle linee guida europee ESC 2018.

**Metodi.** Il campione di convenienza è composto da 27 pazienti con un'età media di 81 anni (DS 5.7) con ipertensione mediamente controllata e gestita a domicilio. Sono stati esclusi pazienti, istituzionalizzati o con aspettativa di vita <6 mesi. I pazienti e i caregiver sono stati addestrati ad utilizzare un apparecchio automatico collegato alla piattaforma telematica. La P.A. viene rilevata dopo opportuna taratura a giorni alterni una volta al giorno. Sono stati calendarizzati interventi telefonici finalizzati alla corretta rilevazione della pressione arteriosa e alla gestione della terapia antipertensiva.

**Risultati.** Durante i follow-up vi è una riduzione della PAS di 9mmHg differenza registrata tra la media delle rilevazioni della PA a tempo "0" rispetto alla media delle rilevazioni della PAS dopo 6 mesi. L'esito include la variabile psico-comportamentale e mostra un miglioramento nell'autoefficacia, nell'auto-cura, la PAS media è compresa tra i valori di 119,5 a 106,5 mmHg, gli interventi telefonici hanno permesso di reindirizzare i processi di autogestione in diversi ambiti (alimentazione idratazione auto-misurazione e prevenzione). I cambiamenti in terapia farmacologica durante i contatti telefonici sono pari a 0.

**Conclusioni.** I risultati evidenziano l'efficacia clinica di un intervento combinato da un programma educativo e di monitoraggio telematico. Riteniamo che questa strategia d'informazione, "personalizzata" sul singolo paziente, aumenti il livello di consapevolezza rendendolo partecipe del suo processo di cura. Il rapporto con gli operatori di telemedicina migliora la compliance del paziente e, garantisce migliori risultati. Il supporto emotivo, la formazione e interventi di educazione terapeutica sono determinanti nel raggiungere gli obiettivi prefissati.

### Fibrillazione atriale: esperienze cliniche

#### P224

#### ETNA-AF EUROPE: PRIMA ANALISI DI FOLLOW-UP A 1 ANNO DI PIÙ DI 3300 PAZIENTI CON FA TRATTATI CON EDOXABAN IN ITALIA NELLA PRATICA CLINICA QUOTIDIANA

L. Riva, R. De Caterina

Ospedale Maggiore, Bologna; Ospedale Cisanello, Pisa

Edoxaban è stato approvato per la prevenzione dell'ictus in pazienti con fibrillazione atriale e stanno emergendo dati di vita reale, che andranno a completare quanto già dimostrato negli studi registrativi. L'ETNA-AF Europe, disegnato per valutare i benefici e i rischi del trattamento con edoxaban nella pratica clinica quotidiana, è uno studio multinazionale, multicentrico, osservazionale, post-autorizzazione, condotto in 825 centri in 10 paesi europei. In totale sono stati arruolati 13.980 pazienti, che saranno seguiti per 4 anni. In Italia sono stati arruolati 3.502 pazienti: questa analisi parziale include i risultati di 3.341 pazienti che hanno completato il loro primo anno di follow-up. L'età media dei pazienti era di  $75,0 \pm 9,4$  anni, il peso medio era di  $76,2 \pm 14,9$  kg. Il 57% circa dei pazienti avevano  $\geq 75$  anni di età. Le comorbidità più frequenti includevano ipertensione (81%), diabete (18.5%) e insufficienza cardiaca (8.9%). La maggior parte dei pazienti (68.6%) ha ricevuto la dose di edoxaban 60 mg; i pazienti trattati con la dose di 30 mg (31.4%) erano più anziani, avevano una minore clearance della creatinina e avevano un rischio maggiore sia di ictus che di sanguinamento. Quasi il 20% di tutti i pazienti è stato definito fragile dagli sperimentatori. Data l'età e le comorbidità dei pazienti arruolati, la percentuale di pazienti con punteggio CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc >4 è stata del 41.3%. Nel complesso, l'incidenza di eventi clinici in ETNA-AF-Italia è stata bassa: sanguinamento maggiore 1.63%/anno, emorragia intracranica 0.16%/anno, qualsiasi ictus o evento embolico sistemico 0.50%/anno, mortalità per tutte le cause 3.72%/anno. I tassi di emorragie maggiori, qualsiasi ictus o evento embolico sistemico e mortalità per tutte le cause erano più elevati in pazienti più anziani, in pazienti con punteggio CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc >4 e in pazienti fragili, così come nei pazienti che ricevevano una dose di edoxaban 30 mg (in linea con le caratteristiche di questo gruppo di pazienti). Sorprendentemente, i tassi di emorragia intracranica erano bassi indipendentemente dalla dose di edoxaban utilizzata e dall'età dei pazienti. Si sono riscontrati bassi tassi di sanguinamento e ictus in più di 3.330 pazienti con FA, per la maggior parte anziani, trattati con edoxaban nella pratica clinica di routine. Questi risultati sono stati coerenti a prescindere dal dosaggio di edoxaban utilizzato e confermano quelli già riportati negli studi registrativi.

#### P225

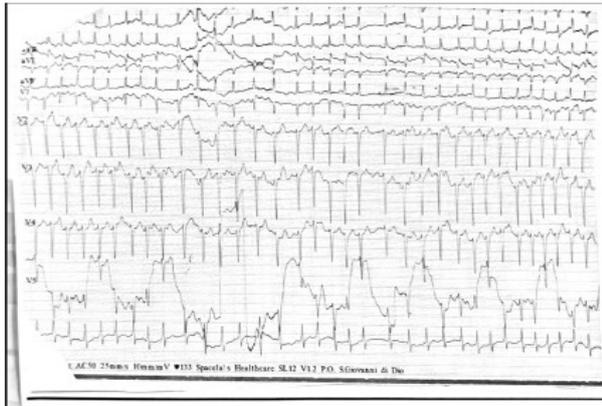
#### ABLAZIONE DI FIBRILLAZIONE ATRIALE IN TACHICARDIOMIOPATIA

V. Pitruzzella, S. Di Rosa, E. Pecoraro, G. Caramanno

Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento; Policlinico, Palermo

Donna di 61 anni, ipotiroidismo in terapia. Da un mese lamentava dispnea e facile faticabilità. Giunge in PS in EPA. Severamente dispnoica, PA: 150/80 mmHg, Sat 80% in O<sub>2</sub>; EO polmonare: rantoli a grosse bolle bilateralmente; giugulari turgide; ECG: FA a 170 bpm, alterazioni diffuse ST-T (Fig. 1). EGA: lieve acidosi respiratoria. All'eccardiogramma: ventricolo sinistro ai limiti per dimensioni, ipocinesia globale, FE 20%. Aorta ascendente di normali dimensioni. Sezioni destre ai limiti. Atrio sx ingrandito. IM moderata. VCI dilatata con escursioni respiratorie <50%. RX torace: opacamento pleurogeno basale bilaterale da versamento pleurico più evidente a dx. Seni costo frenici oblitterati. Es ematochimici: WBC 12.42, Hb 14.3, Plts 265.000, Creat 1.01, Trop hs 18.70 pg/ml, proBNP 13707. Terapia in acuto: furosemide, nitrati, digitale, amiodarone e.v. bolo 2 fg; morfina; CPAP. Dopo qualche ora si assisteva ad un miglioramento clinico: PA 120/70 mmHg, migliorato il compenso emodinamico, fvm 90 bpm circa. In terza giornata eseguita CNG: coronarie esenti da stenosi significative (Fig. 2). Pertanto veniva dimessa in terapia ottimale per lo scompenso cardiaco ed anticoagulante. ECO in pre dimissione: FE 30%. VCI 15 mm con normali escursioni respiratorie. Dopo 4 settimane: la paziente riferiva discreto benessere; PA: 115/80 mmHg; ECG: FA a 70 bpm. Eseguito un Eco TEE che mostrava auricola libera da formazioni trombotiche, velocità di lavaggio auricolare ridotta. Si procedeva a CVE 100 J con ripristino del RS. Nelle settimane successive: Diversi accessi in PS per FA cardiovertiti con amiodarone e.v. per cui è stato inserito in terapia orale. In corso di FA la paziente lamentava astenia intensa; qualità di vita notevolmente ridotta. Eseguita RMN: non evidenti aree di DE. Pertanto in considerazione del fallimento della terapia farmacologica veniva eseguita ablazione transcateretere mediante radiofrequenza di FA mediante isolamento delle vene polmonari. Dopo 2 mesi: paziente in discreto compenso emodinamico, ritmo sinusale all'ECG, FE 40%; migliorata la qualità di vita. La tachicardiomiopia è una realtà complessa, la diagnosi non è semplice, poiché spesso risulta difficile stabilire una relazione di causa-effetto quando la cardiomiopia e

la tachiaritmia sono diagnosticate pressoché nello stesso momento. Tuttavia, se il trattamento inizia precocemente il quadro clinico può essere reversibile, in particolare qualora non sussistano cardiopatie organiche concomitanti.

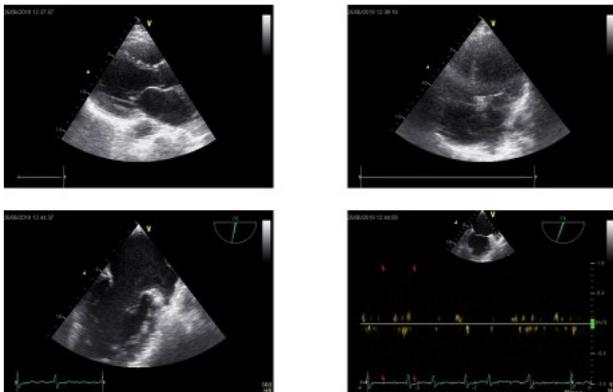


CNG



Coronarie esenti da stenosi significative

ETT ed ETE



### P226

#### QUANDO SI SENTE LA MANCANZA DELL'ANTIDOTO: LESIONE MIDOLLARE DA EMATOMA DORSALE SPONTANEO IN CORSO DI TERAPIA CON DOAC: UN DIFFICILE SETTING PER LA GESTIONE DEL SANGUINAMENTO

G. Marchetti, S. Urbinati, F. Bernardini, A. Serracchioli, F. Friso, D. Mazzatenta

U.O. Cardiologia, Ospedale Bellaria, Bologna; Cardiologia, Università Alma Mater Studiorum, Bologna; IRCCS Neuroscienze, Ospedale Bellaria, Bologna

Il caso clinico è quello di un uomo di 80 anni che per fibrillazione atriale era in terapia da 10 giorni con inibitore diretto (DOAC) del fattore X rivaroxaban 20 mg/die e che proveniva da precedente terapia con warfarin. Assumeva inoltre simvastatina 20 mg e irbesartan/idroclorotiazide. Aveva assunto da qualche giorno

antinfiammatori non steroidei. Giungeva in Pronto Soccorso la mattina del 24/10/2019 per comparsa di ipostenia e parestesie agli arti inferiori (sin>dx), e incapacità a mantenere la stazione eretta, oltre al peggioramento di una dorsalgia e lombalgia. All'ingresso appariva apiretico, Glasgow Coma Scale 15, pupille isocoriche, polsi isofimici simmetrici. Gli esami di laboratorio: PT-ratio: 1.46, PT-INR: 1.47, aPTT-ratio: 1.48, Fibrinogeno: 451 mg/dL; Creatinina: 0.94 mg/dL, eGFR: 76 mL/min. AST: 20 U/L, ALT: 10 U/L, CK: 68 U/L, Troponina I: 5.3 ng/L. Una TC rachide lombo-sacrale risultava negativa. Durante il ricovero sviluppava una paraparesi grave con plegia arto inferiore sinistro e la esecuzione di Risonanza Magnetica metteva in luce un ematoma dorsale a sviluppo apparentemente subdurale extramidollare, esteso dal margine inferiore di D3 a D6, che improntava e dislocava anteriormente il midollo spinale, estesamente compresso ed iperintenso nelle sequenze a TR lungo (figura 1). L'infusione del complesso protrombinico alle dosi di 25 UI/kg. non mutava il quadro clinico e anzi si osservava il peggioramento ingravescente del quadro neurologico con plegia dell'arto inferiore sinistro e ipostenia prossimale arto inferiore destro, riflesso in triplice flessione arto inferiore sx. L'esame obiettivo neurologico era con ROT non evocabili, comparsa di Babinski bilaterale, livello sensitivo T4, incontinenza sfinterica ed inoltre copioso sanguinamento buccale in sede di recente estrazione dentale. Esami di laboratorio il 25/10: PT-ratio: 1.46, PT-INR: 1.47, aPTT-ratio: 1.48, Fibrinogeno: 493 mg/dL. Il dosaggio plasmatico del rivaroxaban risultava di 282 ng/mL. In considerazione della necessità di sospensione di almeno 48h-72h del DOAC, della storia naturale dell'ematoma midollare e in assenza di antidoto anti Xa, non si è proceduto ad intervento neurochirurgico e gli esiti sono rimasti permanenti.

**Conclusioni.** La lesione acuta midollare da sanguinamento ha indicazioni all'intervento di decompressione nelle prime 24 ore. In casi come questo (sanguinamento in corso di DOAC), è necessaria ed auspicabile la disponibilità dell'antidoto dei DOAC anti-Xa.



### P227

#### LA STRATEGIA DI CONTROLLO DELLA FREQUENZA CARDIACA CONSENTE DI OTTENERE ESITI CLINICI MIGLIORI RISPETTO A QUELLA DI CONTROLLO DEL RITMO NEI PAZIENTI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO CRONICO CON STORIA CLINICA DI FIBRILLAZIONE ATRIALE: UNO STUDIO DI COORTE RETROSPETTIVO

R. De Vecchis, A. Paccone, S. Soreca

Centro Medico Polispecialistico, Sezione di Cardiologia, DSB 29, Ospedale S. Gennaro dei Poveri, Napoli; Dipartimento di Cardiologia, Università "Aldo Moro", Bari

**Introduzione.** La gestione terapeutica dei pazienti con insufficienza cardiaca cronica e una storia di fibrillazione atriale (AF) si concentra sull'obiettivo di prevenire le recidive della AF, o, se ciò è impossibile a causa del fatto che l'aritmia è ormai diventata permanente, è finalizzato al controllo della risposta ventricolare. Nei pazienti con AF, una questione importante è rappresentata dalla valutazione comparativa a medio-lungo termine degli esiti clinici derivanti dai vari regimi terapeutici, ivi compresi gli approcci farmacologici e la ablazione con catetere a radiofrequenza (abl).

**Metodi.** Nel presente studio retrospettivo di coorte, 175 casi di AF parossistica, persistente o persistente di lunga durata sono stati raggruppati in base all'approccio terapeutico: abl - isolata o seguita da uso cronico di antiaritmici (74 casi) -, trattamento farmacologico entro una strategia di controllo della frequenza (60 casi), trattamento farmacologico entro una strategia di controllo del ritmo (41 casi). Gli effetti rispettivamente esercitati dalle tre modalità di trattamento sull'endpoint primario, vale a dire un composto di morte, ictus invalidante, sanguinamento grave e arresto cardiaco, sono stati confrontati nel corso di un periodo di osservazione retrospettiva mediano di 20 mesi (intervallo interquartile 18-24 mesi) usando l'analisi di regressione dei rischi proporzionali di Cox. Ulteriori variabili di esposizione sono state ipertensione, diametro atriale sinistro antero-posteriore, frazione di eiezione ventricolare sinistra e recidive di AF.

**Risultati.** Come documentato dal modello dei rischi proporzionali di Cox, un aumento del rischio dell'endpoint composito primario è risultato associato alla strategia di controllo del ritmo e alle recidive della AF durante il follow-up (per il primo, hazard ratio [HR]: 3.3159; 95% CI: da 1.5415 a 7.1329;  $p=0.0023$ ; per queste ultime, HR: 1.0448; IC al 95%: da 1.0020 a 1.0895;  $p=0.0410$ ). Anche l'ipertensione è risultata associata ad un aumentato rischio (HR: 1.1040; IC al 95%: da 1.0112 a 1.9662;  $p=0.0477$ ). Al contrario, la strategia di controllo della frequenza ha esibito un ridotto rischio di raggiungimento dello endpoint primario (HR: 0.0711; IC al 95%: da 0.0135 a 0.3738;  $p=0.0019$ ), mentre l'ablazione non ha avuto un effetto statisticamente significativo sul sopra-riportato endpoint.

**Conclusioni.** L'ablazione della AF è in grado di ridurre gli episodi di recidiva aritmica ma non fornisce una protezione statisticamente significativa contro il composito di morte, ictus invalidante, sanguinamento grave e arresto cardiaco in un follow-up a medio termine.

## P228

### AMIODARONE ORALE CONTRO LE RECIDIVE DI FIBRILLAZIONE ATRIALE NON VALVOLARE: UNO STUDIO RETROSPETTIVO DI COORTE

R. De Vecchis, A. Paccone, M. Di Maio

*Centro Medico Polispecialistico, Sezione di Cardiologia, DSB 29, Ospedale S. Gennaro dei Poveri, Napoli; Dipartimento di Cardiologia, Università "Aldo Moro", Bari; Dipartimento di Cardiologia, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli*

**Introduzione.** La prevenzione secondaria della fibrillazione atriale (AF) con l'uso di farmaci o dell'ablazione transcateretere rappresenta una consolidata e collaudata misura rivolta principalmente ai pazienti prони a frequenti recidive di AF piuttosto che a quelli con storia clinica di un solo isolato episodio di AF. In ogni caso, nel nostro studio di coorte retrospettivo che includeva pazienti con storia clinica di uno o più episodi di AF, abbiamo valutato l'effetto predittivo di svariati regimi farmacologici preventivi sugli esiti clinici dei pazienti.

**Metodi.** Sono state impiegate tabelle di contingenza utilizzando il test del Chi quadro, con le quattro modalità di prevenzione secondaria della AF da noi saggiate, ovvero nessuna terapia specifica, amiodarone, rivaroxaban, oppure regime combinato con amiodarone e rivaroxaban, assunte come variabili di esposizione entro quattro separate tabelle, ciascuna applicata a una delle quattro variabili di esito esplorate nello studio, ovvero recidive di AF, eventi acuti cerebrovascolari (ictus o attacchi ischemici transitori), morte per qualsiasi causa e re-ospedalizzazioni.

**Risultati.** Sono stati raccolti 255 pazienti con una storia clinica di pregressa AF convertita a ritmo sinusale. L'amiodarone è stato l'opzione più efficace per la prevenzione secondaria della AF, per quanto riguarda le recidive di AF e le re-ospedalizzazioni -  $p$  (test di Kruskal-Wallis).

## P229

### ARITMIE PARADOSE IN DIVERSI SUBSET FARMACOLOGICI DI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO IN CORSO DI STRATEGIA DI CONTROLLO DEL RITMO PER LA PREVENZIONE SECONDARIA DELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE

R. De Vecchis, A. Paccone, M. Di Maio

*Centro Medico Polispecialistico, Sezione di Cardiologia, DSB 29, Ospedale S. Gennaro dei Poveri, Napoli; Dipartimento di Cardiologia, Università "Aldo Moro", Bari; Dipartimento di Cardiologia, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli*

**Background.** La proaritmia è una frequente complicanza dell'uso di farmaci antiaritmici, in particolare quelli appartenenti alle classi I e III di Vaughan Williams. In questo studio retrospettivo, concentrato su una popolazione di pazienti con insufficienza cardiaca cronica e storia di fibrillazione atriale (FA) sottoposti a una strategia di controllo del ritmo, sono state studiate le rispettive prevalenze di eventi proaritmici in vari sottogruppi terapeutici.

**Metodi.** Una serie di pazienti sia ricoverati che ambulatoriali, tutti caratterizzati dalla disponibilità della relativa documentazione elettrocardiografica e da dati anamnestici idonei a dimostrare la dipendenza patogenetica dell'aritmia dai farmaci antiaritmici prescritti, è stata oggetto della presente indagine retrospettiva. Il criterio di inclusione era la presenza di FA nella storia clinica del paziente, la cui cardioversione era stata seguita dall'adozione della strategia di controllo del ritmo. La prevalenza di aritmie paradose in ciascuno dei vari gruppi farmacologici è stata scelta come endpoint primario.

**Risultati.** Sono stati rilevati 182 casi di proaritmia su un totale di 624 pazienti durante un follow-up medio di 20 mesi (intervallo interquartile: 18-24 mesi). Le prevalenze di eventi proaritmici sono state: farmaci antiaritmici IC + betabloccanti, 111 casi su un totale di 251 pazienti (44.22%); amiodarone, 7 casi su un totale di 230 pazienti (3%); sotalolo, 61 casi su un totale di 140 pazienti (43.57%); chinidina + digossina, 3 casi riguardanti tutti e 3 i pazienti retrospettivamente arruolati (100%). Sono state riscontrate le seguenti aritmie paradose: torsione di punta, blocco seno-atriale di secondo e terzo grado, flutter atriale lento con conduzione

AV 1: 1, blocco AV di secondo grado tipo Mobitz II, tachicardia ventricolare monomorfa sostenuta.

**Conclusioni.** La prevenzione secondaria delle recidive della FA espone i pazienti al rischio incombente di eventi proaritmici. Pertanto, la scelta di evitare alcune varietà di antiaritmici con un marcato potenziale proaritmico (farmaci di classe IC, sotalolo, chinidina) sembra giustificata.

## P230

### EFFICACIA E SICUREZZA DI EDOXABAN IN UNA PAZIENTE ANZIANA CON FIBRILLAZIONE ATRIALE ED INSUFFICIENZA RENALE SEVERA. UN CASO CLINICO

S. Carbone, F. Capasso

*ASL Napoli 1 Centro, Napoli; A.O.R.N. Cardarelli, Napoli*

La fibrillazione atriale è una delle più comuni aritmie che colpisce la popolazione generale, importante fattore di rischio per l'ictus ischemico nonché predittore indipendente di morte. I pazienti con fibrillazione atriale (FA) e insufficienza renale moderata-severa (CKD) con un filtrato glomerulare (GFR)  $<30$  mL/min o in dialisi sono ad alto rischio di eventi avversi e pertanto sono pazienti difficili da gestire. Negli ultimi anni, sono stati introdotti nella pratica clinica i nuovi farmaci anticoagulanti (DOAC), che hanno costituito una valida opzione terapeutica al Warfarin. Sebbene tali farmaci abbiano attualmente pieno utilizzo, non sono ancora a tutt'oggi disponibili dati sufficienti sulla loro efficacia e sicurezza nella popolazione ad alto-rischio, come ad esempio i pazienti con insufficienza renale grave. In Europa sono stati approvati solo rivaroxaban, apixaban ed edoxaban (non il dabigatran) a dosaggio ridotto in pazienti con insufficienza renale severa (Stadio IV, o CrCl di 15-29 mL/min), mentre i pazienti con insufficienza renale moderata (CrCl di 30-50 mL/min) possono essere trattati con la dose ridotta dell'inibitore diretto della trombina o del fattore Xa. Le linee guida ESC ricordano che l'utilizzo dei DOAC non è stato studiato in maniera approfondita in pazienti con GFR  $<30$  mL/min, e sono ancora poche le evidenze riguardanti l'effetto dei DOAC in pazienti sottoposti a dialisi o che stanno facendo altre forme di terapia renale sostitutiva. Recentemente è pervenuta alla nostra osservazione una paziente, di sesso femminile, 67 anni, con una storia clinica complessa e ad alto rischio di complicanze cardiovascolari: ipertensione arteriosa, fibrillazione atriale non valvolare, trapianto di rene, cardiopatia ischemica. La paziente era in terapia con Warfarin, con estrema difficoltà a mantenere il dosaggio dell'anticoagulante entro il range terapeutico. I più recenti esami di laboratorio evidenziavano un valore di eGFR 19 mL/min, calcolato secondo la formula di Cockcroft-Gault. Dal colloquio con la paziente emergeva una scarsa aderenza alla terapia, dettata dalla necessità di eseguire ripetutamente gli esami di laboratorio che peraltro risultavano spesso fuori range terapeutico. Per questo motivo, insieme alla paziente ed alla famiglia, si decideva di intraprendere una nuova terapia anticoagulante, utilizzando edoxaban 30 mg una volta al giorno, con prescrizione di controlli a cadenza mensile. I valori di eGFR risultavano aumentati mensilmente, partendo da valori di eGfr 19mL/min, per arrivare nei successivi controlli a eGFR 21 mL/min, eGFR 31 mL/min, fino a raggiungere il valore di eGFR 35 mL/min. In conclusione la scelta terapeutica di edoxaban 30 mg si è rilevata tra i DOAC, quella migliore, in quanto a sicurezza, maneggevolezza ed efficacia, in paziente con insufficienza renale severa, fermo restando la necessità di costante monitoraggio della funzionalità renale.

## P231

### NEI PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA CON RIDOTTA FRAZIONE DI IEZIONE VENTRICOLARE SINISTRA, LA FUNZIONE DI RESERVOIR DELL'ATRIO SINISTRO VALUTATA CON LA MISURA DEL PICCO DELLO STRAIN ATRIALE È POTENZIATA DAL TRATTAMENTO CON SACUBITRIL/VALSARTAN

R. De Vecchis, M. Di Maio, S. Soreca

*Centro Medico Polispecialistico, Sezione di Cardiologia, DSB 29, Ospedale S. Gennaro dei Poveri, Napoli; Dipartimento di Cardiologia, Università "Aldo Moro", Bari; Dipartimento di Cardiologia, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli*

**Background.** Lo strain atriale longitudinale di picco (PALS) è principalmente un indice della funzione di reservoir delle camere atriali. Esistono le basi concettuali per ipotizzare che sacubitril/valsartan migliori la compliance delle camere atriali nella fase cd. di reservoir (serbatoio) del ciclo meccanico atriale, come conseguenza del suo effetto di prolungare l'emivita dei peptidi natriuretici (peptide natriuretico atriale e peptide natriuretico di tipo B). Pertanto in questo studio retrospettivo abbiamo valutato le ripercussioni della somministrazione di sacubitril/valsartan mantenuta per almeno 12 mesi sul PALS.

**Metodi.** Nel nostro studio retrospettivo una coorte di 40 pazienti trattati con sacubitril/valsartan è stata confrontata con una seconda coorte sottoposta al trattamento convenzionale con un inibitore dell'enzima di conversione dell'angiotensina (ACE-i) o un bloccante del recettore dell'angiotensina (ARB). Un criterio generale da soddisfare è stata la presenza di almeno un episodio di fibrillazione atriale (FA) nella storia dei pazienti arruolati. Inoltre la popolazione dello studio doveva essere composta da pazienti con insufficienza cardiaca cronica (CHF) di classe

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

II/III della New York Heart Association (NYHA). Gli obiettivi erano verificare se la somministrazione per 1 anno di sacubitril/valsartan era efficace nello incrementare il PALS e anche accertare se il farmaco era associato a una riduzione del rischio di recidive di fibrillazione atriale (AF) nel corso di un periodo medio di osservazione retrospettiva di 12 mesi.

**Risultati.** La coorte trattata con sacubitril/valsartan ha mostrato di beneficiare di un aumento significativo dei valori medi di PALS (mediana: +26.5%; range interquartile [IQR]: 22-30%), al contrario dell'aumento molto meno pronunciato di PALS riscontrato nella coorte in terapia convenzionale con ACE-i o ARB (mediana: +22.5%; IQR: 18-25.5%). Inoltre, il confronto effettuato mediante ANOVA ad una via per quanto riguarda le variazioni medie dei valori di PALS, ha evidenziato chiaramente che i pazienti trattati con sacubitril/valsartan hanno avuto un aumento del PALS dopo 1 anno di terapia significativamente maggiore ( $p < 0.001$ ) rispetto ai pazienti che assumevano la terapia convenzionale. Inoltre, nel gruppo in terapia convenzionale è stato identificato un rischio significativamente più elevato di recidive di AF ( $p = 0.001$ ) rispetto al gruppo sacubitril/valsartan durante un periodo di osservazione retrospettiva di 12 mesi.

**Conclusioni.** Nel presente studio di coorte retrospettivo è stato mostrato un aumento più elevato del PALS, come pure un rischio ridotto di recidive di AF nella coorte trattata con sacubitril/valsartan rispetto ai controlli, cioè i pazienti con CHF sottoposti a trattamento convenzionale con ACE-i o ARB.

## Fibrillazione atriale e terapia anticoagulante

### P232

#### ARITMIE PARADOSE IN VARI SUBSET FARMACOLOGICI DI PAZIENTI CON COMPENSO CARDIACO CRONICO SOTTOPOSTI A STRATEGIA DI CONTROLLO DEL RITMO PER LA PREVENZIONE SECONDARIA DELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE

R. De Vecchis, A. Paccone, M. Di Maio

Centro Medico Polispecialistico, Sezione di Cardiologia, DSB 29, Ospedale S. Gennaro dei Poveri, Napoli; Dipartimento di Cardiologia, Università "Aldo Moro", Bari; Dipartimento di Cardiologia, Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli

**Introduzione.** Gli effetti proaritmici paradossi (proaritmia) sono una frequente complicanza dell'uso di farmaci antiaritmici, in particolare quelli appartenenti alle classi I e III di Vaughan Williams. In questo studio retrospettivo incentrato su una popolazione di pazienti con insufficienza cardiaca cronica (CHF) e storia di fibrillazione atriale (FA) sottoposti a una strategia di controllo del ritmo, sono state studiate le rispettive prevalenze di eventi proaritmici in vari sottogruppi terapeutici.

**Metodi.** Un gruppo di pazienti sia ricoverati che ambulatoriali, tutti caratterizzati dalla disponibilità della relativa documentazione elettrocardiografica e da dati anamnestici idonei a dimostrare la dipendenza patogenetica dell'aritmia dai farmaci antiaritmici prescritti, è stato oggetto della presente indagine retrospettiva. Il criterio di inclusione era la presenza, nella storia clinica del paziente con CHF, di pregressa AF la cui cardioversione fosse stata seguita dall'adozione di strategia di controllo del ritmo. La prevalenza di aritmie paradosse in ciascuno dei vari gruppi farmacologici è stata scelta come endpoint primario.

**Risultati.** Sono stati rilevati 182 casi di proaritmia su un totale di 624 pazienti durante un periodo di osservazione retrospettiva mediano di 20 mesi (intervallo interquartile: 18-24 mesi). Le prevalenze di eventi proaritmici è stata la seguente: farmaci antiaritmici di classe IC + betabloccanti, 111 casi di eventi aritmici paradossi su un totale di 251 pazienti (44.22%); amiodarone, 7 casi su un totale di 230 pazienti (3%); sotalolo, 61 casi su un totale di 140 pazienti (43.57%); chinidina + digossina, 3 casi riguardanti tutti e 3 i pazienti retrospettivamente arruolati (100%). Le aritmie paradosse rilevate sono state le seguenti: torsione di punta, blocco seno-atriale di secondo e terzo grado, flutter atriale lento con conduzione AV 1: 1, blocco AV di Mobitz II di secondo grado, tachicardia ventricolare monomorfa sostenuta. Non sono stati rilevati casi con esito fatale.

**Conclusioni.** La prevenzione secondaria delle recidive di AF espone i pazienti al rischio incombente di eventi proaritmici. Pertanto, la scelta di evitare alcune varietà di antiaritmici con un marcato potenziale proaritmico (farmaci di classe IC, sotalolo, chinidina) appare giustificata.

### P233

#### L'EFFETTO DELL'EDUCAZIONE SULLE CONOSCENZE DEI FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARI: INDAGINE OSSERVAZIONALE SU PAZIENTI AFFETTI DA CARDIOPATIA ISCHEMICA

L. Gariffo, C. Piergentili, A. Buda, F. Bagato, N. Schenal, A. Bonso U.O.C. Cardiologia ed UCIC, O.C. di Feltre, Feltre; U.O.C. Gastroenterologia, O.C. di Feltre, Feltre

**Background.** Per quanto siano stati definiti gli interventi di minimal care riabilitativo ed educativo nei portatori di cardiopatia ischemica (CI) non

sono stati definiti molti standard di valutazione. È noto il valore dell'educazione multidisciplinare in questi pazienti. Ciononostante pochi studi hanno analizzato l'effettivo cambiamento delle conoscenze nei pazienti, valutandone e validandone i metodi e l'efficacia.

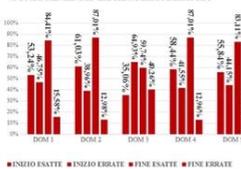
**Scopo.** 1) Valutare le conoscenze del paziente con CI al momento dell'insorgenza della patologia. 2) Rivalutare le conoscenze del paziente dopo l'educazione valutandone e validandone l'efficacia.

**Materiali e metodi.** L'indagine è stata effettuata somministrando un questionario identico prima e dopo l'educazione su una coorte di soggetti ricoverati con nuova diagnosi di CI. Lo studio è stato effettuato nell'UOC di Cardiologia di Belluno (educazione individuale durante il ricovero) e nell'UOS di Cardiologia dello Sport e Riabilitativa di Feltre (educazione di gruppo ad 1-3 mesi dalla dimissione durante ciclo di Riabilitazione Cardiologica (RC) ambulatoriale), entrambe dell'ULSS1 Dolomiti nel periodo da Aprile 2019 a Settembre 2019. I questionari erano aderenti alla educazione fornita dai due centri. Sono stati esclusi i pazienti che hanno svolto educazione in entrambe i centri.

**Risultati.** Dei 77 pazienti analizzati (40 con educazione durante RC a Feltre, 37 con educazione individuale a Belluno), 65 erano uomini (84,42%). Le diagnosi più comuni erano: STEMI (38 paz.; 49,35%), IMA NSTEMI (19 paz.; 24,67%).

**Conclusioni.** Entrambi i metodi educativi (individuale e collettivo) nelle due realtà si sono mostrati validi. I questionari che hanno ottenuto un netto miglioramento delle risposte sono stati confermati per la prosecuzione d'uso. Per i questionari che non hanno ottenuto questa variazione è stata rivalutata la corrispondenza con l'educazione e la formulazione del questionario. I dati ottenuti sono tendenzialmente a favore di una educazione precoce in corso di ricovero ma rispetto ai pazienti educati in corso di RC il questionario alla fine dell'educazione in corso di ricovero era molto più ravvicinato all'educazione fornita. Un altro limite dello studio è l'impossibilità di randomizzare i pazienti.

CONOSCENZE GENERALI SULLA MALATTIA



DOMANDA 1: Cos'è l'aterosclerosi?  
 DOMANDA 2: Sa a cosa servono le coronarie?  
 DOMANDA 3: Come può manifestarsi il dolore da angina o da infarto?  
 DOMANDA 4: Cosa fa se ha un dolore sospetto per angina pectoris o infarto?  
 DOMANDA 5: Quali tra questi fattori aumentano il rischio di eventi cardiovascolari?

### P234

#### UTILIZZO DEI NAO IN PAZIENTI ANZIANI E GRANDI ANZIANI: EFFICACIA E SICUREZZA IN UN FOLLOW-UP A 2 ANNI

M. Bolognesi, L. Rossi, A. Biagi, V. Pelizzoni, A. Zanni, C. Sticozzi, C. Mari, D. Aschieri, G. Villani

Ospedale Guglielmo da Saliceto, Piacenza; Castel San Giovanni

**Introduzione.** L'aumento dell'età media della popolazione e con essa l'incidenza della fibrillazione atriale ha portato ad un utilizzo della terapia anticoagulante in pazienti molto anziani che presentano sia un alto rischio trombotico che emorragico anche potenzialmente indotto dai farmaci stessi. La terapia anticoagulante di scelta è costituita dai NAO ma esistono pochi dati in letteratura sull'impiego di tali farmaci in tali pazienti.

**Metodi.** Abbiamo considerato consecutivamente 250 ultranovantenni (età media  $92 \pm 1.9$  anni,  $CHA_2DS_2-VASc$  medio  $3.5 \pm 1.1$ , peso  $72.5 \pm 12.1$  kg) ed 91 pazienti di età compresa tra 80 e 90 anni in terapia con NAO giunti presso l'ambulatorio aritmologico da febbraio a dicembre 2017 ed abbiamo effettuato un follow-up clinico di 2 anni.

**Risultati.** Di questi 341 il 63,6% erano femmine ed il 36,4% erano maschi. Il 74% soffrivano di ipertensione arteriosa, il 12% di diabete mellito tipo 2, il 18% avevano manifestato progressivo ictus cerebrale, il 22% almeno un episodio di scompenso cardiaco ed il 13% un ricovero per malattie cardiovascolari. L'85% dei pazienti assumevano NAO a basso dosaggio ed il 13,8% dei pazienti assumevano un NAO a basso dosaggio in modo inappropriato in base alle indicazioni della scheda tecnica del farmaco. Ad un follow-up di 2 anni l'incidenza di stroke ed embolia sistemica era del 2,9%, mentre l'incidenza di sanguinamenti maggiori (solo un'emorragia intracranica) era del 2,6% ed il 2,6% anche quella dei sanguinamenti minori. Considerando l'impiego dei NAO nei maschi e nelle femmine abbiamo visto che le femmine assumevano in misura maggiore i farmaci a basso dosaggio ( $p = 0,03$ ) con un'appropriatezza sovrapponibile nei due gruppi. L'incidenza di stroke, sanguinamenti maggiori e sanguinamenti minori non era diversa tra i maschi e le femmine ( $p = 0,9$ ,  $p = 0,63$  rispettivamente). L'incidenza di morte è lievemente maggiore nei maschi ( $p = 0,05$ ).

**Conclusioni.** Dalla nostra esperienza si può affermare che i NAO sono efficaci e sicuri anche nei grandi anziani. Nel nostro studio vi è un lieve aumento degli eventi ischemici cerebrali negli anziani rispetto agli studi registrativi forse anche per la quota di pazienti che assume il farmaco a basso dosaggio in modo non appropriato. Abbiamo riscontrato invece una più bassa incidenza di eventi emorragici. Questi dati sono sovrapponibili nei maschi e nelle femmine.

## P235

### PREDITTORI DI EVENTI ISCHEMICI ED EMORRAGICI IN PAZIENTI FIBRILLANTI SOTTOPOSTI AD ANGIOPLASTICA CORONARICA IN DUPLICE O TRIPLICE TERAPIA ANTITROMBOTICA

M. Berteotti, A. Fortini, R. Valenti, C. Di Mario, N. Marchionni, A. Gori, B. Giusti, R. Marcucci  
AOU Careggi, Firenze

**Background.** La scelta di combinazione di terapia antiaggregante e anticoagulante in pazienti con fibrillazione atriale (FA) sottoposti ad angioplastica coronarica (PCI) rappresenta un dilemma nella pratica clinica. I trial di confronto tra duplice (DTA) o triplice terapia antitrombotica (TTA) con warfarin (VKA) e anticoagulanti orali diretti (DOAC) hanno dimostrato come la DTA riduca il rischio di sanguinamento a scapito di un aumento di incidenza di trombotosi intrastent. L'obiettivo di questo registro è quello di valutare in un contesto di vita reale l'associazione tra marcatori biomorali ed eventi clinici.

**Metodi.** I pazienti con storia di FA sottoposti a PCI presso le cardiologie del nostro centro tra aprile 2018 e agosto 2019 e dimessi in DTA o TTA sono stati arruolati in un registro osservazionale. Per ogni paziente sono stati raccolti dati clinici ed è stato eseguito un prelievo ematico per la valutazione di reattività piastrinica, equilibrio redox, parametri coagulativi, emereologici, marcatori di fibrinolisi e dosaggio del DOAC. È stato condotto un follow-up a 1,3,6 e 12 mesi dalla dimissione per la valutazione di eventi emorragici o ischemici (MACCE) e modifiche nella terapia.

**Risultati.** I pazienti inclusi in questo studio sono 74, di cui 44 dimessi in TTA (59%). L'anticoagulante di scelta nella maggior parte dei casi è stato tra i pazienti in TTA un VKA (23 casi, 52%), tra i pazienti in DTA un DOAC (22, 73%). A un follow-up mediano di 199 giorni (IQR 120-299) sono stati osservati 8 MACCE e 7 eventi emorragici maggiori o clinicamente rilevanti. Il 75% dei MACCE si è verificato nei primi 3 mesi e in questo lasso temporale la loro incidenza è stata predetta dalla presenza di doppia resistenza piastrinica, definita come presenza simultanea di valori di PRU>208 e ARU>550 (HR 6.89, 95%CI 1.39-34.2, p=0.018). Nei primi 3 mesi il 75% degli eventi emorragici si è verificato nei pazienti in TTA. Tra 3 e 6 mesi (quando solo il 25% dei pazienti assumeva una TTA) i predittori di sanguinamento sono stati: la presenza di valori di PRU<95 (HR 18.6, 95%CI 1.7-206.7, p=0.017); un valore di generazione di trombina <874 (limite del terzo inferiore) e, nei pazienti in terapia con DOAC, un sovradosaggio del farmaco.

**Conclusione.** Nei pazienti in terapia con DTA o TTA si osserva una significativa incidenza di eventi ischemici oltre che emorragici. La valutazione laboratoristica della risposta ai farmaci antitrombotici può aiutare nella personalizzazione della terapia.

## P236

### APPROPRIATEZZA DELL'UTILIZZO DEI NOAC IN PAZIENTI ANZIANI E GRANDI ANZIANI: EFFICACIA E SICUREZZA IN UN FOLLOW-UP A 2 ANNI

M. Bolognesi, L. Rossi, A. Biagi, V. Pelizzoni, C. Sticozzi, A. Zanni, C. Mari, D. Aschieri, G. Villani

Ospedale Guglielmo da Saliceto, Piacenza

**Introduzione.** Con l'aumento dell'età media della popolazione e con essa dell'incidenza di fibrillazione atriale ci si trova di fronte a dover trattare con la terapia anticoagulante anche pazienti molto anziani con molte reticenze da parte dei clinici. Attualmente la terapia anticoagulante di scelta è costituita dai NOAC, ma spesso per prudenza vengono utilizzati a bassi dosaggi in modo non appropriato.

**Metodi.** Abbiamo considerato consecutivamente 250 ultranovantenni (Gruppo 1: età media  $92 \pm 2$  anni, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc medio  $3,5 \pm 1,2$ ) ed 91 pazienti di età compresa tra 80 e 90 anni (Gruppo 2: età media  $85 \pm 2,6$ , CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc medio  $4 \pm 1,2$ ) in terapia con NOAC giunti presso l'ambulatorio aritmologico da febbraio a dicembre 2017. Abbiamo suddiviso i pazienti in due gruppi in base all'appropriatezza del dosaggio ed abbiamo effettuato un follow-up clinico di 2 anni.

**Risultati.** I pazienti del gruppo 1 ed i pazienti del gruppo 2 ultranovantenni e 91 pazienti (gruppo 2) avevano caratteristiche sovrapponibili (ipertensione, diabete mellito tipo 2, scompenso cardiaco, malattie cardiovascolari, pregresso stroke, filtrato glomerulare tra 30 e 50 mL/L). Il 67,2% dei pazienti del primo gruppo assumevano il NOAC a basso dosaggio in modo appropriato ed il 71,6% di pazienti del secondo gruppo. Valutando l'appropriatezza del dosaggio nei due gruppi e considerando l'efficacia e la sicurezza abbiamo riscontrato che nel gruppo 2 i pazienti che assumevano il NOAC a basso dosaggio in modo inappropriato avevano manifestato maggior incidenza di stroke ischemico (P=0,034) rispetto ai pazienti dello stesso gruppo che assumevano il farmaco a dosaggio appropriato. Tale differenza non è stata riscontrata negli ultranovantenni (p=0,94). Non vi è differenza nei sanguinamenti maggiori né minori nei due gruppi in relazione all'appropriatezza del dosaggio del NOAC assunto e nemmeno nei decessi.

**Conclusioni.** Nella nostra esperienza i NOAC vanno sempre utilizzati a dosaggio appropriato in pazienti fino all'età di 90 anni. Negli ultranovantenni il basso dosaggio utilizzato in modo inappropriato non sembra influire sull'efficacia, sicurezza e mortalità, forse per la fragilità dei pazienti.

## P237

### ORGANIZZAZIONE DI UN PERCORSO INFERMIERISTICO SUL CONTROLLO DELLA TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE: ESPERIENZA TRIENNALE DI UN CENTRO AD ALTO VOLUME

C. Colledan, I. Bertoldo, M. Chilò, C. Zorzon, A. Golfetto, J. Magoga, M. Modolo, V. Signorato, M. Sponchiado, E. Visintin, M. Tonon

Ospedale Riabilitativo di Alta Specializzazione, Motta di Livenza

La terapia anticoagulante orale (TAO) costituisce il trattamento di elezione nella prevenzione dell'ictus in pazienti con FA. Consapevoli della mancanza di percorsi strutturali e di omogeneità di comportamento nella presa in carico dei pazienti, abbiamo istituito all'interno del nostro servizio un ambulatorio divisionale dedicato alla diagnosi e trattamento delle FA e del controllo della TAO partendo dalle indicazioni riportate nei DGR regionali che delineano il PDTA. Il compito del team multidisciplinare medico-infermieristico è stato quello di:

- Iniziare il monitoraggio del numero di pazienti in trattamento tramite PT AIFA redatti in sede
- Verificare l'aderenza alle presenti linee di indirizzo regionale
- Predisporre tempestivamente un protocollo per la gestione delle complicanze e delle emergenze
- Garantire che i reparti e i servizi autorizzati alla prescrizione dei DOAC si facciano carico anche del follow-up (f.u.) dei pazienti
- Curare la formazione dei prescrittori e l'educazione dei pazienti.
- Monitorare la spesa farmaceutica dei DOAC rispetto degli indicatori regionali predisposti.

Il progetto pilota è stato avviato a gennaio 2017 e a tre anni dall'inizio dell'attività i dati ottenuti sono i seguenti:

- pazienti arruolati in f.u. in totale dal 1/1/17 al 30/6/19: 1107 su 2987 seguiti dal centro.
- pazienti arruolati nel 2017: totale visite registrate 595 di cui 310 nuovi piani e f.u. 285
- numero pazienti arruolati nel 2018: totale visite registrate 815 totali di cui 241 nuovi piani e f.u. 574
- pazienti arruolati fino al 30/6/2019: totale visite registrate 489 di cui 100 nuovi piani terapeutici e pazienti in f.u. 389.

La stima triennale dei nuovi arruolamenti è pari a 21 piani/mese fino al 30/6/2019. La stima invece dei f.u. nei tre anni è pari a 45,6 rinnovi/mese. La stima totale dall'inizio del progetto fino al 30 giugno 2019 è pari a 66,6 piani/mese.

Rispetto ai dati rilevati nel primo anno (2017) si è verificato un incremento (+35%) dell'attività di prescrizione mensile. La gestione dell'ambulatorio è affidata alle Infermiere Case Manager che coordina l'attività del team. Inoltre, prendono in carico l'utente alla prima visita cardiologica e nei successivi controlli monitorandone la qualità di vita e l'andamento terapeutico attraverso i contatti telefonici, nel caso dei follow-up nei primi sei mesi dall'inizio della terapia oppure, per accesso diretto all'ambulatorio. L'impegno ore/mese del medico per i f.u. è diminuito del 50%.

## P238

### CARDIOVERSIONE ELETTRICA DI FIBRILLAZIONE ATRIALE SENZA UTILIZZO ROUTINARIO DI ETE: RISULTATI DI UN SINGOLO CENTRO DI RIFERIMENTO

M. Resta, C. Campanella, L. Mancini, L. De Gennaro, M. Di Sabato, C. Volpe, P. Caldarola

Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari

**Introduzione.** La fibrillazione atriale è associata ad un rischio aumentato di eventi cardioembolici. Attualmente le correnti LG ESC non prevedono, prima di CVE (cardioversione elettrica) utilizzo routinario di ETE (elettrocardiogramma transesofageo) nei pazienti in terapia ininterrotta con NAO da almeno tre settimane, ma tale pratica non è accettata universalmente.

**Obiettivo.** Questo studio retrospettivo compara la sicurezza della CVE ininterrottamente per almeno 3 settimane prima della procedura.

**Metodo.** Da gennaio 2018 a novembre 2019 sono stati arruolati consecutivamente 98 pazienti ricoverati in regime di Day Service per cardioversione elettrica programmata di fibrillazione atriale o flutter atriale. Di tale popolazione (22% F), con età media di  $67,7 \pm 18$  e CHAD<sub>2</sub>VASc medio di  $3 \pm$ , 12 pazienti (12,2%) assumevano warfarin, i restanti assumevano da almeno 3 settimane NAO (apixaban: n: 26; dabigatran n: 26; rivaroxaban: n:28; edoxaban: n:18). Sono state eseguite 5 ETE (2 pazienti in warfarin con INR non a range; 1 paziente in apixaban  $2,5 \text{ mg} \times 2/\text{die}$ , in assenza dei requisiti per riduzione del dosaggio, 2 pazienti con trombi già presenti ad ETE precedente, 1 paziente in rivaroxaban 20 mg e peso corporeo >140 kg). Sono state registrate complicanze tromboemboliche acute e con follow-up telefonico a 30 gg

**Risultati.** Per 84 pazienti su 86 in terapia con NAO la cardioversione elettrica è stata eseguita in assenza di esame ecografico transesofageo, data la riferita corretta compliance all'assunzione dei farmaci, opportunamente sottoscritta e firmata dagli stessi con consenso informato. Nel 100% dei pazienti non si è registrata alcun evento tromboembolico in acuto, e nel mese successivo. Tutti i pazienti sono stati dimessi a domicilio entro le 4 ore dal ricovero.

**Conclusione.** La cardioversione elettrica programmata in pazienti con fibrillazione atriale non valvolare in terapia con NAO, si presenta sicura anche se eseguita senza utilizzo routinario di ETE, se vengono rispettati i tempi e le modalità di corretta anticoagulazione, come riferito dalle attuali LG ESC.

**P239**

**LA VALUTAZIONE PSICOLOGICA DEI PAZIENTI AFFETTI DA CARDIOPATIA ISCHEMICA, FIBRILLAZIONE ATRIALE E SCOMPENSO CARDIACO**

M. Cucinotta, A. Licci, P. Nocerino, T. Crisci, M. Boccalatte, G. Sibilio  
*Cardiologia-UTIC ed Emodinamica, P.O. Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli*

**Background.** L'Organizzazione Mondiale della Sanità definisce la salute come una condizione di benessere fisico, mentale e sociale. Risulta importante, ai fini di una visione globale clinica e sociale del paziente, attuare protocolli di intervento psicologico per i pazienti affetti da cardiopatia ischemica, fibrillazione atriale e scompenso cardiaco.

**Obiettivi.** Stabilire un protocollo psicologico costituito dalla prerogativa di arruolare un gruppo di pazienti di cui vengano valutati il grado di ansia e di depressione e "le percezioni di malattia" per poter intervenire nelle aree a carattere disfunzionale e disadattivo.

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati 557 pazienti di età compresa 35-75 anni. Il protocollo di intervento è stato così attuato: sono stati effettuati colloqui psicologici mirati a contenere l'ansia reattiva ed eventuali manifestazioni di carattere depressivo relativi all'evento cardiovascolare. È stata somministrata la seguente testistica: l'Hospital Anxiety and Depression Scale, per la rilevazione di ansia e depressione e l'Illness Perception Questionnaire per la valutazione della "percezione di malattia". Dall'analisi dei dati emerge quanto segue: il 36% presenta ansia lieve, il 45% moderata, il 19% grave; il 58% depressione lieve, il 36% moderata e il 6% grave. Per quanto riguarda l'Illness Perception Questionnaire, nella sottocategoria Rappresentazioni emozionali relativamente ai seguenti items: mi deprimono quando penso alla mia malattia 13% fortemente in disaccordo, 18% in disaccordo, 10% né d'accordo né disaccordo, 17% d'accordo e 42% fortemente d'accordo; avere questa malattia mi fa sentire in ansia 8% fortemente in disaccordo, 16% in disaccordo, 19% né d'accordo né disaccordo, 45% d'accordo e 12% fortemente d'accordo; la mia malattia mi fa provare paura 12% fortemente in disaccordo, 15% in disaccordo, 16% né d'accordo né disaccordo, 44% d'accordo e 13% fortemente d'accordo.

**Conclusioni.** Dall'analisi dei dati emerge la necessità di istituire un intervento psicologico, articolato in colloqui psicologici durante la degenza e successivamente psicoterapeutici in ambito ambulatoriale, considerato il grado moderato e grave sia di ansia che di depressione e il carattere disadattivo presente nella percezione di malattia dei pazienti. Al fine di prevenire eventi a carattere psicopatologico di maggiore entità e migliorare la qualità di vita globale.

**Insufficienza cardiaca 1**

**P240**

**PROTOCOLLO PER LA GESTIONE DELLO SHOCK CARDIOGENO IN UN CENTRO CARDIOLOGICO NON AD ALTO VOLUME**

E. Biscottini, C. Andreoli, C. Tutarini, E. Quintavalle  
*Cardiologia-UTIC, Foligno*

Lo shock cardiogeno (SC) è una patologia con tassi di mortalità estremamente elevati, ma più bassi nei centri ad alto volume. La diagnosi precoce e l'eventuale trattamento intensivo sono essenziali ai fini prognostici. Nel nostro centro utilizziamo un protocollo per standardizzare la gestione del paziente in SC basato su: monitoraggio seriato di emogasanalisi arteriosa, pressione arteriosa invasiva, parametri emodinamici ecocardiografici; rivascolarizzazione in caso di ischemia acuta sottostante; ventilazione meccanica non invasiva; utilizzo di farmaci inotropi/vasopressori ed eventuale ricorso a supporto di circolo con contropulsatore aortico (IABP). Le scelte del clinico sulla base delle caratteristiche emodinamiche del paziente vengono così guidate e personalizzate al fine di ottenere una adeguata perfusione periferica. In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi prefissati per ciascun parametro, indice di persistenza di uno stato di shock con segni di ipoperfusione, il protocollo guida nella selezione dei pazienti con bassa probabilità di recupero precoce della funzione cardiaca ed in particolare quelli che, per età, comorbilità ed aspettativa di vita, devono essere centralizzati per ricevere un supporto con ossigenazione a membrana extracorporea veno-arteriosa come bridge a recupero, a trapianto o a device di assistenza ventricolare. La gestione dello SC nel nostro centro potrebbe giovare dall'utilizzo di Impella, un supporto di circolo avanzato che permette l'unloading diretto del ventricolo sinistro e quindi una più probabile stabilizzazione del paziente fino al trasferimento in un centro ad alto volume. Il IABP rappresenta, per centri come il nostro, la prima ed unica opzione nei pazienti in shock cardiogeno non responsivi ad inotropi e vasopressori. Tuttavia, a fronte di un effetto intuitivamente favorevole, le

evidenze della letteratura che ne giustificano l'utilizzo sono scarse. Ottenere la stratificazione della gravità del paziente in modo preciso e tempestivo permette di non sottovalutare i segni di pre-shock, di evitare ritardi che possano favorire un ulteriore deterioramento delle condizioni emodinamiche e di centralizzare il paziente, nei tempi giusti, in centri ad alto volume, con personale esperto e dispositivi di assistenza multiorgano. Sarebbe auspicabile la creazione di una rete per lo SC sul modello di quelle già attive per il trattamento percutaneo dell'infarto miocardico, patologie con sopravvivenza "tempo-dipendente".

**P241**

**VAD PARACORPOREO ED ECMO NELLO SHOCK CARDIOGENO: QUAL È LA SCELTA MIGLIORE?**

G. Cibir, T. Bottio, M. Carrozzini, D. Bottigliengo, M. Ponzoni, O. Bifulco, R. Caraffa, G. Facci, G. Folino, V. Tarzia, I. Striolo, A. Gambino, G. Toscano, C. Guglielmi, M. Rubino, M. Micciolo, A. D'Onofrio, L. Testolin, R. Bianco, D. Gregori

*Azienda Ospedaliera di Padova, Padova; Ospedale Niguarda, Milano*

**Introduzione.** È ormai riconosciuto come i supporti meccanici al circolo (MCS) siano un valido trattamento nello shock cardiogeno acuto. Mentre l'ECMO (extracorporeal membrane oxygenation) può essere considerata un'assistenza in caso di emergenza, i pVAD (paracorporeal ventricular assist devices) possono essere visti come uno strumento per poter pianificare l'iter terapeutico più appropriato per il paziente.

**Obiettivi.** Scopo di questo studio è quello di valutare la sopravvivenza dopo impianto di ECMO o pVAD. Si è inoltre tentato di capire se il sesso, l'età e l'approccio chirurgico potessero influire l'iter terapeutico del paziente tra un device e l'altro e se tutto questo potesse influenzare l'outcome finale.

**Metodi.** Abbiamo eseguito uno studio retrospettivo con un totale di 370 pazienti trattati da Gennaio 2012 a Giugno 2018 nel nostro Centro. I suddetti pazienti sono andati incontro ad impianto di ECMO o pVAD per shock cardiogeno acuto per qualsiasi causa. Dato che un medesimo paziente può essere andato incontro a supporto del circolo con ECMO o pVAD in differenti momenti della sua storia clinica, sono stati considerati un totale di 434 MCS. I diversi percorsi dei pazienti considerati sono stati analizzati mediante il modello multi-state Markov. Nello studio sono stati considerati 5 stati in cui si poteva trovare il paziente: ECMO, pVAD, Recovery (sopravvissuto), Alive (vivo) e Dead (morto).

**Risultati.** 114 pazienti (66,8%) trattati con ECMO sono morti nei primi 30 giorni contro 39 pazienti (67,2%) supportati con pVAD. L'analisi statistica utilizzata ha evidenziato come i pazienti trattati con ECMO hanno il 50% di probabilità di sopravvivere vs 55% dei pazienti supportati con pVAD (Fig. 1). Le donne hanno un rischio significativamente inferiore di morire rispetto agli uomini nel caso di assistenza con ECMO. Non sono state individuate differenze significative tra donne e uomini in termini di mortalità in caso di assistenza con pVAD (Tab. 1). Si è visto come la sopravvivenza in caso di pVAD non fosse correlata al sesso e all'età. In aggiunta, l'approccio chirurgico utilizzato per impiantare l'ECMO non influisce sull'outcome clinico finale, ma condiziona in circa il 70% dei casi il passaggio da supporto ECMO a pVAD.

**Conclusioni.** Possiamo concludere che l'ECMO non è un MCS da usare nei pazienti di sesso maschile. Solo il supporto con pVAD garantisce una sopravvivenza del paziente indipendentemente da altre variabili. In fine, pVAD garantisce un supporto migliore soprattutto nel caso in cui l'obiettivo finale sia il recupero dell'organo.

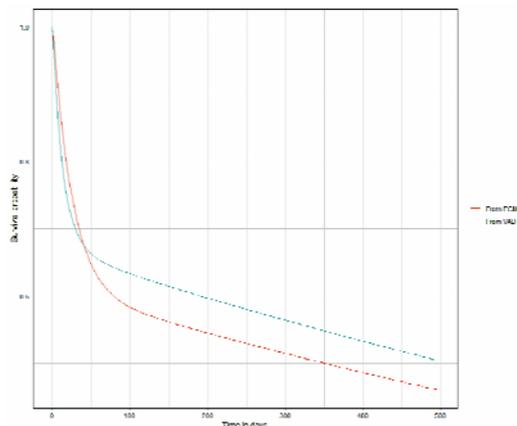


Figura 1. Sopravvivenza ECMO vs pVAD.

Tabella 1. Hazard ratio donne vs uomini.

	HR	L	U
ECMO-pVAD	0.6471	0.3560	1.1760
ECMO-Dead	0.2973	0.1839	0.4806
pVAD-Dead	1.3776	0.6024	3.1506

## P242

### CARDIAC CONTRACTILITY MODULATION: SINGOLA ESPERIENZA IN CENTRO DI DIAGNOSI E TRATTAMENTO DELLO SCOMPENSO CARDIACO

G. Manganelli, S. Minichiello, C. Lo Conte, C. Dragonetti, F. Botticella, A. Di Gianni, P. Guarino, P. Gualdiero, G. Bianchino, V. Pellicchia, G. Bellizzi

P.O. Sant'Ottone Frangipane, Ariano Irpino

Lo scompenso cardiaco (SC) è un importante problema di salute mondiale e, nonostante le innovazioni terapeutiche, è atteso un incremento dell'incidenza del 50% nei prossimi 15 anni mentre la mortalità a 5 anni rimane superiore al 50% nonostante le innovazioni terapeutiche. Le linee guida internazionali di trattamento dello SC non hanno al momento proposto nuovi device come possibili opzioni terapeutiche, rendendo pertanto di difficile trattamento i pazienti refrattari a terapie farmacologiche non candidati ad impianto di CRT.

La cardiac contractility modulation (CCM) rappresenta un nuovo presidio terapeutico per il trattamento dello scompenso cardiaco nei pazienti con ridotta frazione di eiezione (FE) e QRS di ampiezza normale o lievemente prolungata. La CCM produce un segnale bipolare bifasico sul periodo refrattario assoluto, mediante due elettrocateri, posizionati a fissazione attiva, sul setto del ventricolo destro, a distanza almeno di 1 cm l'uno dall'altro. L'impulso elettrico determina in acuto un incremento della contrattilità globale e, nel lungo termine, un significativo miglioramento nella sintomatologia riferita.

Descriviamo il caso clinico di un uomo di anni 78 affetto da SCC secondario a MCPD su base ipertensiva refrattario in classe NYHA IV e FE del 20% non candidabile a CRT, non responsivo alla terapia medica domiciliare ottimizzata. In anamnesi recente ricovero per riattivazione trattata efficacemente con levosimendan. ECG: Ritmo da PM (con cattura <40%) interrotto da battiti spontanei a QRS <120 msec. BNP 1305,40 pg/ml. Ecocardiogramma: FE 20%, DTD 6,8 cm; DTS 6,2 cm; Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) 82. Previo consenso informato il paziente è stato sottoposto ad impianto di CCM con terapia erogata per 10 h/die a 7,5 mV per elettrocateri bipolare con durata di 32 msec ciascuno. Al controllo a 60 giorni il MLHFQ era 11; il BNP era 913,90 pg/ml. Classe NYHA III. All'ecocardiogramma la FE era del 31% con DTD VSX di 171 ml. Al controllo del CCM la percentuale di stimolazione era stata del 58,6%.

**Conclusioni.** La CCM rappresenta una tecnologia efficace e sicura per il trattamento dello scompenso cardiaco a ridotta frazione di eiezione. Questa iniziale esperienza apre la possibilità al trattamento dei pazienti refrattari a terapia medica non candidati ad impianto di CRT.

## P243

### STIMA NON INVASIVA DELLA GETTATA SISTOLICA DURANTE ESERCIZIO MEDIANTE POLSO DELL'OSSIGENO IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO

E. Accalai, C. Vignati, E. Salvioni, B. Pezzuto, M. Contini, C. Cadeddu, P. Agostoni

Centro Cardiologico Monzino IRCCS, Milano; U.O.C. Cardiologia-UTIC, AOU Cagliari, Cagliari

Nei pazienti con scompenso cardiaco, la misurazione del consumo di ossigeno ( $VO_2$ ) e della gettata cardiaca al picco e durante l'esercizio sono importanti per definire la severità dello scompenso cardiaco, la prognosi e la terapia. Diversi parametri derivati dal test da sforzo cardiopolmonare (CPET) sono stati proposti per stimare il comportamento della gettata sistolica durante l'esercizio, tra i quali la stima derivata dal  $VO_2$  e il polso dell'ossigeno ( $VO_2$ /frequenza cardiaca). La gettata sistolica stimata con il  $VO_2$  si basa su presupposti diversi, mentre il polso dell'ossigeno è utilizzato direttamente come un surrogato della gettata sistolica. Tuttavia, i dati che confrontano la gettata sistolica misurata con il polso dell'ossigeno o la gettata sistolica stimata in differenti stadi dell'esercizio in una popolazione ben rappresentata di pazienti con scompenso cardiaco sono carenti.

**Metodi.** Abbiamo analizzato 1007 soggetti, 500 soggetti sani e 507 pazienti affetti da scompenso cardiaco, che sono stati sottoposti a CPET con la misurazione non invasiva della gettata sistolica mediante la tecnica della ri-respirazione di gas inerti. La gettata sistolica è stata stimata considerando l'emoglobina, l'emoconcentrazione indotta dall'esercizio e l'estrazione periferica di  $O_2$  prevista in base alla severità dello scompenso cardiaco. Le misurazioni della gettata sistolica sono state effettuate a riposo, in una fase sub-massimale (~50% della sua durata) e al picco dell'esercizio. I dati relativi alla fase sub-massimale dell'esercizio erano disponibili in 265 sani e 231 pazienti con scompenso cardiaco.

**Risultati.** È stata osservata una forte relazione tra il polso dell'ossigeno e la gettata sistolica misurata nei soggetti sani e nei pazienti con scompenso cardiaco nella fase sub-massimale ( $r^2=0,6437$  e  $r^2=0,6723$ , rispettivamente) e al picco dell'esercizio ( $r^2=0,6614$  e  $r^2=0,5662$ , rispettivamente), ma non a riposo. Nei soggetti sani e nei pazienti con scompenso cardiaco, si è osservata una buona concordanza tra la gettata sistolica stimata e la gettata sistolica misurata nella fase sub-massimale ( $2,93 \pm 37,04$  e  $-10,85 \pm 72,1$  rispettivamente) e al picco dell'esercizio ( $1 \pm 31,26$  e  $5,75 \pm 28,87$ , rispettivamente), ma non a riposo.

**Conclusioni.** Mediamente durante l'esercizio, la gettata sistolica stimata e il polso dell'ossigeno rappresentano la gettata sistolica anche se è presente un'importante dispersione dei dati, pertanto entrambi non possono essere applicate in maniera affidabile al singolo individuo e quando necessario, la gettata sistolica deve essere misurata in modo diretto.

## P244

### UN CASO DI SHOCK CARDIOGENO DA INSUFFICIENZA VENTRICOLARE DESTRA ACUTA TRATTATO CON OSSIDO NITRICO INALATORIO

F. Caniato, P. Bernardo, C. Agostini, A. Sori, F. Cappelli, C. Di Mario  
AOU Careggi, Firenze

Un uomo di 73 anni si è presentato in pronto soccorso per scompenso cardiaco congestizio (NYHA III) determinante insufficienza respiratoria di tipo I. In anamnesi dislipidemia, linfoma di Hodgkin trattato con radioterapia, pregressa mio-pericardite; terapia domiciliare: bisoprololo 2.5 mg, atorvastatina 40 mg, tamsulosina 0.4 mg. ECG di ingresso nei limiti, all'ecocardiografia ipocinesia diffusa del VS con FE 40% di nuovo riscontro. Trattato con diuretico ev con buona risposta, posta indicazione a coronarografia. Dopo alcune ore, ACR in PEA con ROSC dopo 11 minuti, all'ECG STEMI inferiore e BAV di III grado; è stato quindi intubato e sottoposto a coronarografia: CD dominante, subocclusa all'ostio con flusso TIMI I, TC con stenosi distale 50% coinvolgente gli osti di IVA e CX, che presentavano ulteriori stenosi prossimali.

Dopo angioplastica protetta della lesione culprit su CD con IABP, il paziente è stato trasferito in UTIC in shock cardiogeno (acidosi metabolica con lattati 12 mmol/l, PAM 44 mmHg, PVC 13 cmH<sub>2</sub>O, SvcO<sub>2</sub> 61%, anuria), anuria) sedato, intubato, con supporto di noradrenalina e adrenalina a medio dosaggio, IABP 1:1. All'ecocardiografia disfunzione biventricolare (FE 35%, parete libera del VD acinetica, TAPSE <1 mm), PAPs 55 mmHg. Abbiamo sostituito l'adrenalina con dobutamina, iniziato ossido nitrico inalatorio (iNO) a 40 ppm e furosemide ev ad alto dosaggio. Dopo alcune ore, aumento della PAM, iniziale wash-out dei lattati, riduzione della PVC e ripresa della diuresi. Al controllo ecocardiografico: TAPSE 2 mm, FE 45%, Vd/Ad 18mmHg. A fine I giornata, sospesa noradrenalina e rimosso IABP. Dopo 48 ore iniziato graduale washout da iNO, in III giornata sospesa la dobutamina, in IV giornata estubato. Alla dimissione FE 35%, TAPSE 14 mm dopo ciclo di levosimendan. Trasferito in riabilitazione per lenta ripresa ideomotoria, sarà completata in seguito la rivascolarizzazione.

Nel nostro caso, non è stata scelta una assistenza con Impella per la concomitante grave disfunzione del ventricolo destro. Lo shock cardiogeno da disfunzione biventricolare è stato gestito con ottimizzazione del precarico (diuretico ad alte dosi in paziente con PVC elevata), del postcarico sia sinistro (IABP) che destro (iNO per ridurre le resistenze polmonari, migliorare il rapporto ventilazione perfusione e l'accoppiamento ventricolo-arterioso) e della contrattilità (infusione di dobutamina, con ulteriore riduzione delle resistenze polmonari e periferiche e quindi del postcarico).

## P245

### L'ACCOPPIAMENTO VENTRICOLO-ARTERIOSO: UN PARAMETRO NON INVASIVO PER LA VALUTAZIONE DELLA PROGNOSI NEL PAZIENTE CRITICO

I. Figliuzzi, M. Salvati, P. Trambaiolo, F. Guarracino, M. Volpe, G. Ferraiuolo

U.O.S. UTIC, Ospedale Sandro Pertini, Roma; Centro Rianimazione, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa; Azienda Ospedaliera Sant'Andrea, Università Sapienza, Roma; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Sandro Pertini, Roma

**Background.** L'accoppiamento ventricolo-arterioso (VAC), ovvero il rapporto tra l'elastanza arteriosa (Ea) e l'elastanza ventricolare sinistra (Elv) esprime la performance del sistema cardiovascolare, ovvero la sua capacità di garantire la perfusione di tessuti e di organi, in condizioni di riposo e di stress.

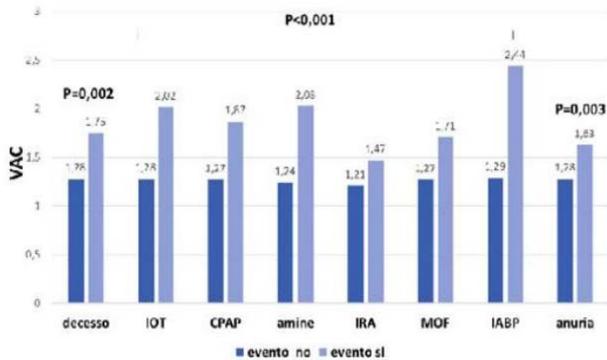
**Obiettivi.** Obiettivi di questo studio sono stati valutare la relazione tra i valori di Ea, Elv e VAC e lo sviluppo di eventi intraospedalieri nei pazienti ricoverati in UTIC e valutare la predittività dei valori di VAC rispetto all'outcome clinico composito di eventi intraospedalieri, fatali e non, associati a ridotta perfusione periferica.

**Metodi.** Durante il periodo compreso tra Dicembre 2018 e Settembre 2019 sono stati inclusi nello studio pazienti consecutivi ricoverati presso l'unità di terapia intensiva coronarica (UTIC) dell'ospedale Sandro Pertini di Roma e della CardioRianimazione dell'Azienda Universitaria/Ospedaliera Pisana. Tutti i pazienti sono stati sottoposti all'ingresso a misurazione della pressione arteriosa, ad un ecocardiogramma completo per l'acquisizione anche dei parametri necessari al calcolo dell'Ea, Elv e VAC. Il VAC è stato calcolato con l'app iELASTANCE®. Nel corso del ricovero sono stati registrati tutti gli eventi avversi inclusi nell'outcome composito e la popolazione è stata stratificata in due gruppi (pazienti che hanno e non hanno sviluppato almeno un evento avverso).

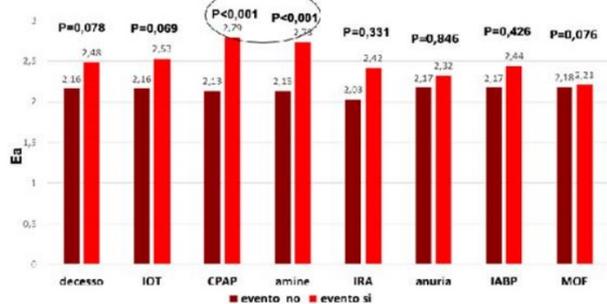
**Risultati.** Sono stati inclusi nello studio 333 pazienti (età 66,8±15,4 anni, 67,3% di sesso maschile) tra i quali 190 (57,1%) hanno sviluppato complicanze intraospedaliere e 143 (42,9%) no. I valori di Ea e VAC sono risultati significativamente più elevati nel primo gruppo rispetto al secondo, mentre per i valori di Elv si è osservata una tendenza alla riduzione nel gruppo di pazienti che hanno sviluppato eventi. Inoltre, il valore di VAC è risultato essere un fattore predittivo forte ed indipendente di outcome intraospedalieri [OR (95% CI): 2,016 (1.287-3,159); P=0.002] anche dopo correzione per i principali fattori di rischio cardiovascolare.

**Conclusioni.** Il VAC è un parametro non invasivo, facilmente ricavabile, che può essere utilizzato per valutare la prognosi in tutti i pazienti, offrendo informazioni aggiuntive sulla fisiopatologia di un alterato stato emodinamico rispetto ad i classici parametri, con importanti risvolti sulla gestione terapeutica.

VAC nei sottogruppi di pazienti con e senza eventi



Elastanza Arteriosa nei sottogruppi di pazienti con e senza eventi



P246

SACUBITRIL/VALSARTAN NEL TRATTAMENTO DELLO SCOMPENSO CARDIACO AVANZATO: RISULTATI A TRE ANNI DI FOLLOW-UP DI UNA ESPERIENZA MONOCENTRICA

A. Vincenzi, A. Cirò, M. Casati, A. Fontana, F. Cesana, F. Achilli  
Ospedale San Gerardo, Monza; Università degli Studi Milano-Bicocca, Monza; ASST Monza e Brianza, Desio

L'insufficienza cardiaca avanzata (AdHF) si caratterizza per la persistenza di limitazione funzionale e/o sintomi di scompenso cardiaco (HF) a riposo nonostante terapia medica ottimizzata (OMT). I pazienti (pz) con AdHF presentano frequenti ospedalizzazioni, scarsa qualità della vita e prognosi infausta. Sacubitril/valsartan (S/V) si è dimostrato superiore a ACE-inibitore in pz con HF e frazione di eiezione (FE) ridotta, sintomatici in OMT. Poco è in letteratura circa l'utilizzo per AdHF.

**Obiettivi.** Valutare la sicurezza e l'efficacia di S/V in pz con AdH in terapia inotropica intermittente allo scopo di ridurre sintomi, ospedalizzazioni e necessità di inotropo.

**Metodi.** 10 pz con AdHF in terapia con inotropi, esclusi per comorbidità da altre opzioni (trapianto/LVAD) sono stati arruolati dal 6/2016 al 12/2016 a terapia con S/V titolata alla massima dose tollerata. L'età media dei pz a era 72±11 anni; l'eziologia ischemica (8/10), valvolare (1/10) e mista(1/10), tutti i pz erano in classe NYHA III, FE media 24±3%; il tempo medio dalla diagnosi di HF era 5,5 ±2,9 anni. I pz erano in terapia inotropica da 25±14 mesi. Il numero di ricoveri per HF nei 6 mesi precedenti è stato 3,6 ±2,3/ Pz. La valutazione clinica, di laboratorio, le ospedalizzazioni e la mortalità sono state valutate a 6 (T1), 12 (T2),24 (T3) e 36 mesi (T4). L'analisi scelta è stata descrittiva per la esiguità della popolazione.

**Risultati.** I dati relativi al follow-up sono riportati in Tabella 1. Nella titolazione non vi sono state ipotensioni o deterioramento della funzione renale tali da interrompere S/V. La dose media di S/V è stata di 49/51 bid con una titolazione lenta (da 3 a 6 mesi). Le ospedalizzazioni sono state 1,5 ± 1,8 anno/pz. Nel follow-up 3 pz sono deceduti (1 entro T1, 2 entro T2 ed 1 entro T3). A T3 il 50% dei pz era vivo e libero dagli inotropi. Dei 6 pz vivi a T4 2 hanno sospeso S/V per deterioramento della funzione renale, gli altri 4 pz sono quelli in cui la classe NYHA è migliorata già a T1 ed hanno entro T2 sospeso l'inotropo, questi stessi pz a T4 sono vivi e in classe NYHA II.

**Conclusioni.** S/V si è dimostrato sicuro ed efficace nel ridurre sia i ricoveri per HF che la necessità di inotropo. S/V ha rallentato la progressione della malattia e migliorato la classe funzionale. Una titolazione lenta minimizza il rischio di ipotensione e danno renale. La nostra esperienza suggerisce l'esistenza di un ulteriore margine terapeutico per pz con AdHF.

	T0 (n=10)	T1 (n=9)	T2 (n=8)	T3 (n=7)	T4 (n=6)
NYHA II (n)	0	4	3	3	4
NYHA III (n)	10	4	3	3	2
NYHA IV (n)	0	1	3	1	0
PAS/PAD (mmHg)	111/64±14/12	99/62±17/10	101/61±15/9	104/62±11/8	98/60±17/0
Frequenza cardiaca (bpm)	65±10	62±12	63±13	62±11	59±14
Creatinemia (mg/dl)	1.5±0.4	1.97±0.5	2.07±0.8	2.16±0.7	1.95±1.6*
Ospedalizzazioni/paziente	3.6±2.3	1.6±1.9	2.1±1.5	1.4±1.7	00.05
Terapia inotropica (n)	10	5	4	3	1
Pazienti deceduti (n)		1	1	1	1
Sospesa terapia S/V (n)		0	0	0	2

\*Valore medio per i pazienti in terapia con S/V.

P247

IL NUOVO CHE AVANZA NELL'AMBITO DEI BIOMARCATORI... LA PCR!

F. Piemonte, A. Carraturo, V. Cudemo, G. D'Ascoli, A. De Angelis, A. Di Donato, R. Forte, F. Gervasio, A. Leccia, C. Lirato, G. Penna, E. Puzio

UTIC, P.O. San Giovanni di Dio, Frattammaggiore

Nel congresso nazionale ANMCO 2019 abbiamo illustrato i dati di un piccolo studio su 276 pazienti ricoverati consecutivamente nella nostra UTIC nell'arco di 8 mesi, allo scopo di verificare il valore prognostico dei biomarcatori pro-BNP ed ST2. In particolare abbiamo esaminato la mortalità a 2 anni, i giorni di degenza e l'uso di diuretici in dimissione ed abbiamo evidenziato come i pazienti, scompensati e non, che presentavano alterati livelli di base di pro-BNP e di ST2 presentavano una degenza media maggiore, mortalità più elevata e facevano maggiore uso di diuretici, per cui abbiamo concluso che i biomarcatori pro-BNP ed ST2 sembrano avere importanti implicazioni prognostiche nei pazienti cardiopatici scompensati ma anche nei cardiopatici non affetti da scompenso cardiaco, essendo in grado di identificare i pazienti più instabili verso i quali dovremmo concentrare maggiore attenzione.

Successivamente abbiamo analizzato nello stesso gruppo di pazienti anche i livelli di PCR al momento del ricovero, ed abbiamo potuto notare come questi seguano l'andamento dei biomarcatori (Tab. 1), risultando più elevati nei pazienti scompensati ed anziani; tuttavia i valori di PCR non sembravano differenti nei pazienti sopravvissuti rispetto a quelli morti nei 24 mesi successivi al ricovero. Abbiamo inoltre diviso i pazienti scompensati e non in base ai livelli di PCR, ed abbiamo constatato notevoli differenze tra i pazienti con valori di PCR elevata (>0,5) rispetto a quelli con PCR normale (Tab. 2).

Da questi dati sembra emergere un importante ruolo della PCR nella prognosi dei pazienti, tanto da poterla proporre come valida alternativa al dosaggio di biomarcatori la cui determinazione, piuttosto indaginosa (come nel caso dell'ST2) per ragioni tecniche non sia praticabile.

Totale	Tutti	HF	No HF	Morti	Vivi	>75	<75
N.	276	107 (38.7%)	169 (61.3%)	42	234	110	166
FE	47.7	39.4	55.3	45.9	45.1	45.1	49.3
ProBNP	5299	9013	2934	8804	4632	7927	3518
PCR	2.67	3.37	2.21	2.67	2.67	3.2	2.3
ST2	90.5	110.6	77.8	100.8	88.6	117	72.5

	N.	Età	gg. degenza	Diuretici	FE	Scompenso	Deceduti
PCR >0,5	159	67,6	7,7	53 (33,3%)	44,3	76 (47,8%)	30 (19,5%)
PCR <0,5	117	68,5	6,5	22 (18,8%)	52,6	30 (25,6%)	11 (9,4%)

## Interventistica coronarica 1

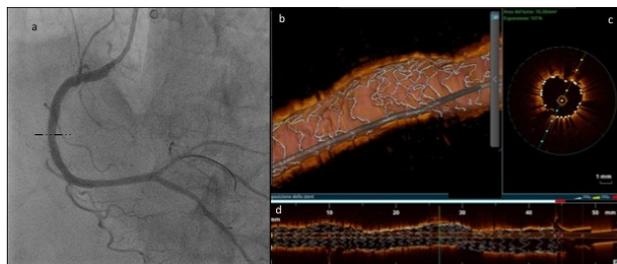
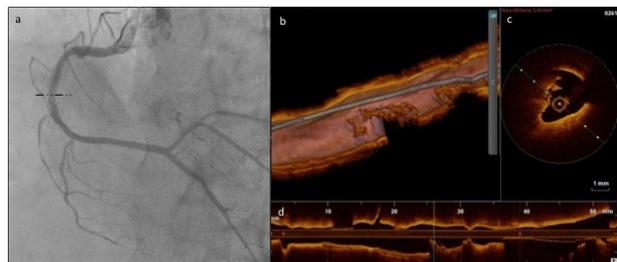
### P248

#### TROMBOSI RICANALIZZATA DELLA CORONARIA DESTRA SOTTOPOSTA AD ANGIPLASTICA PERCUTANEA ED IMPIANTO DI STENT MEDICATI MULTIPLI, IN PAZIENTE CON RECENTE ARRESTO CARDIACO RESUSCITATO

F. Fulgenzi, D. Forlani, M. Di Marco, T. Civitarese, R. Magnano, L. Pezzi, L. Paloscia, A. D'Alleva

UTIC e Cardiologia Interventistica, Pescara

Un uomo di 69 anni, iperteso, forte fumatore, con BPCO, insufficienza renale cronica terminale in emodialisi trisettimanale, polivascolopatico, già sottoposto a pregressa tromboendoarterectomia (TEA) dell'arteria carotide interna (ICA) sinistra e recentemente sottoposto a TEA di arteria femorale sinistra, per claudicatio (stadio 3 Fontain), giunge alla nostra osservazione per arresto cardiocircolatorio rianimato: in V giornata post-operatoria il paziente, nel contesto di una crisi ipertensiva, andava in contro ad arresto cardiocircolatorio bradicardico, sottoposto ad efficaci manovre rianimatorie con massaggio cardiaco e assistenza delle vie aeree con IOT, con ripristino del circolo spontaneo. In assenza di evidenti segni di alterazione del tratto ST all'ECG e di deficit della cinetica all'ecocardiocolordoppler, eseguiti subito dopo ROSC, il paziente veniva trasferito in rianimazione. Una volta stabilizzato emodinamicamente ed estubato, il paziente veniva trasferito presso la nostra Unità per eseguire esame coronarografico; veniva quindi documentata un'ateromasia coronarica calcifica diffusa, in assenza di lesioni significative a carico della coronaria sinistra ed una stenosi moderata a livello della coronaria di destra con immagine angiografica di ridotta opacizzazione (*hazyness*), in corrispondenza della placca. Tale reperto compatibile in prima ipotesi con trombosi su placca o grossolana calcificazione, veniva pertanto, sottoposto ad approfondimento diagnostico, mediante imaging intravascolare con OCT (optical coherence tomography). L'immagine OCT acquisita in sezione trasversa (fig. 1c), longitudinale (fig. 1d) e con ricostruzione 3d (fig. 1b), in corrispondenza dell'area di *hazyness* angiografica (fig. 1a), mostrava una massa aggettante endoluminale, adesa alla superficie del vaso, compatibile con trombo; in considerazione delle caratteristiche OCT di elevata attenuazione ed elevato backscattering era possibile ulteriormente categorizzare la formazione come "trombo rosso". Altri segmenti della coronaria mostravano aree di placca con carattere di instabilità (*thin cap sottile*); pertanto, a seguire, è stata eseguita angioplastica coronarica, previa trombo-aspirazione e predilatazione con pallone semi-compiante (3,0mmx30mm), ed impianto di 2 stent medicati in overlapping (XIENCE SIERRA: 3,5mmx48mm + 4,0mmx18mm), con ottimo risultato angiografico (fig 2a) e corretta espansione delle maglie dello stent, documentata dal run OCT di controllo (fig. 2b-c-d).



### P249

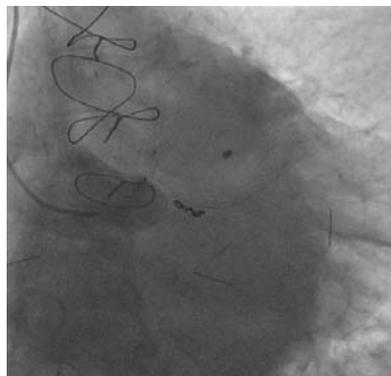
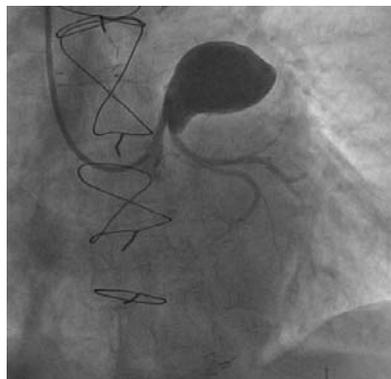
#### YIN E YANG IN SALA EMODINAMICA

D. Reale, C. Cavallino, A. Demarchi, F. Ugo, A. Rognoni, M. Mennuni, R. Rosso, F. Rametta

Ospedale Sant'Andrea, Vercelli; Ospedale Maggiore della Carità, Novara  
**Background.** L'aneurisma coronarico è una malattia non comune riscontrata tra 1.5-4.9% dei pazienti sottoposti a coronarografia. Nella maggior parte dei casi a decorso silente, eccezionalmente colpisce il tronco comune.

**Caso clinico.** Paziente di 65 anni, fumatrice, ipertesa, ipercolesterolemica. Non precedenti cardiologici di rilievo, asintomatica. Durante valutazione pre-operatoria per intervento ginecologico, all'elettrocardiogramma riscontro di segni di pregressa necrosi anteriore. Ecocardiogramma: FE45% con acinesia apicale, non vizi valvolari di rilievo. Alla coronarografia evidenza di voluminoso aneurisma tondeggiante ad origine dalla biforcazione del tronco comune, in parte con presenza di trombo intraluminale, con immagine riferibile a possibile minuscola fissurazione tamponata dal trombo stesso. Stenosi sub-occlusiva del tratto ostiale di arteria discendente anteriore, occlusione di interventricolare posteriore a verosimile genesi embolica. Dopo discussione collegiale del caso si è proceduto a esecuzione di quadruplice by-pass aorto coronarico (LIMA per IVA, VGS per DIA-I, VGS per MO-I, VGS per MO-II) e successiva esclusione dell'aneurisma con Amplatzer plug 4 mm e stent medicato su tronco comune; esclusione di ramo circonflesso con coil.

**Conclusioni.** La diagnosi e il trattamento degli aneurismi coronarici è tuttora incerto. Solo il giusto equilibrio tra cardiologo interventista e cardiocirurgo può risolvere i casi eccezionali.



### P250

#### RICONOSCE, PREVENIRE E CURARE LA NEFROPATIA DA MCI IN SALA DI EMODINAMICA: L'ESPERIENZA DEL NOSTRO CENTRO

N. Ragosa, A. Di Lascio, A. Aloia, A. Sacco, G. Passaro, A. Carbone, A. Laurito, C. Elia, G. Di Sevo, G. Lerro, L. Carotenuto, G. Gregorio

UOC Emodinamica-UTIC, ASL Salerno, Vallo della Lucania  
 Il sempre maggiore impiego di procedure diagnostiche ed interventistiche che richiedono l'utilizzo di mezzo di contrasto iodato (MCI) nel corso degli

anni ha aumentato progressivamente la popolazione esposta al rischio di danno renale acuto da mezzo di contrasto (CI-AKI). Il corretto approccio clinico al paziente a rischio risulta fondamentale per prevenire e gestire al meglio l'insorgenza delle eventuali complicanze.

Nel nostro centro nel periodo Gennaio-Dicembre (parziale) 2019 sono state eseguite un totale di 493 procedure di coronarografia (di cui 87 primarie). I pazienti che in anamnesi riportavano condizioni di rischio, secondo linee guida SIN (G Ital Cardiol 12/2016) (a. dati anamnestici: età, insufficienza renale cronica, diabete, anemia, scompenso cardiaco, ridotta FEVS; b. presentazione clinica: urgenza/emergenza, shock, concomitante insufficienza renale acuta da altre cause, ipovolemia, concomitante utilizzo di farmaci nefrotossici; c. aspetti procedurali: volume di MCI, tipo di MCI, IABP, Accesso arterioso femorale) sono stati 89. Uno degli elementi di criticità è rappresentato dall'assenza, nel laboratorio, dell'iniettore automatico, motivo per cui è stata posta in essere una procedura per l'accurato controllo dei volumi totali di MCI iniettati al paziente e una specifico pretrattamento dei pazienti.

In linea con il recente documento di posizione GISE sul danno renale (G Ital Cardiol 20/2019) i pazienti a rischio (nr. 89) sono stati pre-trattati con idratazione 1ml/kg/h 12h precedenti e per le successive 24h all'esecuzione dell'esame (in caso di FE <35% classe NYHA II-III, idratazione ridotta a 0.5 ml/kg/h); - in PCI primaria idratazione con HCO<sub>3</sub> (in bolo di 3 ml/kg/h, 1 ora prima della procedura seguito da infusione di 1 ml/kg/h per le successive 6 ore dopo la somministrazione di MCI), concedendo al paziente e all'operatore maggiore tranquillità nell'esecuzione della procedura. Successivamente sono stati controllati gli indici di funzionalità renale (calcolo eGFR formula Cockcroft-Gault) prima della dimissione del paziente e suggerite le terapie del caso.

In riferimento ai protocolli utilizzati e alla situazione demografica, soltanto il 2% ha necessitato di trattamento emodialitico sostitutivo.

La sinergia di tutto il personale coinvolto (specialista, infermieristico e tecnico) ha garantito l'accurata attuazione degli obiettivi perseguiti, minimizzando il danno da MCI e le sue complicanze.

## P251

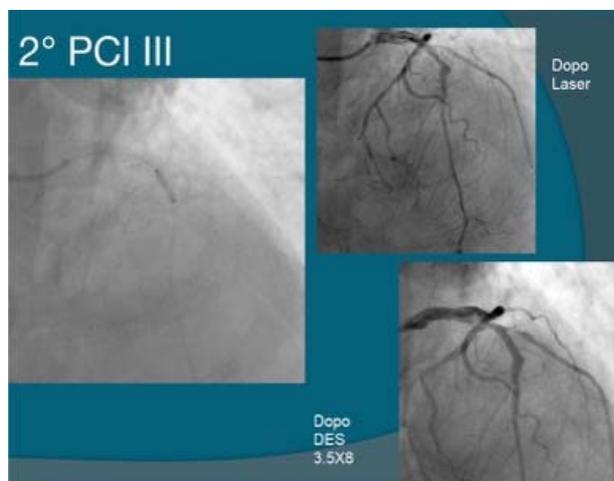
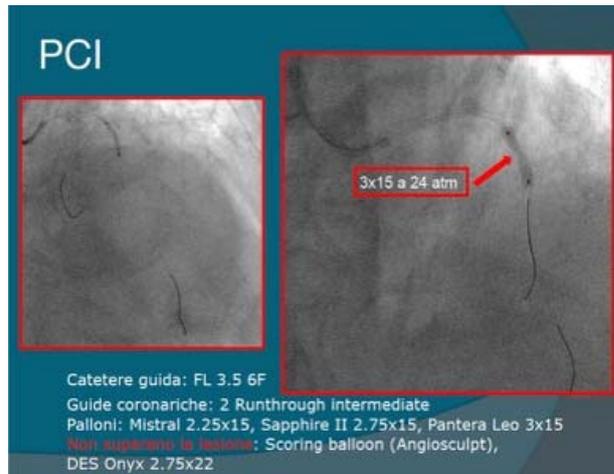
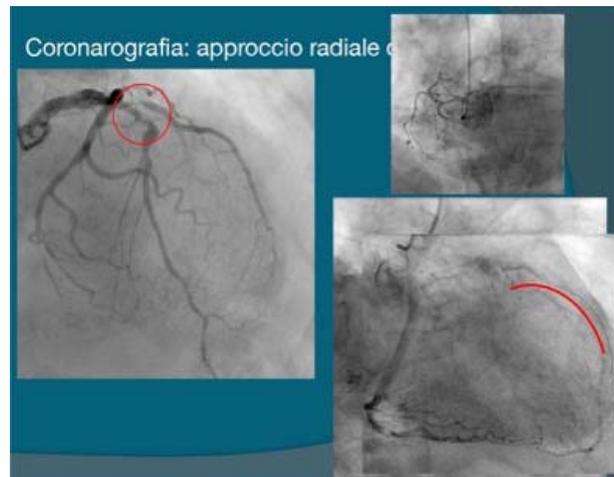
### PCI CON LASER: QUANDO IL DEVICE FUNGE ANCHE DA ARIETE

S. Fasullo

G.F. Ingrassia, Palermo

Si descrive un caso clinico complesso: un uomo di 88 anni diabetico con problemi tumorali ossei e prostatectomia, giunge in PS per angina insorta la sera precedente. All'esame obiettivo non soffi, pressione arteriosa e saturazione di ossigeno normale. All'ingresso in UTIC eseguiva ecocardiogramma che mostrava alterazioni della cinesisi del setto e p. anteriore. Si implementava terapia con aspirina 100, eparina a basso peso molecolare e carico di clopidogrel 300 mg e si programmava coro il giorno successivo. La coronarografia mostrava stenosi subocclusiva calcifica sull'IVA. Considerata tale lesione si procedeva solo a dilatazione con pallone attendendo poco risultato. Dopo consulto si optava per un trattamento con laser con beneficio

Il caso presentato ci ha confermato le notevoli potenzialità della tecnica laser. L'impiego attuale per lo più avviene in modalità "demand" per lesioni che siano risultate non dilatabili o addirittura non superabili con i palloncini di più basso profilo. In questo caso la tecnica è stata indispensabile anche per una seconda lesione da trattare (quella del diagonale) che non era stata precedentemente apprezzata. Il laser ha avuto la funzione di ariete che è riuscito a oltrepassare la lesione consentendo quindi il passaggio ai palloncini via via più grandi fino al DES. Considerando il dato di fatto che le patologie che trattiamo nel Cath Lab sono sempre più complesse sarebbe auspicabile, con la diffusione della metodica, che possa essere utilizzata in modalità "routinaria" in modo da poter offrire ai pazienti una soluzione immediata e definitiva riguardante il loro trattamento.



## P252

### L'ESPERIENZA DEL PO DI VALLO DELLA LUCANIA - ASL SALERNO NELL'ACCESSO RADIALE IN PROCEDURE PERCUTANEE D'URGENZA

N. Ragosa, A. Di Lascio, A. Aloia, A. Sacco, G. Passaro, A. Carbone, A. Laurito, C. Elia, G. Di Sevo, G. Lerro, L. Carotenuto, G. Gregorio

U.O.C. Emodinamica-UTIC, ASL Salerno, Vallo della Lucania

La sindrome coronarica acuta (SCA) e le altre emergenze cardiologiche costituiscono condizioni di alta frequenza e mortalità che presuppongono trattamenti di elevata complessità. Per l'ottimale gestione del paziente con IMA è opportuno un modello organizzativo coordinato di assistenza territoriale in rete, integrando i sistemi di intervento di emergenza-urgenza tra il territorio e ospedali a diversa complessità assistenziale, con interconnessione assicurata da un adeguato sistema di trasporto. Nella Rete regionale il Presidio Ospedaliero di Vallo della Lucania ASL Salerno, per l'area sud della provincia, è stato definito quale hub di I livello nella rete cardiologica. Il lavoro ha lo scopo di presentare una revisione circa il ricorso all'accesso vascolare dall'arto superiore nella diagnostica e nell'interventistica vascolare coronarica, nell'esperienza del nostro centro nel periodo maggio 2018-maggio 2019.

Le coronarografie sono state eseguite con tecnica percutanea, principalmente con accesso radiale destro, utilizzando materiali dedicati (Kit sterile, cateteri diagnostici, guida angiografica, guida coronarica, pistola siringa, introduttore, ago di Seldiger), eseguendo proiezioni dedicate, con differenti incidenze mediante angiografo dedicato per lo studio della coronaria destra e sinistra e intervenendo, qualora opportuno con PTCA e posizionamento stent. L'emostasi del sito d'accesso è stata eseguita con manovra compressiva ed utilizzo di sistema dedicato. L'accesso radiale ha rappresentato l'accesso di elezione per la diagnostica e l'interventistica, perché associato ad un numero minore di complicanze emorragiche locali, garantendo un maggior comfort per il paziente ed un associato minor impegno assistenziale post-procedurale. Nr 597 pazienti sottoposti a esame coronarografico nel periodo considerato (418 maschi, 179 femmine, età media 68). Nel periodo considerato sono stati trattati nr. 348 pazienti per via percutanea, di cui 251 con accesso radiale dx e nr. 97 accessi femorali Nr. Giorni ospedalizzazione media 2,6 (accessi radiali).

Grazie alla familiarità e alla pratica acquisita dagli operatori l'accesso

radiale rappresenta approccio di prima istanza (84%) rispetto al totale degli accessi), riservando quello femorale (16% dei casi) a casi particolari e limitati, con ricadute dirette sulla gestione del paziente, migliorando il turnover dei posti letto con dimissione in sicurezza precoce.

## P253

RITIRATO

## P254

### SINDROME TAKOTSUBO SECONDARIA A TRAUMA DEL RACHIDE CERVICO-DORSALE

R. Quarta, F. Fullone, A. Distante

ISBEM, Brindisi; Scuola di Specializzazione Geriatria Trieste

La cardiomiopatia Takotsubo è una sindrome caratterizzata da disfunzione ventricolare sinistra transitoria, frequentemente correlata a stress psicofisico acuto, e generalmente reversibile. Essa prende il nome dal fatto che le alterazioni cinetiche coinvolgono preferenzialmente l'apice del ventricolo sinistro che, in concomitanza con l'ipercinesia dei segmenti basali dello stesso, assume una forma simile a quella di un cestello. La presentazione clinica non è facilmente differenziabile da quella di una sindrome coronarica acuta, dolore precordiale a riposo o solamente dispnea, con alterazioni elettrocardiografiche di nuova insorgenza caratterizzate da soprasslivellamento del tratto ST o inversione dell'onda T. L'esame coronarografico è caratterizzato dall'assenza di stenosi aterosclerotica significativa o di segni angiografici di rottura acuta di una placca. Descriviamo il caso clinico di una donna di 54 anni, ipotiroidea in terapia con eutirox 50 mcg, giunta in pronto soccorso per trauma cranico non commotivo e del rachide cervico-dorsale dopo incidente stradale in auto. Gli esami radiologici evidenziavano la sola presenza della frattura di C2, la paziente non riferiva altri disturbi. Durante la permanenza in PS, iniziò a lamentare dolore toracico intenso, il monitoraggio elettrocardiografico evidenziava elevazione del tratto ST, si procedeva pertanto al controllo ECG a 12 derivazioni che metteva in evidenza un soprasslivellamento del tratto ST nelle derivazioni V3-V6, il controllo enzimatico evidenziava lievi alterazioni, valore della troponina 0,14 (valori di riferimento 0-0,10 ng/mL). All'esame ecocardiografico si osservava "ballooning" apicale del ventricolo sinistro con discinesia apicale. Trasferita presso l'unità di terapia intensiva cardiologica, si eseguì nelle successive 4 ore, esame coronarografico, che non evidenziò nessuna stenosi o rottura di placca a livello coronarico. Nelle successive 12-24 ore, si osservò la presenza di onde T negative nelle derivazioni da V3 a V6, con un rialzo della troponina 0,75. L'esame ecocardiografico eseguito a 36 ore, presentava acinesia apicale con una FE del 35%. Durante i successivi 4 giorni di degenza in reparto i valori di troponina, sempre in discesa, arrivarono a valori di normalità 0,02, con un importante miglioramento ecocardiografico, aumento della FE che raggiunse il 50%, e miglioramento della contrattilità cardiaca. Tutti questi dati ci permisero di fare diagnosi di sindrome takotsubo.

## P255

### LA NEFROPATIA DA MEZZO DI CONTRASTO: INCIDENZA, CARATTERISTICHE ED IMPATTO PROGNOSTICO NEL PAZIENTE ANZIANO RICOVERATO PER SINDROME CORONARICA ACUTA

G. Bugani, E. Tonet, R. Pavasini, M. Serenelli, F. Vitali, S. Caglioni, D. Mele, O. Zucchetti, E. Gaudenzi, R. Campana, F. Verardi, G. Guardigli Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Ferrara

**Razionale.** La nefropatia da mezzo di contrasto (contrast-induced acute kidney injury, CI-AKI) è una complicanza temibile delle procedure di rivascularizzazione percutanea, soprattutto nei pazienti anziani o con comorbidità.

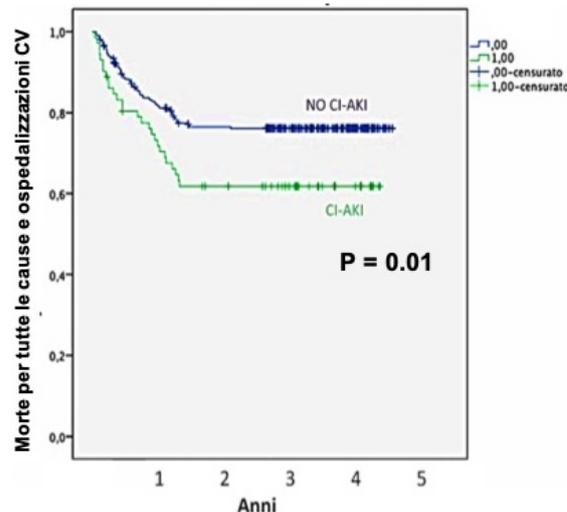
**Obiettivi.** Inquadrare l'incidenza, le caratteristiche predisponenti e l'impatto sull'outcome della CI-AKI in una popolazione di pazienti anziani ricoverati per sindrome coronarica acuta (SCA).

**Metodi.** Sono stati inclusi nell'analisi 392 pazienti di età  $\geq 70$  anni ricoverati per SCA, sottoposti a coronarografia ed eventuale angioplastica percutanea (PCI). Il follow-up mediano è stato di 4 [3,0-4,1] anni. La CI-AKI è stata definita come aumento della creatinina sierica (sCr) di almeno 0,3 mg/dl in 48 h o di almeno il 50% in 7 giorni. Tutti i pazienti hanno ricevuto idratazione con soluzione fisiologica ev (1 ml/kg/h oppure 0,5 ml/kg/h nei pazienti con frazione d'iezione  $< 35\%$ ) per 12 ore pre-procedura (eccetto che in condizioni di PCI in emergenza) e per 24 ore post-procedura.

**Risultati.** La CI-AKI si è sviluppata in 72 pazienti (18,4%). I pazienti con CI-AKI sono risultati essere significativamente più anziani (80 [75-83] vs. 77 [73-81],  $p=0,008$ ), ipertesi (91,7% vs. 82,2%,  $p=0,048$ ), maggiormente affetti da insufficienza renale cronica (estimated glomerular filtration rate, eGFR  $< 60$  ml/min/1,73m<sup>2</sup>: 81,9% vs. 52,2%,  $p<0,001$ ), anemia (75,0% vs. 55,0%,  $p=0,003$ ) e BPCO (18,1% vs. 5,6%,  $p<0,001$ ). Coloro che hanno sviluppato la CI-AKI hanno ricevuto più spesso un volume di mezzo di contrasto (CM) superiore ai cut-off consigliati (CM/Maximum Allowable Contrast Dose  $> 1$ : 26,4% vs. 5,6%,  $p<0,001$ , CM/eGFR  $> 3,7$ : 50,0% vs. 22,5%,  $p<0,001$ ). Non ci sono state differenze fra i due gruppi riguardo la

tipologia di presentazione clinica (ST elevation myocardial infarction STEMI vs. NSTEMI) o il numero di vasi trattati. I pazienti con CI-AKI hanno avuto una mortalità più elevata sia a 30 giorni (2,7% vs 0%,  $p=0,038$ ), che nel lungo termine (mortalità per tutte le cause 23,6 vs. 11,6%,  $p=0,013$ , mortalità cardiaca 11,1% vs. 4,1%,  $p=0,035$ ) (Figura 1).

**Conclusioni.** La CI-AKI è una problematica frequente nei pazienti anziani ricoverati per SCA e coloro che la sviluppano hanno una prognosi peggiore. Identificare i fattori di rischio e agire in senso preventivo, mediante idratazione e limitando la quantità di CM, potrebbe auspicabilmente tradursi in un beneficio, soprattutto nei pazienti anziani o affetti da comorbidità.



Miscellanea 1

## P256

### STRATEGIA INTERVENTISTICA DELLO SCOMPENSO CARDIACO NEL PAZIENTE FRAGILE: UN'ARMA EFFICACE NEL PICCOLO ARSENALE DI UN CENTRO PERIFERICO

R. Finelli, G. Eusebio, G. Del Giorno, G. Spirito, L. Lardo, A. Carbone, G. Bottiglieri, A. Catalano, R. Rotunno, G. D'Angelo P.O. Maria SS. Addolorata, Eboli

L.S., 83 anni, storia clinica di diabete mellito, ipertensione arteriosa, episodi di Fibrillazione Atriale (FA) ricorrente, cardiopatia dilatativa con severa disfunzione sistolica FE 35%, insufficienza mitralica moderata con atrio sinistro severamente dilatato, insufficienza renale IV stadio (EGFR 14 ml/min). Asintomatica per angor, NYHA III. Coronarografia non eseguita per elevato rischio procedurale. In terapia domiciliare con warfarin, valsartan/sacubitril, furosemide, spironolattone, metolazone, betabloccante, statina. Ricovero presso nostra U.O. per FA ad elevata risposta ventricolare complicata da sindrome da bassa gittata ed anuria per cui è stata sottoposta a seduta dialitica, terapia con vasopressori, diuretici ad alte dosi e.v. e strategia rate-control ottenendo ripresa della diuresi e miglioramento dei parametri emodinamici. Per la persistenza di segni clinici ed ecocardiografici di scompenso nonostante l'efficace controllo della frequenza e la terapia medica ottimale, si procede ad intervento di ablazione del nodo AV e resincronizzazione cardiaca (ablate & pace-CRT). Per inefficace controllo del livello di anticoagulazione con valori di INR costantemente molto elevati e segni clinici di sanguinamento (ematoma tasca, petecchie ed anemia) che ha richiesto emotrasfusioni sia in corso di warfarin che di acenocumarolo, si pone indicazione ad intervento di chiusura percutanea dell'auricola sinistra (LAA closure; CHADVASC2 6; HASBLED 5). Dopo Ecocardiogramma transesofageo che ha escluso la presenza di trombosi intracavitaria, la paziente è stata sottoposta con successo a procedura di chiusura della LAA con dispositivo Watchman 27 mm, seguita da terapia antiaggregante con ASA e clopidogrel per 3 mesi. Al controllo a 30 giorni paziente in classe NYHA I con FE 48%, GFR 39 ml/min, emoglobina 9,6 g/dl. La stabilità clinica ed il miglioramento dei parametri ematici persistono al controllo a tre mesi.

**Conclusioni.** L'intervento di "ablate & pace-CRT" associato a quello di chiusura percutanea dell'auricola sx (LAA closure) rappresenta una valida strategia combinata per il trattamento della fibrillazione atriale complicata da scompenso cardiaco nei pazienti molto fragili e con severe comorbidità che condizionano un elevato rischio sia trombotico che emorragico, associando al beneficio clinico-emodinamico il vantaggio di ridurre il rischio di complicanze secondarie alla scarsa efficacia e alla tossicità delle terapie farmacologiche in questa categoria di pazienti.

**P257**

**CARDIAC CONTRACTILITY MODULATION, LA PRIMA ESPERIENZA CAMPANA**

F. Maresca, P. Nocerino, V. Marino, G. Sibilio

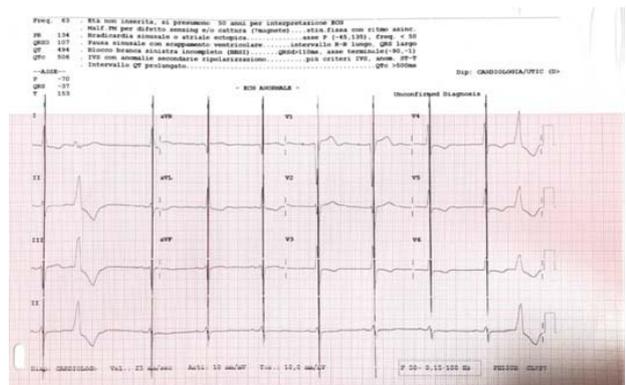
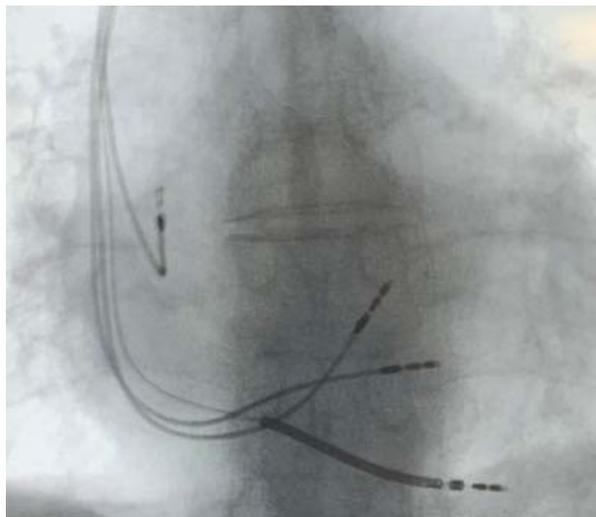
*P.O. Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli*

Uomo, 74 anni, cardiomiopatia dilatativa severamente ipocinetica primitiva, già portatore di ICD bicamerale. All'ECG evidenza di QRS della durata di circa 120 ms. All'Ecocardiogramma ventricolo sinistro dilatato con severa uniforme riduzione della funzione sistolica globale, FE 20%: trascurabile stimolazione atrio-ventricolare da parte del device.

Nel 2018 tre ricoveri per riacutizzazione di scompenso cardiaco. Dal gennaio al maggio 2019, nove ricoveri per scompenso cardiaco tutti di durata non inferiore ai 15 giorni. Scarsa tollerabilità al sacubitril-valsartan per ipotensione. Non candidabile né al trapianto e né al LVAD. All'ultimo ricovero per scompenso del maggio 2019: BNP: 2000 pg/ml; punteggio al Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ) 66 (punteggio massimo del test: 105 - indicante il massimo impatto sulla qualità della vita); dosaggio massimo tollerato di sacubitril-valsartan 24/26 mg bid; furosemide 25 mg/die.

Durante il ricovero veniva quindi sottoposto ad impianto di dispositivo per la modulazione della contrattilità cardiaca eseguito mediante puntura percutanea con tecnica di Seldinger ecoguidata della vena ascellare destra con posizionamento di due cateteri di pacing/sensing, a fissazione attiva, a livello del setto interventricolare basale (Catetere RV) e medio (Catetere LS): ciò in considerazione della normale conduzione atrioventricolare e del posizionamento in apice ventricolare destro del catetere di pacing, sensing e defibrillazione del dispositivo ICD bicamerale precedentemente impiantato (fig. 1). Il nuovo dispositivo veniva quindi posizionato in una tasca sottocutanea, prepettorale, sottoclavicolare destra e programmato per un'erogazione della terapia elettrica di 12 ore al giorno, determinando, così, durante la stimolazione, un ECG come in fig. 2. Già nelle prime settimane dopo la somministrazione della terapia elettrica il paziente riferiva netto miglioramento della sintomatologia con la precoce normalizzazione dei valori pressori e susseguente possibilità di titolare il sacubitril-valsartan. A quattro e sei mesi di follow-up il BNP era rispettivamente di 520 e 521 pg/ml, la FE 31% e 30% ed il punteggio al MLWHFQ si manteneva costante sul valore di 7. La posologia della furosemide rimaneva invariata (25 mg/die), mentre quella del sacubitril-valsartan si attestava sui 49/51 mg bid (Tabella 1).

Dalla data dell'impianto il paziente non ha avuto più ricoveri per scompenso cardiaco.



Parametri	Basale	4 mesi	6 mesi
BNP	2000	520	521
FE	20	31	30
MLWHFQ	66	7	7

Terapia	Basale	4 mesi	6 mesi
Diuretici ansa	25	25	25
Sacubitril-valsartan	24/26	49/51	49/51
Terapia CCM (h/day)	12	12	12

**P258**

**EVOLUZIONE DELLE COMPETENZE INFERMIERISTICHE: IL "CRIMPATORE"**

G. Campolo

*GOM Bianchi Melacrino Morelli, Reggio Calabria*

La figura professionale dell'infermiere ha acquistato e continua ad acquisire nuove competenze in vari campi, uno dei quali è la procedura TAVI. La TAVI (transcatheter aortic valve implantation) è una procedura eseguita da un team multidisciplinare, preferibilmente in una sala ibrida dove si effettuano sia procedure di cardiologia interventistica che cardiocirurgiche. Tale procedura è uno splendido esempio del lavoro in team, dove tutte le figure coinvolte (emodinamista, cardiocirurgo, anestesista, ecografista ed infermieri) collaborano, ognuno con un ruolo ben preciso, all'esecuzione, in sicurezza, dell'impianto della valvola aortica transcateretere in pazienti ad alto e medio rischio operatorio. Durante questa procedura ruolo importante è svolto dal "crimpatore". Il "crimpatore" è responsabile della corretta preparazione della valvola e del materiale necessario per il montaggio della stessa.

Questa "nuova" competenza dell'infermiere lo vede impegnato nelle seguenti attività: 1) preparazione del tavolo servitore; 2) preparazione cateteri introduttori; 3) preparazione catetere per la pre e post dilatazione (ove richiesto); 4) preparazione sistemi di crimpaggio, posizionamento e rilascio valvolare (delivery); 5) lavaggio della valvola; 6) montaggio e "crimpaggio" della valvola.

A seconda dei vari tipi di valvole in commercio, il "crimpaggio" è una precisa procedura che richiede un training specifico con successiva certificazione. Per tali motivi sarebbe utile che venisse riconosciuta l'alta specialità all'infermiere crimpatore come a tutti gli infermieri che acquisiscono competenze specialistiche in vari campi così come già avviene per altre figure professionali.

**P259**

**DEGENERAZIONE PRECOCE DI BIOPROTESI AORTICA MITROFLOW CON INSUFFICIENZA SEVERA: DALLA DIAGNOSI AL TRATTAMENTO CON TAVI VALVE-IN-VALVE, SERIE DI 4 CASI**

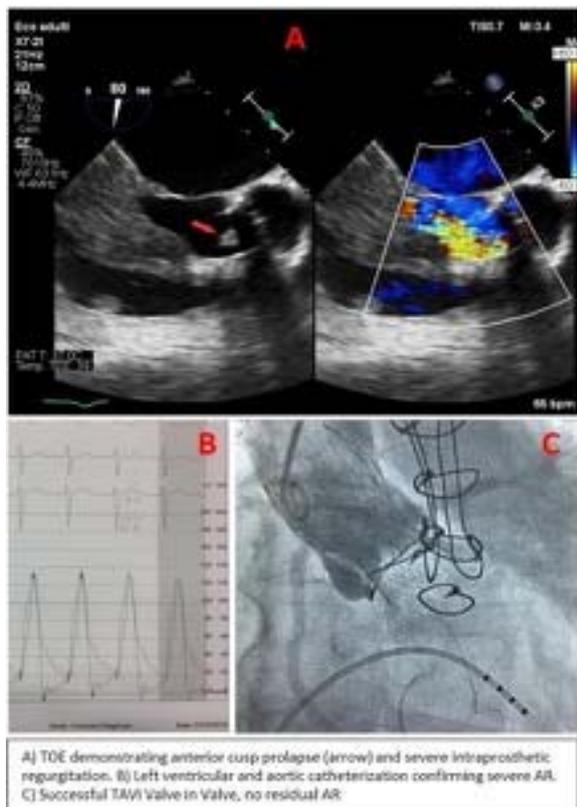
M. Pernigo, M. Triggiani, S. Piluso, G. Montesor, G. Zanini, G. Pasini  
*U.O.C. Cardiologia-UTIC, Ospedale "La Memoria", ASST Garda, Gavardo*

**Introduzione.** La procedura di TAVI valve-in-valve si sta affermando come opzione terapeutica efficace e sicura per il trattamento di bioprosesi valvolari degenerate. La protesi biologica aortica Mitroflow è stata sviluppata per rendere massima l'area valvolare effettiva, e il suo design prevede il montaggio di pericardio bovino all'esterno di uno stent. È recentemente stata riportata una maggior incidenza di degenerazione precoce di tali bioprosesi, principalmente con sviluppo di stenosi severa. Riportiamo una serie di 4 casi di insufficienza aortica prevalente dovuta a degenerazione precoce di tale modello di bioprosesi.

**Casi clinici.** Da Agosto 2018 a Settembre 2019, quattro pazienti sono stati consecutivamente trattati nella nostra unità operativa per insufficienza intraprotetica severa di nuovo riscontro. Il paziente 1 (uomo, 85 anni) e la paziente 2 (donna, 83 anni) avevano ricevuto impianto di Mitroflow n.25 e n.21 rispettivamente nel 2012 e nel 2013 per stenosi aortica severa. La paziente 3, una donna di 67 anni con Sindrome di Marfan, era stata trattata in urgenza con riparazione valvolare aortica e sostituzione dell'aorta ascendente nel 1999 per dissecazione tipo A, e quindi con impianto di bioprosesi Mitroflow n.25 nel 2008 per insufficienza aortica severa. Il paziente 4 (uomo, 55 anni) aveva ricevuto una Mitroflow n.23 nel 2013, per degenerazione endocarditica di una bioprosesi aortica impiantata nel 1999 per insufficienza aortica severa ad eziologia reumatica. Nel paziente 1, l'insufficienza intraprotetica aortica è stata diagnosticata in ambulatorio, mentre gli altri pazienti si sono presentati con scompenso cardiaco acuto, che ha reso necessari diuretici endovenosi ad alte dosi e supporto inotropo e, nel caso della paziente 4, ultrafiltrazione extracorporea. Dopo iniziale stabilizzazione, sono stati tutti trattati con TAVI valve-in-valve, con dispositivi Evolute (Medtronic). La TAVI è stata eseguita attraverso approccio ascellare destro nella paziente 3, presentando essa una dissecazione aortica tipo B cronica. Negli altri casi è stato possibile un approccio femorale. Si sono avuti buoni risultati in tutti i pazienti, a breve termine e a variabili intervalli di follow-up (da 3 a 18 mesi).

**Discussione e Conclusioni.** In tutti i nostri casi, con l'ecocardiografia 2D e 3D transesofagea si è potuto riscontrare il prollasso di una cuspeide protesica, e questo è risultato il meccanismo responsabile di insufficienza

intraprotesica severa. L'ecocardiogramma transtoracico non è risultato diagnostico, spesso ponendo il sospetto di rigurgito peri-protesico data l'eccentricità del jet. Il nostro lavoro si propone di suscitare attenzione per questa complicanza di bioprotesi Mitroflow, considerata rara dalla letteratura presente. La TAVI valve-in-valve si è confermata una valida terapia.



TOE documentation of anterior cusp prolapse (red arrow) with severe intra-prosthetic regurgitation. A) 2D Color Doppler, mid-esophageal modified long axis B) 3D Zoom, aortic short axis: augmented systolic cusp excursion C) 3D Zoom, diastolic cusp prolapse.

## P260

### IMPIANTO DI PROTESI AORTICA TRANSCATETERE (VALVE-IN-VALVE PROCEDURE) IN PREGRESSA PLASTICA DELLA RADICE AORTICA E SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA

A. Baronetto, P. Musso, L. Barbatto, E. Brscic, S. Marra  
 Maria Pia Hospital, Torino

Una donna di 84 anni sintomatica per dispnea ingravescente è giunta alla nostra osservazione. La paziente è stata precedentemente sottoposta ad intervento cardiocirurgico di sostituzione valvolare aortica con protesi biologica (Carpentier Magna Ease 23 mm) e sostituzione dell'aorta ascendente (Hemashield 30 mm) con rimodellamento della radice aortica sec. Yacoub (sostituzione del seno non coronarico). Gli esami strumentali hanno evidenziato una severa degenerazione della protesi biologica (gradiente medio 54 mmHg). Dopo discussione collegiale (Heart Team) in considerazione delle condizioni di fragilità e del pregresso intervento cardiocirurgico, è stata proposta alla paziente una procedura di Transcatheter Aortic Valve Implantation Valve-in-Valve (TAVI-ViV). Le immagini Angio-TC preprocedurali hanno evidenziato un accesso vascolare permissivo per la procedura. I diametri interni della protesi erano 2,00 x 2,13 cm, la radice aortica rispettivamente 2,93 cm (seno coronarico sinistro), 3,15 cm (seno coronarico destro) e 2,92 cm (seno

non coronarico), la giunzione sinotubulare misurava 2,98 x 2,90 cm. I punti chiave affrontati sono stati: 1) scelta del tipo di protesi transcaterete; 2) anormale anatomia della radice aortica in esiti di riparazione chirurgica. Dopo un'attenta analisi dei dati strumentali e clinici abbiamo scelto una protesi Medtronic Evolut R 26 mm. La procedura di impianto è stata eseguita in narcosi senza monitoraggio transesofageo. Il posizionamento del pig-tail a livello del seno non coronarico non ha permesso di identificare l'anulus aortico nativo (la protesi precedentemente impiantata aveva una localizzazione sopra-anulare), indi per cui abbiamo utilizzato il margine inferiore della protesi come punto di riferimento. L'impianto è avvenuto alto come scelta tecnica, per preservare il tronco comune dall'occlusione. La protesi è stata rilasciata correttamente senza necessità di riposizionamento; la procedura è stata completata con una post-dilatazione per incompleta espansione della protesi. La monitoraggio delle pressioni cruenta ha evidenziato una completa risoluzione del gradiente transprotesico, un trascurabile leak paravalvolare e l'assenza di versamento pericardico postprocedurale. La stimolazione cardiaca con rapid-pacing non si è resa necessaria durante la procedura. La paziente è stata dimessa al domicilio in 5<sup>a</sup> giornata postoperatoria. In conclusione la procedura di TAVI ViV è un trattamento sicuro in paziente precedentemente sottoposti a sostituzione valvolare aortica e plastica della radice aortica. L'anormale anatomia della radice non ha influenzato il posizionamento della protesi e il conseguente possibile sviluppo di leak paraprotetici emodinamicamente significativi.

## P261

### TRICUSPID VALVE DISEASE: FOCUS ON THE FORGOTTEN ONE

R. Intravaia, D. Di Lisi, R. Trapani, M. Lunetta, S. Novo, A. Galassi,  
 G. Novo

Policlinico Paolo Giaccone, Palermo

Paziente di 72 anni, affetta da ipertensione arteriosa. Nel 2011 diagnosi di tumore neuroendocrino del piccolo intestino metastatizzato (peritoneo, omento e fegato), G2 stadio IV, trattato con terapia medica. Decorso clinico durante i follow-up senza eventi significativi cardiologici legati a disfunzione cardiaca strutturale e/o cardiottossicità da antineoplastici. Nel luglio 2018, in occasione di controllo cardiologico, si presentava in buone condizioni generali ed emodinamiche. ECG: ritmo sinusale ed aspecifiche anomalie del recupero. L'ETT documentava: ventricolo sinistro di normali dimensioni e funzione contrattile, con spessori parietali ai limiti superiori della norma. Non anomalie della cinesia regionale. Piccolo jet da rigurgito mitralico e minima insufficienza tricuspidale. Nel febbraio 2019 la paziente si presentava astenica, adinamica, lamentava dispnea da sforzi lievi (NYHA II-III). All'ECC: toni ritmici, soffio sistolico che aumentava con l'inspirio (soffio destro tricuspidale). Si repertavano inoltre rantoli bibasiliari, edemi declivi bimalleolari, epatomegalia da stasi senza ascite. Nel Marzo 2019, la situazione clinica cardiologica risultava peggiorata nonostante terapia medica massimale. TTE 2D e 3D: ventricolo sinistro di normali dimensioni con lieve movimento paradossale del SIV come da sovraccarico sisto-diastolico del ventricolo destro. Dilatazione atriale destra (vol. indicizzato=34 ml/m<sup>2</sup>) e ventricolare destra (diametro basale M-L=42 mm, diametro A-P PLAX= 44 mm) con cinesi ispettiva conservata. Neo riscontro di valvola tricuspidale marcatamente ispessita con movimento restrittivo dei lembi condizionante steno-insufficienza di grado moderato-severo (grad. medio=9 mmHg; grad. max=21 mmHg). Tale aspetto è compatibile con valvulopatia tossica (sindrome da carcinoma), nell'ambito di disfunzione valvolare di tipo IIIa di Carpentier. Veniva effettuato ETE: diametro diastolico dell'anulus tricuspidale:33 mm, volume rigurgitante:40 ml con ampio jet centrale, raggio PISA:8 mm, larghezza della vena contracta:7 mm, ottundimento sistolico del flusso in vena epatica. In considerazione dell'entità del rigurgito, della sintomaticità e della dilatazione delle camere cardiache destre con normale funzione sistolica del ventricolo destro (FAC, TAPSE e RMN cardiaca), poiché i pazienti con IT sviluppano scompenso cardiaco destro refrattario, è stata ottimizzata la terapia medica e posta indicazione ad intervento di plastica/sostituzione valvolare.

## P262

RITIRATO

## P263

### POSITION PAPER DEL CDTI SULL'INFORMATION TECHNOLOGY IN MEDICINA

L. De Biase, S. Pillon, M. Pantaloni, E. Santoro, P. Sottile, E. Meneschincheri, A. Vetromile, M. Munzi, P. Cerza, P. Di Francesco, L. Badaloni, S. Fontana, M. Giovannini, G. De Leo  
 Azienda Ospedaliero-Universitaria Sant'Andrea, Roma; Azienda Ospedaliera S. Camillo, Roma; CDTI, Roma; Policlinico Gemelli, Roma  
 Il CDTI (Club dei Dirigenti Tecnologie dell'Informazione) è un'organizzazione di professionisti e manager dell'Information Technology con oltre 500 associati che organizza gruppi di lavoro ed eventi nel campo dell'IT. Il CDTI elabora periodicamente Position Paper sulla Sanità Digitale. Recentemente il Gruppo di lavoro del CDTI sulla Sanità ha

pubblicato l'ultimo Position Paper sulla Medicina dal titolo Digital Health from caring to care. L'utilizzazione dell'IT in Medicina si sta rapidamente diffondendo ed è utilizzata non solo dagli operatori sanitari, ma anche dagli stessi cittadini e pazienti. La tecnologia utilizzata cambia rapidamente e le applicazioni dell'IT in Cardiologia sono presenti nelle cartelle cliniche elettroniche, nella gestione delle Aziende Sanitarie, nei laboratori di tutti i tipi, nella processazione di segnali elettrocardiografici e delle immagini. Molti Cardiologi sono oggi interessati alla Telemedicina, ma l'IT ha molte e nuove applicazioni nei processi clinici e strumentali. Nel Position Paper sono presentati gli argomenti più innovativi in questo campo: Digital Therapeutics; sviluppo e utilizzazione di applicazioni; analisi dei Big Data, Internet of Things in Medicina, 5G e Edge Computing, intelligenza Artificiale con Machine Learning e Deep Learning; la tecnologia Blockchain; la dematerializzazione dei documenti; l'eLearning; la formazione di Manager e Operatori Sanitari; IT e Management. A nostro parere i Cardiologi devono studiare l'evoluzione dell'IT, anche allo scopo di poter fornire un contributo decisivo alle applicazioni nella pratica clinica.

## Insufficienza cardiaca 2

### P264

#### CAMBIAMENTI NELLA TERAPIA TRA I PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO DOPO L'INTRODUZIONE DEGLI INIBITORI DI SGLT-2: ANALISI DI UN SINGOLO CENTRO

G. Angelini, M. Albanese, R. Ursi, F. Lisi, M. Bellino, L. Amato, G. Parisi, M. Gioia, M. Iacoviello

Scuola di Cardiologia, Policlinico di Bari, Bari; U.O. Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari

**Premessa.** Negli ultimi anni, ci sono state maggiori prove circa il ruolo degli agonisti di GLP-1 e degli inibitori di SGLT-2 nella riduzione di eventi cardiovascolari. In particolare, gli inibitori di SGLT-2 hanno dimostrato di ridurre sia le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco e la morte cardiovascolare. L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare come la terapia ipoglicemizzante sia cambiata alla luce delle nuove evidenze nella popolazione di pazienti ambulatoriali affetti da scompenso cardiaco cronico.

**Metodi.** Abbiamo retrospettivamente valutato tutti i pazienti ambulatoriali diabetici con scompenso cardiaco cronico afferenti alla nostra unità in due periodi differenti, cioè dal 2013 al 2015 (coorte A) e dal 2018 al 2019 (coorte B). Per tutti i pazienti, sono stati registrati i parametri clinici e la terapia medica ed elettrica. Nella coorte B, l'uso degli inibitori di SGLT-2 e degli agonisti di GLP-1 è stato incoraggiato, se indicati, chiedendo la loro possibile introduzione al diabetologo referente di ciascun paziente.

**Risultati.** Abbiamo analizzato dati di 87 pazienti per la coorte A e di 91 pazienti per la coorte B. Non c'erano differenze tra le due coorti per sesso maschile (78% vs. 90%) ed età (66±12 vs. 64±10), eziologia ischemica (46% vs. 47%), ipertensione (65% vs. 78%), dislipidemia (59% vs. 67%), pressione sistolica (121±17 vs. 122±16), glicemia (142±44 vs. 151±66), emoglobina glicata (54±15 vs. 57±18), eGFR (65±26 vs. 60±24), NT-proBNP (3382±4869 vs. 2404±3632), frazione d'eiezione del ventricolo sinistro e classe NYHA sono stati analizzati. Nella tabella sono stati riportati i cambiamenti della terapia antidiabetica. I pazienti della coorte B hanno ricevuto più frequentemente la terapia con inibitori di SGLT-2, ma, sebbene incoraggiata, il loro uso appare ancora subottimale (solo l'11% contro il 45% di quelli con criteri che soddisfano le indicazioni del Sistema Sanitario Nazionale). Infine, vale la pena notare che i farmaci antidiabetici potenzialmente dannosi, come le sulfaniluree, sono ancora prescritti.

	Coorte 2013-2015	Coorte 2018-2019	P
<b>HF therapy</b>			
ACEI, ARB, ARNI (%)	82	83	N.S.
Beta-blocker (%)	92	95	N.S.
MRAi (%)	74	82	N.S.
Diuretics (%)	97	90	N.S.
<b>Antidiabetic therapy</b>			
SGLT2 inhibitors (%)	0	11	0,001
GLP1-Ras (%)	2	13	<0,01
Biguanidi (%)	24	35	N.S.
Insulin (%)	23	25	N.S.
Thiazolidinediones (%)	1	0	-
DPP4 inhibitors (%)	6	9	N.S.
Sulfaniluree (%)	8	2	0,041

**Conclusioni.** Negli ultimi anni, nel nostro centro, i pazienti ambulatoriali diabetici affetti da scompenso cardiaco cronico, ricevono le nuove classi di farmaci con un dimostrato potenziale effetto benefico ma in una percentuale ancora bassa. Ogni sforzo dovrebbe essere fatto per migliorare la cooperazione tra cardiologi e diabetologi al fine di ottimizzare al meglio la terapia dei pazienti diabetici.

### P265

#### IL MANCATO RECUPERO MECCANICO ATRIALE DOPO CARDOVERSIONE ELETTRICA IN PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE PERSISTENTE O PERSISTENTE DI LUNGA DURATA

R. De Vecchis, A. Paccone, S. Soreca, C. Ariano  
U.O. Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, DSB 29, Ospedale S. Gennaro dei Poveri, Napoli; Dipartimento di Cardiologia, Università degli Studi "Aldo Moro", Bari

**Introduzione.** Nel presente studio di coorte retrospettivo abbiamo valutato il mancato o ritardato recupero meccanico atriale in una popolazione di pazienti con fibrillazione atriale (AF) persistente o persistente di lunga durata che abbiano ottenuto il ripristino del ritmo sinusale sull'ECG mediante cardioversione elettrica (ECV).

**Metodi.** L'endpoint del nostro studio è stata l'incapacità di ripristino della normale meccanica dell'atrio sinistro. I criteri di inclusione nel nostro studio retrospettivo erano rappresentati dal riscontro di fibrillazione atriale persistente o persistente di lunga durata che fosse stata convertita con successo a ritmo sinusale mediante cardioversione elettrica (CVE), e la disponibilità di una documentazione pertinente, comprendente ECG, ecocolor-Doppler 2D convenzionale, e una valutazione ecocardiografica degli atri con metodica speckle tracking (speckle tracking echocardiography, STE) eseguita a distanza di 1, 30 e 90 giorni dalla CVE.

**Risultati.** Su un totale di 80 pazienti con AF persistente o persistente di lunga durata, arruolati retrospettivamente, ben il 22.5% di essi non ha raggiunto la normalizzazione del proprio profilo STE atriale, anche in presenza di documentato ritmo sinusale all'ECG conseguito mediante ECV. La costruzione di curve ROC ha permesso di stabilire che le misurazioni precoci dello strain atriale longitudinale di picco (PALS) potrebbero servire a predire sia il rischio di mancato ripristino della funzione meccanica atriale che quello di recidive di AF in un periodo di osservazione retrospettiva di 12 mesi. Valori di PALS del 18% e del 17% sono stati inoltre identificati come valori-soglia, in grado di predire rispettivamente il rischio di ipofunzione meccanica atriale post-ECV e quello di recidive di AF in un periodo di osservazione retrospettiva di 12 mesi.

**Conclusioni.** Un mancato recupero della funzione di reservoir atriale può essere identificato in pazienti con pregressa AF persistente di lunga durata, quand'anche essi abbiano fatto registrare un ripristino del ritmo sinusale sull'ECG. In questo caso una valutazione STE seriata potrebbe essere utile per valutare nel tempo l'ipofunzione atriale.

### P266

#### CAMBIAMENTI ECOCARDIOGRAFICI DOPO TERAPIA CON SACUBITRIL/VALSARTAN IN PAZIENTI AMBULATORIALI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO A RIDOTTA FRAZIONE DI EIEZIONE

M. Gioia, M. Albanese, G. Parisi, F. Lisi, L. Amato, R. Urso, G. Angelini, I. Bellino, M. Iacoviello

Ospedale Perrino, Brindisi; Policlinico, Bari; Ospedale Sarcone, Terlizzi

**Introduzione.** Nuove e crescenti evidenze mostrano come la terapia con ARNI, oltre a ridurre la mortalità e le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco, sia in grado di ridurre e contrastare il rimodellamento cardiaco, attraverso la riduzione dei volumi atriali e del ventricolo sinistro (LV) ed il miglioramento della frazione di eiezione (EF) e dello Strain Longitudinale Globale (GLS). Inoltre, sottoanalisi del PARADIGM-HF e del PARAMOUNT trial hanno evidenziato che gli ARNI hanno meno effetti sulla compromissione della funzione renale, quando paragonati agli ACE inibitori o sartani.

**Scopo.** Valutare i cambiamenti ecocardiografici nelle camere cardiache indotti dagli ARNI, così come gli effetti sulla funzione renale.

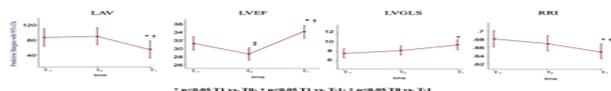
**Metodi.** Abbiamo condotto uno studio retrospettivo su tutti i pazienti che hanno riferito all'Ambulatorio dello Scompenso Cardiaco del Policlinico di Bari per Scompenso Cardiaco cronico (criteri ESC) dovuto a disfunzione sistolica ventricolare sinistra (HFrEF), ai quali abbiamo prescritto terapia con sacubitril/valsartan. Abbiamo considerato come valutazione basale (T0) quella eseguita al momento della prescrizione della terapia con sacubitril/valsartan, secondo i criteri di eleggibilità del PARADIGM-HF trial. Tra i 6 e i 12 mesi dall'inizio della terapia abbiamo eseguito un'altra valutazione completa (T1). Inoltre abbiamo considerato la valutazione eseguita tra i 6 e i 12 mesi precedenti alla prescrizione della terapia con ARNI (T-1). Ciascuna valutazione eseguita comprendeva la visita medica, l'elettrocardiogramma, l'ecocardiogramma con il doppler delle arterie renali e la routine ematochimica.

**Risultati.** La tabella mostra i risultati delle variabili considerati durante le valutazioni eseguite (T-1, T0 e T1). Le variazioni ecocardiografiche dopo la terapia con ARNI sono rappresentate nella figura. Riguardo agli indici di

funzionalità renale, non si sono osservati cambiamenti significativi nei valori di creatinemia o di GFR-EPI dopo la terapia con ARNI, sebbene l'indice di Resistenza Renale si riducesse significativamente durante le valutazioni, così come i livelli di NT-proBNP.

**Conclusioni.** Nella nostra analisi esplorativa monocentrica sul primo gruppo di pazienti ambulatoriali in terapia con sacubitril/valsartan, il trattamento con questa nuova classe di farmaci promuove il rimodellamento cardiaco inverso e migliora l'emodinamica renale, come dimostrato dalla riduzione delle resistenze renali.

	T <sub>1</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	p
LVEDV (mL)	195±54	187±58	153±44 **	<0.001
LVEF (%)	30.7±5.8	28.5±6.7 ‡	33.7±6.0 **	<0.001
MIR	1.75±0.81	1.75±0.83	1.59±0.62	0.332
LAV (mL)	82±30	83±33	71±27 **	<0.001
E/e'	10.8±3.4	10.5±3.6	10.3±4.3	0.709
TAPSE(mm)	20±4	19±4 ‡	20±3 *	0.058
TR	1.56±0.65	1.54±0.77	1.45±0.63	0.545
CVF (mmHg)	5.3±3.2	4.6±3	4.7±2.7	0.300
PAPs(mmHg)	32±8	33±9	31±6 *	0.234
LVGLS (%)	7.97±2.8	8.73±2.87	9.21±3.68 *	0.029
Creatinine (mg/dl)	0.98±0.24	0.99±0.25	0.98±0.22	0.540
GFR EPI (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	85.57±20.29	84.32±22.16	88.86±19.05	0.309
NTproBNP (pg/ml)	954±1197	1197±1476	715±989 *	0.065
GalB (ng/ml)	11.61±3.48	12.85±4.35 ‡	13.21±3.78 ‡	0.047
ST2 (ng/ml)	31.17±12.63	30.77±12.35	30.02±12.46	0.733
PAS (mmHg)	122±17	122±16	120±17	0.460
RRR	0.68±0.05	0.67±0.06	0.65±0.06 **	0.009



**P267**

**IL SACUBITRIL-VALSARTAN, NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO CON RIDOTTA FRAZIONE D'IEIEZIONE, RIDUCE LE ARITMIE VENTRICOLARI?**

A. Cerciello, N. Lamaida  
Clinica Trusso, Ottaviano (NA)

**Background.** Lo studio PARADIGM-HF ha dimostrato di ridurre il tasso di morte cardiaca improvvisa nei pazienti con SC a ridotta frazione d'ieiezione. Tuttavia, non è chiaro il meccanismo d'azione. Scopo dello studio è valutare l'associazione sacubitril-valsartan, rispetto al trattamento con ACE-I o sartani, sulle aritmie ventricolari, in pz. con SC con F.E. ridotta e portatori di defibrillatore impiantabile (ICD).

**Materiali e metodi.** Da marzo 2016 a dicembre 2018 sono stati arruolati con SV 20 pz. (18 M e 2 F) di età compresa tra 40-80 anni affetti da cardiomiopatia dilatativa post-ischemica e portatori di ICD, con FE <35% e in classe NYHA III. I pz. erano dichiarati eleggibili in base ai criteri ESC 2016. Per 12 mesi i pz. sono stati trattati con ACE-I o sartani, BB e MRA; successivamente è stato sostituito l'ACE-I o il sartano con il SV per altri 12 mesi. Inizialmente la somministrazione di SV è stata di una cpr da 49/51 mg 2volte/die fino alla massima dose tollerata (una compressa da 97/103 mg 2 die). I pazienti venivano valutati ogni 4 settimane per 2 anni. Ai controlli periodici dell'ICD sono stati valutati: episodi di tachicardia ventricolare non sostenuta, salvo di extrasistolia ventricolare, shock appropriati.

**Risultati.** Dei 20 pz. 17 hanno raggiunto la dose ottimale di SV (97/103mg) e 3 sono rimasti al dosaggio di 49/51 mg x 2 volte/die. In tutti i pz. non si sono avuti effetti collaterali né alterazioni elettrolitiche e/o della funzione renale. Il SV ha determinato una riduzione del proBNP (da 1500±1030 a 950±800 pg/ml); un miglioramento della classe NYHA di almeno 1.All'ecocardiogramma si è evidenziato un incremento della FE: al follow-up 14 pz. hanno raggiunto FE: 45% 4 pz. FE: 40%. Riguardo agli eventi aritmici, i dati hanno evidenziato durante il trattamento con SV: riduzione degli episodi di tachicardia ventricolare non sostenuta (numero di episodi pre-SV: 8.7±10 versus 4.5±5.3); riduzione del pattern di extrasistoli ventricolari (pre: 80±15 versus 45±10); infine nei pz. in terapia con SV non si è verificato né intervento appropriato (shock) né casi di re-spedalizzazione.

**Conclusioni.** Quindi l'impiego di SV nei pazienti con SC e FE ridotta e portatori di ICD oltre a essere ben tollerato, migliora la capacità funzionale, determina riduzione delle aritmie ventricolari e degli eventi appropriati del dispositivo. È ipotizzabile quindi che tra le cause di ridotta mortalità ci sia anche l'effetto antiaritmico.

**P268**

**DEFICIT DI VITAMINA D NEI PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA ACUTA**

L. De Biase, M. Renda, G. Lollo, S. Caffio, A. Pierleoni, V. Pittoni, L. Chiarion Casoni

U.O.D. Scompenso Cardiaco, Ospedale Sant'Andrea, Roma

**Background.** La vitamina D è implicata nella regolazione della performance cardiovascolare. Non ci sono dati sul deficit di vitamina D nei pazienti con Scompenso Cardiaco (SC) in Italia. Diversi studi hanno mostrato che un deficit di vitamina D causa iperattivazione del sistema Renina-Angiotensina-Aldosteron; ciò può condurre a un aumento del volume plasmatico e della pressione arteriosa, inducendo ipertensione arteriosa che è uno dei principali fattori di rischio per lo SC. Il deficit di vitamina D determina disfunzione endoteliale, fibrosi interstiziale, ipertrofia miocardica, anomalità della contrattilità di cardiomiociti da alterazione del fisiologico flusso del calcio. A livello sistemico, la vitamina D induce un aumento della risposta infiammatoria con disregolazione del sistema immunologico.

**Materiali e metodi.** Abbiamo reclutato 80 pazienti ammessi con una diagnosi clinica e strumentale di SC acuto, età media 74 anni; 70% avevano una riduzione della velocità di filtrazione glomerulare.

**Risultati.** Solo il 6.3% dei pazienti avevano livelli fisiologica di vitamina D di "sufficienza" (>30 ng/dl), 35.5% avevano valori "insufficienti", fra >10 ng/dl x <30 ng/dl, 58.2% di loro presentavano livelli di "deficienza" <10 ng/dl. I dati dimostrano che il 93.7% dei pazienti avevano valori non-fisiologici di vitamina D. Abbiamo trovato una correlazione (P<0.05) fra valori di vitamina D e livelli plasmatici di albumina. Era presente una correlazione significativa (P=0.026) con i valori di BNP, maggiormente evidente per i soggetti maschi.

**Conclusioni.** Il nostro studio ha mostrato una correlazione tra valori di vitamina D e la presenza di SC, considerando che il 93.7% dei pazienti aveva livelli non-fisiologici di vitamina D. La correlazione positiva fra vitamina D and albumina suggerisce che la malnutrizione è correlata al deficit di vitamina D. La correlazione con i valori di BNP suggerisce che possa essere presente una relazione con meccanismi che regolano la funzione sistolica.

**P269**

**VALUTAZIONE NON INVASIVA DELL'ACCOPIAMENTO VENTRICOLO-ARTERIOSO: CONFRONTO TRA METODO 'SINGLE-BEAT' E WAVE INTENSITY CAROTIDEA**

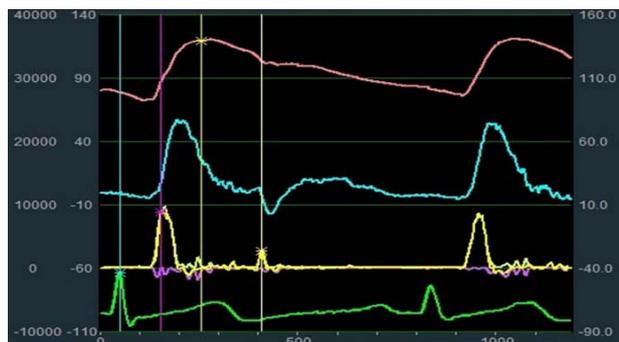
A. Pepe, A. Schiavone, D. Giorgio, M. Strazzanti, D. Rivaben, E. Nicolosi, L. Pagliani, G. Luzzza, M. Penzo, F. Antonini-Canterin  
AOU Verona; ORAS Motta di Livenza

**Introduzione.** L'accoppiamento ventricolo-arterioso è stato dimostrato essere una modalità affidabile ed efficace di valutazione della performance cardiovascolare. È consolidato che tale dato può essere derivato in modo non invasivo dal metodo su "singolo battito" di Chen. Recentemente è stata introdotta la misurazione della wave intensity carotidea (WI), come indice alternativo di accoppiamento ventricolo-arterioso, in quanto presenta il primo picco (W1) corrispondente all'onda di compressione anterograda, che correla con la funzione contrattile del ventricolo sinistro (VS), mentre il secondo picco (W2) rispecchia la capacità del VS di arrestare il flusso aortico.

**Materiali e metodi.** Abbiamo valutato 50 pazienti consecutivi con insufficienza cardiaca (9 donne, 41 uomini, età media 67±12, range 29-97 anni, 34 ischemici, 16 non ischemici). Utilizzando un ecocardiografo dotato di tecnologia echo-tracking e wave intensity per ogni paziente è stata eseguita nella stessa seduta una valutazione ecocardiografica e uno studio carotideo completi. Dalla valutazione echo-tracking del vaso e del relativo segnale Doppler intravasale è stata ottenuta la WI carotidea, valorizzando simultaneamente la pressione arteriosa brachiale sinistra. L'accoppiamento ventricolo-arterioso viene definito dal rapporto tra l'Ea e l'Ees telesistolica. Ea è stata calcolata a partire dallo stroke volume (SV) e dalla pressione telesistolica [Ea = (PAS x 0.9)/SV] e l'Ees è stata ricavata con il metodo "single beat" ideata da Chen et al, stimando l'elastanza ventricolare normalizzata alla telediastole arteriosa (End): Ees = [PAD - (End(est) x PASx 0.9)]/(End(est) x SV). Abbiamo, infine, individuato tre sottogruppi sulla base dei valori di frazione di eiezione del ventricolo sinistro (FEVS) con FEVS ≤35%; FEVS >35% <50%; FEVS ≥50%.

**Risultati.** La correlazione tra Ea/Ees e W1 si è rivelata statisticamente significativa in modo negativo (r= -0.35, p<0.01). I valori di W1 hanno dimostrato, come atteso, di essere ridotti nel sottogruppo con severa disfunzione ventricolare sinistra (media 4.97±3.29), così come il rapporto Ea/Ees si è rivelato essere aumentato (media 2.04 ± 1.04).

	FEVS ≤35% (n=10)	35% < FEVS < 50% (n=14)	FEVS ≥50% (n=26)	p
W1	4.97±3.29	8.05±3.79	7.85±3.12	0.05
Ea/Ees	2.04±1.04	1.39±0.31	1.16±0.3	0.0002



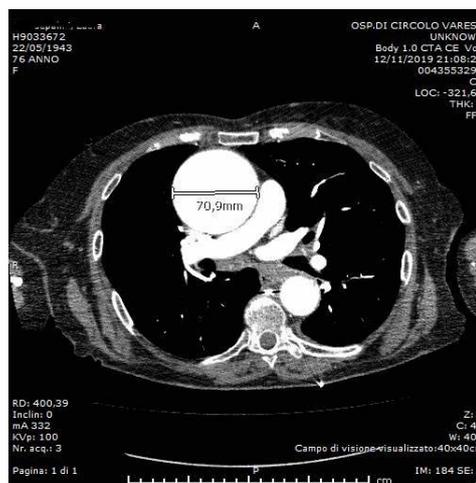
**Conclusioni.** La wave intensity carotidea risulta correlata al metodo "single-beat" di Chen come misura di accoppiamento ventricolo-arterioso. Sono necessari studi più ampi per valutare se la W1 possa offrire un contributo prognostico addizionale rispetto alle misure tradizionali.

**P270**

**SINDROME TAKO-TSUBO E ANEURISMA DELL'AORTA ASCENDENTE: UNA STRANA COPPIA**

A. Cuccaro, C. Tamborini, R. Gianì, M. Occhipinti, S. Provasoli, S. Ghiringhelli, S. Gianì, A. Limido, B. Castiglioni, R. De Ponti  
 Dipartimento Cardiovascolare, Ospedale di Circolo, Università dell'Insubria, Varese

Questo è il caso clinico di una donna di 76 anni ricoverata per sindrome "Tako-Tsubo" con gradiente medio-ventricolare nel tratto d'efflusso (FEVS bipl 37%), assenza di valvulopatie di rilievo e riscontro di dilatazione dell'aorta ascendente. Nel sospetto di sindrome aortica acuta viene eseguita angio-TC toraco-addominale che evidenzia voluminosa dilatazione aneurismatica dell'aorta ascendente (diametro max di 70 mm) con arco aortico, aorta discendente e aorta addominale di calibro normale (diametro 30 mm), senza segni di dissezione aortica. La coronarografia mostra vasi epicardici senza stenosi significative e l'aortografia conferma la presenza di voluminoso aneurisma dell'aorta ascendente. Dopo discussione collegiale in "Heart Team" si decide di rinviare l'intervento correttivo dell'aneurisma aortico dopo un miglioramento della funzione sistolica ventricolare sinistra. Viene intrapresa terapia anti-remodelling con ace-i e beta bloccante. In decima giornata l'ecocardiogramma mostra un parziale miglioramento della cinetica del ventricolo sinistro con scomparsa del gradiente medio-ventricolare e residua ipocinesia dei segmenti medio-apicali e FEVs 45-50%. In 16esima giornata la Paziente viene sottoposta a intervento di sostituzione dell'aorta ascendente con protesi vascolare HEMASCIELD n.28. L'ecocardiogramma post-operatorio mostra ventricolo sinistro di normali dimensioni e spessori, con FEVs bipl 62%, assenza di alterazioni della cinetica segmentaria, cavità destre di normali dimensioni, funzione contrattile longitudinale del ventricolo destro ridotta (TAPSE 13 mm), bulbo aortico di normali dimensioni, protesi vascolare aortica normoposizionata. La paziente viene dimessa in sesta giornata post-operatoria in buone condizioni cliniche generali. La decisione di procrastinare l'intervento chirurgico e attendere un recupero della funzione ventricolare sinistra ha prevalso sulla possibilità di un intervento immediato, ipotizzando un decorso post-operatorio più favorevole. Il caso dimostra la difficile gestione di un paziente con sindrome Tako-Tsubo e aneurisma dell'aorta ascendente a elevato rischio di rottura, nonché la scarsità di dati in letteratura riguardo la gestione di una sindrome Tako-Tsubo e necessità di intervento chirurgico urgente.



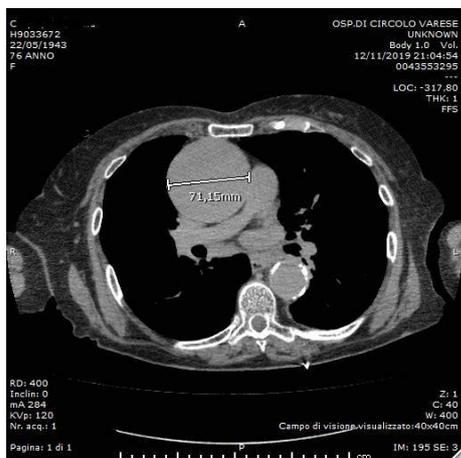
**P271**

**LA BIOIMPEDENZOMETRIA COME PREDITTORE PRECOCE DELL'EVOLUZIONE CLINICO-FUNZIONALE**

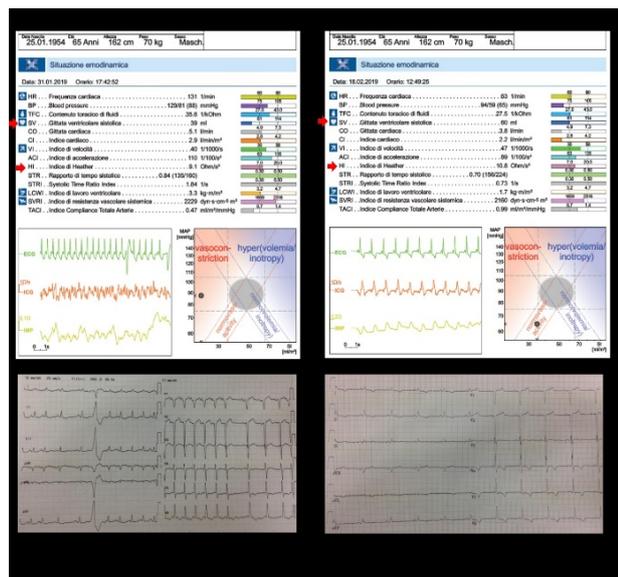
C. Vecchio, D. Nassiacos

ASST della Valle Olona, P.O. Saronno, Saronno

Le tachicardiomiopatie sono una classe di cardiopatie potenzialmente reversibili: la strategia rhythm control unita alla terapia per lo scompenso cardiaco rappresenta il trattamento di I livello. CV è un uomo di 55 anni, sovrappeso e con BPCO che ha abbandonato da 2 mesi le proprie abitudini voluttuarie (fumo e alcol 1.5 L/die). Nel 2015 è stata posta diagnosi incidentale di cardiomiopia ipocinetico-dilatativa a coronarie indenni con FE 38% per la quale ha seguito un follow-up irregolare. Nel gennaio 2019 accede in PS per edemi declivi ingravescenti, contrazione diuresi non responsiva a diuretico domiciliare e ortopnea notturna: presenta un quadro clinico di shock cardiogeno con PA 85/50 mmHg, parossismi di tachicardia atriale (FC 145 bpm) di cui è asintomatico, NTproBNP 15.258 ng/L e cardiomegalia con severa disfunzione sistolica (FE 20%) per cui viene ricoverato in UTIC. Somministrati levosimendan, noradrenalina e diuretico con graduale ripresa di diuresi mentre sono risultati inefficaci i tentativi di cardioversione elettrica e farmacologica della tachicardia atriale: l'insorgenza di severe insufficienza renale ed epatica in parte da danno etil tossico con evoluzione cirrotica e in parte secondaria a MOF ha richiesto la sospensione di amiodarone, statina, ACE inibitore e MRA. La disfunzione sistolica in corso di tachicardia è stata documentata anche mediante monitoraggio non invasivo bioimpedenzometrico (NICCOMO) con evidenza di ridotta gittata sistolica (SV) e ridotto indice di contrattilità (HI). Esclusa la trombosi endocavitaria mediante TEE, eseguiti SEF con mappaggio elettroanatomico atriale e, previa puntura transtettale, ablazione in RF di tachicardia atriale ectopica focale paramitralica acutamente efficace: concordata terapia con dabigatran. Avviati e mantenuti a bassa dose, per ipotensione asintomatica, valsartan/sacubitril, diuretico e B-bloccante. In dimissione, in ritmo sinusale normofrequente, confermata l'assenza di coronaropatia ad angio-TC coronarica e al monitoraggio NICCOMO evidenza di incremento di SV e HI associati a riduzione del contenuto toracico di fluidi. Al termine del percorso riabilitativo, al TTE confermato il recupero della funzione sistolica (FE 30%) già anticipato dalla bioimpedenzometria per



cui, in considerazione del pregresso potus e dell'efficacia della terapia ablativa, si è deciso di monitorare la funzione cardiaca mediante ecocardiogrammi seriati e NICCOMO per eventuale impianto ICD in prevenzione primaria.



### Interventistica coronarica 2

## P272

### BRIDGE MIOCARDICO IN UN GIOVANE RAGAZZO: UN INCUBO DA RISOLVERE

F. Bruno, F. D'Ascenzo, R. Grimaldi, L. Checco, I. Orlando, G. Gallone, F. Conrotto, M. Pennone, R. Faletti, M. Rinaldi, G. De Ferrari

A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino

Presentiamo il caso di un ragazzo di 27 anni con storia di bridge miocardico dal 2013 causa di numerosi accessi al pronto soccorso per dolore toracico a riposo e durante sforzo leggero. Una corotTC ha mostrato un lungo (5 cm) ponte miocardico dell'arteria interventricolare anteriore (IVA), con una caduta di pressione confermata dall'FFR (0,77) e dall'i-FR (0,86). La RM cardiaca con stress con adenosina ha mostrato ischemia subendocardica nella parte mediale e distale del setto. Beta-bloccanti e nitrati sono stati provati senza migliorare i sintomi. A settembre 2017 a Milano è stato eseguito un intervento chirurgico di unroofing incompleto, ma dopo un mese i sintomi sono tornati. È stata eseguita una coronarografia con IVUS che mostrava una stenosi "fissa" nella parte mediana dell'IVA con una caduta di pressione all'FFR (0,72) e all'i-FR (0,81). Dopo una discussione multidisciplinare, è stata eseguita un'angioplastica con uno stent a rilascio di farmaco 2,5 x 33 mm. La RM cardiaca nel 2017 era negativa per ischemia, ma il paziente riferiva ancora dolore toracico, leggermente diverso rispetto al precedente. Nel gennaio 2018 è stata eseguita una seconda coronarografia con IVUS che mostrava un "milking" sul bordo distale dello stent con un possibile tratto di bridge residuo intrastent. Allo stress test con acetilcolina si è evidenziata disfunzione endoteliale con spasmi coronarici diffusi e riproduzione dei sintomi. Il ragazzo è stato ammesso nel nostro reparto di cardiologia a settembre 2019. Ha eseguito una coronarografia con dobutamina con iFR e una RM cuore da stress con dobutamina. All'angiogramma coronarico, lo stent era pervio con evidenza di un piccolo "milking" sistolico sul bordo distale. L'IFR basale era >0,90. Dopo l'infusione di dobutamina, l'iFR era 0,85 e 0,86 al pullback, con un gradiente sul bordo dello stent distale e prossimale (il cut off dell'iFR che abbiamo considerato per questa condizione era di 0,75 secondo le ultime pubblicazioni). In sala di emodinamica durante l'iniezione di contrasto sia nella coronaria destra che sinistra, il paziente avvertiva dolore al torace e alla schiena. Durante l'iniezione di dobutamina il paziente avvertiva dolore toracico esteso al braccio. Abbiamo anche eseguito una risonanza magnetica cardiaca senza alcuna evidenza di anomalie del movimento sia a riposo che dopo infusione di dobutamina. La perfusione miocardica era normale a riposo e durante lo stress. Abbiamo iniziato una terapia con beta bloccante a base di nebivololo 7,5 mg ed è stato proposto un trattamento con duloxetina al fine di ridurre la componente autonoma del dolore, ma il paziente ha rifiutato di prenderla. Dopo 3 mesi, il nebivololo è stato ben tollerato con il miglioramento dei sintomi, ma il paziente desidera sottoporsi ad un secondo intervento chirurgico per effettuare un unroofing completo del bridge miocardico.

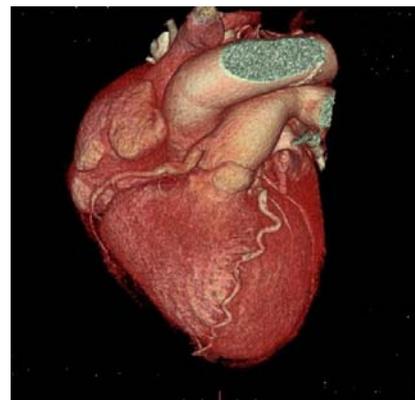
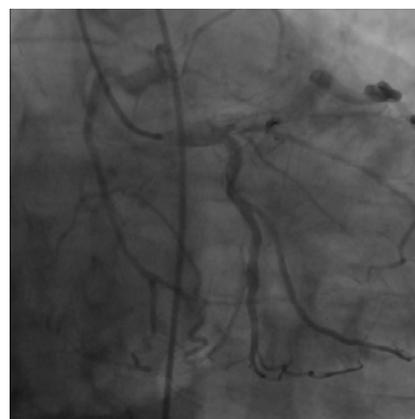
## P273

### CORONARIA DESTRA ANOMALA AD ORIGINE DALL'ARTERIA POLMONARE: CASO CLINICO E STATO DELL'ARTE

G. Musuraca, F. Imperadore, C. Terraneo, M. Tezza, P. Moggio, F. Fornasa, A. Graffigna

U.O. Cardiologia, Rovereto; AST Como, Mariano; U.O. Radiologia, San Bonifacio; U.O. Cardiologia, Rovereto; U.O. Cardiochirurgia, Trento

Un uomo di 71 anni con anamnesi di ipertensione arteriosa si presentò al nostro ospedale sintomatico per dispnea e iniziale scompenso cardiaco. Un ecocardiogramma mostrò una severa disfunzione ventricolare (FE 30-35%), una stenosi aortica di grado severo e una insufficienza mitralica severa. La coronarografia non mostrò stenosi critiche nell'arteria discendente anteriore (LAD) né nella circonflessa (CX), ma venne posto il sospetto di un'origine anomala della coronaria destra (RCA) dall'arteria polmonare (PA) (Figura 1). Una angio-TAC confermò il sospetto (Figure 2, 3).



Le anomalie coronariche sono difetti congeniti: l'incidenza varia da 0,3% allo 0,9%. L'origine anomala della RCA dalla arteria polmonare (ARCAPA) è una anomalia eccezionalmente rara. Nel 1885, Brooks identificò i primi 2 casi di ARCAPA post-mortem. Quanto l'anomalia è isolata alcuni pazienti con ARCAPA restano asintomatici, il che suggerisce una possibile sottostima della vera prevalenza di questa anomalia. Sono stati riportati pochissimi casi di ARCAPA in letteratura: questa rappresenta lo 0,12% di tutte le anomalie coronariche e la sua incidenza, probabilmente sovrastimata, è dello 0,002% nella popolazione

generale. La presentazione clinica è varia: l'angina è il sintomo più comune della ARCAPA mentre altre manifestazioni sono dispnea da sforzo, scompenso cardiaco congestizio e morte cardiaca improvvisa. Nel nostro caso, il refling retrogrado nella coronaria destra fu mostrato subito dalla iniezione angiografica selettiva della coronaria sinistra. Per comprendere l'origine delle arterie coronarie e per ottenere informazioni anatomiche sui vasi di origine anomala possono essere usate modalità di diagnostica non invasiva, tra cui la angio-TAC e/o la risonanza magnetica cardiaca. Una volta identificata la ARCAPA, il trattamento definitivo per ridurre il rischio di morte improvvisa cardiaca associato al fatto di avere un unico vaso coronarico è quello chirurgico. Il trattamento più comune prevede il reimpianto della RCA nel seno aortico destro. Un altro approccio prevede la completa legatura della RCA nel tratto prossimale con un by-pass venoso in safena tra l'aorta e la coronaria destra distale. Una altra tecnica è la procedura di Takeuchi, che è realizzata più comunemente nei bambini: è la creazione di una finestra aorto-polmonare e quindi di un flusso tra l'ostio della coronaria destra e l'aorta attraverso un tunnel intrapolmonare. Gli outcome a lungo termine di queste procedure non sono molto chiari. La terapia medica conservativa è stata pure descritta per questa anomalia, specie quando il rischio operatorio è stimato essere superiore ai benefici.

## P274

### ANGIOPLASTICA CORONARICA BIVASALE IN PAZIENTE CON DESTROCARDIA AFFETTO DA INFARTO MIOCARDICO ACUTO

A. Leone, C. D'Angelo, F. Battista, D. Chiappetta, R. Caporale, F. Greco  
U.O.C. Cardiologia Interventistica, Ospedale Annunziata, A.O. Cosenza, Cosenza

La destrocardia è una rara malformazione congenita caratterizzata dalla dislocazione del cuore nell'emitorace destro con asse longitudinale rivolto in basso a destra. L'incidenza è di 1 caso su 12000. L'aspettativa di vita è pari a quella della popolazione generale, in assenza di altre patologie e/o anomalie strutturali cardiache con cui la destrocardia si può associare.

Riportiamo il caso di uomo di 72 anni, iperteso, fumatore e dislipidemico, ricoverato presso la nostra UOC per infarto miocardico acuto senza soprasslivellamento del tratto ST. All'esame obiettivo cardiaco si documentava un itto della punta a destra e un II tono di intensità maggiore a destra. L'ECG mostrava deviazione assiale destra e QS da V1 a V4. L'ecocardiogramma confermava la destrocardia e documentava un'ipocinesia della parete inferiore. Pertanto veniva posta indicazione a esame coronarografico. La coronaria destra e la coronaria sinistra sono state cannulate rispettivamente con cateteri diagnostici Judkins destro curva 4 e Judkins sinistro curva 3.5, ruotandoli in un verso opposto rispetto alla direzione abituale. Sono state utilizzate proiezioni angiografiche speculari sull'asse longitudinale rispetto quelle standard, ottenendo delle immagini angiografiche invertite rispetto a quelle ordinarie. L'esame ha mostrato una stenosi subocclusiva del tratto medio della coronaria destra e una stenosi critica del tratto medio dell'arteria circonflessa. È stata effettuata rivascolarizzazione percutanea con angioplastica e impianto di stent medicati. A causa dell'anomalia di posizione, sia la coronaria sinistra che la destra sono state cannulate con un catetere guida Backup sinistro (Terumo BL3.5 6F).

Questo caso clinico è molto utile a comprendere le difficoltà che possono presentarsi nell'esecuzione di un esame coronarografico e angioplastica coronarica in quadri anatomici complessi. Nel caso in cui un paziente con queste caratteristiche anatomiche dovesse presentarsi in emergenza nel contesto clinico di STEMI o di instabilità elettrica o emodinamica, è fondamentale che cardiologo interventista riconosca prontamente l'anomalia e individui quali materiali utilizzare per effettuare l'angioplastica primaria nei tempi indicati. Riteniamo pertanto didattico condividere questo raro caso clinico per fornire i suggerimenti tecnici per una corretta scelta dei cateteri, su come effettuare la cannulazione degli osti coronarici e su quali proiezioni angiografiche utilizzare.

## P275

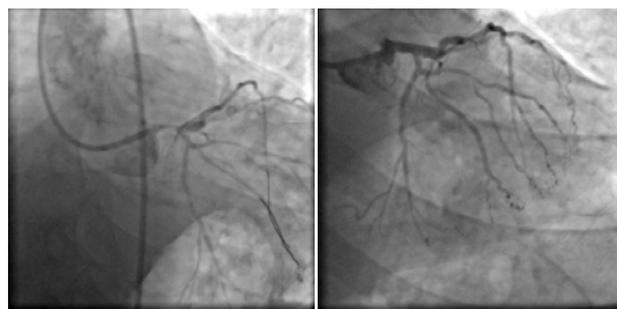
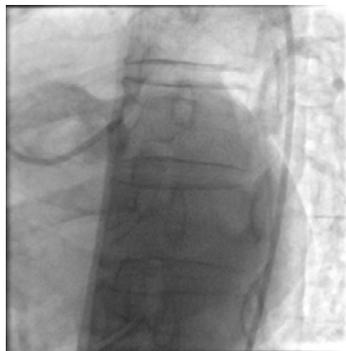
### UN CASO DI INFARTO MIOCARDICO ACUTO COMPLICATO DA SHOCK CARDIOGENO

M. Rezzaghi, G. Caretta, M. Trapani, A. Bastreri, F. Pali, G. Tonelli, A. Ragazzini, A. Menozzi

S.C. Cardiologia, La Spezia; S.C. Anestesia e Rianimazione, La Spezia; S.C. Cardiologia Clinica e Riabilitativa, Sarzana

Uomo, 65 anni, iperteso, diabetico, dislipidemico e fumatore. In anamnesi intervento per ETP vescicale. Una mattina accedeva in Pronto Soccorso per dolore toracico intenso e marcata astenia. PA 80/50 mmHg, FC 60 bpm, SatO<sub>2</sub> 96%, cute asciutta e fredda, ECG: ritmo sinusale con lieve soprasslivellamento ST in aVR, V1 e V2 e sottoslivellamento ST diffuso. Valutato dal cardiologo di guardia, all'ecocardiogramma: severa disfunzione sistolica globale del ventricolo sinistro (FE 20%) con acinesia delle pareti anteriore e laterale, del SIV e dell'apice. Paziente condotto in sala di emodinamica per coronarografia in emergenza; durante la preparazione il paziente presentava ulteriore deterioramento emodinamico ed obnubilamento sensoriale. Richiesto il supporto del Rianimatore, il paziente veniva sedato ed intubato. Iniziata anche

infusione di Noradrenalina. Eseguita coronarografia diagnostica destra con riscontro di stenosi critica al terzo medio della coronaria destra. L'angiografia coronarica sinistra mostrava l'occlusione trombotica acuta del tronco comune (TC). Eseguita una dilatazione mediante catetere a palloncino degli osti dei due rami di biforcazione del tronco comune ottenendone la ricanalizzazione ed iniziale recupero delle condizioni emodinamiche. Contestualmente iniziata infusione di tirofiban mediante bolo iniziale e infusione di mantenimento. Veniva posizionato uno stent medicato a livello del TC-IVA e successivamente eseguita post-dilatazione della biforcazione TC-IVA-CX mediante due cateteri a palloncino con tecnica kissing balloon con flusso finale TIMI 3 su entrambi i vasi. Al termine, persistendo bassi valori di PAS, si decideva di posizionare contropulsatore aortico e trasferire il paziente in Rianimazione. Nelle ore successive veniva aggiunta dobutamina alla terapia in corso con Noradrenalina. Il giorno successivo il controllo ecocardiografico mostrava un miglioramento della FE a 50% sostenuta da infusione di amine e dal contropulsatore. Il miglioramento delle condizioni emodinamiche portavano alla sospensione delle amine in terza giornata ed alla rimozione del contropulsatore in quarta giornata. Il paziente veniva svezzato dal ventilatore in settima giornata e trasferito in UTIC il giorno successivo. In nona giornata eseguita PCI di completamento sulla coronaria destra media con impianto di uno stent. Il controllo ecocardiografico predimissione mostrava un completo recupero della FE globale a 56% con ipocinesia residua dell'apice settale.



## P276

### NSTEMI AD ANATOMIA COMPLESSA: QUANDO LA STRATEGIA TERAPEUTICA È GUIDATA DALL'INSTABILITÀ CLINICA

D. D'Andrea, A. Bellis, G. Carpinella, A. De Vita, F. Furbatto, R. Granata, F. Minicucci, S. Rumolo, C. Mauro

Cardiologia-UTIC, AORN A. Cardarelli, Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli

Non sempre una sindrome coronarica acuta (SCA) che si presenti con un NSTEMI viene ritenuta grave come uno STEMI perché si ipotizza che comunque una certa quota di flusso coronarico sia preservata; a volte il quadro angiografico può essere sorprendentemente peggiore in un soggetto con un NSTEMI, come quello che abbiamo osservato con la sig. ra M.D.V., di 61 anni, ricoverata per NSTEMI (Grace score 172) con angina da sforzo cominciata 2 mesi prima.

Circa 8 mesi prima la paziente era stata ricoverata per angina instabile con evidenza angiografica di malattia coronarica monovasale trattata con angioplastica primaria ed impianto di stent medicato nel tratto medio dell'arteria discendente anteriore. I fattori di rischio cardiovascolari erano rappresentati da ipertensione arteriosa e dislipidemia (valori di LDL 112 mg/dl) e la paziente era in trattamento con ASA e ticagrelor, ramipril 2,5; atenololo 50, PPI 40 mg e simvastatina/ezetimibe 40/10. L'ECG non mostrava particolari alterazioni e all'ecocardiogramma erano presenti acinesia nel tratto medio delle pareti laterale e postero-laterale con FE circa 40%.

Veniva eseguito esame coronarografico a 4 ore dall'accesso con evidenza di una stenosi critica della triforcazione del tronco distale

coinvolgente l'ostio dell'arteria discendente anteriore (occlusa), del ramo intermedio (suboccluso) e del ramo circonflesso (suboccluso). Vista la sintomatologia e l'instabilità del caso si procedeva ad angioplastica della triforcazione: dopo aver posizionato 3 guide coronariche nei tre rami interessati e predilatato le lesioni, veniva impiantato uno stent medicato all'ostio del ramo circonflesso e un altro nel tratto dal tronco comune verso il ramo intermedio con tecnica T-stenting, kissing balloon finale e POT del tronco comune. A quel punto veniva ricrossata l'arteria discendente anteriore ed effettuato impianto di stent medicato all'ostio con tecnica TAP. Il buon risultato angiografico della procedura era accompagnato da risoluzione della sintomatologia; la paziente è stata dimessa in quinta giornata in terapia con ramipril 5 mg/die, atenololo 50 mg/die, PPI 40 mg/die, atorvastatina 40 mg/die, ezetimibe 10 mg; evolocumab, ASA 100 mg/die, ticagrelor 90 mg bid. Attualmente dopo 6 mesi di follow-up la sig.ra M.D.V. è asintomatica per angor e/o dispnea con buon recupero della funzione contrattile globale e valori di pressione arteriosa e dislipidemia a target ed ecostress farmacologico negativo per ischemia inducibile.

## P277

### STEMI, SHOCK CARDIOGENO E SHUNT; PATOLOGIE EMERSE IN SEQUENZA

M. Visconti, T. Usmiani, L. Franchin, F. Fioravanti, D. Errigo, G. De Ferrari S.C. *Cardiologia, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino*  
Donna di 64 anni, ipertesa, dislipidemia, diabetica, ex fumatrice. Cifoscoliosi e pregressa isteroannessiectomia per adenocarcinoma uterino con follow-up negativo. Accede in PS per angor con dispnea subentranti da circa una settimana progressivamente ingravescenti come durata e soglia di presentazione; all'ECG RS, sopraslivellamento tratto ST in sede antero-settale e laterale, onde q in V2-V3, D1-AVL con scarsa progressione onda R precordiale; all'ecoscopia FE 35%, IM lieve, IT moderata, TAPSE 23 mm, aorta regolare, PAPs 40 mmHg. Alla coronarografia per via femorale riscontro di CDx irregolare, IVA prossimale e Cx prossimale con occlusione trombotica senza lesioni coronariche aterosclerotiche: eseguita dissezione di arterie con tromboaspirazione, bolo di tirofiban e dilatazione con pallone complicata da rottura coronaria IVA distale con emopericardio preteponante trattata con stent coperti. Quadro di shock trattato con contropulsatore, inotropi e vasopressori per 5 giorni. Episodio di flutter atriale ad elevata penetranza ventricolare sottoposto a CVE con ripristino RS, successive recidive parossistiche ben tollerate. Screening trombofilico e ricerca HIV negativi. Dopo rimozione IABP per riscontro di soffio femorale destro, eseguito ecodoppler con riscontro di fistola AV a medio-alta portata tra arteria femorale profonda e vena femorale comune con indicazione a rivalutazione a compenso ottimale. Successivamente episodi di EPA subentranti fino allo shock cardiogeno con progressione di insufficienza mitralica e peggioramento di intensità del soffio femorale, ripetuto ecodoppler dimostrante fistola ad alta portata chiusa con due stent coperti. Successivamente episodi di platipnea con ortodeossia con riscontro di forame ovale pervio ampio con continuo passaggio di bolle al basale all'ecocardiogramma transesofageo, sottoposto a chiusura con dispositivo GSO 25 mm. Con compenso sufficiente FE 42%, IM severa da tethering bilembo e cleft su P3, a circa 2 mesi da STEMI esecuzione di sostituzione valvola mitrale con bioprotesi CE Magna Ease 27 mm in minitoracotomia destra. Decorso post-operatorio complicato da polmonite risolta con terapia antibiotica, paralisi frenica destra con sollevamento emidiaframma con discreta tolleranza respiratoria. A due mesi da intervento cardiocirurgico decesso per morte improvvisa.

**Conclusione.** Raro caso di STEMI da embolia paradossa causato da FOP con plurime complicanze emodinamiche infettive diagnosticate in sequenza.

## P278

### “TRIANGULAR WAVE PATTERN” ELETTROCARDIOGRAFICO RICORRENTE INDOTTO DA VASOSPASMO CORONARICO COME “PROFETA” DI EPISODI DI ARRESTO CARDIACO

V. Miraglia, L. D'Angelo, F. Simonetto, F. Torresan, G. Mattesi, F. Migliore, E. Bertaglia, A. Pavei, G. Tarantini, L. Babuin, L. Cacciavillani, S. Iliceto

*Dipartimento di Scienze Cardiologiche Toraciche e Vascolari, Policlinico Universitario, Padova*

Si definisce pattern triangolare (TWp) un'onda con morfologia triangolare formata dall'unione del complesso QRS con l'onda T nelle derivazioni corrispondenti al territorio ischemico. Tale pattern ECG è un riscontro raro negli infarti miocardici con sopraslivellamento del tratto ST e si associa ad un cattivo outcome clinico. Si registra di solito nelle occlusioni prossimali del tronco comune, della discendente anteriore o della coronaria destra in assenza di circolo collaterale. Uomo di 56 anni, ex fumatore ed iperteso, giungeva alla nostra attenzione per un arresto cardiaco da ritmo defibrillabile (FV). Dopo ROSC e intubazione oro-tracheale, l'ECG mostrava ritmo sinusale con BBdx e sottoslivellamento del tratto ST diffuso. All'esame clinico P.A 105/60 mmHg, FC 110 bpm e normale obiettività toracica. Alla coronarografia riscontro di stenosi critiche

prossimali di TC e DA trattato con PCI ed impianto di duplice stent medicato. Durante la procedura in concomitanza dell'evidenza angiografica di spasmo coronarico di DA medio-distale si registrava comparsa di transitorio TWp nelle derivazioni inferiori. Dopo somministrazione di Ca<sup>2+</sup> antagonisti ed adenosina e.v. si osservava risoluzione dello spasmo coronarico e normalizzazione dell'ECG. Trasferito in UCIC si iniziava ipotermia terapeutica. Dopo 24 ore nuovo AC da tachicardia ventricolare polimorfa trattata con singola scarica DC shock efficace nell'ottenimento del ROSC. Agli ECG comparsa di TWp nelle derivazioni inferiori, rapidamente diffusosi anche nelle anteriori, con regressione dopo alcuni minuti. Data la normalizzazione dell'ECG e la stabilità emodinamica, si soprassedeva all'esecuzione di nuova CNGF, introducendo terapia con eparina non frazionata e.v. Dopo 3 ore ulteriore AC da ritmo defibrillabile (VF) con successiva evoluzione in PEA; ROSC veniva ottenuto dopo 15 minuti di CRP e 5 fiale di adrenalina. Per comparsa all'ECG di transitorio sottoslivellamento del tratto ST nelle derivazioni antero-laterali veniva eseguita nuova CNGF che confermava buon risultato di pregresso stenting. In ragione del sospetto fisiopatologico di vasospasmo coronarico veniva introdotta terapia con Ca<sup>2+</sup> antagonisti senza osservare ulteriori eventi. Dopo 24 giorni, in seguito anche all'impianto di ICD in prevenzione secondaria, il paziente veniva dimesso in buone condizioni cliniche.

## P279

### RITIRATO

## Miscellanea 2

## P280

### APPORTO DELL'ANGIO-TC CORONARICA NELL'AMBITO DI UNA CASISTICA CONTROLLATA: ANALISI CLINICA

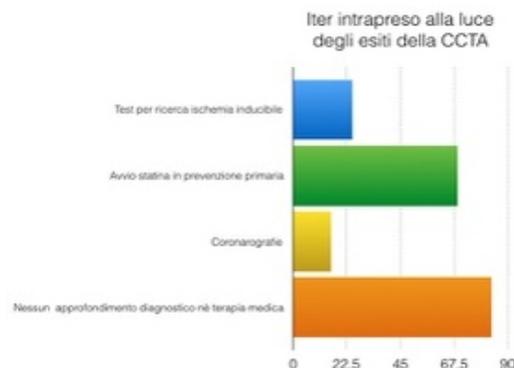
A. Roman Pognuz, A. Di Chiara, E. Bruschi, M. Vergendo, M. Valentino, F. Pelizzo

*Ospedale San Antonio, Tolmezzo; Ospedale San Antonio, San Daniele del Friuli*

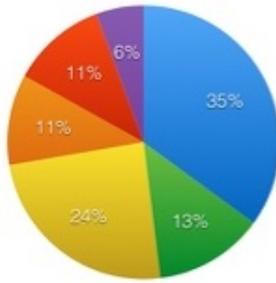
La TC coronarica (CCTA) sta diventando uno strumento sempre più prezioso per valutare il paziente con sospetta malattia coronarica stabile a rischio intermedio-basso in quanto è caratterizzata da un'elevata sensibilità ed un elevato valore predittivo negativo. La possibilità emergente di valutazione non solo anatomica, ma anche funzionale delle lesioni coronariche mediante riserva frazionale di flusso derivata (FFRCT), propone uno scenario di utilizzo anche per guidare le rivascularizzazioni percutanee. Le prospettive future saranno quelle di affidare alla CCTA anche un ruolo prognostico nella stratificazione del rischio cardiovascolare dei pazienti con sospetta coronaropatia stabile ai fini di impostare una corretta terapia medica di prevenzione primaria.

La nostra casistica è stata raccolta in un centro spoke non dotato di emodinamica interventistica. Abbiamo sottoposto all'esame 177 pazienti (59,3% uomini e 40,7% donne) a partire dal maggio del 2017 ad oggi. L'età media è risultata essere pari a 59 anni. Le indicazioni all'esame e l'iter intrapreso alla luce degli esiti dello stesso sono riportati nelle figure 1 e 2.

Nella nostra realtà di cardiologia spoke in Ospedale privo di sala di emodinamica, l'utilizzo della CCTA applicato ad una casistica clinica controllata, ha permesso: a) una riduzione dei tempi di attesa per ottenere una stratificazione anatomica coronarica del paziente; b) il conferimento al nostro centro di autonomia nell'iter diagnostico di cui in precedenza non godeva; c) di esporre i pazienti ad una bassa dose di radiazioni esame correlata in quanto gli esami stessi sono stati eseguiti con protocollo prospettico in una percentuale pari al 94% dei casi; d) di esporre i pazienti ad un minor rischio di complicanze esame correlate rispetto alla coronarografia.



Indicazioni all'esecuzione della CCTA



- Dolore toracico a probabilità intermedio-bassa
- Stress ECG positivo eseguito per idoneità agonistica in atleti master
- Stress ECG positivo in storia di dolore toracico a probabilità intermedio-bassa
- Rule-out del dolore toracico in Pronto Soccorso
- Disfunzione ventricolare sinistra a bassa probabilità per genesi coronarica
- Altro

Dal punto di vista della politica sanitaria è nostra intenzione condurre in futuro una survey aziendale che abbia i seguenti obiettivi: 1) indagare la riduzione dei costi che l'utilizzo della CCTA può apportare in termini di riduzione dei tassi di occupazione del posto letto di degenza riservato per l'esecuzione di coronarografie diagnostiche programmate ed il minor costo della CCTA rispetto alla coronarografia in termini di utilizzo materiali/equipe sanitaria dedicata; 2) la riduzione del tasso di incidenza degli eventi coronarici acuti nella nostra area secondariamente all'utilizzo della CCTA a scopo prognostico.

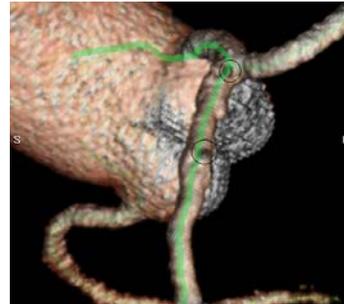
### P281

#### VISUALIZZAZIONE ALLA TC CORONARICA DI STENT BIORIASSORBIBILE: CASO CLINICO

D. Pancaldo, F. Groppo Marchisio, E. Armando, E. Cavallero, M. Iannaccone, G. Amoroso, U. Barbero, A. Bassignana, A. Battisti, G. Bricco, A. Coppolino, L. Correndo, M. De Benedictis, S. Dogliani, C. Iacovino, M. Pavani, L. Valeri, A. Leone, B. Doronzo  
S.C. Cardiologia, Ospedale SS. Annunziata, Savigliano; S.C. Radiologia, Ospedale SS. Annunziata, Savigliano; S.C. Cardiologia, Ospedale San Giovanni Bosco, Torino

TC coronarica: metodica efficace nella diagnosi della coronaropatia, limitazioni nello studio degli stent a causa degli artefatti metallici. L'avvento degli stent bioriassorbibili ha permesso il superamento di tali limitazioni. Alla TC coronarica stent bioriassorbibile si riconosce per presenza, alle estremità, di due marcatori radio-opachi che si possono scambiare per calcificazioni oltre a poter generare limitati artefatti. Caso di paziente con stent bioriassorbibile rivalutato alla TC coronarica. Maschio, 61 anni, sovrappeso, iperteso, dislipidemico, sottoposto un anno prima ad impianto di stent bioriassorbibile su IVA II per SCA-NSTEMI senza disfunzione del ventricolo sn. Trattandosi di una classe di dispositivi nuovi si è ritenuto di valutare lo stent a circa un anno dall'impianto con tecnica angio-TC, metodica riconosciuta come efficace per indagare tale tipo di stent. Il paziente è stato sottoposto a TC coronarica (macchina a 64 file di detettori), utilizzando la tecnica di sincronizzazione prospettica. Ricostruzioni utilizzate: immagini assiali, ricostruzioni multiplanari (MPR) e multiplanari curve (c-MPR), proiezione di massima intensità (MIP) e ricostruzioni 3D di volume (VR). Tronco comune: non lesioni IVA: al tratto I, entro i limiti dello stent bioriassorbibile, prossimalmente placca mista inducente stenosi del 30-40%, distalmente placca calcifica inducente stenosi del 30-40%, nel tratto II, già al di fuori dello stent, placca calcifica inducente stenosi del 30% circa, più a valle placca soffice inducente stenosi del 30% circa. CX: non lesioni. Coronaria DX: diffuse irregolarità di parete in assenza di stenosi significativa. Alle ricostruzioni MPR, c-MPR e MIP non si riconosceva alcuna struttura dello stent mentre erano ben visibili i reperi, che ne identificavano le estremità e la cui distanza corrispondeva alla lunghezza dello stent medesimo, sotto forma di due "bottoni" iperintensivi sul margine del vaso. La loro presenza pur se determinava un modesto effetto da "indurimento del fascio" non limitava la visualizzazione del lume e la possibilità di individuare e quantificare la restenosi. Alle ricostruzioni VR, sulla parte esterna del vaso, i reperi apparivano come due piccole protuberanze ovalari nettamente riconoscibili rispetto il tessuto circostante.

In conclusione, questa nostra esperienza ha ulteriormente documentato l'elevata efficacia diagnostica della TC coronarica nello studio degli stent bioassorbibili.



### P282

#### UTILIZZO DELLA SPECT CON MIBG NELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO ARITMICO

M. Carraro, L. Marcantoni, M. Rinuncini, L. Rampin, G. Grassetto, M. Galasso, K. D'Elia, L. Roncon

Ospedale Santa Maria della Misericordia, Rovigo

A.L., 1955, è ipertesa e da 2-3 anni presenta dispnea da sforzo, inizialmente attribuita a stato d'ansia reattivo a lutto. Il sintomo persiste e la paziente decide di programmare visita cardiologica. La notte precedente la visita, accusa dispnea rapidamente ingrossante (non angor) che rende necessario l'accesso in PS dove si rileva: PA 160/90 mmHg; grave insufficienza respiratoria ipossiemica. Indici di flogosi e troponina negativi. ECG: tachicardia sinusale 133/min; ipertrofia ventricolare sn e alterazioni secondarie della ripolarizzazione. Trattata con diuretico e C-PAP senza beneficio, viene poi intubata per 36 ore. L'ecoscopia evidenzia cardiopatia dilatativa (VTD 174 ml) con FE 23% e IM moderata; nei limiti le sezioni destre. La terapia con diuretico, risparmiatore di potassio, ivabradina e bisoprololo (non ACE-I per ipotensione), porta a un progressivo miglioramento clinico che permette di eseguire esami diagnostici. Coronarografia: coronarie indenni. RM cuore: assenza di alterazioni di segnale in entrambi i ventricoli, assenza di difetti di perfusione al primo passaggio o aree di impregnazione contrastografica tardiva; FE 20%; conclude per cardiomiopatia dilatativa. ECG Holter: 22700 BESV, non pause patologiche. Seguendo le linee guida ESC, è stata imposta terapia medica per lo scompenso con programma di rivalutazione dopo 2-3 mesi. L'ecocore a 3 mesi dall'evento acuto mostra un iniziale miglioramento della FE (30%) e una graduale riduzione dei BESV. Per una migliore stratificazione del rischio aritmico è stata eseguita Scintigrafia con MIBG 123: «A livello miocardico si rileva globale buona e disomogenea captazione del tracciante di innervazione simpatica, con ipocaptazione a livello della parete inferiore e dell'apice inferiore Rapporto di captazione H/M 1,7 e Moderato aumento del wash out 45%». Quindi si è deciso un atteggiamento conservativo senza impianto ICD. All'ultima valutazione la paziente si è presentata in NYHA I, no ricoveri, 32 BESV all'ultimo Holter, FE 49% e VTD 88 ml.

**Conclusioni.** Il rischio di morte improvvisa non è lo stesso per tutti i pazienti con cardiopatia non ischemica, NYHA II-III ed FE  $\leq$  35%. Invece nelle linee guida l'impianto di ICD viene considerato in classe 1B genericamente in tutti questi pazienti. Varie metanalisi confermano la riduzione della mortalità con ICD. Probabilmente un approccio integrato "multimodality imaging" può selezionare meglio i pazienti da indirizzare o no all'ICD.

### P283

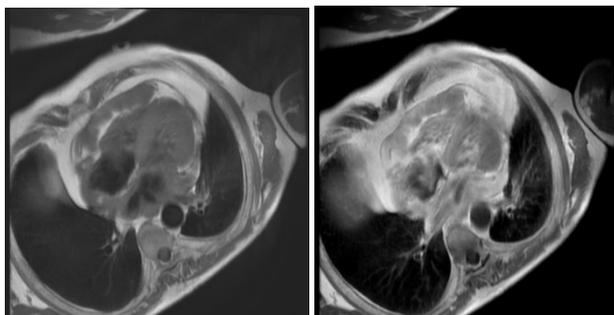
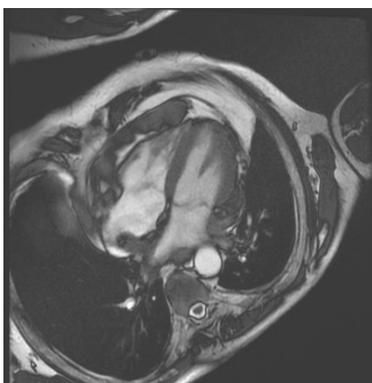
#### SARCOMA CARDIACO MIELOIDE: IL RUOLO DELL'IMAGING CARDIACO NELLA DIAGNOSI

M. Scano, D. Pasqualucci, F. Pilo, D. Congia, G. Binaghi, M. Corda, M. Gildo, G. La Nasa, M. Porcu

Cardiologia-UTIC, A.O. Brotzu, Cagliari; Ematologia e BMT Unit, A. Businco, Cagliari; Radiologia, A.O. Brotzu, Cagliari

Il sarcoma mieloide (SM) è un tumore aggressivo composto da cellule mieloidi immature. Si manifesta nella fase attiva della leucemia mieloide acuta, come primo segno di trasformazione blastica nei pazienti con disturbi mieloproliferativi cronici o come recidiva<sup>1</sup>. L'interessamento cardiaco è raro, sebbene nel 30-50% dei pazienti vi sia riscontro microscopico di cellule leucemiche annidate nel miocardio o

nell'endocardio all'esame autoptico. Riportiamo il caso di un uomo di 68 anni ricoverato nel nostro reparto in seguito alla comparsa di palpitazioni e scompenso cardiaco congestizio. L'ECG ha mostrato fibrillazione atriale (FA) ad elevata frequenza ventricolare e blocco della branca destra. In anamnesi diagnosi di sindrome mielodisplastica ad alto rischio (International Prognostic Scoring System) nel 2014 trattata con trapianto di cellule staminali ematopoietiche. Successivo sviluppo di reazione immunogenica contro l'ospite (GVHD) interessante la mucosa orale e controllata con terapia immunosoppressiva. Un anno dopo comparsa di recidiva leucemica trattata con 30 cicli di terapia demetilante e successiva remissione molecolare completa. Contestuale insorgenza di episodio di FA parossistica. All'ecocardiogramma eseguito all'ingresso in reparto riscontro di una massa pericardica infiltrante entrambi gli atri, il ventricolo destro, l'apice ventricolare sinistro (VS) ed il solco interventricolare; ingrandimento atriale destro; moderato versamento pericardico. Disfunzione diastolica con pattern restrittivo e ridotto stroke volume indicizzato del VS. Alla TC la massa appariva lobulata, infiltrante ed ipodensa; alla RM presenza di late gadolinium enhancement. Tali caratteristiche erano compatibili con diagnosi di SM (Figg. 1, 2). Non è stato possibile eseguire la biopsia cardiaca per improvviso peggioramento delle condizioni cliniche e dei test di laboratorio (WBC 17770/ml, N 8090/ml, L 9030/ml, Hb 19,2 g/dl, PLT 23000/ml) dopo interruzione della terapia immunosoppressiva. A sostegno della diagnosi di SM vi era il riscontro di blasti mieloidi all'immunofenotipizzazione dello striscio di sangue periferico. Attualmente, non vi è consenso sulla terapia più efficace per il SM. Tale scelta varia a seconda della tollerabilità del paziente e del grado di compromissione cardiaca, ma la prognosi resta scarsa<sup>3</sup>. Nonostante terapia di supporto, il paziente è deceduto 3 settimane dopo a causa dell'aplasia indotta dai chemioterapici (citarabina ed oncocarbide).



## P284

### UTILITÀ CLINICA DI PET/CT 18F-FDG IN PAZIENTE CON SOSPETTA INFEZIONE DI DISPOSITIVO ELETTRONICO IMPIANTABILE CARDIACO

D. Carretta, L. Santacroce, F. Iuele, R. Ruta, G. Rubini, P. Colonna, C. D'Agostino

Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari, Bari

**Contesto.** Tra le complicanze dei CIED vanno considerate le infezioni di tasca e degli elettrocatereteri. Attualmente, il sospetto diagnostico di infezioni di CIED si basa sui segni clinici e sul riscontro ecocardiografico di vegetazioni.

**Obiettivo.** Valutare il ruolo della PET/CT 18F-FDG in pazienti con sospetta infezione da CIED.

**Metodi.** 30 pazienti portatori di CIED sono stati suddivisi in due gruppi omogenei. Il primo gruppo effettuava PET/CT 18F-FDG per un forte sospetto d'infezione di CIED (GR1). Il secondo gruppo non aveva criteri d'infezione (GR2) ed effettuava la PET/CT 18F-FDG per motivi oncologici. Nel GR1 gli studi PET/CT 18F-FDG sono stati inizialmente analizzati visivamente sulla base della presenza di punti caldi attorno al generatore o agli elettrocatereteri. Sono stati stimati i valori di sensibilità (Se) e specificità (Sp). È stata eseguita un'analisi semiquantitativa utilizzando il

valore massimo di assorbimento standard (SUVmax) all'interno di una regione di interesse (ROI) e all'interno degli hotspot. ROI simili sono stati osservati nel gruppo di controllo sui generatori. La conferma diagnostica è stata ottenuta dai dati batteriologici dopo coltura del materiale estratto. La concordanza tra gold standard e 18F-FDG PET/CT è stata calcolata mediante test ANOVA.

**Risultati.** Tutto il sistema di stimolazione (SS: generatore e cateteri) è stato raccolto in 12/15 pazienti e una positività della coltura dell'SS è stata osservata in 11/12 pazienti. Nei restanti 3/15 pazienti la diagnosi è stata formulata sul follow-up negativo secondo i criteri di Duke. L'accordo tra 18F-FDG PET/CT e materiale espuntato o follow-up negativo era statisticamente significativo ( $p < 0,05$ ). Sp e Se erano rispettivamente del 91% e del 75%. L'analisi semiquantitativa ha mostrato nel gruppo di controllo un leggero assorbimento diffuso attorno al generatore significativamente più alto rispetto al lato opposto: SUVmax:  $1,97 \pm 0,5$  vs  $1,59 \pm 0,3$ ;  $p < 0,05$ . Inoltre, i pazienti con comprovata infezione avevano un assorbimento più elevato rispetto al gruppo di controllo: SUVmax:  $4,42 \pm 1,85$  vs  $1,5 \pm 0,34$ ;  $p < 0,01$ . Un valore SUV  $\geq 2,47$  ha discriminato tutti i pazienti positivi dai controlli.

**Conclusione.** Questo studio sottolinea l'utilità clinica della PET/CT 18F-FDG nei pazienti con infezione da CIED a causa della sua maggiore sensibilità, ripetibilità e non invasività.



Figura 1. PET/CT evidence of CIED pocket infection.

## P285

### IL SISTEMA CIS/PACS: ESPERIENZA NEL REPARTO DI EMODINAMICA

A. Di Lascio, A. Aloia, N. Ragosa, A. Sacco, G. Passaro, A. Carbone, A. Laurito, C. Elia, G. Di Sevo, G. Lerro, L. Carotenuto, G. Gregorio

U.O.C. Emodinamica-UTIC, ASL Salerno, Vallo della Lucania

**Introduzione.** La dematerializzazione della documentazione sanitaria rappresenta un passaggio evolutivo e culturale fondamentale per la fruizione di informazioni rilevanti e la nascita di nuovi servizi. L'esperienza, ormai consolidata della Diagnostica per Immagini, nella dematerializzazione della documentazione cartacea ed iconografica è diventata il presupposto per l'impiego dei sistemi informatici, non più esclusivamente per utilità gestionali, ma anche nei processi di diagnosi e cura.

**Obiettivi.** Presentare le caratteristiche tecniche, l'esperienza nell'implementazione e nell'utilizzo del CIS/PACS.

**Materiali e metodi.** Il documento "Standard e linee guida per i laboratori di Diagnostica Cardiovascolare" raccomanda l'utilizzo di registri informatizzati combinati a sistemi PACS, con collegamento in rete, visualizzazione sequenze acquisite, archiviazione PACS e supporti CD/DVD; possibilità di ricevere immagini da altre apparecchiature diagnostiche; database professionale per la refertazione, analisi dei dati, carico e scarico materiali. Per tale motivo sono ormai molto diffuse le esperienze di Cardiological Information System, dispositivi medici (classe IIA) interfacciati con il sistema HIS e PACS aziendale, utilizzando interfaccia unica con moduli verticali dedicati, la condivisione di tutta la storia clinico-cardiologica del paziente, secondo le esigenze cliniche e tecniche di ciascun operatore coinvolto.

**Risultati e Conclusione.** Il processo di informatizzazione ha permesso di

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

uniformare la gestione dei processi operativi, altrimenti gravati dalla compilazione di documenti in formato cartaceo e dalla possibilità di maggiore errore, per l'inserimento ripetuto dei dati ed informazioni (come anche l'omissione). Attraverso la semplificazione di tutte le attività connesse alla pratica clinica, il sistema, ha reso il lavoro quotidiano funzionale e maggiormente qualitativo, migliorando e velocizzando il processo decisionale. Il sistema utilizzato, attraverso la raccolta di tutte le informazioni cliniche e gestionali, ha raggiunto inoltre l'importante obiettivo dell'archiviazione e distribuzione dei dati (indicazioni cliniche, dati di esami o procedure, immagini, tracciati, terapie ed altri materiali utilizzati), in formato digitale (dematerializzazione con notevoli vantaggi operativi, gestionali ed economici) sia all'interno dell'Azienda e sia all'implementazione attuale e futura di quello che sarà il Fascicolo Sanitario Elettronico.

## P286

### L'APPROCCIO FEMORALE ECO-GUIDATO E L'EMOSTASI ARTERIOSA MECCANICA POSSONO RIDURRE LE COMPLICANZE VASCOLARI IN UN CENTRO AD ALTO VOLUME DEDITO ALL'APPROCCIO RADIALE?

G. Nobile, G. Iannopollo, V. Lanzilotti, M. Bruno, A. Capecci, A. Rubboli, G. Casella

U.O. Cardiologia, Ospedale Maggiore, Bologna; Ospedale S. Maria delle Croci, Ravenna

**Introduzione.** La puntura dell'arteria femorale ecoguidata e l'emostasi dell'accesso arterioso con device, prese singolarmente, hanno mostrato una riduzione dell'incidenza di complicanze vascolari rispetto alle tecniche tradizionali.

**Obiettivo.** Lo scopo dello studio è valutare se l'uso singolo e/o combinato della puntura arteriosa femorale eco-guidata (E) e dell'emostasi meccanica con Proglide (P)(Abbott) possono ridurre l'incidenza di complicanze vascolari rispetto alle tecniche tradizionali (puntura cieca e/o emostasi manuale) in un centro ad alto volume, prevalentemente dedito all'accesso radiale.

**Metodi.** Il periodo di studio è stato compreso tra 1/7/2017 e 31/12/2018 e suddiviso in 3 diverse fasi: 1) periodo di riferimento - puntura cieca (E-) ed emostasi manuale (P-); 2) periodo di apprendimento di E e P compreso tra il 1/1/2018 e 30/6/2018; 3) periodo di padronanza di E e P compreso tra 1/7/2018 e 31/12/18. Utilizzando i segni + e - per identificare la presenza o assenza della tecnica, abbiamo poi individuato altri gruppi di confronto: E-/P- (gruppo di riferimento), E+, P+, E+/P+, E-/P+, E+/P-. L'end-point primario è stato l'incidenza di complicanze vascolari intese come ematoma di dimensioni >3 cm, fistole artero-venose, pseudoaneurismi ed ematomi retroperitoneali.

**Risultati.** Durante il periodo di studio sono state eseguite 3025 procedure, di cui 418 (14%) per via femorale, quest'ultimo oggetto dello studio. Le complicanze vascolari sono state 30 (7.2%): 24 ematomi >3 cm (5.7%), 2 fistole AV (0.5%), 2 pseudo-aneurismi (0.5%) e 2 ematomi retroperitoneali (0.5%). L'incidenza di complicanze vascolari nei tre periodi presi in esame si è ridotta progressivamente [I periodo: n=16(10.9%); II periodo: n=8(5.8%); III periodo: n=2 (2.7%); I vs II: p=0.11; I vs III: p=0.036]. Nel gruppo di riferimento (E-/P-) le complicanze sono state pari al 12.2% (n=18). L'introduzione della metodica E e del sistema P ha determinato una riduzione delle complicanze vascolari sia singolarmente che in combinazione rispetto al riferimento (gruppo E+: n=8, 4.3%; p=0.008-gruppo P+: n=9, 4.6%; p=0.010) (gruppo E+/P-: n=4, 4.4%; p=0.040) (gruppo E-/P+: n=4, 4.8%; p=0.060) (gruppo E+/P+: n=5, 4.5%; p=0,035).

**Conclusioni.** In un centro ad alto volume dedito all'approccio radiale l'introduzione della metodica E del sistema P ha ridotto in maniera significativa l'incidenza di complicanze rispetto alle tecniche standard dopo un progressivo miglioramento nella fase di apprendimento.

## P287

RITIRATO

## Prevenzione cardiovascolare 1

## P288

### L'INUTILE RICERCA DELL'ISCHEMIA NEL DOLORE TORACICO ATIPICO STABILE

D. Cosmi, B. Mariottoni, B. Tarquini, F. Cosmi  
Ospedale di Gubbio-Gualdo Tadino, Gubbio; Ospedale Santa Margherita in Valdicchiana, Cortona

**Introduzione.** L'1-2% di pazienti con dolore toracico atipico stabile (DTAS) con test funzionale negativo per la ricerca di ischemia presentano un evento maggiore ad 1 anno di follow-up.

**Metodi.** Negli ultimi 20 anni abbiamo valutato 40.422 pazienti ambulatoriali. Il 9% (3.638) presentava una storia di dolore toracico stabile senza anamnesi di precedenti eventi cardiovascolari. Di questi,

1.854 pazienti (51%) presentavano dolore toracico atipico e sono stati sottoposti a test funzionale (ECG da sforzo, ecostress, scintigrafia da sforzo o stress farmacologico). Essi sono stati inoltre stratificati in base alla presenza dei principali 4 stili di vita modificabili (fumo di sigaretta, dieta, attività fisica, obesità) e dei 3 principali fattori di rischio (ipercolesterolemia, ipertensione, diabete).

**Risultati.** Nel gruppo con DTAS la ricerca di ischemia è stata positiva in 192 pazienti (10.4%) e 178 sono stati sottoposti a coronarografia che ha dimostrato la presenza di una alterazione con indicazione alla rivascularizzazione per migliorare la prognosi in 21 pazienti (11.7%) secondo le linee guida ESC 2018 (Classe IA). Abbiamo effettuato il follow-up ad un anno nei rimanenti 1.662 con test per ischemia negativo. Si sono verificati eventi coronarici maggiori (infarto fatale e non fatale, morte improvvisa) in 22 pazienti (1,3%) nei pazienti con stress test negativo e presenza di almeno 3 fattori o stili a rischio (soprattutto fumo, diabete, LDL elevato) e solo in 1 (0.06%) tra quelli senza tali fattori/stili. Nei pazienti con stress test positivo gli eventi sono stati 3 (1.5%), anche questi concentrati nei pazienti con almeno 3 fattori o stili a rischio.

**Conclusioni.** Nei pazienti con DTAS e ricerca di ischemia negativa il rischio di eventi coronarici maggiori rimane del 1.3% ad 1 anno di follow-up concentrato nei pazienti con 3 o più fattori di rischio (soprattutto fumo, diabete, LDL elevato). La prognosi è simile a quella con ricerca di ischemia positiva. Il miglioramento degli esiti dovrebbe essere maggiormente affidato ad uno stretto controllo dei fattori e stili a rischio e ad una valutazione anatomica (TC coronarica) per la valutazione di quelle lesioni il cui trattamento potrebbe migliorare la prognosi piuttosto che alla ricerca di ischemia che appare futile dal punto di vista diagnostico e prognostico (anche alla luce dei recenti risultati dello studio ISCHEMIA), oltre che fonte di spreco economico.

## P289

### PREVALENZA DI IPERTENSIONE IN UNA COORTE DI PAZIENTI ADULTI AL PRIMO ACCESSO ALL'UNITÀ SANITARIA IN MOZAMBICO NEL PROGRAMMA DREAM

F. Ciccacci, S. Petrolati, N. Majid, M. Balamala, N. Biquiza, S. Orlando, G. Guidotti, M. Marazzi

International University of Health and Medical Science, Unicamillus, Roma; Ospedale San Camillo, Roma; Programma DREAM, Comunità di Sant'Egidio, Maputo; Programma DREAM, Comunità di Sant'Egidio, Beira; Programma DREAM, Comunità di Sant'Egidio, Matola; Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università di Roma Tor Vergata, Roma; ASL Roma 1, Roma; Università LUMSA, Roma

**Introduzione.** L'ipertensione in Africa è un problema che coinvolge circa il 27% della popolazione secondo l'OMS. Alcuni studi in Mozambico hanno registrato una prevalenza passata dal 33,1% nel 2005 al 38,9% nel 2015. Il programma DREAM è attivo in Mozambico dal 2002 nella lotta all'HIV, ma negli ultimi anni si stanno implementando iniziative per il controllo delle malattie non trasmissibili, compreso lo screening sistematico per l'ipertensione.

**Metodi.** Sono state esaminati i dati anonimi delle cartelle cliniche al primo accesso in 9 centri DREAM in 4 province del paese (città di Maputo, provincia di Gaza, Sofala e Zambesia) da 01/2017 a 12/2018. Sono stati inclusi solo pazienti HIV-, con età maggiore di 18 anni, donne in gravidanza o in allattamento sono state escluse. Per ogni paziente è stato considerato il sesso, il centro, l'età, il servizio di accesso, l'indice di massa corporea (IMC) e i valori pressori (i valori elevati venivano ripetuti due volte e registrata l'ultima misurazione).

**Risultati.** Sono stati inclusi 1068 pazienti; 726 (68%) erano femmine, l'età media era 49 (±18) anni. I motivi di accesso erano: screening volontario per HIV (810), medicina generale (181) e cura della tubercolosi (77). Per 1025 pazienti erano disponibili dati di IMC: 10,9% (112) erano malnutriti; 42,9% (440) erano normopeso; 22% (226) sovrappeso; 24% (247) obesi. Nel totale del campione (1068), 53,4% (570) avevano valori pressori normali; 18,5% (19) avevano un'ipertensione di grado 1; 15,4% (165) di grado 2; 12,6% (135) grado 3. La maggiore prevalenza di ipertensione si è osservata tra i pazienti della medicina generale (62%) e del programma di screening HIV (56%), mentre tra i pazienti con TB la prevalenza era più bassa (18%). Le donne erano più colpite da ipertensione (50% vs 39,5%, p<0,000) (Fig. 1). Si è osservato un progressivo aumento dell'ipertensione nei pazienti più anziani: 6,5% tra i pazienti minori di 20 anni e 73% nella fascia 70-80 anni; ma l'ipertensione raddoppiava già superati i 40 anni (26,1% tra 30 e 40 anni e 43,7% tra 40 e 50 anni, OR 2,19 [1,30-3,68]) (Fig.2).

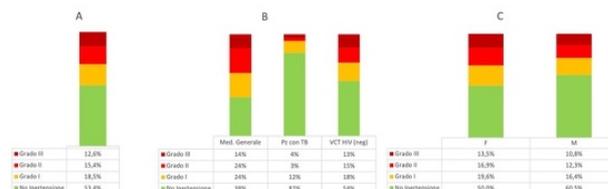


Fig. 1 Ipertensione nel campione generale (A), nei diversi servizi di accesso (B), e per sesso (C).

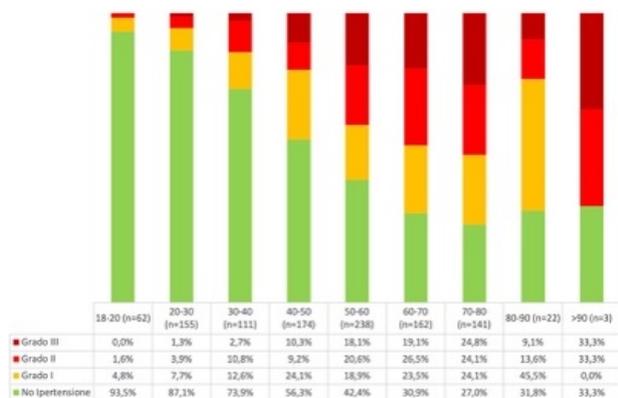


Fig. 2 Ipertensione per fascia d'età

**Conclusioni.** La presente analisi suggerisce la necessità di una maggiore attenzione all'ipertensione in Mozambico, dalla prevenzione, alla diagnosi completa e al trattamento. L'invecchiamento della popolazione africana sta portando alla necessità di maggiori investimenti per rispondere ai crescenti bisogni terapeutici.

## P290

### PROGRESSIONE DEL DANNO CARDIACO IN IPERTESI BEN CONTROLLATI FARMACOLOGICAMENTE: STUDIO MONOCENTRICO

S. Cicco, E. Nardiello, S. Ciampi, A. Cirulli, A. Vacca, G. Ranieri, G. Inglese

Centro Ipertensione Arteriosa, Department of Biomedical Sciences and Human Oncology, Unit of Internal Medicine "Guido Baccelli", University of Bari Medical School, Bari

**Introduzione.** L'ipertensione è uno dei fattori di rischio più importanti per il danno miocardico. Il trattamento dei pazienti naïve è capace di ridurre l'ipertrofia miocardica. Tuttavia ci sono pochi dati sul cambiamento cardiaco durante terapia in pazienti già in terapia. Scopo dello studio è stato quello di indagare i cambiamenti dei valori miocardici e della parete vascolare durante trattamento in pazienti già trattati.

**Materiali e metodi.** Abbiamo estratto da 770 pazienti valutati per prevenzione secondaria, 51 pazienti (27 donne e 24 uomini, età 59.2 ± 9.3 anni) che sono stati sottoposti a rivalutazione dopo due anni agli stessi test (Time 0 vs Time 1). Questi pazienti erano tutti ipertesi ben controllati con un numero medio di due farmaci; 4 erano fumatori e 23 assumevano anche statine; risultavano tutti in sovrappeso (BMI medio 27.39±3.69 kg/m<sup>2</sup>).

**Risultati.** Nonostante non vi siano stati cambiamenti nel controllo pressorio (in accordo ai suggerimenti delle linee guida ESC 2018), al Time 1 abbiamo riscontrato un piccolo ma significativo incremento della pressione sistolica (SBP: Time 0 124.7 ± 7.78 vs Time 1 128.1 ± 6.28 mmHg, p<0.05) mentre nessuna differenza è stata riscontrata nella diastolica (DBP), frequenza cardiaca (HR) e BMI. Anche eGFR è risultato significativamente ridotto nonostante risultasse nel range di normalità (Time 0 93.2±15.8 vs Time 1 82.7±14.7 ml/m<sup>2</sup>, p<0.05). La massa miocardica è risultata incrementata sia come valore assoluto (MLV; Time 0 215.7±53.1 vs Time 1 238.2±58.5 g, p<0.05) sia se indicizzato per BSA (MLVi; Time 0 120.3±24.8 vs Time 1 130.6±28.1 g/m<sup>2</sup>, p<0.05). Allo stesso modo, il volume atriale sinistro (LAV) è risultato aumentato sia come valore assoluto (Time 0 56.7±23.8 vs Time 1 66.7±20.8 ml, p<0.05) sia se indicizzato per BSA (LAVi; Time 0 31.6±13.5 vs Time 1 36.9±11.0 ml/m<sup>2</sup>, p<0.05). Al contrario, nessuna differenza è stata riscontrata nel setto interventricolare e frazione di eiezione. Il diametro della radice aortica risulta ridotto a Time 1 (Time 0 32.1±3.2 vs Time 1 30.8±4.4, p<0.05) così come spessore intima-media (IMT; Time 0 1.3±0.7 vs Time 1 1.1±0.2, p<0.05).

**Conclusioni.** Questi dati mostra un incremento di MLV, MLVi, LAV and LAVi dopo due anni di trattamento continuato così come il diametro aortico e IMT, nonostante il peggioramento del SBP e eGFR risulta senza un significato clinico. Questo suggerisce una progressione del danno d'organo nonostante il paziente assuma una ottimizzata terapia.

## P291

### PROGETTO IN-FORMAZIONE SULL'USO DEL DEFIBRILLATORE ASSOCIATO A SCREENING CARDIOLOGICO: ESPERIENZA DI PIACENZA SU 1534 PAZIENTI

D. Aschieri, M. Di Dio, V. Pelizzoni, G. Villani, S. Ferraro, B. Matrone, T. Spezzano, M. Bolognesi

U.O. Cardiologia, Castel San Giovanni; U.O. Cardiologia, Piacenza

Nella popolazione generale sono frequenti patologie silenti che, se non diagnosticate in tempo utile, possono portare a un peggioramento del

quadro clinico. Attraverso un esame elettrocardiografico (ECG) e prova pressione (PA) è possibile evidenziare alterazioni del ritmo, ischemie silenti o ipertensione arteriosa non nota, che espongono a rischio di infarto, morte improvvisa o ictus. Data l'affluenza della popolazione agli screening gratuiti, abbiamo deciso di organizzare dei momenti di sensibilizzazione per l'uso del defibrillatore automatico esterno (DAE).

**Scopo.** Valutare in una popolazione generale, afferente agli screening, la percentuale di pazienti con patologie o fattori di rischio silenti. Valutare il gradimento della popolazione rispetto a informazioni fornite sull'uso dei DAE nell'ambito del progetto "In-Formazione di Progetto Vita".

**Metodi.** Abbiamo analizzato gli ECG e PA di 1534 pazienti negli anni 2014-2019 durante gli screening cardiologici gratuiti a Piacenza e provincia. Ad ogni paziente venivano anche insegnate le manovre minime per l'uso del DAE cosiddette "tre mosse", utili in caso di emergenza all'interno del Progetto Vita che ad oggi conta 983 DAE sul territorio.

**Risultati.** Dal 2014 a settembre 2019 hanno partecipato 1534 pazienti, 860 uomini di età media 62 ± 13,5 e 674 donne di età media 54 ± 14,3. Nel 49% dei casi la popolazione era costituita da ipertesi, nel 15% diabetici, nel 22% in sovrappeso (BMI>27), nel 32% con dislipidemia. Dall'analisi degli ECG sono stati individuati 36/1534 pz (2,3%) con alterazioni ECG meritevoli di approfondimento. In 3/36 casi segni di pregresso infarto non noto, in 6/36 casi (16,7%) fibrillazione atriale senza sintomi, in 2/36 casi (5,5%) sottoslivellamento del tratto ST paucisintomatico con invio del pz in pronto soccorso e riscontro di malattia coronarica. I restanti 25/36 casi hanno eseguito accertamenti per possibile ipertrofia ventricolare sinistra, WPW, BBD, BBS completo. Il 28% dei soggetti avevano valori pressori elevati per cui sono stati inviati al Curante.

**Conclusioni.** Il 2,3% dei casi valutati allo screening hanno mostrato alterazioni ECG meritevoli di accertamenti o patologici e circa un terzo degli ipertesi mostrava valori pressori non ben controllati. Tutti i soggetti hanno espresso il loro gradimento e interesse alla dimostrazione per l'uso del DAE testimoniando che questa modalità appare utile per i progetti di sensibilizzazione alla defibrillazione precoce sul territorio.

## P292

### EZIOLOGIA CAUSALE DI SCOMPENSO CARDIACO DA TUMORE INTRACAVITARIO

M. Fiorini, D. Pelosi, A. Crocetti, P. Testarmata, U. Berrettini  
Ospedale S. Maria della Pietà, Camerino

**Introduzione.** Il riscontro accidentale di un tumore cardiaco è un evento raro. Le neoplasie primitive hanno un'incidenza dello 0,02%; nel 70% dei casi sono benigne. Le neoplasie delle sezioni destre sono più spesso maligne. Le metastasi sono più frequenti rispetto alle neoplasie primitive, con un'incidenza da 20 a 40 volte superiore rispetto a queste ultime. L'ecocardiografia gioca un ruolo cruciale nella diagnosi.

**Caso clinico.** Maschio, 72enne, con anamnesi cardiovascolare negativa, giungeva in PS per dispnea ingravescente e anasarca. All'ECG RS, FC 90 bpm, deviazione assiale destra, BBDx. All'ecocardiogramma transtoracico (ECO) voluminosa formazione iperecogena rotondeggiante (6x6 cm) in atrio destro, di non univoca interpretazione; versamento pericardico. Una TC toraco-addominale con mdc escludeva segni di tromboembolia polmonare; in atrio destro segnalata grossolana formazione ipodensa (circa 80x65 mm), a densità sovrafluida, con tenue e disomogeneo contrast enhancement; falda di versamento pleurico, pericardico e ascitico. L'ecocardiogramma transesofageo (ETE) confermava la presenza di massa peduncolata (45x68 mm) con ampia base di impianto a livello del septum secundum (circa 18 mm), ad ecostruttura parzialmente disomogenea con vacuolizzazioni intraparenchimali, ipomobile, aggettante in vena cava inferiore. Agli esami di laboratorio aumento di PCR (4,89 mg/dl), D-dimero (4 mcg/ml), NT-proBNP (2.310 pg/ml). Data la gravità del quadro clinico, complicato da arresto cardio-circolatorio, il paziente veniva sottoposto in emergenza ad intervento cardiocirurgico di exeresi della massa. L'exitus avveniva in I giornata post-operatoria per shock cardiogeno. L'esame istologico e immunohistochimico della massa risultava compatibile con carcinoma indifferenziato (cellule epitelioidi pleiomorfe con crescita solida e simil-sinusoidale, disposte in parte a delimitare lumi ripieni di materiale ematico; frequenti figure mitotiche, anche atipiche; AE3+, CAM 5.2+).





**Commento.** Il caso clinico in questione descrive una rara causa di dispnea e anasarca, da ostruzione della vena cava inferiore, a rapida evoluzione. Il riscontro istologico di carcinoma indifferenziato pone dubbi sull'origine della neoplasia, non essendo codificato dalla WHO come tumore primitivo né essendo state identificate localizzazioni primitive di malattia.

**P293**

RITIRATO

**P294**

**INSUFFICIENZA RENALE PREESISTENTE E MORTALITÀ A MEDIO TERMINE IN PAZIENTI CON STEMI TRATTATI CON ANGIOPLASTICA PRIMARIA**

P. Rubartelli, M. Bruzzone, E. Bologna, A. Iannone, M. Fedele, S. Bellotti, D. Bartolini, L. Pastorino  
*Ospedale Villa Scassi, ASL3 Genovese, Genova; IRCCS San Martino, Genova*

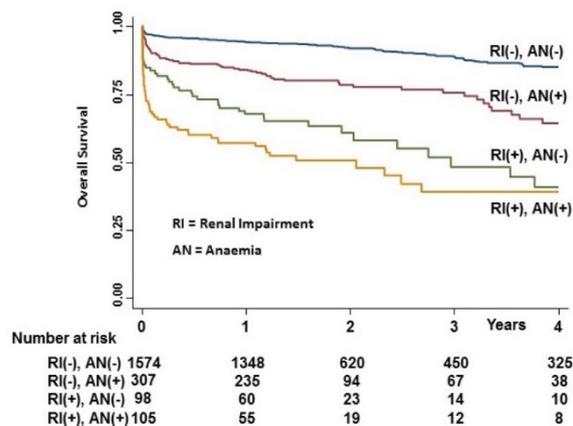
**Background.** L'effetto prognosticamente negativo dell'insufficienza renale cronica (IRC) in pazienti con sindromi coronariche acute è ben noto. Tuttavia, i dati relativi alla prevalenza e all'impatto prognostico di IRC in pazienti con STEMI trattati con angioplastica primaria sono scarsi.

**Scopo.** Indagare la prevalenza di IRC e di altre comorbidità non cardiache ed il loro effetto prognostico in pazienti con STEMI.

**Metodi.** Sono stati analizzati 2138 pazienti con STEMI afferiti al nostro centro per eseguire l'angioplastica primaria, nel periodo compreso tra gennaio 2006 e dicembre 2018. L'insufficienza renale è stata definita allo stadio 3b o peggiore (eGFR ≤44 ml/min). La creatinina sierica è stata determinata su campioni di sangue raccolti immediatamente dopo l'accesso in ospedale e il valore di eGFR è stato calcolato con la formula CKD-EPI. L'outcome valutato è stato la mortalità per tutte le cause ad un follow-up mediano di 1,6 anni.

**Risultati.** L'insufficienza renale era presente nel 10% dei pazienti che hanno mostrato una prevalenza significativamente più alta di altre caratteristiche di elevato rischio, inclusa l'età (80,6 +/- 8,8 vs 65,3 +/- 12,4), anemia (52,2% vs 16,6%), diabete (36,6% vs 23,3%), TIMI risk score >3 (84,4% vs 43,6%), sesso femminile (53,8% vs 24,1%), frazione di eiezione (45,6 ± 10,9 vs 51,8 ± 9,4). L'associazione di IRC e anemia, definita come Hb <13 g/dL nei maschi e <12 g/dL nelle femmine, impattava negativamente sulla sopravvivenza (Figura). Anemia e IRC hanno mostrato un effetto additivo ma non sinergico (P interaction=0,34). Le covariate associate alla mortalità sono mostrate nella tabella.

Multivariate Cox regression analysis			
	HR	95% CI	P
Age (per year)	1.05	1.04-1.06	<0.001
Female sex	0.72	0.57-0.91	0.007
Renal impairment	1.91	1.45-2.51	<0.001
Anaemia	1.52	1.19-1.93	<0.001
Prior stroke	1.77	1.20-2.61	0.007
TIMI risk score (per point)	1.30	1.23-1.37	<0.001
Diabetes	1.24	0.98-1.57	0.069



**Conclusioni.** In pazienti trattati con angioplastica primaria, l'IRC preesistente non è comune (10%). Sia IRC sia anemia sono forti predittori indipendenti di mortalità e la coesistenza di tali condizioni ha un effetto additivo ma non sinergico. L'identificazione di pazienti a più alto rischio potrebbe richiedere un più stretto follow-up e misure più stringenti di prevenzione secondaria.

**P295**

**USO DELLO SCORE CRUSADE COME GUIDA NELLA SCELTA DELLA TERAPIA ANTICOAGULANTE: DATI DAL REGISTRO CORDAS**

D. Tuttolomondo, J. Ferro, A. Aldrovandi, L. Vignali, G. Guardigli, A. Pozzati, R. Ferrara, S. Longhi, D. Aschieri, F. Manca, G. Ricci Lucchi, S. Tondi, S. Carigi, M. Cattabiani  
*Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma; Ospedale Sant'Anna, Como; Ospedale B. Ramazzini, Carpi; Arcispedale Sant'Anna, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Ferrara, Ferrara; Ospedale Dossetti, Bologna; Ospedale Santa Maria della Scaletta, Imola; Ospedale Sant'Orsola-Malpighi, Bologna; Ospedale Civile di Castel San Giovanni, Castel San Giovanni; Arcispedale S. Maria Nuova, Reggio Emilia; Ospedale di Ravenna, Faenza, Lugo; Ospedale Civile di Baggiovara, Modena; Ospedale Infermi, Rimini*

**Background.** La scelta di una corretta terapia anticoagulante è fondamentale nella gestione ottimale della sindrome coronarica acuta (SCA).

**Obiettivo.** Valutare l'incidenza di eventi ischemici ed eventi emorragici nei pazienti con SCA senza soprasslivellamento del tratto ST (SCA-NSTEMI e Angina Instabile) somministrando una terapia anticoagulante basata sulla stima del rischio emorragico calcolata mediante il CRUSADE score.

**Metodi.** Il CORDAS Registry (Comparative Research of Different Antithrombotic Strategies in patients with acute coronary syndrome undergoing coronary revascularization) è un registro osservazionale mono-centrico basato sui dati intra-ospedalieri ricavati dal ricovero per l'evento indice ed i dati raccolti ad un anno di distanza. La terapia anticoagulante è stata assegnata in base al rischio emorragico stimato mediante il Crusade score. I pazienti con Crusade score ≤ 30 sono stati assegnati a terapia con enoxaparina, i pazienti con Crusade score >30 a terapia con fondaparinux. Nei pazienti con insufficienza renale di grado severo e/o portatori di protesi valvolare meccanica è stata invece somministrata eparina non frazionata. L'endpoint primario composto è composto da: mortalità cardiovascolare, morte per tutte le cause, infarto del miocardio non fatale, ictus, sanguinamenti maggiori (BARC ≥3). L'endpoint secondario invece comprende trombosi di stent e sanguinamenti minori (BARC ≤2).

**Risultati.** Da Novembre 2013 a Novembre 2015 sono stati arruolati 221 pazienti (156 uomini, 70.6%, e 65 donne, 29.4%, con età media di 72 ± 13 anni). 217 pazienti sono stati sottoposti a studio coronarografico: 144 (66.1%) sono stati trattati con angioplastica coronarica, 28 (12.7%) sono stati sottoposti a rivascolarizzazione miocardica chirurgica e 49 (22.2%) trattati in modo conservativo. 86 pazienti avevano un Crusade score >30. In termini di eventi emorragici maggiori non sono state osservate differenze statisticamente significative tra i pazienti con Crusade score ≤30 o >30.

**Conclusioni.** Nei pazienti con SCA-NSTE la somministrazione di terapia anticoagulante guidata dal Crusade score ha dimostrato che, in termini di eventi emorragici, non c'è differenza statisticamente significativa tra i pazienti ad alto e basso rischio emorragico.

**Insufficienza cardiaca 3**

**P296**

**PRECOCE DISFUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA NEI PAZIENTI CON HCV**

R. Magnano, L. Pezzi, A. D'Allea, M. Di Marco, D. Forlani, T. Civitaresse, L. Paloscia

*UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale di Pescara, Pescara*

**Introduzione.** È noto come l'epatite virale C causi una precoce compromissione del sistema circolatorio.

**Scopo.** Lo scopo di questo studio era di valutare l'effetto iniziale dell'infezione da HCV sulla funzione ventricolare sinistra.

**Metodi.** In questo studio abbiamo arruolato ventidue pazienti consecutivi con epatite da HCV (età media 45 ± 5; 8 donne e 14 maschi). Tutti i dati sono stati confrontati con una popolazione di 22 pazienti normali (GrN) simili per età e sesso (età media 43 ± 4; 9 femmine e 13 maschi). In tutta la popolazione analizzata non vi sono stati fattori di rischio cardiovascolari. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a una valutazione ecocardiografica. Abbiamo valutato i parametri sistolici e diastolici nei pazienti normali e con epatite virale.

**Risultati.** Abbiamo osservato che i parametri dell'atrio e del ventricolo sinistro differiscono significativamente tra le due popolazioni. Il diametro

antero-posteriore atriale sinistro è risultato di 41,6 mm nei pazienti con HCV vs 38 mm negli individui normali ( $p < 0,01$ ), l'area atriale sinistra è stata rispettivamente di 17,3 cm<sup>2</sup> (HCV) contro 12,7 cm<sup>2</sup> nei pazienti senza epatite ( $p < 0,01$ ). Il diametro diastolico ventricolare sinistro nel gruppo normale è risultato di 48 mm contro 53 mm nel gruppo con epatite (HG); mentre il diametro sistolico ventricolare sinistro è risultato nei normali di 37 mm contro 40 mm nei pazienti con epatite ( $p = 0,01$ ); la parete settale nel gruppo senza epatite era 9 mm contro 10,37 mm nel gruppo con epatite,  $p = 0,01$ ; la parete posteriore 9,4 mm in GrN e 10,48 mm nei pz con HCV;  $p = 0,006$ . Il rapporto E/A ventricolare sinistro era 0,9 nei pz con HCV vs 1,2 in individui normali ( $p = 0,001$ ), la funzione sistolica ventricolare sinistra valutata con velocità S era significativamente più bassa in individui HCV+ (0,08 vs. 0,12;  $p = 0,01$ ). Nei pazienti con HCV+ abbiamo riscontrato un aumento dei valori di gittata cardiaca e della frazione di eiezione del ventricolo sinistro rispetto alla popolazione normale.

**Conclusioni.** Questi risultati dimostrano chiaramente che l'alterazione della funzione diastolica, nel ventricolo sinistro negli individui con HCV+, è correlata alla dilatazione di entrambi gli atri e non è correlata con altri fattori di rischio cardiovascolari. Possiamo concludere che l'epatite virale ha un effetto negativo sul cuore e potrebbe essere responsabile della comparsa di una cardiomiopatia correlata all'HCV.

**P297**

**IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO, L'ECO-DOPPLER O IL BNP PER LA DETERMINAZIONE DEL PROFILO EMODINAMICO?**

S. Trifilo, F. Ranieri, C. Casile, S. Leonetti, S. Capomolla, D. Maselli  
Sant'Anna Hospital, Catanzaro

**Premessa.** La determinazione del livello plasmatico dell'ormone natriuretico (brain natriuretic peptide, BNP) si è dimostrato un utile marker per la diagnosi e la gestione dello scompenso cardiaco. Recenti evidenze conferiscono a tale marker biomorale un ruolo nel monitoraggio dell'unloading terapeutico nei pazienti con scompenso cardiaco. I parametri eco-Doppler hanno dimostrato la loro efficacia nella definizione del profilo emodinamico non-invasivo e nella guida dell'unloading terapeutico. La capacità dei due differenti approcci nella stima del profilo emodinamico rimane tuttavia ancora da definire con esattezza.

**Obiettivi.** Analizzare l'accuratezza del dosaggio di BNP e dell'esame eco-Doppler nell'identificare un alterato profilo emodinamico in pz. con scompenso cardiaco cronico (SCC).

**Metodi.** Sono stati considerati 30 pz. consecutivi (M/F: 17/13, età media 53±7 anni) con SCC (FE 25±7%). Il dosaggio del BNP e l'esame eco-Doppler sono stati eseguiti prima della determinazione dei parametri emodinamici. L'esame emodinamico era considerato patologico in presenza di: indice cardiaco (IC) <2.2 l/min/m<sup>2</sup>; pressione capillare polmonare (PCP) >18 mmHg; pressione atriale destra (PAD) >5 mmHg. Un livello plasmatico di 110 pg/ml di BNP è stato utilizzato come valore di cut-off per definire in pazienti con SCC cronico un profilo emodinamico patologico. Per quanto riguarda l'aspetto ecocardiografico, la portata cardiaca è stata valutata con metodo Doppler pulsato a livello del tratto sottovalvolare aortico in proiezione apicale 5 camere. Una frazione sistolica del flusso venoso polmonare (FSfp) <40% è stata considerata un indice di aumentata PCP. Un diametro M-mode inspiratorio massimo della cava inferiore >1.2 cm è stato ritenuto indicativo di PAD aumentata.

**Risultati.** Eco-Doppler vs BNP (\* $p < 0,05$ ) (vedi tabella il BNP ha dimostrato – nel definire un profilo emodinamico patologico – un'accuratezza predittiva positiva (91% vs 90% ns) analoga ai parametri eco-Doppler mentre l'accuratezza predittiva negativa è risultata significativamente minore (50% vs 85%  $p < 0,002$ ).

**Conclusioni.** Nello SCC un cut-off di BNP >110 pg/dl si è dimostrato un sensibile marker di alterato profilo emodinamico; tuttavia l'eco-Doppler presenta una maggiore accuratezza nell'identificare i pz. con alterato assetto emodinamico. L'utilizzo di tale metodiche nella valutazione dei cambiamenti del profilo durante unloading terapeutico in pazienti con SCC rimane ancora da determinare.

IC <2.2 l/min/m<sup>2</sup> PCP >18 mmHg PAD >5 mmHg

	Sens	Spec	Sens	Spec	Sens	Spec
BNP >110 pg/dl	85%	75%	90%	62%	94%	46%
Eco-Doppler	99%*	98%*	91%*	82%*	80%	98%*

**P298**

**SHOCK CARDIOGENO DA TROMBOSI ATRIALE DESTRA**

F. Mainardi, D. Bartolini, L. Pastorino, M. Fedele, R. Dimilla, E. Caviglia, P. Rubartelli  
Ospedale Villa Scassi, ASL3 Genovese, Genova

**Introduzione.** Tra le varie cause di shock ostruttivo viene riportata la trombosi atriale.

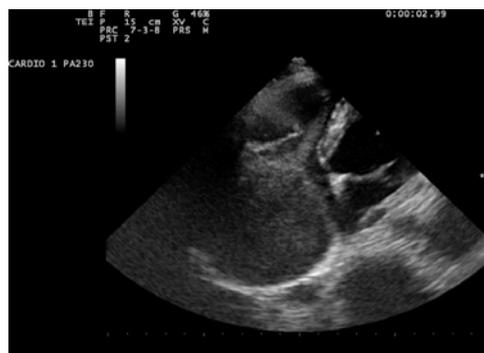
Lo shock ostruttivo è la forma più rara di shock; tra le possibili cause, la

più comune è la TEP, mentre l'ostruzione da masse intracardiache è infrequente. I trombi atriali a palla, di raro riscontro, sono generalmente localizzati nell'atrio sinistro. La localizzazione in atrio destro, in assenza di formazioni neoplastiche o di materiale protesico, è eccezionale. Descriviamo il caso di una donna di 80 anni con nota insufficienza tricuspidalica severa trasferiti dal reparto di medicina per quadro di shock.

**Esordio clinico.** All'ingresso la paziente presentava una tachicardia a complessi larghi con FC 110 bpm; PA 60/40 mmHg; lattati 12 mmol/L. L'ecocardiogramma dimostrava importante dilatazione atriale destra con presenza di ecocontrasto spontaneo "a stampo" che occupava tutto l'atrio impedendo il riempimento ventricolare destro. In considerazione dell'età e delle condizioni scadenti della paziente (basso peso) si decideva di soprassedere a trombolisi e si procedeva con terapia eparinica (bolo di 5000 UI seguito da infusione). Dopo circa un ora dall'inizio della terapia si assisteva a netto miglioramento del quadro pressorio con normalizzazione dei lattati; l'ecocardiogramma ripetuto a 4 ore dalla terapia con eparina dimostrava scomparsa della formazione trombotica.

**Decorso.** La successiva degenza si caratterizzava per graduale miglioramento, l'angio-TC non dimostrava presenza di formazioni trombotiche né a carico delle camere cardiache destre né della circolazione polmonare; negativa la ricerca di fonti emboligene nel distretto venoso. La paziente veniva dimessa in terapia con apixaban 2,5 mg x 2 (dose ridotta in base al peso e all'età) in buon compenso di circolo.

**Commento.** Il caso descritto risulta interessante sia per le caratteristiche ecografiche della formazione trombotica che per le implicazioni terapeutiche. Le caratteristiche ecografiche del materiale rilevato in atrio destro inducono a pensare che si sia trattata di trombosi generatasi in loco per "stunning atriale" da tachicardia; ad avvalorare questa ipotesi anche la rapida risposta alla terapia eparinica. Sebbene la paziente non avesse mai presentato in anamnesi episodi di fibrillazione atriale, considerato l'elevato rischio emorragico, abbiamo deciso di impostare in dimissione terapia con nuovo anticoagulante orale.



## P299

### PROCESSO DIAGNOSTICO MULTIMODALE INVERSO IN UN CASO DI AMILOIDOSI CARDIACA DA TRANSTIRETINA E CARCINOMA PROSTATICO

C. Demattè, C. Giovanelli, A. Vinci, D. Villiani, A. Gambaro, F. Caruso, A. Marinetti, S. Della Sala, M. Del Greco  
U.O. Cardiologia, Ospedale S. M. Carmine, Rovereto (TN);  
U.O.C. Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Verona;  
U.O. Radiologia, Ospedale S. M. Carmine, Rovereto (TN)

**Background.** Le metodiche avanzate di imaging cardiovascolare multimodale consentono un precoce riconoscimento dell'amiloidosi cardiaca. Solitamente, il processo diagnostico inizia con gli esami di laboratorio e l'ecocardiografia transtoracica (TTE) seguita da altre metodiche di imaging avanzato, come la risonanza magnetica cardiaca (MRI) e la scintigrafia ossea.

**Caso clinico.** Vi presentiamo il caso di un uomo di 83 anni con diagnosi di cancro alla prostata ad alto rischio ed indicazione a radioterapia associata a terapia ormonale. Nelle diverse fasi del suo percorso diagnostico oncologico, è stato sottoposto a scintigrafia ossea con tracciante Tc99m-idrossidifosfonato (HDP) che inaspettatamente ha mostrato un'iper captazione miocardica. In anamnesi il paziente presentava unicamente ipertensione arteriosa come fattore di rischio cardiovascolare. A seguito dei risultati della scintigrafia ossea, è stato eseguito un ecocardiogramma transtoracico (TTE). Al TTE, è stata evidenziata una severa ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro (setto 18 mm; parete posteriore 17 mm; massa indicizzata, 180 g/m<sup>2</sup>), un ventricolo destro anch'esso ipertrofico ed una severa dilatazione atriale sinistra. In linea con l'ipotesi di una patologia infiltrativa, è stato evidenziato un pattern diastolico restrittivo ed una moderata disfunzione sistolica (LVEF 40%). A causa della scadente qualità della finestra TTE, non è stato possibile effettuare l'analisi strain. A seguito dell'ecocardiogramma, è stata posta indicazione a risonanza magnetica cardiaca (MRI) che ha mostrato una diffusa fibrosi intramiocardica, con relativo risparmio apicale sia in termini di fibrosi che di contrattilità sistolica. Gli esami di laboratorio hanno mostrato un incremento del peptide natriuretico (NT-proBNP) e della troponina T-hs, una normale funzione renale e pattern siero-proteico. In anamnesi inoltre era nota la progressiva sindrome del tunnel carpale bilaterale. Questo processo diagnostico multimodale si è concluso con la diagnosi di amiloidosi cardiaca da transtiretina (probabilmente nella forma wild-type) con diffusa fibrosi intramiocardica biventricolare e disfunzione sisto-diastolica. In seguito alla diagnosi di amiloidosi, cardiologi ed oncologi hanno concordato la strategia gestionale considerando le condizioni generali del paziente e cercando di trovare un equilibrio tra tossicità cardiovascolare della terapia oncologica e trattamento del cancro prostatico.

**Conclusione.** Questo caso clinico evidenzia quanto approfondito dovrebbe essere il processo diagnostico in un caso di sospetta amiloidosi cardiaca. Indipendentemente dalla sequenza temporale, TTE, MRI e scintigrafia ossea sono esami fondamentali nel workup non invasivo multimodale.

## P300

### RUOLO DEI VIRUS DELL'EPATITE NEL PROCESSO ARTERIOSCLEROTICO E DI DISFUNZIONE VALVOLARE PRECOCE

R. Magnano, L. Pezzi, A. D'Alleva, M. Di Marco, D. Forlani, T. Civitarese, L. Paloscia

UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale di Pescara, Pescara

**Introduzione.** È noto che i virus dell'epatite possono influenzare gli epatociti, provocando l'epatite cronica, la cirrosi e l'HCC, ma anche coinvolge nervi, linfociti, cellule endoteliali, determinando una malattia extraepatica.

**Obiettivi.** Lo scopo di questo lavoro è stato quello di studiare il ruolo dell'infezione epatica virale nel processo di aterosclerosi e di disfunzione valvolare

**Metodi.** Abbiamo arruolato 44 pazienti consecutivi affetti da epatite di diversa eziologia virale (B, C, B + C), che sono stati confrontati per età, sesso, BMI e fattori di rischio cardiovascolare ad un gruppo di controllo senza epatite virale. Il ventisette per cento dei pazienti presentava fattori di rischio cardiovascolare.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a ecocardiografia transtoracica.

**Risultati.** Abbiamo trovato un'alta frequenza di calcificazioni della valvola mitrale e aortica, rispetto ai soggetti normali (83% vs. 25%). Inoltre, in un numero considerevole di soggetti con epatite virale, è stata evidenziata la presenza di lieve insufficienza valvolare (mitrale e aortica) (78% vs 27%). Tutti i pazienti con epatite virale presentavano un'alta frequenza di calcificazioni con disfunzione valvolare lieve rispetto ai controlli, rispettivamente (75% vs 34%, p<0,01), con una prevalenza maggiore di calcificazione aortica rispetto a quella mitralica (69, 2% vs 41,6%) e con una maggiore prevalenza di rigurgito valvolare rispetto alla stenosi (82% vs 20%). Abbiamo osservato nei pazienti con HCV uno spessore del lembo mitrale anteriore più elevato rispetto ai controlli.

**Conclusione.** Abbiamo concluso che i virus dell'epatite sembrano svolgere un ruolo patogenetico nei primi processi aterosclerotici e sono probabilmente responsabili del danno valvolare cardiaco che nella

maggior parte dei casi viene espresso come calcificazione valvolare. La patogenesi di queste calcificazioni sarebbe di tipo infiammatorio. Si potrebbe quindi consigliare un follow-up cardiovascolare nei pazienti con infezione da epatite in fase attiva o quiescente.

## P301

### IL TROMBO CHE NON C'È

E. Balducci, A. Cecchetto, I. Sabino  
Ospedale Universitario, Padova

Questo è il caso clinico di una signora di 69 inviata dal cardiologo di fiducia in Pronto Soccorso per riscontro a coroTC di coronaropatia critica trivasale e di "documentata quasi totale trombizzazione dell'auricola sinistra".

L'esame era stato richiesto dal Cardiologo a seguito di visita di controllo per riferita astenia e dispnea agli sforzi nell'ultimo periodo in paziente con plurimi fattori di rischio cardiovascolare (familiarità per CAD, tabagismo attivo, ipercolesterolemia, obesità e ipertensione arteriosa). Nell'ultimo periodo la paziente riferiva inoltre fugacissimi episodi di palpitazioni della durata di pochi secondi (non accertato se parossismi aritmici), in assenza di perdita di coscienza, vertigine e dolore toracico. La paziente riferiva un'associazione dei sintomi con sintomatologia ansiosa.

La signora veniva ricoverata in ambiente internistico e veniva sottoposta a coronarografia diagnostica che documentava una coronaropatia critica bivasale e successivamente, previa adeguata duplice terapia antiaggregante con cardioaspirina e clopidogrel, eseguiva rivascularizzazione percutanea con stenting medicato. Durante la degenza alla paziente veniva somministrata enoxaparina 6000 UI 1 fiala due volte al giorno, per il riscontro incidentale di trombizzazione di auricola alla coroTC. In post-degenza, a distanza di 10 giorni dalla data d'accesso in PS e dall'inizio della terapia anticoagulante, la paziente veniva sottoposta a ecocardiogramma transesofageo che documentava agenesia dell'auricola atriale sinistra, sia all'analisi 2D che a quella 3D "en face", che alla ricostruzione 3D con MPR. Il medico di reparto, decideva quindi di interrompere la terapia anticoagulante.

**Conclusioni.** Questo caso ci conferma come l'ecocardiogramma transesofageo risulti essere l'esame di prima scelta nella diagnosi di trombos dell'auricola e quindi nella successiva decisione d'intraprendere o meno una terapia anticoagulante sottoponendo il paziente ai rischi/benefici della stessa, soprattutto nei casi nei quali si sta già somministrando una duplice terapia antiaggregante, come nel caso in esame.

## P302

### RIPRODUCIBILITÀ E AGREEMENT DELLE MISURAZIONI LINEARI ECOCARDIOGRAFICHE 2D VS M-MODE NELLA STIMA DELLA MASSA DEL VENTRICOLO SINISTRO IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CON FRAZIONE D'IEZIONE RIDOTTA

D. Rossi, F. Alessi, G. Pinna, E. Traversi

ICS Maugeri, Montescano

**Premessa.** Valori di massa del ventricolo sinistro (VS) aumentati sono associati ad un aumento della mortalità in pazienti con scompenso cardiaco cronico. La formula di Devereux, basata sulle misurazioni lineari del VS ottenute con l'ecocardiografia M-mode, è il metodo più usato per stimare la massa, perché semplice ed economico. Tuttavia a tale formula sono applicate anche le misurazioni lineari ottenute direttamente dalla metodica bidimensionale (2D) al fine di evitare le sezioni oblique e, in teoria, migliorare la riproducibilità. I valori di normalità della stima della massa del VS ottenute con le misurazioni in 2D sono stabiliti meno chiaramente rispetto alle misurazioni in M-mode.

**Scopo.** 1) Valutare la riproducibilità intra- e inter-osservatore del 2D versus M-mode della misurazione della massa del VS. 2) Valutare l'agreement fra i due metodi nei pazienti con scompenso cardiaco con frazione d'iezione (FE) ridotta.

**Metodi.** Due ecografisti esperti hanno eseguito, in cieco e consecutivamente, un identico esame ecocardiografico completo su 56 pazienti. Criterio d'inclusione era: scompenso cardiaco con FE ≤40%. Le variabili prese in considerazione erano: diametro telediastolico del VS (LVEDD), gli spessori telediastolici del setto interventricolare (SW) e della parete posteriore (PW) e la massa indicizzata per la superficie corporea (BSA). La misura di outcome della riproducibilità per tutte le variabili era la differenza assoluta fra le misure ripetute, in percentuale. L'agreement fra i due metodi è stato valutato con il metodo di Bland-Altman.

**Risultati.** La riproducibilità inter-osservatore della massa è stata leggermente migliore con la metodica 2D (differenza %: 9±6 versus 13±9; p=0.01), mentre la riproducibilità intra-osservatore è stata molto simile (p=0.29). La riproducibilità inter- e intra-osservatore di LVEDD, SW and PW sono state molto simili tra le due metodiche (p>0.26 per tutte le variabili). L'analisi di agreement è contenuta nella tabella.

**Conclusioni.** Nei pazienti con scompenso cardiaco con FE ridotta le stime della massa del VS, ottenute con misurazioni 2D nella formula di Devereux, sono significativamente più basse e hanno una riproducibilità inter-osservatore leggermente migliore confrontata con quelle ottenute in M-mode. Sebbene l'ampiezza di queste variazioni sia minima, i limiti di

agreement sono piuttosto ampi. Le due metodiche non dovrebbero essere intercambiabili nel calcolo della massa con la formula di Devereux.

	M-mode media	2D media	Bias	p	Limiti di agreement 95%
Massa/BSA (g/m <sup>2</sup> )	153	145	-8 (-5%)	0.001	-42, 26
LVEDD (mm)	69	68	-1 (-1.5%)	0.001	-5.1, 3.2
SW (mm)	9.4	9.4	0.0 (0.2%)	0.85	-2.1, 2.1
PW (mm)	9.2	8.9	-0.3 (-3.5%)	0.01	-2.2, 1.6

### P303 GLI EFFETTI DELL'EPATITE DA HCV SULLA FUNZIONE VENTRICOLARE DESTRA

L. Pezzi, R. Magnano, A. D'Alleva, M. Di Marco, D. Forlani, T. Civitarese, L. Paloscia

UTIC e Cardiologia Interventistica, Ospedale di Pescara, Pescara

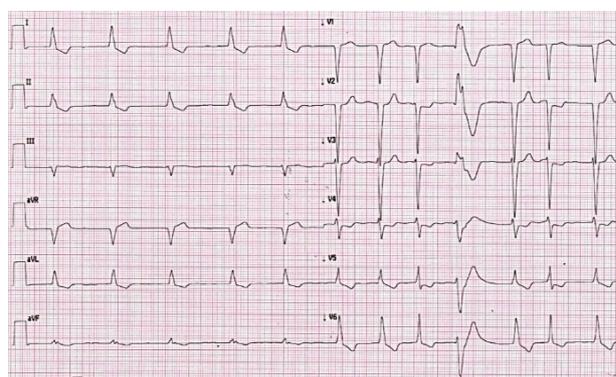
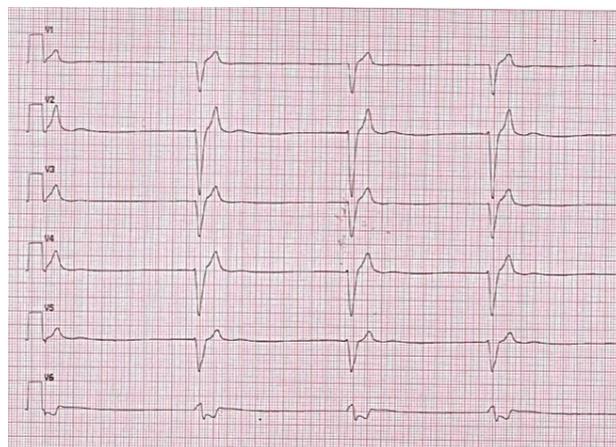
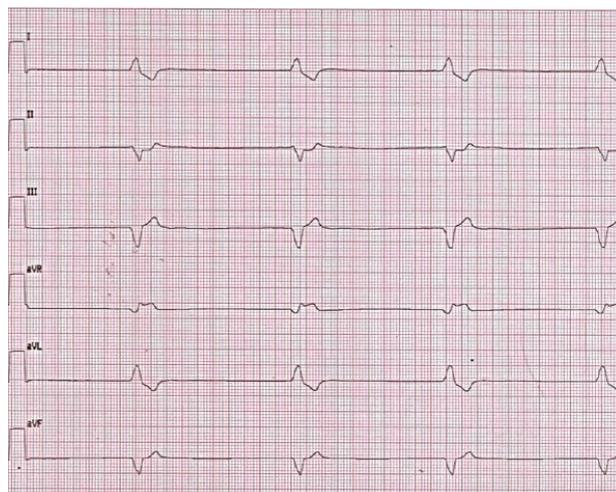
**Scopo.** Lo scopo di questo studio era di valutare l'effetto dell'infezione da HCV sulle prestazioni del ventricolo destro.

**Metodi.** Abbiamo arruolato ventidue pazienti consecutivi con HCV (età media 45 ± 5; 8 donne e 14 maschi) che sono stati abbinati per età, sesso, BMI e fattori di rischio cardiovascolare ad un gruppo di controllo senza epatite virale (età media 43 ± 4; 9 femmine e 13 maschi). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad ecocardiografia transtoracica. Abbiamo valutato i principali parametri sistolici e diastolici e la valutazione emodinamica nei pazienti con epatite virale e in individui normali.

**Risultati.** Abbiamo rilevato una differenza statisticamente significativa nel diametro basale ventricolare destro tra i due gruppi (popolazione normale 27,8 mm contro gruppo HCV 32,6 mm, p=0,001). Abbiamo anche notato un peggioramento della funzione diastolica ventricolare destra con E/A media in 1,4 vs 0,97 nei pazienti con HCV. Inoltre, abbiamo avuto una differenza statisticamente significativa nei valori della pressione arteriosa sistolica (25,7 mmHg nel gruppo normale e 33,8 nei pazienti con HCV, p=0,01).

**Conclusione.** Questi risultati dimostrano chiaramente l'influenza negativa dell'epatite virale sul cuore; l'alterazione di tutti i parametri che abbiamo analizzato può portare ad un rimodellamento cardiaco sfavorevole che a sua volta potrebbe essere responsabile della comparsa di una cardiomiopatia correlata all'HCV.

Fino ad ora non esistono linee guida per la gestione dell'intossicazione digitalica. In questo caso gli anticorpi anti-digossina si sono rivelati un trattamento sicuro ed efficace per il miglioramento dei sintomi in paziente con grave intossicazione digitalica. Inoltre, la somministrazione di calcio per il trattamento dell'iperpotassiemia in paziente con alti livelli di digossina non sembra essere rischiosa. Infine, il caso evidenzia l'importanza di prescrivere con cautela la digossina nelle donne, anziani e nei pazienti con ridotta funzione renale.



## Malattie miocardiche e pericardiche - Miocardite

### P304 SINCOPE IN PAZIENTE CON INTOSSICAZIONE DIGITALICA COMPLICATA DA IPERPOTASSIEMIA

F. Negro, R. Pedrinelli

Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Pisa; Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica, Università di Pisa, Pisa

La digossina è un farmaco usato da più di 240 anni in pazienti con scompenso cardiaco congestizio. Tuttavia, negli ultimi 20 anni il suo utilizzo si è ridotto, soprattutto a causa del basso indice terapeutico e la mancata riduzione della mortalità nei trial clinici.

Una donna di 78 anni è arrivata in Pronto Soccorso a causa di una sincope. Presentava ipertensione arteriosa, diabete di tipo 2, scompenso cardiaco cronico con ridotta frazione di eiezione, fibrillazione atriale permanente, insufficienza renale cronica; inoltre era portatrice di protesi valvolari meccaniche mitrale e aortica per pregressa valvulopatia reumatica.

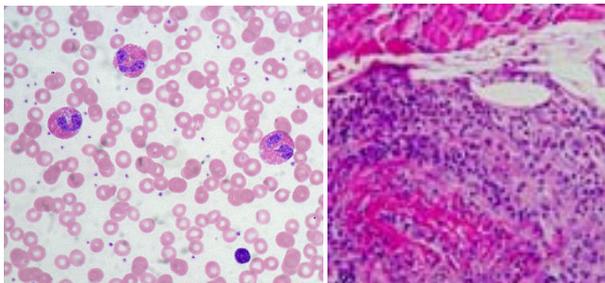
In precedenza aveva presentato anoressia, astenia e confusione mentale, seguiti da nausea e vomito. La paziente assumeva digossina, carvedilolo, canrenone, furosemide, linagliptin e warfarin. L'ECG evidenziava fibrillazione atriale bradifrequente (35 bpm) con complessi QRS larghi, ST sottoslivellato e deviazione assiale sinistra. La creatininemia risultava 2.2 mg/dl, la potassiemia 7.5 mEq/l e la digossinemia 11.5 ng/ml, per cui veniva posta diagnosi di intossicazione digitalica e venivano sospesi digossina, beta-bloccante e diuretico risparmiatore di potassio. All'ingresso in reparto la paziente ha avuto una asistolia di 8 secondi. È stato posizionato un sondino naso-gastrico ed è stata impostata terapia con idratazione, gluconato di calcio, soluzione glucosata con insulina, furosemide e resine a scambio ionico; poco dopo si notava un incremento della frequenza cardiaca, una normalizzazione dell'asse e una riduzione della durata del QRS. Sono stati somministrati anticorpi anti-digossina, con completa risoluzione dei sintomi. Nei giorni successivi si è assistito alla normalizzazione della potassiemia e della digossinemia e ad una riduzione della creatininemia. È stata gradualmente reintrodotta la terapia antiscompenso ed è stata sospesa definitivamente la digossina.

### P305 CONSIDERAZIONI SU UN CASO DI GRANULOMATOSI EOSINOFILICA CON COINVOLGIMENTO CARDIACO

R. Amati, M. Taglioli, M. Comeglio, G. Italiani, D. Rossini  
U.O. Cardiologia, Ospedale SS. Cosma e Damiano della Valdinevoles, USL Toscana Centro, Pescia; U.O. Cardiologia, Ospedale San Jacopo, Pistoia, USL Toscana Centro, Pistoia

La granulomatosi eosinofila con poliangioite (EGPA), o sindrome di Churg-Strauss, è una rara malattia immunitaria multisistemica, (prevalenza di circa 1/100.000; 1/15.000 nei pazienti asmatici). Il quadro clinico è caratterizzato da asma bronchiale, sinusite, infiltrati polmonari, neuropatie periferiche, ipereosinofilia nel sangue periferico, vasculite dei

piccoli e medi vasi. Presentiamo il caso di un uomo di 49 anni giunto in PS per epigastralgia e astenia. In anamnesi asma bronchiale, rinosinusite con poliposi nasale e, il mese precedente, un'eruzione orticarioide. L'aumento della troponina (6 ng/ml) e la dimostrazione ecocardiografica di dilatazione e disfunzione sistolica del ventricolo sinistro (Vtd 150 ml; FE 35%) facevano porre indicazione a coronarografia che mostrava albero coronarico indenne da lesioni aterosclerotiche. Le indagini bioumorali mettevano in evidenza aumento degli indici aspecifici di flogosi (VES 58 mm; PCR 14 mg/dl), eosinofilia periferica, negatività dei markers per le miocarditi infettive e positività degli anticorpi anticitoplasma dei neutrofilii (ANCA). Nei giorni successivi si sviluppava un coinvolgimento neurologico periferico a tipo polineuropatia sensitivo-motoria. La risonanza magnetica cardiaca (RMC) confermava il coinvolgimento flogistico miocardico, con associata dilatazione e disfunzione sistolica del ventricolo sinistro. Il consulente reumatologo suggeriva diagnosi di EGPA sulla base dei criteri dell'American College of Rheumatology. Si iniziava terapia corticosteroidica e immunosoppressiva e trattamento dello scompenso. In dimissione il pz veniva protetto dal rischio di morte cardiaca aritmica mediante *life vest*. A 2 mesi miglioramento clinico e sintomatologico, recupero della funzione sistolica (FE 52%) e regressione dei segni di flogosi alla RMC di controllo. Il pz era avviato a un programma riabilitativo neuromuscolare e cardiologico, con recupero della capacità di deambulazione senza ausili, risoluzione delle parestesie e del dolore neuropatico, ripristino della tolleranza allo sforzo. I pz ANCA-positivi (40% dei casi) tendono ad avere un fenotipo vasculitico con mialgia, poliartralgie, perdita di peso e coinvolgimento renale, ma senza l'interessamento cardiaco presente nel nostro caso. In accordo con la letteratura, il rischio di morte nella fase acuta di EGPA è legato soprattutto alla rapida evoluzione dello scompenso e alle aritmie. Per la natura multisistemica l'EGPA richiede il coinvolgimento multispecialistico.



**P306**  
RITIRATO

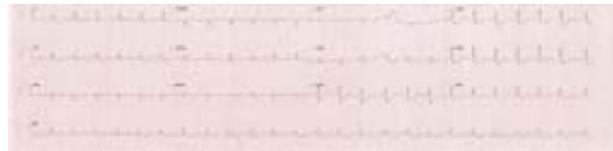
**P307**  
NON SOLO CUORE

F. Piemonte, A. Salzano, A. Carraturo, V. Cudemo, G. D'Ascoli, A. De Angelis, A. Di Donato, R. Forte, F. Gervasio, A. Leccia, C. Lirato, G. Penna, E. Puzio  
*UTIC, P.O. San Giovanni di Dio, Frattamaggiore; Radiologia, P.O. San Giovanni di Dio, Frattamaggiore*  
Paziente M.T., 81 anni, femmina, in P.S con ambulanza del 118 per algia addominale e dispnea. In anamnesi CAD (pregresso IMA trattato con angioplastica + stent), diabete, ipertensione arteriosa, parkinsonismo, nevralgia del trigemino, in terapia con DAPT, ca-antagonisti, B-bloccanti, sartani, ipo-orali, statine, anti-Parkinson, carbamazepina. In P.S. dolore addominale, diaforesi, agitazione, PA 160/90, sat 97% in Venturi, FC 130, FR 22. ECG: TPSV con marcata depressione ST, ecocardio: acinesia dell'apice. Esami di laboratorio normali eccetto CK-MB 10,8 e troponina I 1087. Rx torace, diretta addome: negativi. Consulenza chirurgica: non acuzie chirurgiche ⇒ ricovero in UTIC per NSTEMI.  
In reparto paziente stabile, migliora l'ECG e quindi si programma coronarografia. Ma dopo circa 6 ore compare intenso dolore addominale, febbre, agitazione ed ipotensione severa con leucocitosi (27000 bianchi)

ed incremento della procalcitonina (65,7) per cui programmiamo TC torace e addome con MDC: marcata aterosclerosi calcifica dell'aorta addominale; in corrispondenza del tratto sopra-renale si apprezzano ulcera penetrante ed apposizioni trombotiche con riduzione del lume aortico. La paziente è in condizioni critiche per circa 48 ore, durante le quali la trattiamo con ceftriaxone e claritromicina sostenendo il circolo con cortisone e liquidi e avviamo ricerca posto in chirurgia vascolare ma per 48 ore nessuna disponibilità. Intanto la paziente migliora e giunge a stabilità emodinamica per cui un chirurgo vascolare consulente esterno non ritiene opportuna terapia chirurgica.

Dopo 13 giorni, rientrate le alterazioni degli esami, dimettiamo la paziente con diagnosi di: infarto miocardico NSTEMI in corso di sepsi, cardiopatia ischemica cronica, ulcera penetrante dell'aorta addominale soprarrenale, ipertensione arteriosa, diabete mellito, m. di Parkinson, nevralgia del trigemino e terapia con ASA, bisoprololo, alogliptin, atorvastatina, diuretici, ACE-inibitori, tegretol, madopar.

Perchè questo caso clinico? 1) L'ulcera aortica penetrante è molto rara (2-7% delle sindromi aortiche acute) e di difficile gestione. 2) Abbiamo avuto modo di confrontarci con le nuove definizioni di infarto e sepsi e notare la frequente associazione di tali patologie. 3) Abbiamo constatato la difficoltà sempre maggiore nella gestione del paziente sempre più complesso che giunge al ricovero nelle nostre cardiologie.



**P308**  
AMILOIDOSI CON COINVOLGIMENTO MIOCARDICO E VASCOLARE

S. Cherubini, F. Cava, F. Castelli, C. Ribis, A. Ciolli  
*Cardiologia d'Urgenza, Ospedale S. Pertini, Roma; Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Facoltà di Medicina e Psicologia, Università La Sapienza, Roma*

**Introduzione.** I pazienti affetti da amiloidosi presentano spesso un coinvolgimento del miocardio, meno frequente è l'interessamento coronarico, rara e poco conosciuta è la possibile localizzazione a livello della parete aortica. Alcuni studi hanno evidenziato come il misfolding proteico e l'aggregazione amiloide nella tonaca media dell'aorta toracica, influiscano sul normale meccanismo vascolare attraverso processi infiammatori e ossidativi che possono portare, nel tempo, alla formazione di aneurismi.

**Caso clinico.** Un uomo di 75 anni, portatore di loop recorder per ricorrenti episodi di ischemia cerebrale criptogenetica, si ricoverava per dispnea ingravescente. Riferiva intensa astenia ed ipotensione insorti da alcuni mesi. All'ingresso presentava segni clinici di scompenso cardiaco (rumori umidi alle basi polmonari, edemi declivi). Gli esami ematochimici evidenziavano aumento del pro-BNP e della TNI, protidogramma e immunoelettroforesi di siero e urine risultavano nella norma. L'elettrocardiogramma mostrava fibrillazione atriale, non avvertita clinicamente dal paziente e l'ecocardiogramma documentava dilatazione dell'aorta bulbare (55 mm) e dell'aorta ascendente (47 mm) con insufficienza aortica secondaria di grado severo. Il ventricolo sinistro si presentava di dimensioni aumentate con notevole ispessimento degli spessori parietali ed ecogenicità? sospetta per patologia infiltrativa associata a disfunzione sistolica globale moderata e pattern diastolico di tipo restrittivo. La sintomatologia regrediva rapidamente dopo somministrazione endovenosa di diuretici ad alte dosi e dopo cardioversione elettrica eseguita previa esclusione di trombi endoaorticari con ecocardiogramma transesofageo. Il paziente veniva quindi trasferito in Cardiochirurgia per essere sottoposto ad intervento di Bentall con sostituzione della valvola aortica, della radice e dell'aorta

ascendente con condotto valvolato biologico. Contestualmente, in considerazione dell'elevato sospetto di patologia infiltrativa del ventricolo sinistro e dell'aorta, veniva eseguita biopsia miocardica che confermava la diagnosi di amiloidosi (diffusi depositi di materiale proteinaceo positivo alla colorazione istochimica con rosso Congo e debolmente verdi alla luce polarizzata; la parete aortica risultava sede di disarrangiamento della tonaca media con flogosi cronica e accumulo di materiale basofilo interlamellare). Sono in corso test genetici per la tipizzazione dell'amiloidosi.

### P309

#### UN CASO DI AMILOIDOSI CARDIACA: CHI CERCA TROVA

G. Sinigiani, A. Giordiani, A. Cecchetto, C. Sarais, M. Napodano, S. Rizzo, T. Berno, G. Brunello

Cardiologia, Centro Gallucci, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova; Patologia Cardiovascolare, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova; Ematologia ed Immunologia Clinica, Azienda Ospedaliera di Padova, Padova

Un uomo di 53 anni, senza precedenti cardiologici, veniva ricoverato presso un reparto di cardiologia per edemi declivi e dispnea da sforzo. All'ecocardiogramma veniva documentato versamento pericardico non tamponante, ventricolo sinistro ipertrofico, di normali dimensioni e funzione di pompa con aumentata pressione telediastolica; una TAC del torace e dell'addome inoltre documentava versamento pleurico bilaterale. Venivano eseguite elettroforesi sieroproteica e dosaggio degli autoanticorpi, risultati negativi, ed impostata terapia diuretica ed antinfiammatoria. Il paziente veniva dimesso, dopo aver ottenuto un soddisfacente compenso emodinamico. Una successiva risonanza magnetica cardiaca documentava unicamente ipertrofia concentrica del ventricolo sinistro. Nel sospetto di amiloidosi si eseguivano una biopsia del grasso periombelicale ed una scintigrafia ossea, risultate negative. Quattro mesi dopo, per recidiva della sintomatologia, veniva nuovamente ricoverato, con reperti strumentali sovrapponibili ai precedenti; il dosaggio dell'alfa galattosidasi ematica escludeva malattia di Fabry. Il paziente veniva trasferito presso il nostro reparto. Si ripeteva ecocardiogramma, che documentava moderata riduzione della frazione di eiezione ventricolare sinistra in quadro di sospetta patologia infiltrativa, e risonanza magnetica cardiaca suggestiva per amiloidosi. L'elettroforesi sieroproteica e la proteinuria di Bence Jones risultavano nella norma; veniva però documentato un aumento considerevole delle catene leggere libere lambda, mai dosate in precedenza. I valori di NT-proBNP e troponina risultavano essere rispettivamente di 10.800 ng/L e 180 ng/L. Alla luce di ciò, veniva eseguita biopsia osteomidollare che documentava mieloma multiplo. Il paziente veniva quindi sottoposto a biopsia endomiocardica, che documentava quadro compatibile con amiloidosi cardiaca da catene leggere. Pertanto, successivamente all'ottenimento di buon compenso emodinamico con terapia diuretica, si iniziava terapia con bortezomib e desametasone. La prognosi del paziente si prospettava tuttavia infausta (Stadio IV del Revised Staging System, mediana di sopravvivenza 6 mesi); a due mesi dalla dimissione dal nostro reparto, il paziente andava incontro ad arresto cardiaco e decesso.

L'amiloidosi cardiaca è una patologia spesso misconosciuta, rapidamente ingrossante. Fondamentali sono il sospetto di malattia, metodo sistematico di ricerca ed esperienza nel riconoscerla tempestivamente.



### P310

#### PSEUDOANEURISMA VENTRICOLARE: UN'INSIDIOSA COMPLICANZA DOPO RIPARAZIONE DI ROTTURA DI PARETE VENTRICOLARE CON PATCH SUTURELESS

M. Coccia, A. Greco, M. Casula, C. Raineri, L. Scelsi, A. Turco, S. Ghio, L. Oltrona Visconti

Divisione di Cardiologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia  
**Background.** Lo pseudoaneurisma è una complicanza rara dopo applicazione di patch sutureless per rottura di parete ventricolare.

Presentiamo il caso di un paziente che ha sviluppato un pseudoaneurisma tardivamente dopo l'intervento chirurgico.

**Caso clinico.** Un uomo di 73 anni, iperteso e con obesità di II grado, nel 2016 è stato ricoverato nel nostro centro per uno STEMI infero-dorsale e sottoposto ad angioplastica primaria ed impianto di stent medicato su arteria circonflessa. All'ecocardiogramma transtoracico (ETT) è stata evidenziata una lieve riduzione della funzione sistolica ventricolare sinistra (FE 45%) con acinesia ed assottigliamento della parete infero-dorsale. La degenza è stata complicata da rottura di parete ventricolare sinistra trattata in urgenza con applicazione di patch in teflon fissato con colla biocompatibile. Dopo 3 anni di stabilità, per riscontro, ad un controllo ambulatoriale, di fibrillazione atriale non databile, in paziente asintomatico, è stata programmata una cardioversione elettrica esterna (CVE) dopo un mese di terapia anticoagulante. Previo ecocardiogramma transesofageo, negativo per appozioni trombotiche auricolari, è stata eseguita una CVE efficace nel ripristino di ritmo sinusale complicata da edema polmonare acuto su picco ipertensivo (PA180/100mmHg) trattato con c-PAP e diuretici e.v. All'ETT di controllo è stata confermata FE 45% ed evidenziata una raccolta non rifornita, a contenuto ecoriflettente, come da pseudoaneurisma organizzato in sede di patch sutureless. La TC con mezzo di contrasto ha confermato i reperti. Lo pseudoaneurisma non rifornito è stato giudicato riscontro occasionale di un reperto cronico; riesaminando la documentazione, a gennaio 2019, nell'ambito di controlli cardiologici, veniva descritta all'ETT una raccolta isoecogena in sede infero-dorsale e raccomandata una TC non eseguita. Data la stabilità clinica, in assenza di compromissione della funzione sistolica e diastolica ventricolare sinistra si optava per un approccio conservativo con follow-up strumentali ravvicinati con TC ed ETT.

**Conclusioni.** L'applicazione di un patch sutureless può essere una metodica efficace ma gravata da una rara complicanza come lo pseudoaneurisma che può avere una manifestazione clinica silente ma con evolutività imprevedibile. Sarebbero auspicabili follow-up strumentali regolari anche dopo interventi chirurgici normodecorsi per l'individuazione e il management più opportuno di eventuali complicanze.



Immagine iperdensa a morfologia irregolare compatibile con patch che delimita raccolta a densità sovrafluida compatibile con esito di ematoma organizzato.

### P311

#### IL RISCHIO ARITMICO NELLA SARCOIDOSI

A. Frattola, C. Malafrente, L. Valagussa, E. Scanziani, G. D'Andrea, E. Montemerlo, A. Corticelli, S. Romano, F. Achilli

Cardiologia, Ospedale San Gerardo, Monza; Riabilitazione Cardiologica, Ospedale di Seregno, Seregno; Radiologia Ospedale San Gerardo, Monza; Cardiologia, Ospedale di Desio, Desio

Donna di 47 anni, ipertesa in terapia betabloccante (BB), non familiarità per CI e/o MI. Giunge in PS per lipotimie ricorrenti, cardiopalmo e dispnea da sforzo da circa 3 mesi. ECG: RS BBdx con frequenti BEV. Ematochimici di routine nella norma. TNI negativa. D-dimero 978 ng%. Ecocardiogramma FAST: assottigliamento ed acinesia del setto basale e medio. FEVsx conservata (57%) (Fig. 1). Cavità di destra normali. Eseguiva angio-TAC negativa per embolia polmonare. Ricoverata in Cardiologia eseguiva CACG con evidenza di coronarie indenni. Al monitoraggio telemetrico prolungato frequenti BESV e BEV mai in forma sostenuta. RMN cuore: documentazione di estesa area di "late enhancement" a livello del setto IV basale/medio con edema associato (sequenze T2), compatibile con quadro di infiammazione/necrosi. L'analisi integrata di RMN/TAC torace documentava "cluster di micronoduli polmonari a distribuzione perilinfatica e linfadenopatie mediastino-ilari" suggerendo la diagnosi di sarcoidosi (SP) polmonare con interessamento cardiaco. Successiva conferma con broncoscopia e biopsia e completamento con F-FDG PET: intensa captazione miocardica settale e inferiore medio-basale più un accumulo a carico di linfonodi mediastinici e ai lobi superiori polmonari (Fig. 2). Avviato trattamento steroideo (metilprednisolone 40 mg/die) e potenziato BB. Circa 20 gg dopo la dimissione la paziente

giunge in PS per ACC da FV/TV polimorfa. Favorevole outcome clinico, impianto di ICD. Ulteriore titolazione del BB ed incremento della terapia steroidea. Follow-up clinico ad un anno senza eventi aritmici maggiori. La F-FDG PET a 6 mesi/1 anno (Figg. 3-4) mostrano completa regressione dell'interessamento mediastinico/polmonare e netta riduzione della captazione cardiaca consentendo lento decalage della terapia steroidea. La F-FDG PET è la metodica di imaging ottimale per valutare la risposta alla terapia, definire l'adeguata posologia e la durata della terapia steroidea.

La sarcoidosi cardiaca si associa ad una aumentata incidenza di MI, ma la definizione del rischio aritmico sfugge agli abituali parametri di stratificazione, dipendendo dall'efficacia del controllo della patologia infiammatoria. L'utilizzo di un defibrillatore indossabile, in attesa della valutazione della risposta al trattamento mediante F-FDG PET, consentirebbe una gestione più corretta del rischio aritmico.

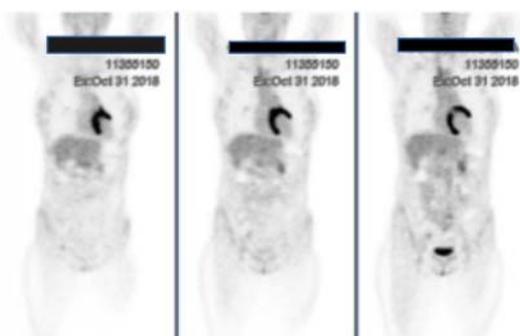


Fig 2 F-FDG PET basale

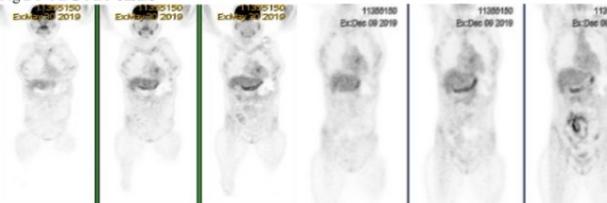


Fig. 3 F-FDG PET

6m

1 aa

### Miscellanea 3

#### P312

##### HEART AND BRAIN: TO BE IN THE RIGHT PLACE AT THE RIGHT TIME

I. Di Liberto, S. Geraci, D. Milazzo, G. Pilato, V. Pitruzzella, G. Vaccaro, G. Caramanno

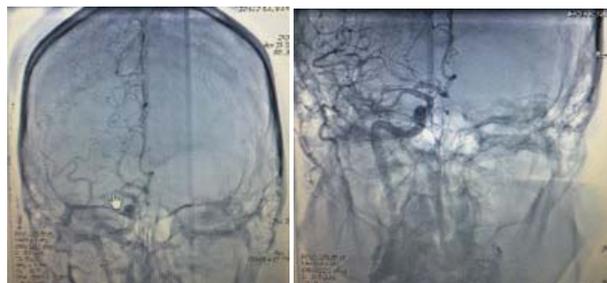
*Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento*

Paziente di 50 anni, fumatore, familiarità per CAD. 04/2018 STEMI anteriore e PCI+1 DES su IVA prossimale. Permaneva CTO di CDx e stenosi 80% Cx. Durante il ricovero storm aritmico, shock cardiogeno e posizionamento di IABP. Dopo stabilizzazione del quadro clinico, PCI su Cx in pre-dimissione. All'ECO: Vsn dilatato con acinesia apice, parete anteriore e inferiore. FE 25%. PAPs 40 mmHg (Fig. 1). 06/2018 impianto ICD. 11/2018 emiplegia sn e disartria. EO: edemi declivi. PA 100/60, SpO2 95% e RS a FC 63 bpm. TC encefalo negativa (RM non eseguibile).

Eseguita trombolisi ev con dose ridotta per concomitante DAPT. Richiesto contestuale ricovero in cardiologia per la presenza di segni clinici di scompenso cardiaco. Persistenza dei segni neurologici. Dopo 6 ore dall'insorgenza dei sintomi trasferimento in sala di emodinamica dove è stata eseguita angiografia cerebrale con evidenza di occlusione dell'a. cerebrale media (Fig. 2) ed efficace trombectomia endovascolare con risoluzione immediata del quadro neurologico (Fig. 3). Ultimo controllo a 09/2019: Classe NYHA III, ECO: FE 30%, IM +/+ e IT +++. PAPs 50 mmHg; catterismo dx con riscontro di ipertensione polmonare post-capillare con indice cardiaco ridotto. In terapia con Pradaxa 150 bid e Clopidogrel 75. Paziente in attesa di trapianto cardiaco che non avrebbe avuto opportunità di eseguire per permanenza dell'emiplegia.

Le linee guida AHA/ASA 2018 raccomandano trombolisi con IV alteplase anche se la trombectomia endovascolare (EVT) inizia ad essere considerata (Classe IA); la EVT è raccomandata entro 6 ore dall'insorgenza dei sintomi ma anche dalle 6 a 16 ore se sono incontrati i criteri di eleggibilità proposti dal DAWN e DEFUSE 3 trials. Dal 2015 5 studi hanno documentato superiorità di EVT con trombolisi sistemica rispetto alla sola trombolisi sistemica. EVT è quindi suggerita come trattamento di prima linea in pazienti selezionati con stroke ischemico originato da un grande vaso del circolo cerebrale anteriore.

Tale procedura in Italia è svolta dai neuroradiologi interventisti in Stroke Unit di III livello che, a seconda delle regioni considerate, sono in numero così limitato da non garantire un intervento tempestivo per tutti i pazienti. Analogamente alle reti IMA, sono necessari molti interventisti specificamente formati in EVT magari proprio cardiologi interventisti che hanno già delle notevoli competenze di base: forse cuore e cervello non sono proprio così diversi.



#### P313

##### EMBOLIA POLMONARE, FIBRILLAZIONE ATRIALE E MIOCARDIO NON COMPATTO, IL PENSIERO CRITICO TRA MALATTIA TROMBOEMBOLICA VENOSA E CARDIOEMBOLISMO ARTERIOSO DI VARIA EZIOLOGIA

D. Zaffalon, R. Piazza, M. Castrichini, D. Pavan

*Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste, Trieste;*

*Ospedale Santa Maria degli Angeli, Pordenone*

La storia naturale del paziente con miocardio non compatto si caratterizza per il rischio di insorgenza di fenomeni cardioembolici che trovano la loro eziologia nella formazione di trombi tra le fitte trame della maglia miocardica non compatta. Ad oggi non sono disponibili in letteratura studi che valutino l'efficacia in tali contesti clinici dei DOAC (anticoagulanti diretti), i quali al contrario sono approvati nel contesto dell'embolia polmonare (EP) e della fibrillazione atriale (FA). Quando queste tre condizioni patologiche si estrinsecano nello stesso paziente e danno segno della propria storia naturale, ci si ritrova a camminare su un terreno caratterizzato dall'opinabilità dei trattamenti. Questo è il caso di Maria, 47 anni, familiarità per morte improvvisa (nonna materna) e per miocardio non compatto (diagnosi accertata nella madre in seguito ad un arresto cardio-respiratorio ripreso), diagnosi 15 anni prima di cardiomiopatia dilatativa peri-partum con successivo recupero della funzione ventricolare sinistra e diagnosi recente di miocardio non compatto confermata alla risonanza magnetica (RMN) cardiaca. In seguito ad episodi ripetuti di tachicardia ventricolare non sostenuta e di FA parossistica rilevati

all'Holter ECG, veniva ricoverata per approfondimenti nel reparto di Cardiologia, riferendo, oltre alle palpitazioni, un episodio di amaurosi fugace qualche settimana prima compatibile con verosimile attacco ischemico transitorio (TIA) con negatività alla RMN cerebrale di controllo. La TC coronarica, eseguita in prima istanza per escludere una possibile una cardiopatia ischemica sottostante e risultata negativa per coronaropatia, ha evidenziato, incidentalmente, reperti compatibili con EP subsegmentaria. In tale contesto di indicazione ad una terapia anticoagulante, la presenza di miocardio non compatto e quindi il dubbio di una possibile origine endoventricolare dell'episodio di TIA apriva una problematica sulla scelta di tale terapia: se da un lato nell'EP e nella FA è possibile utilizzare i DOAC, dall'altro essi perdonano terreno qualora sia ipotizzata l'origine endoventricolare del trombo-embolismo arterioso. A seguito di condivisione collegiale del caso, considerando non accertato l'episodio di TIA e la negatività della RMN cerebrale, si è intrapresa la scelta di utilizzare un DOAC. Questo caso innesta un ragionevole dubbio sulla pedissequa applicazione delle linee guida, non sempre possibile, a cui va sempre associato il pensiero critico.

**P314**  
RITIRATO

**P315**  
**INTEGRAZIONE DELLE TECNICHE DI IMAGING NELLA RISOLUZIONE DELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE DI MASSE CARDIACHE IN ONCOLOGIA: DESCRIZIONE DI UN CASO**

E. Spinoni, V. Lio, G. Dell'Era, A. Degiovanni, G. Patti  
*Università del Piemonte Orientale, Novara; Ospedale Maggiore della Carità, Novara*

**Introduzione.** In presenza di masse intracardiache è spesso difficile una corretta diagnosi differenziale, specie quando coesistono numerose di comorbidità. Descriviamo il caso di un pz affetto da melanoma cutaneo, ipertensione arteriosa e fibrillazione atriale di recente insorgenza di cui abbiamo correttamente identificato la natura di una massa intracardiaca grazie all'integrazione di tecniche di imaging.

**Caso clinico.** G.S., 59 anni, affetto da melanoma cutaneo metastatico. Sottoposto nel gennaio 2019 ad exeresi chirurgica di lesione cutanea in regione scapolare destra (Ø 6.5 cm), con referto istologico di "melanoma superficiale diffuso", pT<sub>4b</sub>, ulcerato, Breslow 10 mm, Clark IV, TIL (linfociti infiltranti il tumore) assenti, b-RAF V600 mutato. La TAC/PET nel febbraio 2019 non rilevava nessuna lesione metastatica. Nel marzo 2019, la radicalizzazione chirurgica mostrava il coinvolgimento dei linfonodi ascellari ipsolaterali (1 su 21 linfonodi esplorati); i.e. pN1. Nel settembre 2019, una TC del torace rilevava metastasi polmonari bilaterali multiple e franca linfoadenopatia del cavo ascellare destro, mentre la TAC/PET fatta subito dopo confermava una diffusione di malattia a livello linfonodale, epatico e polmonare, con intensa e significativa captazione del tracciante anche lung oil profile del ventricolo sinistro. L'esame ecocardiografico condotto nello stesso settembre 2019, evidenziava rilievi di normalità rispetto alla dimensione delle camera cardiache, alla massa ventricolare, alla contrattilità e alla funzionalità valvolare. Mentre in accordo con il rilievo della TAC/PET due masse isocogene venivano rilevate all'interno del ventricolo sinistro. La più piccola presentava una forma rotondeggiante e appariva ben adesa al segmento settale dell'apice. La più grande si proiettava dal segmento laterale dell'apice ai segmenti medi del setto, con una parte che appariva sessile e fluttuante ma con base anch'essa ben ancorata all'endocardio. Le due masse sono state interpretate come lesioni metastatiche da melanoma cutaneo e seguite a cadenza settimanale per osservare la loro modifica in corso di terapia biologica (Mekinist e Tafinlar). È stata così osservata, ad oggi, una riduzione del volume delle lesioni cardiache simile per entità e andamento a quella delle altre metastasi.

**P316**  
**INCIDENZA DI FIBRILLAZIONE ATRIALE IN PAZIENTI CON ICTUS CRIPTOGENICO E FORAME OVALE PERVIO**

S. Cesaretti, C. Ciuca, M. Mariucci, G. Egidy Assenza, A. Balducci, S. Bonetti, A. Donti  
*Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Ospedale Sant'Orsola-Malpighi, Bologna*

Lo scopo dello studio è stato valutare tramite un sistema di monitoraggio prolungato dell'ECG l'incidenza di fibrillazione atriale in pazienti con attacco ischemico transitorio (TIA) o ictus criptogenico e documentato forame ovale pervio (PFO).

**Metodi.** Lo studio ha arruolato 111 pazienti riferiti presso il nostro Centro da ottobre 2015 ad ottobre 2019 in seguito a TIA o ictus criptogenico. L'età media dei pazienti arruolati era 49 ± 11 anni, il 34% di sesso femminile. 101 pazienti (91%) avevano storia di recente ictus ischemico mentre 10 pazienti (9%) storia di TIA. Mediante RM o TC cerebrale sono state riscontrate lesioni ischemiche cerebrali in 100 pazienti (90%): nel 27.9% dei casi in un'area corticale, nel 17.31% in un'area sottocorticale mentre nel 43.2% dei pazienti erano presenti sia lesioni corticali che

sottocorticali inoltre, nel 40.5% dei casi vi erano lesioni multiple. 24 pazienti sono stati sottoposti a trombolisi mentre il 4.5% a trombectomia meccanica. Per quanto riguarda i fattori di rischio cardiovascolare, il 18% dei pazienti era fumatore, il 15.4% ex-fumatore, il 20% aveva familiarità per patologie cardiovascolari o per ictus, il 36.9% era affetto da ipertensione arteriosa sistemica, il 59.5% da dislipidemia e il 2.7% da diabete mellito. Il BMI medio era 25.5 ± 4.2 kg/m<sup>2</sup>.

**Risultati.** La durata media del monitoraggio ECG è stata di 24 ± 6 giorni. Tale monitoraggio ha permesso di rilevare in 8 pazienti (7.2%) la presenza di fibrillazione atriale parossistica (FAP) di durata variabile da 12 minuti a 8 ore. I pazienti con FAP avevano RoPE score più basso (5.5 ± 1.5 contro 6.7 ± 1.5, p 0.02), maggiore età (59 ± 11 contro 49 ± 10 anni, p 0.006), maggiore prevalenza di ipertensione arteriosa (75% contro 36%, p 0.037) e maggiore CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score (4.0 ± 1.7 contro 2.8 ± 0.8, p<0.001). I pazienti con riscontro di fibrillazione atriale venivano esclusi dalla procedura di chiusura percutanea del PFO ed erano sottoposti a trattamento anticoagulante orale, senza recidive di TIA/ictus ischemico durante il follow-up.

**Conclusioni.** In pazienti con storia di TIA o ictus criptogenico ed evidenza di PFO l'applicazione sistematica di un monitoraggio prolungato dell'ECG ha consentito di rilevare episodi asintomatici di fibrillazione atriale parossistica nel 7.2% dei casi. Il riscontro di tali episodi modifica la gestione terapeutica del paziente con ictus o TIA ed è pertanto auspicabile l'applicazione sistematica di un sistema di monitoraggio elettrocardiografico prolungato prima di considerare la chiusura del PFO.

	Overall (111)	No PAF (103)	PAF (8)	p
IVSEDD, mm	10 ± 0.1	10 ± 0.1	10 ± 0.1	0.75
PWEDD, mm	9 ± 1	9 ± 1	9 ± 1	0.58
LVEDD, mm	47 ± 5	47 ± 6	45 ± 2	0.45
LVED volume, ml	101 ± 24	102 ± 23	83 ± 23	0.11
LVEF, %	62 ± 3	62 ± 3	65 ± 3	0.08
LA volume, ml/m <sup>2</sup>	29 ± 6	29 ± 6	33 ± 8	0.1
RA volume, ml/m <sup>2</sup>	25 ± 6	24 ± 6	27 ± 2	0.5
Sinuses of Valsalva, mm	34 ± 4	34 ± 4	31 ± 2	0.1

**P317**  
**LO STROKE È PEGGIORE DI UNA FIBRILLAZIONE ATRIALE? UNA NETWORK META-ANALYSIS SUL FORAME OVALE PERVIO**

L. Varotto, G. Bregolin, I. Nicoletti, M. Pacanaro, C. Bonanno  
*Department of Cardiology, San Bortolo Hospital, Vicenza; AULSS8, Department of Prevention, Vicenza*

**Scopo.** Molte revisioni sistematiche suggeriscono che la chiusura del forame ovale pervio (PFO) può essere eseguita per via percutanea con basse percentuali di complanze. Abbiamo effettuato una network meta-analisi (NMA) confrontando i dispositivi per la chiusura del PFO, in modo da valutare la sicurezza e l'efficacia della chiusura transcateretere del PFO in prevenzione di eventi neurologici in pazienti con ictus criptogenico rispetto alla terapia medica (MT), e per valutare negli stessi pazienti il rischio di fibrillazione atriale (FA).

**Metodi.** Abbiamo interrogato il database PubMed ed identificato gli studi controllati-randomizzati (RCT) dal 2012 fino al dicembre 2018. Abbiamo eseguito una NMA, utilizzato gli odds ratio (OR) e presentato i dati con modelli sia ad effetti-fissi (F) che ad effetti-casuali (R). Le analisi sono state eseguite in NetMetaXL1.6 e WinBUGS1.4. Il number-needed-to-treat (NNT) e il number-needed-to-harm (NNH) sono stati derivati dagli ORs stimati. La Likelihood of being Helped or Harmed (LHH) è stata valutata per stimare il bilancio rischio-efficacia.

**Risultati.** Abbiamo identificato 6 RCT arruolando 3560 pazienti (età media da 45.4 a 46.2 anni) con ictus criptogenico e PFO. I pazienti assegnati alla chiusura del PFO erano meno soggetti ad un ictus rispetto a quelli assegnati alla MT. Dalla NMA, gli OR per qualsiasi dispositivo rispetto alla MT erano 0,41 con gli effetti-F e 0,22 con gli effetti-R. Non possiamo concludere che un dispositivo sia migliore degli altri per ridurre le recidive di ictus, ma la nostra NMA dimostra che la chiusura del PFO induce un numero di episodi FA significativamente più alto rispetto alla MT (risk ratio 4.9), anche nei nuovi episodi di FA definiti come gravi (RR 4.04). L'NNT per prevenire 1 ictus era 38 (con effetti-F) e 29 (con effetti-R), mentre l'NNH che causava un caso di FA di nuova insorgenza era 26 (effetti-F) e 25 (effetti-R). La LHH era rispettivamente di 0,68 e 0,86 e ha

mostrato che il numero di ictus salvati è inferiore a quello di FA insorte. Se calcoliamo però questo parametro considerando solo le FA "serie", il numero di ictus salvati è due volte superiore a quello delle FA gravi indotte dalla chiusura del PFO (LHH era rispettivamente 2,1 e 2,02).

**Conclusioni.** La nostra NMA fornisce prove a favore della chiusura del PFO con tutti i dispositivi utilizzati in giovani pazienti con ictus criptogenetico. Attualmente possiamo concludere che questi dispositivi sono migliori della MT, ma aumentano il rischio di FA di oltre 4/5 volte, rispettivamente con FA grave o non grave. Non possiamo affermare che un dispositivo sia migliore degli altri per ridurre gli episodi FA nel follow-up. Considerando le FA gravi, i pazienti hanno comunque più vantaggi nell'essere trattati che nel non esserli, dal momento che LHH è  $\geq 2$ .

### P318

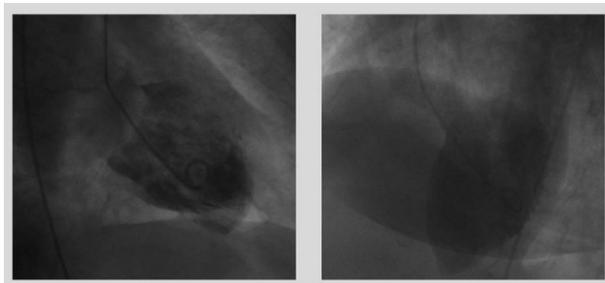
#### UN CASO UNICO DI CONTEMPORANEITÀ DI EDEMA POLMONARE ACUTO NEUROGENO E TAKOTSUBO ATIPICO IN CORSO DI ICTUS ISCHEMICO

L. Riva, C. Trocino, F. Tagliatela, P. Cavallo, A. Zini, G. Casella  
U.O.C. Cardiologia & Stroke Unit, Ospedale Maggiore, Bologna; IRCCS Istituto di Scienze Neurologiche, Bologna, U.O.C. Neurologia e Rete Stroke Metropolitana, Ospedale Maggiore, Bologna;  
U.O. Neuroradiologia, Ospedale Maggiore, Bologna; U.O. Rianimazione, Ospedale Maggiore, Bologna; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Maggiore, Bologna

**Background.** L'edema polmonare neurogeno e la cardiomiopatia Takotsubo sono complicanze rare dell'ictus ischemico acuto. Sono causati da un eccessivo rilascio di catecolamine dopo la stimolazione nervosa adrenergica conseguente all'ictus. L'"apical ballooning" è la variante tipica del Takotsubo, ma sono state descritte in letteratura tre forme, cosiddette atipiche ("ballooning" medio-ventricolare, basale e focale), che sono risultate più frequenti nei pazienti con disturbi neurologici.

**Caso clinico.** Una donna di 78 anni è stata trattata con alteplase in infusione ed è stata sottoposta a trombectomia meccanica a seguito di un ictus ischemico acuto. Durante la procedura endovascolare la dinamica respiratoria della paziente è improvvisamente e rapidamente peggiorata ed è stato necessario procedere con ventilazione invasiva mediante intubazione oro-tracheale per una persistente e significativa riduzione della frazione inspiratoria di ossigeno/pressione arteriosa parziale di ossigeno (FiO<sub>2</sub>/PaO<sub>2</sub>). La radiografia del torace ha mostrato una marcata congestione polmonare bilaterale. L'ecocardiogramma transtoracico ha messo in evidenza una moderata disfunzione sistolica acuta del ventricolo sinistro con acinesia del segmento inferiore apicale e setto apicale. Si è quindi immediatamente proceduto a coronarografia con documentazione di assenza di stenosi coronariche e/o di rottura acuta di placca. Dopo 24 ore dall'insorgenza dell'edema polmonare neurogeno, la dinamica respiratoria si è normalizzata e la paziente è stata dimessa dopo 7 giorni di degenza in assenza di deficit neurologici. La disfunzione sistolica del ventricolo sinistro è rientrata e la frazione di eiezione si è completamente normalizzata in 3 mesi.

**Conclusioni.** Si tratta di un caso raro di contemporaneità di edema polmonare acuto neurogeno e Takotsubo in paziente con ictus ischemico acuto. Il caso è peculiare perché è la prima osservazione di edema polmonare acuto neurogeno associato a variante atipica di Takotsubo, che è più frequente nei pazienti con disturbi neurologici. Un rapido riconoscimento e trattamento sono essenziali per la sopravvivenza del paziente.



### P319

#### UNA NETWORK META-ANALYSIS BAYESIANA PER IDENTIFICARE IL MIGLIOR DEVICE PER PREVENIRE LA RICORRENZA DI STROKE

L. Varotto, G. Bregolin, M. Paccanaro, I. Nicoletti, C. Bonanno  
Department of Cardiology, San Bortolo Hospital, Vicenza; Department of Prevention, AULSS8, Vicenza

**Scopi.** Studi randomizzati-controllati (RCT) hanno riportato risultati sulla sicurezza e l'efficacia della chiusura percutanea del forame ovale pervio (PFO) per prevenire la recidiva di ictus. È stato anche dimostrato che il dispositivo Amplatzer (AMP) sembra essere superiore alla terapia medica

(MT) nella prevenzione di ictus ed episodi di fibrillazione atriale (AF) rispetto ad altri dispositivi. Abbiamo eseguito una meta-analisi "a rete" (NMA) per valutare la chiusura del PFO nella prevenzione di successivi eventi neurologici e nel contesto abbiamo studiato i risultati ottenuti dai dispositivi specifici.

**Metodi.** Abbiamo interrogato PUBMED e identificato 6 RCT fino al dicembre 2018. Abbiamo eseguito una NMA bayesiana, utilizzato odds ratio (OR), presentando i dati con modello ad effetti fissi e casuali. Le analisi sono state eseguite in NetMetaXL1.6 - WinBUGS1.4.

**Risultati.** I pazienti sottoposti a chiusura del PFO avevano significativamente meno probabilità di manifestare un ictus rispetto a quelli trattati con MT. Dalla NMA, gli OR per qualsiasi dispositivo rispetto alla MT erano 0,41 con effetti fissi e 0,22 con effetti casuali. I pazienti con AMP hanno mostrato un rischio simile a quelli trattati con Helix/Cardioform (HLX/CF) o con un gruppo di 11 dispositivi. Ciò suggerisce l'uguaglianza tra i due dispositivi più attualmente utilizzati. I risultati sull'attacco ischemico transitorio (TIA), sulla morte e sul sanguinamento maggiore non sono stati significativi. La chiusura del PFO ha aumentato il rischio di AF di nuova insorgenza: la MT induce la AF in modo significativamente inferiore rispetto a tutti i dispositivi. A favore dell'AMP vi è un numero ridotto di casi di AF, tuttavia non è stata stabilita alcuna superiorità del dispositivo nel confronto con HLX/CF e con altri dispositivi nel modello ad effetti casuali.

**Conclusioni.** La nostra NMA fornisce prove a favore della chiusura del PFO con tutti i dispositivi attualmente in uso. Possiamo concludere che questi dispositivi sono migliori della MT, ma non che un dispositivo sia migliore degli altri nel ridurre le recidive di ictus e gli episodi di AF nel follow-up (AMP, allo stato attuale delle conoscenze e dei dati, dimostra una prestazione migliore, ma non statisticamente superiore a HLX/CF).

## Prevenzione cardiovascolare 2

### P320

#### IL CALVARIO NELLA DIFFICILE APPLICAZIONE DELLE LINEE GUIDA DELL'IPERTENSIONE ARTERIOSA NEL PAZIENTE CON SINDROME CORONARICA CRONICA

D. Cosmi, B. Mariottoni, B. Tarquini, F. Cosmi  
Cardiologia, Ospedale di Gubbio-Gualdo Tadino, Gubbio; Cardiologia, Ospedale Santa Margherita in Valdichiana, Cortona

Nelle linee guida dell'ipertensione arteriosa del 2018 della Società Europea di Cardiologia (ESC) nella sindrome coronarica cronica (SCC) vengono raccomandati range pressori target del trattamento, che, quando applicati nella realtà clinica comportano problemi decisionali non irrilevanti. Nel 2019 abbiamo valutato i valori della pressione arteriosa misurati secondo le raccomandazioni ESC 2018 in 2456 pazienti, di cui 505 con sindrome coronarica cronica già in trattamento farmacologico antiipertensivo. Sono stati esclusi i pazienti con ipertensione secondaria, scompenso cardiaco, fibrillazione atriale, neoplasie maligne o aspettativa di vita <1 anno. Nel 24% dei pazienti di età  $\geq 80$  anni abbiamo riscontrato una pressione arteriosa sistolica clinica  $\geq 140$  mmHg con una diastolica <70 mmHg, confermata al controllo a 2 e 4 settimane. Questi valori sono stati riscontrati anche nel 18% dei pazienti di età 65-79 anni e nel 5% di quelli di età 18-65 anni. Nel 4% dei casi abbiamo riscontrato valori di pressione arteriosa sistolica <120 mmHg con paziente asintomatico nei pazienti di età 18-65 anni, e nel 14% dei casi in pazienti con PAS <130 mmHg nei pazienti di età 65-79 anni e 7% in quelli di età  $\geq 80$  anni. In questi pazienti l'applicazione delle linee guida è difficile per il contrapporsi di scelte contraddittorie l'una con l'altra (bisogna ridurre una pressione sistolica  $\geq 140$  mmHg in presenza di una diastolica sotto il livello considerato pericoloso <70 mmHg? In un paziente asintomatico bisogna ridurre o sospendere la terapia se i valori pressori non sono nel range ritenuto ottimale?). Con la legge n. 24 del 8 marzo 2017, le linee guida sono diventate di osservanza giurisprudenziale ed il mancato rispetto potrebbe esporre il medico a conseguenze medico-legali, in caso di danno al paziente. Occorre una riflessione della comunità scientifica europea sugli snodi decisionali da intraprendere per evitare decisioni non ottimali, nell'interesse del paziente e nella salvaguardia giuridica del medico. Questo problema non si verifica nelle linee guida Americane e in quelle NICE. Nelle linee guida dell'ipertensione arteriosa del 2018 della Società Europea di Cardiologia (ESC) nella sindrome coronarica cronica (SCC) vengono raccomandati range pressori target del trattamento, che, quando applicati nella realtà clinica comportano problemi decisionali non irrilevanti.

Fascia di età	N. pazienti	Range target di PAS	
		clinica (mmHg)	clinica (mmHg)
18-65 anni	72 (14%)	<130 se tollerato ma non <120	70-79
65-79 anni	278 (55%)	130-139 se tollerato	70-79
$\geq 80$ anni	155 (31%)	130-139 se tollerato	70-79

**P321****ANALISI DELLA SUPPLEMENTAZIONE NEGLI ATLETI ADOLESCENTI: STUDIO DELLE PRESTAZIONI CARDIOVASCOLARI, COMPOSIZIONE CORPOREA E ABITUDINI ALIMENTARI**

G. Orlandi, G. Allegri, L. Stefani

*Medicina dello Sport e dell'Esercizio, Università di Firenze, Firenze*

**Introduzione.** L'uso di integratori alimentari sta crescendo tra gli atleti. Nonostante sia noto come il consumo di integratori si trovi spesso negli atleti adulti d'élite, tuttavia non sono disponibili dati tra gli adolescenti. In aggiunta nessun dato relativo a dieta, composizione corporea e risposta cardiovascolare al TEM è ben documentato. Lo scopo è stato quello di indagare in un gruppo di giovani adolescenti la prevalenza della supplementazione e la performance CV associata, di valutare i parametri della composizione corporea e le abitudini alimentari.

**Materiali e metodi.** 42 atleti maschi agonisti adolescenti di età compresa tra 16,5 ± 2 (21 praticanti basket e 21 calcio) sono stati arruolati presso la Medicina dello Sport dell'Università di Firenze. L'uso dei supplementi è stato stimato da un questionario dedicato, incentrato su una conoscenza specifica e consapevolezza sull'argomento. I dati sono espressi in%. L'aderenza alla dieta mediterranea è stata misurata dal punteggio Medilite score (limite 18). La composizione corporea (in termini di ECW, ICW, FFM, BCM, MM, FM) è stata misurata mediante analisi BIA. La performance CV è stata studiata dalla pressione sanguigna (BP) e dalla frequenza cardiaca (FC) al picco del test ergometrico.

**Risultati.** Nel 50% dei soggetti esaminati è stato riscontrato l'uso di integratori alimentari almeno una volta al mese. In particolare, la conoscenza e la consapevolezza degli effetti potenziali sono risultate inadeguate (il 52% era completamente sconosciuto, mentre solo nel 35% le indicazioni erano precedentemente note) Il punteggio Medilite risultava inferiore al valore normale (8,4 ± 1,9 soccer; 9,8 ± 2,5 cestello) con P: NS. La composizione corporea era normale in entrambi gli sport, tuttavia la FFM risultava significativamente più bassa nei calciatori 15,1 ± 3,88% vs basket: 18 ± 5,45% p<0,05. L'idratazione stimata dal rapporto TBW/ECW era al livello più basso del range normale per entrambi (0,45 ± 0,02 nel calcio contro 0,50 ± 3,2 nel cestino). Il confronto tra i soggetti distinti in base alla presenza o all'assenza del supplemento, ha mostrato dati all'interno dell'intervallo normale e non sono state osservate differenze significative nel doppio prodotto (DP: 25,248 ± 3232 vs 24,674 ± 3749; P: NS); HR era 179,5 ± 2,5 vs 177,3 ± 7,9; SBP 143,20 ± 16 mmHg vs 140 ± 20mmHg; DBP: 56 ± 9,9 mmHg vs 51,8 ± 8,7 mmHg rispettivamente.

**Conclusioni.** La prevalenza delle integrazioni sembra essere elevata negli adolescenti. È anche evidente una scarsa aderenza alla dieta mediterranea. Il supplemento non contribuisce ad aumentare le prestazioni CV. Ulteriori studi saranno necessari per confermare questo aspetto.

**P322****L'UTILIZZO DEGLI INIBITORI DEL PCSK9 IN CARDIOLOGIA RIABILITATIVA – L'ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO**

G. Vitale, C. Nugara, S. Sarullo, S. Vitale, F. Sarullo

*Cardiovascular Rehabilitation Unit, Buccheri La Ferla Fatebenefratelli Hospital, Palermo; Università di Palermo. IRCSS Centro Neurolesi Bonino Pulejo, Messina; Cardiology Unit, University Hospital, Policlinico Paolo Giaccone, Palermo; Medical Biotechnology and Molecular Medicine, University of Palermo, Palermo*

**Premessa.** L'ipercolesterolemia è un accertato fattore di rischio per lo sviluppo di eventi cardiovascolari maggiori su base aterosclerotica. Gli inibitori della proprotein convertase subtilisin/kexin type 9 (PCSK9) sono stati approvati per il trattamento delle dislipidemie nei pazienti che non riescono a raggiungere i livelli desiderati di colesterolo LDL (LDL-C) nonostante terapia con statine o nei pazienti intolleranti alle statine. Lo scopo di questo studio è stato osservare gli effetti degli inibitori del PCSK9 sull'LDL-C in pazienti ambulatoriali sottoposti a riabilitazione cardiovascolare.

**Metodi.** Abbiamo arruolato retrospettivamente 25 pazienti affetti da ipercolesterolemia (sia intolleranti a statine che trattati con la massima dose tollerata di statine) afferenti presso il nostro centro di Riabilitazione Cardiovascolare. Tutti i pazienti arruolati dovevano avere un LDL-C >100 mg/dl al baseline. Il controllo dei valori di colesterolo sono stati ripetuti ogni 6 mesi dopo l'inizio della terapia con inibitori del PCSK9.

**Risultati.** Al baseline 13 pazienti (52%) erano intolleranti alle statine, 8 pazienti (33%) erano affetti da ipercolesterolemia familiare eterozigote. Tutti i pazienti avevano sperimentato un precedente evento cardiovascolare o avevano evidenza di patologia aterosclerotica asintomatica. Dopo un follow-up medio di 12,4±9,6 mesi abbiamo osservato una riduzione del colesterolo totale da 212,3±37 a 130,3±35,5 mg/dl (riduzione del 38%, p<0,001), una riduzione dei trigliceridi da 171,6±74,5 a 138,5±35,9 mg/dl (riduzione del 19%, p=0,008), l'LDL-C è diminuito da 134±30 a 56±29 mg/dl (riduzione del 58%, p<0,0001). Abbiamo osservato un incremento non statisticamente significativa del colesterolo HDL da 44,2±10,3 a 46,3±12,6 mg/dl; p=0,20); un paziente (4%) ha avuto una sindrome coronarica acuta. Due pazienti hanno interrotto la terapia con inibitori del PCSK9: un paziente per la presenza di sintomi simil-influenzali persistenti e invalidanti, l'altro paziente per il

riscontro al follow-up di carcinoma del pancreas e successiva evoluzione in stato cachettico. Al termine del follow-up abbiamo osservato una tendenza non statisticamente significativa alla riduzione della dose delle statine da 25±12 to 20±12 mg (p=0,026). È stata anche osservata una riduzione non statisticamente significativa del SAMS (Statin-associated muscle symptom) clinical index da 4,8±2,4 a 2,4±1,8 (p=0,046).

**Conclusioni.** La terapia con inibitori del PCSK9 è efficace nel ridurre l'LDL-C in pazienti ad alto rischio cardiovascolare in corso di riabilitazione cardiaca; l'ottimizzazione della terapia ipolipemizzante, con la possibilità di ridurre la dose delle statine potrebbe consentire una riduzione dei sintomi muscolari ed una migliore compliance al trattamento ipocolesterolemizzante.

**P323****FUSTER-BEWAT SCORE E OBESITÀ VISCERALE: POSSIBILE RUOLO NELLA STIMA DEL RISCHIO DI SINDROME METABOLICA**

C. Morelli, C. Marvelli, G. Guardigli, R. Ferraro

*AOU Arcispedale Sant'Anna, Ferrara*

**Contesto.** I principali score per il calcolo del rischio cardiovascolare (RCV) in prevenzione primaria non considerano fattori di rischio comportamentali (FRCP) che tuttavia influenzano il RCV complessivo. A tal proposito il BEWAT score è uno strumento che dà maggior peso allo stile di vita nella determinazione del RCV.

**Obiettivo.** Valutare i risultati ottenuti dall'impiego del BEWAT score nella determinazione del RCV in una popolazione di 325 donatori di sangue, senza malattia CV nota.

**Metodi.** Per ogni individuo si è raccolto dati su FRCP, profilo lipidico, misure antropometriche per il calcolo dell'indice di massa corporea (BMI) e pressione arteriosa. Su questi soggetti si è eseguito il calcolo del RCV secondo lo SCORE (Guidelines ESC 2019) e secondo il BEWAT score suddividendo la popolazione in tre categorie: BEWAT basso, intermedio e ideale.

**Risultati.** In una popolazione di donatori di sangue sani il 97% presenta un rischio assoluto non elevato secondo lo SCORE ESC e di questi il 40% ha un Rischio Relativo ≥2. L'applicazione del BEWAT score mostra una quota di soggetti con punteggio basso, intermedio e ideale rispettivamente del 28%, 59% e 13%. I fattori che pesano maggiormente nel determinare un basso valore di BEWAT sono peso (65% sovrappeso-obesi), alimentazione (51% ridotta assunzione di frutta e verdura) e attività fisica (41% sedentari). Il confronto tra i valori medi di waist-to-hip ratio nel gruppo con punteggio BEWAT basso (M: 0,99; F: 0,93) e BEWAT ideale (M: 0,89 F: 0,87) (p<0,001) risulta coerente con i più bassi valori medi di BMI registrati nel gruppo con punteggio BEWAT ideale (22,8 kg/m<sup>2</sup>) rispetto al gruppo con punteggio basso (29,6 kg/m<sup>2</sup>) (p<0,001). I valori di glicemia a digiuno (escludendo pazienti diabetici) risultavano maggiori nel gruppo con basso valore di BEWAT (p=0,03). Sono rispettivamente di 120 e 82 mg/dl i valori medi di trigliceridemia (p=0,0002) nelle categorie di punteggio basso e ideale mentre i valori medi di HDL erano pari a 53 e 59 mg/dl (p=0,019). Inoltre sono 51 i soggetti con sindrome metabolica e di questi 31 hanno un punteggio BEWAT basso (OR 5,75; p<0,001) mentre nessuno ha un punteggio ideale.

**Conclusioni.** Su 325 donatori di sangue sani, oltre un quarto aveva un punteggio BEWAT basso. Questa analisi dimostra come uno score di semplice esecuzione come il Fuster BEWAT score possa identificare pazienti con RCV aumentato e che mostrano una maggior tendenza allo sviluppo di obesità viscerale e sindrome metabolica.

**P324**

RITIRATO

**P325****RUOLO DELL'ESERCIZIO FISICO DOMICILIARE INDIVIDUALIZZATO IN PAZIENTI CON IPERTENSIONE ARTERIOSA LIEVE**

G. Mascherini, F. Batocchi, G. Orlandi, L. Stefani

*Medicina dello Sport e dell'Esercizio, Firenze*

**Introduzione.** Le malattie croniche, fra le quali l'ipertensione, sono patologie a lenta progressione e di lunga durata e rappresentano la principale causa di morbilità e mortalità nella popolazione occidentale. Alla base dell'insorgenza dell'ipertensione vi sono soprattutto errati stili di vita come diete sbilanciate, abuso di alcol, fumo e sedentarietà. Dalla letteratura scientifica emerge come un'alimentazione equilibrata, ispirata al modello della Dieta Mediterranea, svolga un ruolo importantissimo nella prevenzione e nel trattamento dell'ipertensione e altre patologie.

**Scopo.** Lo scopo del lavoro è quello di valutare, attraverso un'analisi retrospettiva-prospettica, le abitudini alimentari e la prescrizione dell'esercizio fisico, le variazioni dei liquidi corporei e in una popolazione di ipertesi di entrambi i sessi, ed osservare se vi sia una variazione dei parametri antropometrici e dei test funzionali in un periodo di follow-up di 6 mesi.

**Materiali e metodi.** È stata studiata una popolazione di 24 soggetti di entrambi i sessi (8 F, 16 M), con età media 68,58±9,59, peso medio

81,31±12,36 kg e BMI medio 28,58 ± 8,76 kg/m<sup>2</sup> tutti in trattamento farmacologico, ed aderenti al programma di esercizio fisico moderato aerobico e di contro resistenza. Il protocollo sperimentale si è articolato in due visite a distanza di sei mesi con valutazione di peso, altezza, circonferenze vita e fianchi, bioimpedenziometria e test fisici (HandGrip Test, Sit&Reach Test, Chair Stand Test, Six Minute Walking Test). I dati ottenuti sono stati espressi come valore medio ± DS e analizzati mediante t-test di Student. Le differenze sono state considerate significative per valori di p<0,05. Le abitudini alimentari dei pazienti sono state raccolte mediante l'utilizzo di diari alimentari e la somministrazione di un questionario su l'uso del sale.

**Risultati.** A distanza di sei mesi dalla prima visita i risultati mostrano differenze statisticamente significative in peso ( $\Delta t6-t0= 1,06$  kg,  $p=0,004$ ), BMI ( $\Delta t6-t0=0,55$  kg/m<sup>2</sup>,  $p=0,002$ ), circonferenza vita ( $\Delta t6-t0= -0,65$  cm,  $p=0,02$ ), l'acqua extracellulare ( $\Delta t6-t0= -0,5$  l,  $p=0,007$ ), l'angolo di fase e per quanto riguarda il questionario sul sale (0,002). Risultati incoraggianti sono stati ottenuti dagli altri test. I valori pressori, sia a riposo che sotto sforzo, sono tendenzialmente diminuiti, anche se non sono statisticamente rilevanti. Si è osservata una più equilibrata distribuzione dell'acqua tra il compartimento intracellulare ed extracellulare.

**Conclusioni.** Dal lavoro emerge come una corretta dieta basata sui principi della dieta mediterranea, integrata con l'esercizio fisico aerobico e di contro resistenza, sia efficace nella riduzione del peso, della circonferenza vita, nella corretta redistribuzione dell'acqua e che contribuisca positivamente nella regolazione dei valori pressori.

### P326

#### AMBULATORIO DEDICATO ALLE GRAVIDANZE AD ALTO RISCHIO CARDIOVASCOLARE CON TEAM MULTIDISCIPLINARE

G. Di Giannuario, N. Candiotti, D. Grosseto, D. Santoro, F. Spelzini, D. Prandstraller, F. Fracassi, D. Saporito, L. Farneti, G. Piovaccari  
*Ospedale Infermi, Rimini*

**Razionale.** Negli ultimi decenni il cambiamento dello stile di vita e delle abitudini sociali ha portato ad un aumento del numero di gravidanze ad alto rischio, legato all'incremento dell'età materna, al ruolo socio-economico delle donne, alla globalizzazione ed alle gravidanze indotte. Un ambulatorio dedicato con un Team multidisciplinare può migliorare il trattamento delle donne con gravidanze ad alto rischio.

**Materiali e metodi.** L'ospedale di Rimini ha un punto nascita di 1500 nati anno, il dipartimento di malattie vascolari ha un ambulatorio dedicato alle gravidanze ad alto rischio, con un team multidisciplinare dedicato al monitoraggio delle donne con gravidanza ad alto rischio cardiovascolare.

**Risultati.** Dal 2013 al 2016 sono state arruolate consecutivamente 320 pazienti con diagnosi di gravidanza ad alto rischio, con una frequenza di circa 108 nuovi casi/anno. Nel 22% dei casi è stata posta diagnosi di cardiopatia, con una maggior incidenza di ipertensione (41%), malattie congenite cardiache (30%), aritmie (13%), cardiomiopatia (8%) et al. Le cardiopatie congenite più frequenti nelle donne erano in accordo con la letteratura scientifica gli shunt (54%) e il prolasso mitralico (37%). Tutte le donne sono sopravvissute alla gravidanza, si sono verificati due decessi di nascituri un caso in donna post-intervento di coartazione per non aderenza al counselling e morte di uno di due feti di parto gemellare in donna obesa.

**Conclusioni.** Il lavoro in team multidisciplinare con la collaborazione di cardiologo, ginecologo, nefrologo, ematologo, anestesista ed infermiere, dedicati ai problemi della gravidanza ad alto rischio cardiovascolare e al counselling, riduce le complicanze delle gravidanze e guida le scelte terapeutiche, migliorando l'outcome della madre e del bambino.

### P327

#### IMPATTO SULL'ADERENZA DI UN PROGRAMMA MULTIDISCIPLINARE DOMICILIARE DI TELEASSISTENZA

I. Serlini, G. Assoni, M. Zanardini, E. Pasotti, D. Baratti, P. Bernocchi, S. Scalvini

*ICS Maugeri, Lumezzane*

**Introduzione.** La mortalità e le reospedalizzazioni rimangono elevate nei pazienti con scompenso cardiaco cronico (SCC). Una delle cause principali è la scarsa aderenza alla terapia medica. Per questo motivo, le linee guide europee raccomandano di attivare un processo educativo sull'aderenza alla terapia, di programmare un follow-up adeguato dopo la dimissione, attraverso regolari visite ambulatoriali, un eventuale supporto telefonico e monitoraggio remoto. Scopo del nostro studio è quello di descrivere il nostro modello di follow-up e di valutare l'aderenza alla terapia.

**Metodi.** Il nostro centro, tramite un team di specialisti, infermieri, e tecnici, fornisce dopo la dimissione, cure integrate a pazienti affetti da SCC per 6-12 mesi. L'elemento chiave è il supporto telefonico strutturato, eseguito da un infermiere tutor, case manager del paziente ed il telemonitoraggio remoto. Prima della dimissione, l'infermiere tutor svolge alcune sessioni educazionali, per fornire informazioni sulla malattia, indicazioni sull'aderenza terapeutica e sui corretti stili di vita. Durante i contatti telefonici, l'infermiere tutor rinforza le informazioni fornite, valuta le condizioni cliniche, controlla la corretta assunzione della terapia medica e

l'aderenza, suggerendo strategie per migliorarla, se necessario. Una volta al mese, durante il contatto telefonico programmato, viene somministrata la scala di aderenza Morisky (MMAS-4). Questo strumento validato utilizza 4 domande relative al comportamento verso l'assunzione della terapia. Il punteggio per ogni domanda è da 0 (nessuna aderenza) a 4 (massima aderenza).

**Risultati.** Abbiamo analizzato 727 scale Morisky (7,6±3,7 scale/paziente) somministrate in altrettanti contatti telefonici a 99 pazienti (77±11 anni): 45 femmine (46%), di 79±10 anni e 54 maschi (54%), di 73±10 anni. L'aderenza media era pari a 3,6 ± 0,5. Nessuna differenza era stata riscontrata tra maschi e femmine. Le risposte alle domande erano:

- Si è mai dimenticato di assumere farmaci? n (%): 679 (93) Sì, 48 (7) No
- È occasionalmente poco attento nell'assunzione dei farmaci? n (%): 536 (74) Sì, 191 (26) No
- Quando si sente meglio a volte interrompe la terapia? n (%): 698 (96) Sì, 29 (4) No
- Quando si sente peggio a volte interrompe la terapia n (%): 717 (99) Sì, 10 (1) No.

**Conclusioni.** Un approccio multidisciplinare di teleassistenza focalizzato sulla figura dell'infermiere come case-manager aiuta il paziente a mantenere nel tempo una buona aderenza alla terapia.

### Insufficienza cardiaca: modelli organizzativi

### P328

#### PROTOCOLLO SPERIMENTALE DI TELEMONITORAGGIO DOMICILIARE DEI PAZIENTI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO CRONICO DELL'ULSS 8 BERICA-REGIONE VENETO: PRIMI RISULTATI AD 1 ANNO DALL'ATTIVAZIONE

C. Paoletti, S. Vittorii, P. Peruzzo, S. Giampietro, S. Zulpo, C. Pellizzari, A. Dal Grande, E. Marchesini, E. Bergamin, G. Stopazzolo, C. Bilato  
*Cardiologia, Ospedali dell'Ovest Vicentino, Arzignano; Cure Primarie, Distretto Ovest ULSS 8 Berica, Valdagno; UTAP Chiampo, Chiampo; Cure Primarie ADI Centro E ADI Nord ULSS8 Berica, Valdagno; Direzione Servizi Socio-Sanitari, ULSS 8 Berica, Vicenza*

Presso l'ULSS 8 Berica del Veneto si è realizzato un protocollo sperimentale tra ospedale e territorio costituito da medico di assistenza primaria (MAP), cardiologo dello scompenso cardiaco, infermieri dell'assistenza domiciliare (ADI) e dalla centrale operativa del telemonitoraggio domiciliare, attiva 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

A partire dal luglio 2018 sono stati arruolati 14 pazienti con scompenso cardiaco cronico (SCC) (HF<sub>r</sub>EF, HF<sub>m</sub>EF, HF<sub>p</sub>EF), età media 79 anni, selezionati durante il ricovero ospedaliero o nell'Ambulatorio dello Scompenso Cardiaco o dal MAP. I pazienti sono stati quindi segnalati alla centrale operativa territoriale (COT) che ha attivato l'assistenza domiciliare integrata (ADI) e la centrale operativa del telemonitoraggio che svolge in "service" le prestazioni di teleassistenza e telemedicina in Veneto.

I parametri monitorati sono peso, frequenza cardiaca, pressione arteriosa, saturazione di ossigeno, frequenza respiratoria mediante differenti strumenti (bilancia, sfigmomanometro, saturimetro) forniti al paziente, che inviano direttamente i dati alla centrale operativa. La modalità dei controlli e la frequenza temporale dei rilievi sono prestabiliti sulla base della classe di rischio attribuita al singolo paziente; a seconda della gravità dell'allarme vengono attivate differenti procedure di intervento (contatto telefonico di controllo, segnalazione al MAP per eventuale valutazione clinica, attivazione dell'ambulatorio specialistico per l'anticipazione del follow-up, allertamento del servizio di urgenza/emergenza medica).

Dei 14 pazienti, oggetto dello studio di fattibilità, nessuno è più stato ricoverato per scompenso cardiaco acuto. Il primo paziente arruolato, ad esempio, un novantenne con stenosi aortica serrata e numerosi ricoveri per scompenso cardiaco negli 8 mesi di monitoraggio non è mai dovuto accedere al PS né è mai stato ricoverato, anticipando ripetute volte la destabilizzazione clinica con interventi di correzione della terapia tempestivi.

Il telemonitoraggio domiciliare dei pazienti affetti da SCC, l'educazione sanitaria del paziente e dei caregiver, nonché l'assistenza globale, continuativa ed integrata tra le diverse figure professionali che operano nel contesto sia ospedaliero che territoriale, permettono di prevenire episodi acuti di scompenso riducendo gli accessi in Pronto Soccorso e le conseguenti ospedalizzazioni.

### P329

#### EFFICACIA A MEDIO-LUNGO TERMINE DI UN INTERVENTO INFERMIERISTICO IN UN PROGRAMMA DI TELESORVEGLIANZA A PAZIENTI AFFETTI DA INSUFFICIENZA CARDIACA DI GRADO MEDIO-SEVERO

A. Rimoldi, R. Raimondo, L. Bortolan, S. Sarzi Braga  
*ICS Maugeri, Tradate*

**Introduzione.** Le tecnologie e-Health identificano lo scambio digitale di informazioni socio-sanitarie al fine di sostenere e migliorare il processo

assistenziale, garantendo il permanere a domicilio del malato in condizioni sicure e di benessere e offrendo strumenti per una migliore aderenza terapeutica. Tra queste la telesorveglianza sanitaria (PTS) dedicata al paziente affetto da insufficienza cardiaca (IC) identifica un percorso di follow-up dello stato di compenso nella fase delicata post-dimissione e in quella di stabilità a medio-lungo termine.

**Scopo.** Dimostrare che il PTS riduce le re-ospedalizzazioni e i costi per il SSN, migliora la qualità di vita e l'aderenza al piano di cura del paziente affetto da IC di grado medio-severo.

**Metodi.** La popolazione in studio è costituita da 25 pazienti (56% maschi, età 67±8) arruolati in un PTS dopo episodio di IC. Il programma, semestrale, si basa sulla trasmissione telefonica settimanale di segnali biologici e variabili fisiologiche. L'infermiere era il case manager preposto alla raccolta dei dati clinici, all'interpretazione dei segnali, al colloquio telefonico con il paziente e alla valutazione della stabilità clinica, con la supervisione del medico dedicato. L'efficacia del percorso è stata valutata a distanza di almeno 1 anno dal termine del PTS, valutando come indicatori: ricovero per IC, scala di Barthel e MMAS-8 per valutare autonomia e aderenza alla terapia farmacologica, stabilità del peso corporeo, abitudine all'esercizio fisico, qualità di vita percepita (questionario Minnesota).

**Risultati.** Al follow-up nel 16% della popolazione si è registrata una re-ospedalizzazione per IC, il 14% ha avuto delle limitazioni dell'autonomia per cause extra cardiache, il 4% un calo di aderenza alla terapia farmacologica rispetto all'ingresso nel percorso mentre il 73% è rimasto altamente aderente. Nel 73% dei casi il peso corporeo è rimasto stabile, segno di attenzione alla dieta e al controllo del compenso. Il 43% della popolazione è ancora aderente all'attività fisica prescritta; il 96% percepisce un'alta qualità di vita.

**Conclusioni.** Il PTS ha un forte impatto positivo nel medio-lungo termine favorendo stabilità clinica, riducendo le recidive e permettendo la gestione domiciliare delle instabilità di malattia. Aumenta nel malato la consapevolezza della patologia rendendolo protagonista nella gestione della cronicità, migliorando la qualità di vita percepita e l'aderenza terapeutica.

**P330**

**AMBULATORIO INFERMIERISTICO DELLO SCOMPENSO CARDIACO: RISULTATI A UN ANNO DI STUDIO**

N. Pompa, V. Leo, M. Tonella, A. Lavino Zona, A. Tirapelle, M. Leverone, B. Bertola, M. Bargossi, I. Fiocco, G. Incardona, G. Fontana, A. Delpiano, A. Croso

CAVS Settimo Torinese, Torino; S.C. Cardiologia, Biella; Direzione Professioni Sanitarie, Biella

**Introduzione.** Lo scompenso cardiaco è una delle patologie croniche più diffuse al mondo. L'impatto clinico e sociale della patologia ha reso necessario il sovvertimento di modelli assistenziali in favore di strategie organizzative capaci di prevenire le riammissioni ospedaliere dovute alle ricadute patologiche e garantendo stabilità clinica alla persona. A fronte di ciò, l'UO di Cardiologia dell'ASL di Biella nel 2018 ha avviato un ambulatorio infermieristico per i pazienti con scompenso.

**Obiettivo.** Indagare i riscontri derivanti dalla sperimentazione di un ambulatorio infermieristico dello scompenso, l'aderenza terapeutica e le eventuali riacutizzazioni/riospedalizzazioni dei pazienti arruolati a distanza di un anno dal suo avvio.

**Materiali e metodi.** Studio osservazionale descrittivo (gennaio 2018 a gennaio 2019). Sono stati inclusi i pazienti con diagnosi certa, a rischio di instabilità clinica nel post dimissione. Non è stato ammesso chi presenta: patologie concomitanti a prognosi infausta, demenza senile, disordini psichiatrici, limitazioni funzionali (impossibilità al raggiungimento dell'ambulatorio) ed infine chi per scelta decide di non partecipare. La raccolta dati è stata eseguita durante la visita infermieristica: età, sesso, istruzione, stile di vita, fattori di rischio, comorbidità. Sono state somministrate due scale di valutazione: scala Morisky (compliance terapeutica) e SelfCare (attività di autocura).

**Risultati.** I pazienti arruolati sono stati 33, 22 maschi e 11 femmine. 21 pazienti con età >70 anni. A livelli di istruzione minori corrisponde una frequenza maggiore di episodi clinici sia in termini di prima insorgenza che di riacutizzazioni. Dall'analisi della scala Morisky: un paziente non è stato aderente alla terapia. Dalla scala SelfCare, due criticità principali su cui potenziare l'educazione terapeutica: 16 pazienti hanno dichiarato di non essersi sottoposti al vaccino anti influenzale e 14 non praticano regolare attività fisica. Tra i pazienti arruolati, 6 sono stati nuovamente ricoverati, 4 per recidiva/riacutizzazione di scompenso, 2 per impianto ICD.

**Conclusioni.** L'avvio di un ambulatorio infermieristico dello scompenso cardiaco ha permesso di ottenere buoni risultati in termini di aderenza e compliance alla terapia, volti a ridurre le riacutizzazioni e le riospedalizzazioni e di conseguenza si suppone che vi sia un miglioramento della qualità di vita dei pazienti. Il campione risulta essere ristretto e verrà ampliato con studi successivi per dati più significativi.

**P331**

**INSUFFICIENZA CARDIACA NEL PAZIENTE ANZIANO E RISCHIO DI RIOSPEDALIZZAZIONE: L'ESPERIENZA DI UNA UNITÀ SCOMPENSO DEDICATA**

A. Baroncini, A. Herbst, V. Vanni, C. Giglioni, M. Migliorini, S. Viriciglio, V. Camartini, S. Tognelli, M. Di Bari, A. Ungar, F. Orso, S. Baldasseroni  
AOU Careggi, Firenze; Maria Teresa Hospital, Firenze; Università degli Studi di Firenze, Firenze

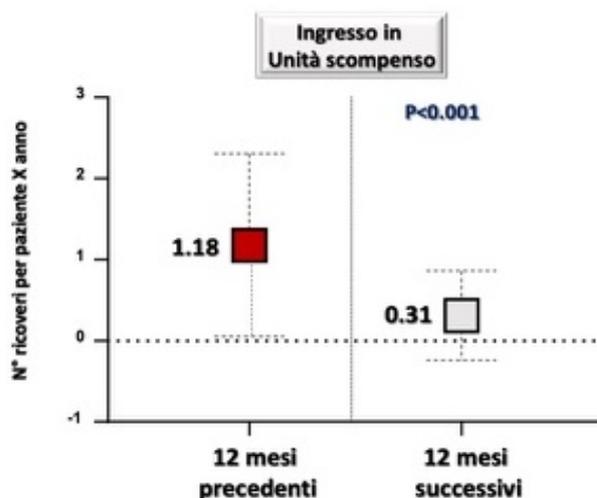
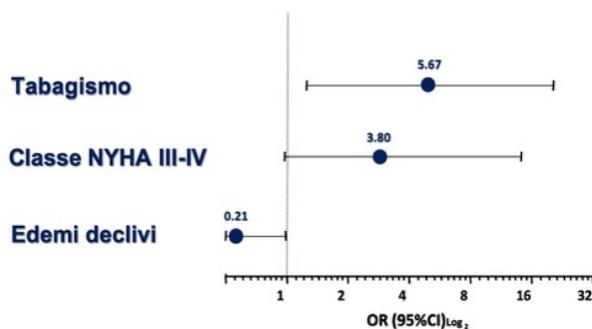
Lo scompenso cardiaco (SC) è una patologia ad elevata prevalenza e rappresenta la prima causa di ospedalizzazione nei soggetti di età >65 anni; costituisce pertanto un importante problema di salute pubblica, anche a causa degli ingenti costi legati alle frequenti riospedalizzazioni che caratterizzano la storia naturale di tale patologia.

**Scopo.** Valutare l'impatto di un'Unità Scompenso intra-ospedaliera dedicata sul numero di riospedalizzazioni per SC nell'arco del 1 anno dalla presa in carico di pazienti anziani affetti da SC di ogni tipo; in secondo luogo, individuare i principali predittori indipendenti del rischio di re-ricoverarsi in tale periodo.

**Metodi.** Abbiamo condotto uno studio osservazionale retrospettivo includendo pazienti di età >65 anni, recentemente dimessi dopo un episodio di SC acuto.

**Risultati.** Tra il novembre 2016 e il maggio 2019 sono afferiti alla nostra Unità 157 pazienti anziani affetti da SC; di questi, 71 avevano completato un follow-up clinico a 1 anno e sono stati inclusi nell'analisi. La popolazione oggetto dello studio è costituita da pazienti molto anziani (età media ~82 anni), nel 46.5% dei casi di sesso femminile; più di metà della popolazione era affetta da ipertensione arteriosa, malattia renale cronica, fibrillazione atriale e anemia mentre i sottotipi di SC a frazione d'eiezione (FE) conservata e ridotta risultavano prevalenti (39.4% ciascuno). La presa in carico da parte della nostra Unità ha mostrato di ridurre significativamente il numero di re-ospedalizzazioni per SC nel 1 anno dalla presa in carico (22) rispetto all'anno precedente (84) (p<0.001). I principali predittori indipendenti del rischio di re-ricoverarsi nell'arco del 1 anno dalla presa in carico sono risultati il tabagismo (attuale/precedente) e l'essere in classe NYHA III/IV alla visita a 1 mese; al contrario, la presenza di edemi declivi a 30 giorni è risultata protettiva in tal senso, probabilmente a causa del loro ruolo di marcatori di pazienti da attenzionare in modo particolare.

**Conclusioni.** La presa in carico di pazienti anziani affetti da SC da parte di un'Unità Scompenso intraospedaliera dedicata si è dimostrata efficace nel ridurre il numero di riospedalizzazioni per SC nel 1 anno dalla presa in carico; dati preliminari mostrano che i principali predittori indipendenti del rischio di riospedalizzarsi siano il tabagismo e la classe NYHA avanzata ad 1 mese mentre la persistenza di edemi declivi alla visita ad 1 mese sembra protettiva in tal senso.



**P332****RUOLO DI UNA HOLDING AREA COME L'OSSERVAZIONE BREVE INTENSIVA ALL'INTERNO DEL DEA NELLA GESTIONE DI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO ACUTO: VITA REALE**

G. Savioli, I. Ceresa, S. Macedonio, L. Ciceri, V. Angeli, F. Manzoni, M. Bressan

IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; ASST Pavia, Vigevano

**Premessa.** Lo scompenso cardiaco acuto (AHF) è una delle principali cause di ospedalizzazione nei paesi occidentali; si stima che rappresenti circa l'1-2% degli accessi nel Dipartimento d'Emergenza Urgenza (DEA), raggiungendo più del 10% nei pazienti con più di 70 anni. Circa il 70-80% dei pazienti in PS affetti da AHF ha indicazione clinica al ricovero ospedaliero. AHF costituisce il 5% di tutte le cause di ospedalizzazione per un episodio acuto, è riscontrabile nel 10% dei pazienti ospedalizzati e rappresenta circa il 2% della spesa sanitaria, attribuibile in buona sostanza ai costi dell'ospedalizzazione. Si stima una mortalità totale del 50% a 4 anni.

**Scopo.** Analizzare l'impatto che l'Osservazione Breve Intensiva (OBI), un'area di stabilizzazione dedicata al paziente instabile, possa avere nella gestione dei pazienti affetti da AHF in termini di stabilizzazione, di tasso di ricovero e di dimissioni, di tasso di trasferimenti verso centri di minor intensità di cure e del tasso di rientri a 7, 14 e 30 giorni.

**Risultati.** Sono stati analizzati i pazienti che hanno ricevuto diagnosi di AHF presso il nostro Pronto Soccorso dal 1 gennaio al 31 dicembre 2017 per un totale di 920 pazienti. Di questi il 62% è stato trasferito in OBI per la stabilizzazione. Non vi è differenza tra le popolazioni OBI e non OBI in termini di età e di sesso. Maggiore è stato il tasso di stabilizzazione in OBI come indicato dalla riduzione del codice colore alla dimissione (codice verde 44% da OBI vs 30% non OBI) pur a fronte di una più elevata percentuale di codici di elevata priorità all'ingresso tra i pazienti trattati in OBI (giallo e rosso 80% in OBI vs 70% non OBI). I pz trattati in OBI hanno tempi di processo chiaramente più lunghi ma presentano minor tasso di ricovero e maggior tasso di dimissione. I pz stabilizzati in OBI presentano anche un maggior numero di trasferiti (11% vs 5%) presso ospedali a minor intensità di cure e presentano un ridotto tasso di rientri a 7, 14 e 30 giorni in modo incrementale.

**Conclusioni.** Si evince che un'area dedicata del DEA come l'OBI Permette quindi una miglior gestione dei pz con AHF riducendo il tasso di ricoveri ed aumentando il tasso di dimissione in sicurezza come indicato anche dalla contestuale riduzione del tasso di rientri a 7, 14 e 30 giorni e una miglior gestione delle risorse sanitarie.

**P333****ADERENZA ALLE LINEE GUIDA NEL TRATTAMENTO DELLO SCOMPENSO CARDIACO IN PAZIENTI ANZIANI CON HFREF. DATI DI MONDO REALE DI UN AMBULATORIO PER LO SCOMPENSO CARDIACO**

A. Herbst, F. Orso, A. Pratesi, A. Baroncini, A. Lo Forte, V. Vanni, M. Migliorini, C. Ghiara, G. Lucarelli, V. Camartini, S. Virgilio, M. Di Bari, F. Fattiroli, A. Ungar, S. Baldasseroni

AOU Careggi, Firenze

**Background.** Nei pazienti anziani affetti da scompenso cardiaco a frazione di eiezione ridotta (HFREF) non è sempre possibile titolare la terapia indicata dalle linee guida (LG) e raggiungere le dosi testate negli studi clinici a causa delle numerose comorbidità e della polifarmacoterapia.

**Scopo.** Valutare l'applicazione delle raccomandazioni delle LG in pazienti ambulatoriali anziani affetti da HFREF.

**Metodi.** Abbiamo analizzato le cartelle cliniche di pazienti anziani ( $\geq 70$  anni) affetti da HFREF seguiti presso il nostro ambulatorio per lo Scompenso Cardiaco nell'anziano dal Novembre 2018 al Novembre 2019.

**Risultati.** Abbiamo arruolato 70 pazienti con età media di 81 anni (il 35.7% aveva un'età  $\geq 85$  anni); il 24.3% erano donne. L'etiologia principale era quella ischemica (61.4%). Nel 63.5% dei casi era presente un'insufficienza mitralica di grado almeno moderato e il 54 era portatore di PM BIV-ICD. L'80% presentava un'insufficienza renale cronica almeno moderata (eGFR  $< 60$  ml/min con CKD-EPI) con un'eGFR medio di 47 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Il 90% dei pazienti era in trattamento con diuretici, il 98.6% con un betabloccante (BB), l'87.1% con almeno uno tra ACE-inibitore (ACE-I), bloccante del recettore dell'angiotensina (ARB) o sacubitril/valsartan (Sa/Va) e il 77.1% con un antagonista del recettore mineralcorticoido (MRA). Il 68.6% dei pazienti assumevano la combinazione dei tre gruppi di farmaci raccomandati dalle linee. Nell'analisi multivariata, aggiustata per età e sesso, avere un eGFR  $< 60$  ml/min è risultato essere l'unico predittore statisticamente significativo di non aderenza alle linee guida ( $P=0.004$ ). Tra chi assumeva BB solo 4.3% aveva raggiunto la dose target con il 68.1% che riceveva meno del 50% della dose target; un solo paziente, tra quelli che assumevano ACE-I o ARB, era a dose target con l'87.5% che riceveva meno del 50% della dose target. Analizzando nello specifico i pazienti trattati con Sa/Va (il 45.7% della casistica), nel 9.4% dei pazienti veniva raggiunta la dose massima mentre il 78.1% veniva trattato con il dosaggio minimo. Tra le cause principali di mancata titolazione della terapia indicata dalle linee

guida abbiamo ritrovato l'ipotesione, il peggioramento della funzione renale e l'iperkaliemia.

**Conclusioni.** I pazienti anziani affetti da HFREF ricevono in buona percentuale la terapia indicata dalle LG ma a bassi dosaggi a causa di comorbidità come l'insufficienza renale cronica e l'ipotesione.

**P334****TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE NEGLI ANZIANI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE E SCOMPENSO CARDIACO: CASISTICA DELL'AMBULATORIO HF DEL VULTURE ALTO BRADANO (VAB)**

M. Caivano, R. Manta, S. Gubelli

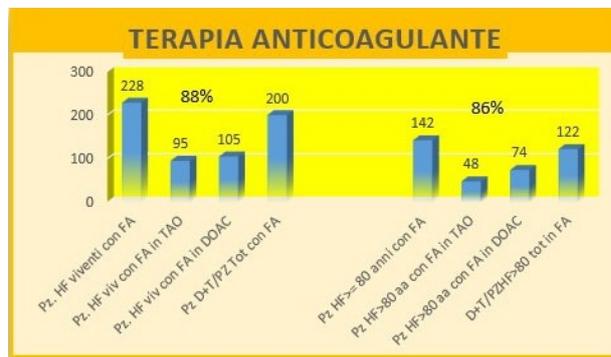
Ospedale San Giovanni di Dio, Melfi; ASP Basilicata, Melfi-Venosa

**Background.** La fibrillazione atriale (FA) interessa il 2% della popolazione, è associata a un aumento generale del rischio di stroke ed è la più comune causa evitabile di ictus. Gli stroke correlati alla FA tendono ad essere più invalidanti, con tassi di mortalità elevati. Le linee guida (LG) suggeriscono di preferire i DOAC al warfarin. Dal 2008 è stato istituito nel territorio del VAB, in Basilicata, l'ambulatorio per lo Scompenso Cardiaco e lo scopo di questo studio è la verifica della corretta terapia anticoagulante orale (TAO) nei pazienti anziani del nostro ambulatorio.

**Metodi.** Utilizzando il database dedicato ed apposite query, è risultato che dal 2008 ad oggi sono stati seguiti presso l'ambulatorio per lo Scompenso Cardiaco un totale di 819 pazienti affetti da scompenso cardiaco (HF) di cui 429 (52%) con un'età  $\geq 80$  anni. La prevalenza della FA nella nostra casistica è del 44% ( $n=364$ ) che sale al 55% ( $n=238$ ) nei pazienti con più di 80 anni. Dal 2008 hanno beneficiato di TAO 304 pazienti (83%) di cui 177 con warfarin e 127 con DOAC. Dei 238 pazienti ultraottantenni con FA, sono stati trattati 194 (82%) di cui 103 con warfarin e 91 con DOAC. Successivamente sono stati esclusi i pazienti deceduti e ripetuta l'analisi su 596 pazienti di cui 282 ultraottantenni. La prevalenza della FA è risultata del 38% ( $n=228$ ) e del 62% ( $n=142$ ) negli ultraottantenni. La terapia anticoagulante è stata prescritta a 200 pazienti (88%) di cui 122 (86%) anziani. Risulta inoltre che i DOAC sono stati prescritti rispettivamente nel 52% ( $n=105$ ) e 61% ( $n=122$ ). Tutti i pazienti avevano un CHADS-VASc score  $> 3$ .

**Risultati.** Nella nostra casistica la prevalenza di FA in pazienti con HF risulta del 38% ( $n=228$ ); negli ultraottantenni si eleva al 62%. La terapia anticoagulante orale viene decisamente prescritta anche negli ultraottantenni (86%). In questi ultimi l'utilizzo del DOAC è preponderante (61%) rispetto al warfarin.

**Conclusioni.** Anche nella nostra casistica l'introduzione dei DOAC ha sicuramente contribuito ad aumentare il numero dei pazienti trattati con anticoagulanti anche tra i pazienti più a rischio. L'alta percentuale di utilizzo dei DOAC rispetto al warfarin nel nostro ambulatorio dimostra quanto questi farmaci vengano considerati sicuri ed efficaci anche nel paziente fragile, come suggerito dagli studi randomizzati e dalle LG. Resta ancora alto il numero di ultraottantenni in terapia con warfarin sui quali si impone una rivalutazione.

**P335****STUDIO OSSERVAZIONALE DELL'ATTIVITÀ FISICA DOMICILIARE IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO: RELAZIONE CON IL QUADRO CLINICO FUNZIONALE DELLA SINDROME CLINICA**

G. Castagna, M. Cavallo, V. Cristiano, S. Capomolla, D. Maselli Sant'Anna Hospital, Catanzaro

**Premessa.** Lo scompenso cardiaco cronico è una sindrome clinica cronica invalidante. Tuttavia questa sindrome è caratterizzata da fasi di stabilità clinica durante le quali il ritorno all'attività lavorativa e/o attività domiciliari fisiche, costituisce un obiettivo primario per il paziente. Manca a tutt'oggi, una valutazione del rapporto tra attività fisica domiciliare e/o lavorativa ed indicatori clinici e/o funzionali.

**Scopi.** Analizzare la relazione tra grado di compromissione della sindrome clinica e la tipologia, frequenza ed intensità dell'attività fisica domiciliare e/o lavorativa.

**Metodi.** È stata strutturata una scheda semeiologica delle attività

domiciliare e lavorative in termini di METS e durata. Tale scheda conteneva le seguenti sezioni: Attività domiciliari (AD); Attività lavorative (AL); Tempo libero (TL); Attività sessuale. I pazienti durante la degenza hanno eseguito una valutazione clinica, un test cardiopolmonare ed un ecocardiogramma.

**Risultati.** 57 pazienti con SCC (FE 32±8%) afferiti al servizio fisioterapico sono stati studiati. 16/57 (28%) pazienti svolgevano attività lavorative. I restanti 41/57 (72%) erano pensionati che svolgevano attività domiciliari. Il tempo medio speso in attività fisica giornaliera è stato pari a 5.5±2.9 h. la condizione lavorativa determinava una maggiore attività fisica (7.4±2.8 vs 4.9±2.3 h p<0.001) rispetto ai soggetti pensionati. Tuttavia è stata osservata l'assenza di qualsiasi relazione tra grado di compromissione clinico-funzionale, intensità e frequenza d'attività fisica domiciliare (Tabella) (M=mets) (p<0.05). 18/57 (31%) pazienti dichiarano di svolgere attività sessuale con un tempo medio settimanale di 20±9 minuti.

**Conclusioni.** In pazienti con scompenso cardiaco cronico l'attività fisica domiciliare è relativamente ridotta. La modalità d'esecuzione, l'intensità e la sua frequenza non sono informate dalle condizioni cliniche e funzionali della sindrome clinica. L'uso di una scheda semeiologica può rivestire un ruolo importante nella successiva titolazione individualizzata dell'intervento fisioterapico in merito all'attività fisica domiciliare consigliata.

	AD			AL			TL		
	2 M	2-5 M	>5 M	2 M	2-5 M	>5 M	2 M	2-5 M	>5 M
N. pz (%)	55 (96)	28 (49)	17 (30)	9 (21)	7 (10)	0	29	19	0
Tempo (min)	54±31	83±60	29±17	252±153	270±162		57±37	35±24	
NYHA I-III/III-IV	26/27	12/16	11/6	7/2	2/5	-	16/13	9/10	-
FE (%)	30±9	33±14	37±11	40±13	26±7	-	31±12	31±11	-

## Malattie miocardiche e pericardiche

### P336

#### COINVOLGIMENTO DEL PERICARDIO NELLA GRAFT VERSUS HOST DISEASE (GVHD) DOPO TRAPIANTO DI CELLULE STAMINALI ALLOGENICHE PER NEOPLASIA LINFOPROLIFERATIVA

M. De Biasio, M. Baldassi, A. Proclemer

Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine, Udine

**Introduzione.** La graft versus host disease (GVHD) cronica è una complicanza del trapianto di cellule staminali allogeniche per neoplasia linfoproliferativa e può colpire cute, mucose, polmoni, reni, fegato e apparato gastrointestinale; in letteratura sono riportati singoli casi di coinvolgimento pericardico.

**Obiettivi.** Il nostro scopo è studiare le manifestazioni dei pazienti (pz) con GVHD e patologia pericardica.

**Metodi.** Abbiamo analizzato retrospettivamente i pz con GVHD e pericardite o versamento pericardico, dal 2008 e al 2019. Le definizioni di pericardite e di versamento pericardico si basano sulle Linee Guida ESC 2015. L'eziologia autoimmune correlata alla GVHD è stata sospettata per la concomitante riattivazione della GVHD in sede extracardiaca, l'assenza progressione neoplastica e di infezioni concomitanti.

**Risultati.** Dal 2008 al 2019, dei 312 pz seguiti per patologia del pericardio, 6 (1.9%) avevano una GVHD cronica secondaria a trapianto di cellule staminali per neoplasia linfoproliferativa. Dei 4 pz con versamento pericardico senza altri elementi per pericardite, 3 avevano un tamponamento secondario a un versamento cronico inaggravante e furono sottoposti a pericardiocentesi; 1 pz invece presentava un versamento moderato, riscontrato alla TC, che regredì dopo ottimizzazione della terapia per il controllo della GVHD (steroidi, ciclosporina e methotrexate). Nessun pz ha sviluppato forme recidivanti o costrittive. Gli altri 2 pz sono stati riferiti per pericardite acuta con dolore pericarditico, alterazioni ECG e in 1 caso versamento pericardico lieve; sono stati trattati con FANS e dose maggiore di steroidi; non hanno presentato complicanze in fase acuta e a lungo termine non hanno sviluppato recidive né costrizione.

**Conclusioni.** La GVHD cronica con coinvolgimento pericardico è infrequente e generalmente si manifesta come versamento pericardico cronico, che può evolvere in tamponamento cardiaco; la terapia immunosoppressiva e l'incremento della dose di steroidi possono consentire la remissione, senza sequele. Probabilmente la comparsa di un versamento pericardico anche di entità lieve merita attenzione perché l'ottimizzazione della terapia immunosoppressiva può indurre la regressione ed evitare la complicanza del tamponamento.

### P337

#### RARO CASO DI PERICARDITE COME COMPLICANZA DEL TRATTAMENTO CON INFILIXIMAB NELLA MALATTIA DI CROHN

G. Chiarello, P. Assayag, P. Jourdain, I. Robard, E. Berthelot, M. Ciccone

Policlinico di Bari, Bari; Hôpitaux Universitaires Paris Sud, Parigi, Francia

**Introduzione.** Infliximab, anticorpo monoclonale anti-TNF alfa, è un farmaco ampiamente utilizzato nel trattamento della malattia infiammatoria intestinale. Varie reazioni avverse sono attribuite alla terapia con infliximab. La pericardite è segnalata molto raramente come una delle reazioni avverse.

**Caso clinico.** Donna di 23 anni con una storia di malattia di Crohn (CD) da due anni, ammessa al pronto soccorso in seguito ad una sintomatologia di palpitations da 2 giorni. La paziente ha negato qualsiasi precedente sintomo prodromico virale. Aveva iniziato il trattamento con infliximab 2 mesi prima della presentazione e aveva fatto l'ultima infusione due giorni prima dell'arrivo in Pronto Soccorso. All'ammissione, era apiretica, tachicardica e normotesa, ma presentava dolore toracico. L'esame clinico, compresi l'esame obiettivo del sistema cardiovascolare e respiratorio, era normale. Durante il ricovero la paziente era febbrile, aveva inoltre, anomalie nella conta dei globuli bianchi. Un elettrocardiogramma al momento del ricovero ha rilevato tachicardia a 150 bpm e PR prolungato a 240 msec. Una radiografia del torace ha rivelato prove radiologiche di cardiomegalia. Un ecocardiogramma ha rivelato un versamento pericardico circonferenziale di 7 mm e una normale funzione ventricolare sinistra. Le sierologie virali e il pannello degli autoanticorpi erano negativi, fatta eccezione per gli ANCA, positivi a basso titolo, senza una specificità identificata. Una TC polmonare ha escluso una diagnosi di embolia polmonare ma ha confermato la presenza di un versamento pericardico. È stata fatta una diagnosi di pericardite ed è stata trattata con Colchicina 0,5 mg due volte al giorno e paracetamolo.

**Discussione.** Ad oggi, sono stati segnalati solo 2 casi di pericardite causati dalla terapia con infliximab. Una delle teorie postulate è che le reazioni ritardate possono causare una malattia da siero come una reazione di ipersensibilità di tipo 3, in cui la pericardite sarebbe una componente.

**Conclusioni.** Con l'uso diffuso del trattamento anti-TNF-α per la malattia infiammatoria intestinale, vengono registrate sempre nuove complicanze e quindi i medici dovrebbero istruire i pazienti su questo tipo di complicanze rare, ma clinicamente significative.

### P338

#### COSA SI NASCONDE DIETRO IL VERSAMENTO PERICARDICO? UNA DIFFICILE DIAGNOSI DIFFERENZIALE

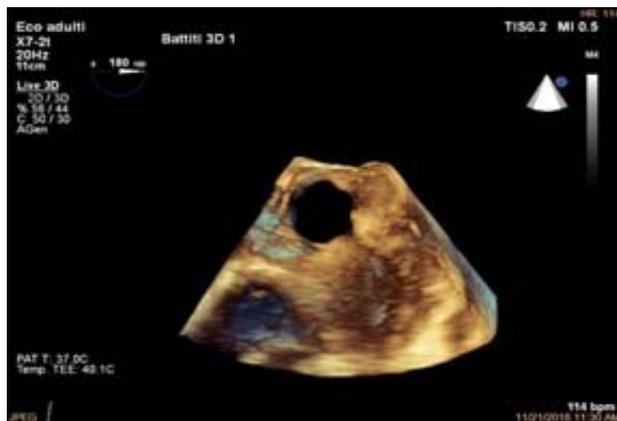
G. Parisi, G. Citarelli, D. De Laura, V. Lavolpe, L. De Gennaro, M. Resta,

M. Sassara, N. Locuratolo, P. Caldarella

Ospedale Sarcone, Terlizzi; Ospedale San Paolo, Bari, Dipartimento di SMBNOS, Università degli Studi, Bari

**Caso clinico.** Paziente di 51 anni. Pregresso ricovero per broncopneumonia. Pressa asportazione di nevo in sede dorsale. 08/18 esposizione al freddo. Da allora astenia, tosse secca, dispnea. Rx torace: cardiomegalia. Novembre 2018: ricovero presso la nostra U.O. 21/11: eco2D TTE: VS normocontrattile con spiccata ipertrofia della parete laterale, formazione ovoidale mobile di verosimile pertinenza del LAM (vegetazione?) e di versamento pericardico severo circonferenziale. 22/11 TEE: formazione nodulare ecodensa adesa su apparato cordale e margine ventricolare di LAM, massa ecodensa adesa su setto interatriale e seno di Valsalva non coronarico, ipertrofia spiccata delle pareti del VS a prevalenza anteriore e laterale con aspetto eco denso dei segmenti basali. 22/11 pericardiocentesi con asportazione di 1000 ml di liquido ematico, negativo all'esame colturale. Negativi gli esami virologici e sierologici. Negative le emocolture, l'urinocoltura, la coprocoltura, l'esame colturale su tamponi faringeo e la Mantoux. 22/11: TC tb: linfadenopatia diffusa. 26/11: asportazione di neoformazione di ndd del cavo ascellare sinistro. Successiva positività per melanociti a livello linfonodale e a livello di liquido pericardico.





**Discussione.** Il caso descritto rappresenta un esempio emblematico di melanoma metastatico con coinvolgimento cardiaco. Tra tutti i tumori metastatici, il melanoma possiede la più alta propensione all'interessamento cardiaco. Possono essere coinvolti gli apparati valvolari, il miocardio e il pericardio. La diagnosi è spesso ardua. A sfavore dell'endocardite intervengono nel caso esaminato l'interessamento del versante ventricolare e non atriale del LAM, l'assenza di febbre e la negatività degli esami colturali. Controverta la dd con i tumori cardiaci e in particolare con l'angiosarcoma, che si presenta come una voluminosa massa infiltrante, a partenza dall'AD, con larga base di impianto e frequente interessamento pericardico.

**Conclusioni.** Il coinvolgimento metastatico cardiaco non è così raro, ma spesso resta misconosciuto, soprattutto per l'eterogeneità e aspecificità delle manifestazioni cardiache. Frequente l'interessamento pericardico, soprattutto nelle forme precoci. Ardua la diagnosi differenziale, sia con le neoplasie cardiache primitive e secondarie, sia con le altre masse cardiache, tra cui le endocarditi. Dirimente nella definizione eziologica è un approccio multidisciplinare (ecocardiografico, laboratoristico, colturale e radiologico).

### P339

#### IL RUOLO DEL PERSONALE INFERMIERISTICO NELLA GESTIONE DEL PERCORSO DEI PAZIENTI CON PATOLOGIA DEL PERICARDIO: L'ESPERIENZA DI UN CENTRO DI TERZO LIVELLO

E. Manganaro, M. De Biasio, L. Lenarduzzi, G. Chinese, V. Andrioli, S. Gressani, G. Mansutti, G. Bertazzolo, T. Pez  
*Cardiologia Degenza ASUIUD, Udine; Cardiologia Ambulatoriale ASUIUD, Udine*

**Introduzione.** La pericardite acuta generalmente è una patologia benigna che si risolve senza sequele, in media 1 paziente su 5 recidiva e le forme recidivanti possono essere di difficile gestione e compromettere la qualità di vita. Il rischio di recidiva è maggiore se la compliance alla terapia antinfiammatoria non è adeguata e/o se la terapia antinfiammatoria viene interrotta troppo precocemente. Considerando le risorse disponibili, non sempre è facile in tutte le strutture garantire controlli cardiologici frequenti nelle prime settimane successive alla malattia e non sempre è possibile demandare al medico di medicina generale la gestione di questa patologia.

**Obiettivi e Metodi.** Per consentire il follow-up dei pazienti con pericardite e perimicardite acuta, gli infermieri hanno collaborato in modo attivo con i medici. Nelle prime 3 settimane successive all'evento acuto, gli infermieri della degenza hanno eseguito i prelievi settimanali per emocromo e PCR, eseguendo una breve intervista mirata a valutare lo stato di salute del paziente (in particolare la presenza di dolore toracico, febbre o altri sintomi) e la compliance alla terapia, riportando tali dati al medico. Il medico, valutando le rilevazioni ha individuato i pazienti che necessitavano di controlli cardiologici più stretti (il primo a 1 mese) rispetto ai pazienti con forme infiammatorie più lievi (a 3-6 mesi). Gli infermieri dell'ambulatorio hanno preso in carico i pazienti affidati assegnando gli appuntamenti secondo le priorità cliniche; i pazienti sono stati contattati telefonicamente ogni 6 mesi per rilevare eventuali nuove problematiche e, di conseguenza, anticipare la visita; inoltre, hanno preso atto di tutte le richieste pervenute dai pazienti o dai reparti del nostro centro e degli altri ospedali del territorio per inserirli secondo priorità.

**Risultati.** La presa in carico congiunta del paziente con pericardite da parte del personale medico ed infermieristico ha permesso di gestire in modo efficace la fase acuta della pericardite (la fase in cui può essere maggiore il rischio di recidiva), distribuendo le "risorse" in modo appropriato, ovvero riservando controlli più stretti ai pazienti che ne necessitavano. La gestione del follow-up a lungo termine, dopo la risoluzione del problema acuto, ha permesso ai pazienti di essere seguiti costantemente nell'evoluzione della patologia cardiovascolare.

### P340

#### PERICARDITE DI DRESSLER POST-ABLAZIONE, C'È SPAZIO PER I COXIB?

F. Tonarelli, A. Marella, A. Ungar, M. Torrini

*Terapia Intensiva Geriatrica, AOU Careggi, Firenze*

MB, 60 anni. Anamnesi patologica remota vuota. Agosto 2019 due accessi in DEA per dolore lombare intenso. Ad Angio-TC rilievo di ischemia renale in quadro di fibrillazione atriale permanente di nuovo riscontro. Impostata terapia anticoagulante con dabigatran 150x2 e aritmica con flecainide. Per persistenza della sintomatologia aritmica, con impatto nella vita quotidiana eseguita, presso Ospedale San Raffaele di Milano a fine ottobre, ablazione transcateretere di flutter atriale destro mediante lesione istimica cavo-tricuspidalica, con terminazione dell'aritmia e successiva completa deconnessione delle vene polmonari.

Dopo due settimane nuovo accesso in DEA per dolore toracico in quadro di febbre. All'ecografia cardiaca versamento pericardico (5-6mm) senza segni di interessamento emodinamico. Agli esami ematici lieve insufficienza renale, proteina C reattiva 1.37 mg/dL. Nel sospetto di una Pericardite di Dressler, impostata terapia con FANS e colchicina (Ibuprofene 600 mg x3 e colchicina 0.5 mgx2).

Dopo 1 settimana, recrudescenza della sintomatologia con aumento del versamento pericardico (11mm vs 3mm) e degli indici di flogosi (PCR 137 mg/dL vs 30, fibrinogeno 619 mg/dL) in seguito a riduzione della dose dell'ibuprofene a 1200mg die. Potenziata terapia ad Ibuprofene 600mgx4 e colchicina 0.5mgx3 con diminuzione degli indici di flogosi (PCR 108 mg/dL). Reiniziato protocollo secondo linee guida ESC con decalage di 600 mg di ibuprofene a settimana. Al primo decalage nuovo aumento degli indici di flogosi e del versamento per cui in concerto col paziente è stato deciso di provare trattamento con etorocoxib 90 mg; al controllo dopo 7 giorni franco miglioramento sintomatologico, degli indici di flogosi (PCR 50 mg/dL) e del versamento pericardico (5-6mm al ventricolo sinistro vs 9 mm). Dopo 10 giorni, al decalage a 60 mg nuovo aumento degli indici di flogosi. È stata pertanto intrapresa terapia con prednisone 25 mg con buona risposta fino a completa riduzione del versamento pericardico e riduzione degli indici di flogosi.

In questo caso di pericardite particolarmente aggressiva si è resa necessaria la terapia cortisonica. Ci chiediamo comunque, vista la maggiore efficacia del coxib rispetto al FANS, se questa classe di farmaci possa essere tenuta di conto per il trattamento delle pericarditi (vista la potenza antinfiammatoria simile all'indometacina), soprattutto in paziente senza controindicazioni classiche dei coxib (magari in trattamento cronico con NAO/TAO).

### P341

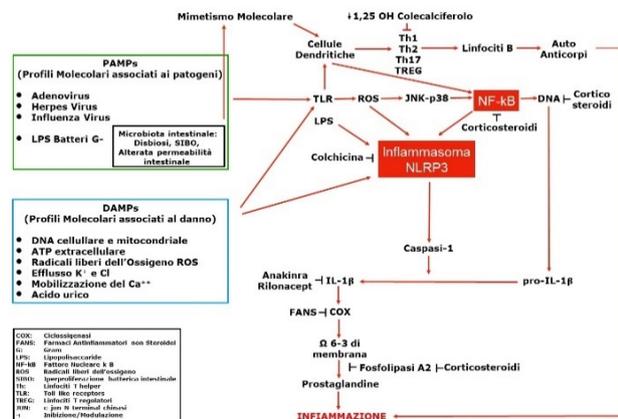
#### IPOTESI EZIO-PATOGENETICA DELLE PERICARDITI ACUTE IDIOPATICHE: IL RUOLO DELL'ECOSISTEMA INTESTINALE

E. Troiani, A. Cavezzi

*Ospedale di Stato San Marino, San Marino; Eurocenter Venalinfa, San Benedetto del Tronto*

Le cause delle pericarditi acute idiopatiche (PAI), autoinfiammatorie o autoimmuni, in particolare nella forma ricorrente, non sono pienamente note. Le prime dipendono da sovraespressione dell'inflammasoma mentre le seconde da risposta autoimmune, scatenate da triggers esogeni o endogeni, in una genetica favorente. Ciò è confermato dalla presenza di citochine infiammatorie nel liquido pericardico, dalla presenza di autoanticorpi e dall'efficacia dell'Anakinra, antagonista del recettore dell'IL-1, nel prevenire le recidive delle PAI corticosteroidi-dipendenti e colchicina-resistenti, e del Riloncept, inibitore dell'IL-1. Questi meccanismi patogenetici sono ampiamente sovrapposti nelle due forme. Alcuni triggers possono attivare il sistema immunitario (SI) innato: l'inflammasoma NLRP3 viene attivato dai Profili Molecolari associati al danno (DAMPs, infiammazione sterile) tra cui DNA cellulare e mitocondriale, ATP extracellulare, radicali liberi dell'ossigeno, efflusso di potassio e cloro, mobilitazione calcio e acido urico e dai Profili Molecolari associati ai patogeni (PAMPs, infiammazione microbica) tra cui RNA a doppio filamento (Adenovirus, Herpes e Influenza Virus) e Lipopolisaccaride (LPS) dei batteri G-. Attraverso il Toll Like Receptor (TLR) 4 vi è inoltre attivazione del NF-κB che agisce con l'inflammasoma amplificando la produzione di citochine infiammatorie. I TLRs contribuiscono all'attivazione del SI adattativo mediante le cellule dendritiche, con squilibrio dei Linfociti T Helper Th1/Th2/Th17/TREG, in particolare in carenza funzionale di 1-25 OH Colecalciferolo, con ulteriore produzione di citochine infiammatorie. Le cellule dendritiche contribuiscono alla sintesi di autoanticorpi in presenza di antigeni esogeni (permeabilità intestinale). Un alterato microbiota intestinale con iperproliferazione batterica intestinale G- e con aumentata permeabilità intestinale potrebbero essere una importante concausa con endotossinemia da LPS e passaggio in circolo di antigeni esogeni (mimetismo molecolare) e attivazione del SI innato e adattativo. Studi recenti indicano che le cause delle malattie autoimmuni siano per il 70-80% di tipo ambientale ed epigenetico. Sono necessari ulteriori studi sull'ecosistema intestinale e sulle componenti ambientali che lo

influenzano come nutrizione e carenze micronutrizionali, stress cronico e disregolazione dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrenale ed esposizione a tossici ambientali (inquinamento, tabacco, xenobiotici).



### P342

#### VERSAMENTO PERICARDICO TAMPONANTE IN PAZIENTE CON VEROSIMILE SINDROME DI HENNEKAM

F. Scordato, A. Carrubba, G. Virzi, E. Incalcaterra, M. Stancampiano, M. Fiorino, G. Cerruto  
ARNAS Civico Palermo, Palermo

Il nostro caso clinico riguarda un uomo di 47 anni recentemente ricoverato presso il nostro ospedale per riscontro di versamento pleurico bilaterale, versamento pericardico, edemi declivi cospicui (sopra le ginocchia, fino ai genitali). La presenza di dismorfismi facciali e l'edema diffuso hanno fatto ipotizzare la diagnosi di sindrome di Hennekam; la gastroscopia e la colonscopia sono risultate negative con biopsie non dirimenti; nel sospetto di versamenti di natura chilosa è stata eseguita l'infoscintigrafia agli arti inferiori che ha mostrato un quadro compatibile con malformazione congenita dei vasi linfatici; l'ecocardiogramma ha mostrato versamento pericardico cospicuo non tamponante. La terapia iniziale con steroidi, diuretici, albumine e con restrizione alimentare (iperproteica e iperlipidica) ha determinato riduzione del versamento pleurico e pericardico e stabilizzazione del quadro clinico.

Durante il follow-up il paziente è andato incontro a tamponamento cardiaco esordito con sincope: è stata quindi eseguita pericardiocentesi con drenaggio di più di un litro di liquido di colore ematico con pronto miglioramento dei parametri emodinamici, risalita dei valori di pressione arteriosa, riduzione di frequenza cardiaca e risoluzione dell'acidosi lattica. L'esame chimico fisico del liquido pericardico è risultato compatibile con materiale chiloso, negativo l'esame culturale.

Sulla base dell'anamnesi, della facies e dei dati ottenuti dal precedente ricovero, consultati i colleghi del reparto di medicina, è stata confermata clinicamente la diagnosi di S. di Hennekam; è stato quindi eseguito prelievo per analisi genetica inviato a Pisa (O. S. Chiara; in corso).

Dopo consulto con chirurgo toracico e cardiocirurgo è stata esclusa l'indicazione chirurgica ed è stata consigliata stretta sorveglianza clinica ed ecocardiografica (paziente con presunta buona prognosi a lungo termine, e lenta produzione di liquido pericardico).

La sindrome di Hennekam è una rara sindrome genetica a carattere autosomico recessivo caratterizzata da un difetto di sviluppo del sistema linfatico e da linfangectasia intestinale, linfedema degli arti, dei genitali e del viso, talora accompagnato a deficit cognitivo. La prevalenza non è nota, ma sono stati descritti meno di 50 casi. Il versamento pericardico massivo è una rara presentazione della sindrome. Il gene-malattia è CCBE1 che codifica per una proteina che contiene un dominio EGF che lega il collagene e il calcio.



### P343

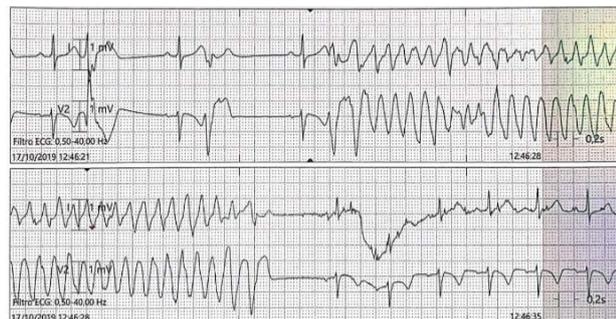
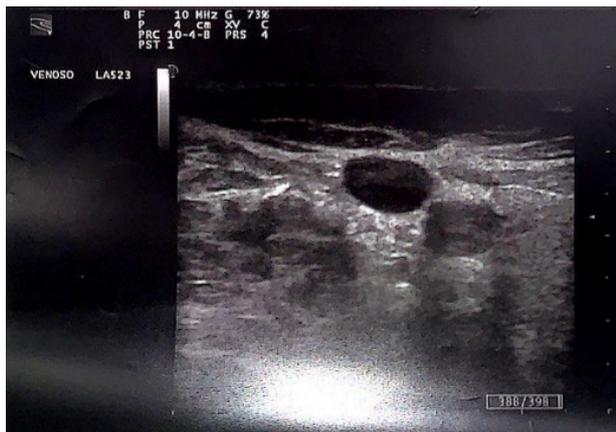
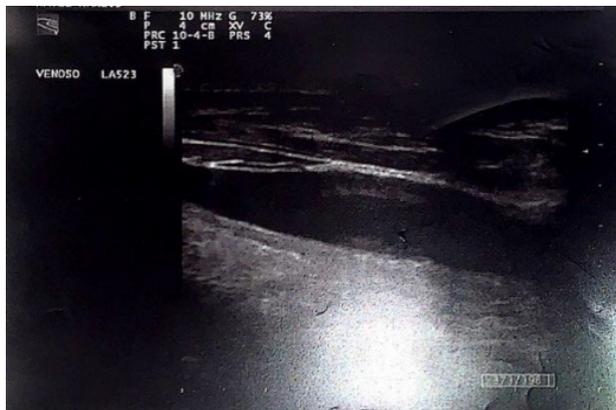
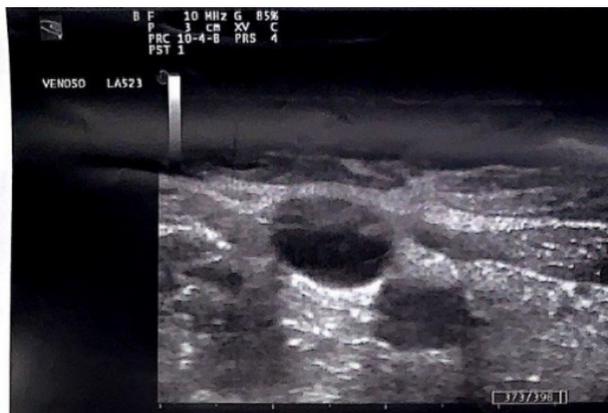
#### COINVOLGIMENTO ENDOVENTRICOLARE DESTRO DI VASCULITE EOSINOFILA COME SUBSTRATO ARITMICO IN GIOVANE PAZIENTE CON SINCOPE

E. Dioguardi, G. Ricci, M. Gesualdo, A. Fanigliulo, C. Fontana, F. Silvestri, F. Devito, C. Resta, S. Ricco, A. Loforese, F. Iannone, G. Luzzi

S.C. Cardiologia-UTIC, P.O. "San Pio", Castellana; U.O. Reumatologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari

Uomo di 30 anni, progressivi ricoveri per sinusopatia infiammatoria e tumefazione parotide destra, con riscontro di rialzo LDH ed ipereosinofilia. Per otalgia destra, cefalea ed instabilità posturale, pregresso riscontro di ESA parietale sinistro ed ipodensità ischemiche alla TC cranio; ricovero pertanto per sospetta cerebrita, alla rachicentesi presenza di proteine; successiva diagnosi di encefalopatia vascolare da verosimile vasculite cerebrale primitiva nell'ambito di una connettivite di n.d. Giunge alla nostra osservazione per dolore toracico irradiato al giugolo, durato pochi minuti, seguito da episodio sincope. All'ecocardiogramma formazione della porzione medio-apicale del tratto di afflusso del ventricolo destro. Durante ricovero, esclusa embolia polmonare e lesioni espansive/infiltrative alla TC torace, all'ECG onde T negative in D3, aVF, V3-V4. L'ETE confermava una formazione endocavitaria VD, disfunzione diastolica del VD e pervietà del forame ovale. Il Doppler TSA mostrava approssimazione parietale ipoecogena non stenosante del tratto medio-prossimale della carotide comune; al Doppler venoso AAI grossolana approssimazione parietale ipoecogena a manico della vena femorale comune; al Doppler venoso AASS a destra verosimile ostruzione vena succlavia. Avviata terapia cortisonica e con rivaroxaban; successiva regressione dei trombi venosi. La RMC confermava la formazione VD, disfunzione biventricolare e DE subendocardico inferolaterale medioapicale VS e del muscolo papillare posteriore. Negativi i principali markers autoanticorpali, reumatologici ed infettivologici. Durante degenza episodio di torsione di punta regredita spontaneamente. Dopo evidenza di aumento dell'estensione della formazione VD e, previa valutazione reumatologica, il paziente veniva trasferito per competenza per avvio della terapia immunosoppressiva nel sospetto di granulomatosi eosinofila di Churg-Strauss. Questa sindrome è una vasculite necrotizzante sistemica con granulomi extravascolari in eosinofilia. Il coinvolgimento cardiaco (15-60% dei casi) può manifestarsi con miocardite, scompenso cardiaco, pericardite, aritmie, arterite coronarica, valvulopatia e trombosi intracavitaria. Nel caso specifico, la formazione VD (in diagnosi differenziale con l'endocardite di Loeffler), associata agli episodi aritmici può correlarsi alle manifestazioni cliniche che hanno portato al ricovero.





### P344

#### IL WORKFLOW DI UN MODELLO DI COOPERAZIONE TRA GRANDI REALTÀ OSPEDALIERE: IL CASO DEL LABORATORIO DI ECOCARDIOGRAFIA

R. Cocchia, B. De Chiara, V. Russo, C. Sepe, C. Gallina, E. Bossone, A. Moreo

AORN Antonio Cardarelli, Napoli; Ospedale Niguarda, Milano; Università Federico II, Napoli; AORN Cardarelli, Napoli

**Introduzione.** Obiettivo della stesura di protocolli di intesa tra realtà ospedaliere con similitudini strutturali e di attività è di creare sinergie e instaurare collaborazioni al fine di sfruttare competenze ed esperienze per crescere e innovarsi reciprocamente.

**Metodi.** Da dicembre 2018 è stato attivato un progetto di coworking tra i Laboratori di Ecocardiografia di due grandi realtà ospedaliere, simili per caratteristiche di base. Sono stati considerati i seguenti campi d'azione (1) standardizzazione delle procedure (2) formazione degli operatori sanitari (medici e infermieri) e (3) attività di ricerca. Tali obiettivi di collaborazione sono stati perseguiti mediante l'organizzazione di attività che hanno avuto luogo nelle due sedi.

**Risultati.** 1) Stesura di un comune documento di consenso finalizzato alla standardizzazione delle procedure che descrive (a) metodologia di esecuzione degli esami ecocardiografici (inclusi consensi informati) (b) processo di sterilizzazione delle sonde transesofagee (c) protocolli di ecostress (d) modalità di utilizzo dei mezzi di contrasto ultrasonici (e) applicazione degli ultrasuoni al campo vascolare e transcranico. Il documento definisce le griglie di responsabilità delle varie figure professionali del laboratorio. 2) Ideazione ed implementazione di una comune piattaforma formativa caratterizzata da un corso teorico-pratico ("Training on the Job") per operatori interni al Laboratorio e per altre figure mediche del proprio ospedale (internisti, anestesisti rianimatori ed emergentisti). L'obiettivo è di condividere una comune metodologia di esecuzione e refertazione dell'esame ecocardiografico e indicazioni e controindicazioni. 3) Disegno di protocolli di ricerca nell'ambito degli ultrasuoni con particolare riferimento allo studio dell'unità cuore destro-circolo polmonare durante eco-stress fisico. A tal riguardo è stata disegnata una rete internazionale coinvolgente 22 laboratori di ecocardiografia in Europa, Nord e Sud America, Asia, Africa ed Australia. (The Right Heart International Network RIGHT-NET; NCT03041337).

**Conclusioni.** L'esperienza cardiologica nell'ambito della collaborazione tra due grandi realtà ospedaliere nazionali sta promuovendo il continuo confronto su similarità e differenze organizzative ai fini di identificare i punti di forza delle rispettive strutture e migliorarne l'operatività in termini soprattutto di qualità dei percorsi di cura erogati.

### P345

#### UTILIZZO DEI MEZZI DI EMERGENZA NEI CASI DI DOLORE TORACICO SOSPETTO PER SINDROME CORONARICA ACUTA: STUDIO OSSERVAZIONALE RETROSPETTIVO MULTICENTRICO

F. Vargiu, S. Cignola, G. Graceffa, A. Barillari

Croce Rossa Italiana, Trieste; UTIC, Ospedale di Cattinara, Trieste; Università degli Studi di Trieste, Corso di Laurea in Infermieristica, Monfalcone; Dipartimento Emergenza, Presidio Ospedaliero Gorizia-Monfalcone, Monfalcone

**Background.** Nell'ultimo secolo l'introduzione di rivoluzioni tecnologiche in cardiologia ha portato a importanti progressi nel trattamento delle malattie cardiovascolari, ciononostante esse rimangono la prima causa di morte al mondo. La sopravvivenza nelle sindromi coronariche acute (SCA) è migliorata negli ultimi anni, grazie all'utilizzo delle moderne tecniche ripercussive per cui l'utilizzo precoce dei mezzi d'emergenza territoriale garantisce l'inizio della terapia più adeguata e il trasporto diretto del paziente in Sala di Emodinamica.

**Scopo.** Rilevare le caratteristiche dei pazienti che accedono al PS per dolore toracico, l'utilizzo dei mezzi d'emergenza e valutare l'associazione tra caratteristiche e modalità di arrivo in PS.

**Materiali e metodi.** Sono state analizzate le schede di triage dei pazienti accolti in codice giallo per dolore toracico tipico nel Pronto Soccorso di Monfalcone e Gorizia (settembre 2018-agosto 2019).

**Risultati.** Sono stati inclusi nello studio 1500 pazienti. L'11% di questi riceveva una diagnosi di SCA; soltanto il 40,5% di tali pazienti ha utilizzato i mezzi d'emergenza per accedere al PS. Fattori quali il sesso femminile (OR 0.4247; IC 95% 0.2156-0.8367, p=0.0133), un precedente IMA (OR 0.2857; IC 95% 0.1388-0.5882, p=0.0007), precedenti cardiologici (OR 0.4109; IC 95% 0.2080-0.8114, p=0.0104), la diagnosi di NSTEMI (OR 0.3208; IC 95% 0.1594-0.6456, p=0.0014) e l'età >60 anni (OR 0.2542; IC 95% 0.1126-0.5738, p=0.0010) risultano protettivi rispetto all'utilizzo dei mezzi d'emergenza nelle SCA. Al contrario la diagnosi di STEMI risulta come fattore potenzialmente associato al mancato utilizzo dei mezzi d'emergenza (OR 5.1667; IC 95% 2.0196-13.2174, p=0.0006).

**Conclusioni.** I risultati evidenziano diversi fattori associati all'utilizzo dei mezzi d'emergenza nelle SCA. Il fatto che la diagnosi di STEMI risulti associata ad un mancato utilizzo dei mezzi d'emergenza, ma fattori come

un precedente IMA e precedenti cardiologici risultino invece protettivi per il loro utilizzo, lascia supporre che gli interventi educativi effettuati sui pazienti nel tempo siano stati efficaci. Nell'impostare campagne di educazione e prevenzione nei confronti della popolazione è necessario focalizzare l'attenzione sul riconoscimento dei sintomi e sull'importanza dell'utilizzo dei mezzi d'emergenza, soprattutto per patologie tempodipendenti come lo STEMI.

**P346**

**APPROPRIATEZZA NEL 2020 DELLA PRESCRIZIONE DEL TEST DA SFORZO IN UN CENTRO AD ALTO FLUSSO: APETTI EDUCAZIONALI ED ECONOMICI**

P. Leopoldo, C. Colledan, E. Nicolosi, A. Di Naro, I. Bertoldo, M. Modolo, M. Gregori, M. Chilò, F. Contessotto, F. Antonini-Canterin  
*U.O. Cardiologia, Motta di Livenza*

Il test da sforzo è uno degli esami più diffusi in cardiologia. Sebbene il test da sforzo (TE) sia considerato una tecnica diagnostica semplice a basso costo, la sua enorme diffusione e il numero degli esami correntemente praticati concorrono a determinare un costo complessivo non trascurabile per la sanità regionale. Nel corso degli ultimi anni le società scientifiche hanno pubblicato varie linee guida per la corretta applicazione del test da sforzo. Non è sempre tuttavia verificato come e se le linee guida siano rispettate nella pratica clinica.

Sono state valutate 1426 richieste di TE per pazienti esterni, pervenute agli ambulatori di Diagnostica Cardiovascolare non invasiva dell'U.O. di Cardiologia di Motta di Livenza per un periodo di 52 settimane (12 mesi). Gli esami comprendevano accertamenti sia di prevenzione I° sia di prevenzione II° o follow-up di eventi cardiovascolari.

Tutti i 1426 TE sono stati classificati secondo classi di appropriatezza (I-II-III) in accordo con i criteri delle linee guida della Commissione congiunta ANMCO-SIC-ANCE-GICR-SIEC per l'uso appropriato delle metodiche diagnostiche non invasive. Dei 1426 TE, solo 84 (5.8%) hanno dato un risultato patologico, mentre la grande maggioranza degli esami sono risultati normali (1312 esami pari al 92.1%) o non diagnostici (30 esami, 2.1%). È stato evidenziato anche che solo il 26% dei Test positivi e utili alla definizione e al trattamento di rivascolarizzazione aveva un invio di priorità B (urgente) mentre più del 70% nonostante indicazioni di elevata appropriatezza aveva invio di priorità D (entro 30 gg) o P (entro 180 gg). Nella quasi totalità (85%) i test positivi erano nati su indicazione specialistica cardiologica. 860 esami (60.2% del totale) sono giunti a indicazione del MMG curante prescrittore.

**Conclusioni.** In un centro ad alto flusso la maggior parte dei TE appare prescritta inappropriatamente; gli esami appropriati risultano più frequentemente patologici e clinicamente utili anche se gravati da un numero insostenibile di accertamenti indotti. Gli esami prescritti dai cardiologi risultano significativamente più appropriati, patologici ed utili. Anche alla luce degli indirizzi dello studio ISCHEMIA recentemente pubblicato i criteri di definizione del TE dovranno essere rivisti. La spesa sanitaria indotta dalla diagnostica in questione sembra essere arrivata a un punto di non sostenibilità. Nuove indicazioni e accordi Inter-societari nazionali saranno richieste.

**P347**

**AMBULATORIO MOTIVAZIONALE DEDICATO ALLA SOSPENSIONE DELL'ABITUDINE AL FUMO NEL CONTESTO DI UNA CARDIOLOGIA RIABILITATIVA**

R. Gasparotto, N. Campo Dall'Orto, M. Cordazzo, P. Lorenzon, L. Dal Corso, F. Antonini-Canterin  
*ORAS Motta di Livenza*

L'organizzazione mondiale della sanità definisce la riabilitazione cardiovascolare come un processo multifattoriale, attivo e dinamico che ha il fine di favorire la stabilità clinica, di ridurre la disabilità conseguente la malattia, di favorire un ruolo attivo nella società e, infine, di ridurre il rischio di successivi eventi cardiovascolari, di migliorare la qualità di vita e di incidere quindi positivamente sulla sopravvivenza. Tra i fattori di rischio principali delle patologie cardiovascolari, troviamo, molto spesso, il comportamento tabagico. L'ospedalizzazione e il conseguente invio ad un percorso di riabilitazione cardiovascolare può rappresentare un'opportunità per i pazienti fumatori di liberarsi dalla dipendenza tabagica con l'utilizzo di interventi mirati ed efficaci.

I pazienti fumatori attivi o in sospensione dall'evento dal 2018 vengono coinvolti in un percorso con l'obiettivo di favorire e rafforzare la motivazione intrinseca al cambiamento. Il percorso prevede colloqui motivazionali al fine di aiutare il paziente a definire l'immagine che ha di sé come fumatore, indicare i vantaggi sia fisici e psicologici della sospensione, ad apprendere abilità e strategie per gestire le situazioni pratiche legate al fumo, aumentare l'autostima e il senso di autoefficacia e promuovere la ricerca di supporto e sostegno. Si prospettano incontri di gruppo per facilitare la comprensione del proprio comportamento tabagico, la dipendenza e gli aspetti nocivi del fumo sulla salute cardiaca. Dei 180 pazienti (di cui 125 M e 55 F) coinvolti nel progetto, il 69% ha mantenuto la sospensione dal fumo ad un mese dall'evento. La percentuale dei pazienti tende a diminuire a tre mesi attestandosi attorno

al 49%. Le ricadute sono in parte dovute alla mancanza di supporto da parte dei familiari, anch'essi fumatori, alla presenza di altre forme di dipendenza, patologie psichiatriche e basso livello socio-culturale. I follow-up hanno permesso, in presenza della ricaduta, ai pazienti di chiedere il supporto e sostegno per raggiungere la sospensione. Si può concludere che un intervento a partire dalla fase acuta di ospedalizzazione e successivamente riabilitativa può aiutare i pazienti a rafforzare la loro motivazione a mantenere nel tempo la sospensione.

**P348**

**PROGRAMMA DI GESTIONE AMBULATORIALE DELLA CARDIOPATIA ISCHEMICA: CONFRONTO TRA CONTROLLO AMBULATORIALE STRUTTURATO ED USUAL CARE**

M. Cavallo, D. Donato, C. Casile, G. Castagna, S. Capomolla, D. Maselli  
*Sant'Anna Hospital, Catanzaro*

**Premessa.** Nonostante i benefici clinici documentati di un intervento di prevenzione secondaria in pazienti con cardiopatia ischemica, il loro follow-up clinico è spesso eterogeneo e finalizzato alla gestione di problematiche emergenti. Esistono pochi dati in letteratura circa l'implementazione di un programma gestionale ambulatoriale dedicato al management della cardiopatia ischemica cronica.

**Scopi.** 1) Valutare il profilo di rischio coronarico dopo l'evento e durante il successivo follow-up. 2) Confrontare gli effetti di un programma d'intervento individualizzato ambulatoriale cardiologico verso la gestione territoriale.

**Metodi.** 168 pazienti di 61±10 anni con FE 48±10% dopo l'evento acuto (infarto miocardico, PTCA o BPAC) hanno eseguito riabilitazione intensiva. Alla dimissione, 84 pz sono stati randomizzati ad un programma di riabilitazione cardiologica estensiva con gestione individualizzata in DH e gli altri 84 riferiti al territorio (usual care). Il programma gestionale prevedeva il seguente processo di cura: definizione del profilo di rischio (colesterolo totale (col Tot), colesterolo LDL, trigliceridi (TGL), pressione arteriosa (PA), tabagismo, profilo psicologico, Hb glicata) ottimizzazione terapeutica (Asa, beta-bloccante, ACE-inibitore) impostazione del training fisico domiciliare. L'obiettivo del programma gestionale è stato il raggiungimento del seguente profilo di rischio coronarico: Colesterolemia totale <200 mg/dl; colesterolo LDL <100 mg/dl; trigliceridi <170 mg/dl, PA <140/90; Hb glicata <6.4 g/dl. Durante il follow-up sono stati registrati gli eventi cardiaci (mortalità).

**Risultati.** Vedi tabella.

**Conclusione.** Nei pazienti con cardiopatia ischemica un programma di gestione individualizzato in regime ambulatoriale consente un miglior controllo di molti fattori di rischio coronarico e una miglior titolazione della terapia medica. Tale modalità gestionale può influenzare l'incidenza di eventi cardiaci.

	BASALE		P	DOPO 12 MESI		p
	Usual care	Ambu		Usual care	Ambu	
Col Tot	185 ±44	184 ±5	Ns	203 ±46	195 ±42	0.01
LDL	125 ±39	121 ±3	Ns	130 ±45	120 ±38	0.02
TGL	137 ± 51	138 ±5	Ns	143 ±103	129 ± 83	0.005
PAS mmHg	123 ±16	125 ±17	Ns	130 ±45	125 ±19	0.01
Fumo n(%)	50(59)	47(56)	Ns	48(57)	14(17)	0.01
BBn(%)	51(61)	46(55)	Ns	51(61)	71(83)	0.01
Dose di BB	39 ±32	43 ± 33	Ns	46 ± 24.5	59.4 ±18.4	0.01
ACE-I n(%)	54 (64)	48 (57)	Ns	54 (64)	51 (61)	n.s.
Statine(%)	32 (38)	24(29)	Ns	41(49)	66(78)	0.01
Mortalità				3.6 %	0%	

**P349**

**PERCORSO DEL DOLORE TORACICO: L'ESPERIENZA DELL'OSPEDALE BELCOLLE DI VITERBO**

R. Pellicchia, G. Zampi, F. Benvissuto, F. Alessi, D. Angelini, L. Sommariva

*U.O.C. Cardiologia, Viterbo; Dipartimento Emergenza-Accettazione, Viterbo*

**Background.** Il sintomo "dolore toracico" è motivo di accesso al Pronto Soccorso in una percentuale variabile tra il 5% ed il 9%. Si stima che circa il 2-8% dei pazienti venga erroneamente dimesso.

**Introduzione.** Le principali problematiche legate alla gestione di tali pazienti riguardano: la mancata diagnosi di SCA; un'estensiva ospedalizzazione di casi a basso rischio, con un eccessivo ed ingiustificato aggravio sulla spesa sanitaria. Scopo del nostro studio è quello di valutare l'efficacia e la fattibilità di un rapido percorso di dimissione per pazienti con dolore toracico ad isorisorse.

**Materiali e metodi.** Tra il gennaio 2016 e l'ottobre 2019, 616 pazienti sono stati consecutivamente arruolati (Tabella 1). I criteri di inclusione/esclusione sono stati: età >18 anni, assenza di CAD nota, terapia con beta bloccanti, sintomi insorti da non più di 24 ore, presenza di ECG interpretabile (non BBSN o ritmo da PMK), assenza di nuove anomalie all'ECG, hs-cTnl nei limiti in due determinazioni seriate,

assenza di limitazioni funzionali, paziente asintomatico per angore, non segni di scompenso di circolo o instabilità emodinamica. I pazienti arruolati sono stati sottoposti a valutazione cardiologica e colore che presentavano una PTP di CAD intermedia (10-90%) sono stati indirizzati a test ergometrico (TE). I pazienti con TE positivo sono stati ricoverati e sottoposti a coronarografia (CVG), nei casi di test dubbio o non indicativo (FCTMax <85%) si è proceduto a ricoverare i pazienti in Osservazione Breve Intensiva (OBI) per eseguire un test di imaging di II livello (scinti miocardica o eco-stress). I pazienti con TE massimale negativo sono stati dimessi al proprio domicilio.

**Risultati.** Sul totale di 616 pazienti, 498 (80,8%) sono riusciti a compiere un esercizio massimale. I test positivi sono risultati 20 (3,2%) ed i pazienti sono stati indirizzati a ricovero ed a successiva CVG; in 18 casi (90%) è stata riscontrata stenosi delle coronarie epicardiche emodinamicamente significativa. 30 pazienti (4,8%) sono stati invece indirizzati a test di secondo livello, tra questi 12 (40%) sono risultati positivi per ischemia inducibile ed indirizzati a ricovero.

**Conclusioni.** L'utilizzo di un percorso di dimissione dedicato permette di effettuare una diagnosi di esclusione affidabile in pazienti che presentano dolore toracico e PTP intermedia. Inoltre l'utilizzo di tale percorso evita un aumento dei ricoveri ed un aggravio sulla spesa sanitaria oltre ad ottimizzare il lavoro delle strutture cardiologiche.

Tabella 1. Caratteristiche demografiche della popolazione.

Sesso maschile	68%
Età media	60,8 ± 17,7
PTP	53 ± 13
Fumo	32%
Diabete	41%
Iperensione arteriosa	73%
Familiarità per CAD	29%
Dislipidemia	35%

### P350

#### PROGETTO PILOTA DI PROMOZIONE DELLA SALUTE, ATTRAVERSO L'ATTIVITÀ FISICA, NELL'AMBITO DEL SERVIZIO PSICHIATRICO TERRITORIALE DI PORTOMAGGIORE (AUSL DI FERRARA)

F. Bonsi, R. Garbini, P. Turilli

Servizio Psichiatrico Territoriale, Portomaggiore

**Background.** La sedentarietà è associata ad una maggiore incidenza di patologie metaboliche e mortalità cardiovascolare. I pazienti psichiatrici hanno un tasso di mortalità 2-3 volte maggiore rispetto alla popolazione generale e una prevalenza molto più elevata di malattie croniche (cardiovascolari, diabete, obesità) e di fattori di rischio ad esse correlati (ipertensione, ipercolesterolemia, sovrappeso). Le barriere all'integrazione di questi malati nella vita sociale impediscono di cogliere le opportunità di salute esistenti nel territorio offerte alla popolazione generale, come le iniziative ricreative e i gruppi di cammino. La sedentarietà è a sua volta associata ad incremento dell'incidenza di depressione e ansia; l'attività fisica può contribuire ad un decorso della malattia più favorevole negli schizofrenici.

**Obiettivi.** Promuovere la salute dei pazienti psichiatrici mediante: assunzione della consapevolezza del proprio stato di salute e degli stili di vita scorretti, promozione di uno stile di vita sano basato sulla pratica di attività fisica regolare, miglioramento del tono dell'umore, dell'autostima e della socializzazione.

**Metodo.** Attivazione di gruppi di cammino di 15 pazienti psichiatrici, 2 volte a settimana, per 6 mesi, lungo un percorso cardioprotetto, condotti da un infermiere o tecnico della riabilitazione psichiatrica. Il case-manager del Servizio Psichiatrico individua il paziente in base al rilevamento di stile di vita sedentario e coesistenza di altri fattori di rischio cardiovascolare, ed in base alla stabilità della patologia psichiatrica (per evitare riacutizzazioni durante lo svolgimento dell'attività di gruppo). La patologia psichiatrica cui è rivolto l'intervento comprende la schizofrenia, disturbi di personalità e depressione.

**Risultati attesi e Conclusioni.** Dopo 6 mesi dalla partecipazione al gruppo di cammino verranno confrontati rispetto al basale: pressione arteriosa, frequenza cardiaca, glicemia, colesterolemia, trigliceridemia, peso corporeo, circonferenza vita. Verrà inoltre rivalutata la presenza di fattori di rischio cardiovascolare (è auspicabile il riscontro di modificazioni in senso positivo come per esempio la cessazione all'abitudine al fumo) e verrà riproposto il questionario sulla percezione della qualità della vita. Ci si aspetta un miglioramento significativo delle valutazioni; una partecipazione >80% è già da considerarsi un indicatore positivo di riuscita dell'intervento.

### P351

#### CONSAPEVOLEZZA DEL RISCHIO DI IPOGLICEMIA NEI PAZIENTI CON DIABETE MELLITO DI TIPO 2 INSERITI IN PROGRAMMI DI ESERCIZIO FISICO PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE: STUDIO DESCRITTIVO OSSERVAZIONALE MULTICENTRICO

A. Sandi, C. Piergentili, M. Colmanet, N. Schenal, A. Bonso

U.O.C. Cardiologia-UCIC, O.C. di Feltre, Feltre; CLI, O.C. di Feltre

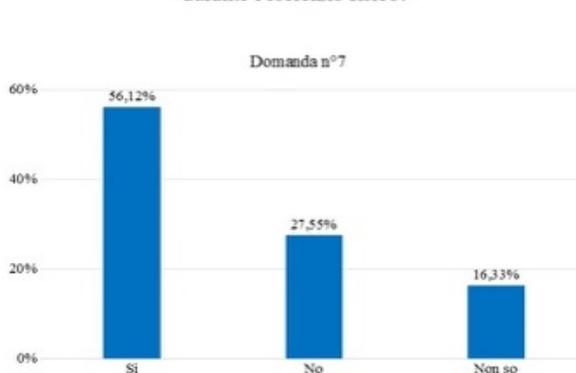
**Background.** Nei trattamenti del diabete mellito di tipo 2 è ampiamente nota e dimostrata la valenza metabolica e terapeutica dell'esercizio fisico per la riduzione dell'evoluzione dell'iperglicemia, per la riduzione del danno d'organo e degli eventi cardiovascolari; le persone che sono a rischio di sviluppare un evento cardiovascolare o hanno già subito un infarto o un intervento cardiocirurgico, vengono indirizzate verso le strutture di Riabilitazione Cardiologica (RC) per affrontare l'educazione teorica e pratica finalizzata ad un corretto approccio a evitare o ritardare l'evoluzione delle complicanze.

**Scopi.** 1) Verificare le conoscenze dei pazienti sul potenziale rischio di ipoglicemia in cui possono incorrere i pazienti diabetici nel momento in cui associano terapia insulinica e/o ipoglicemizzanti orali secretagoghi ad esercizio fisico. 2) Accertare la capacità di contrastare un ipotetico episodio di ipoglicemia indagando sul tipo di educazione ricevuta. 3) Verificare quali sono le figure coinvolte nell'educazione.

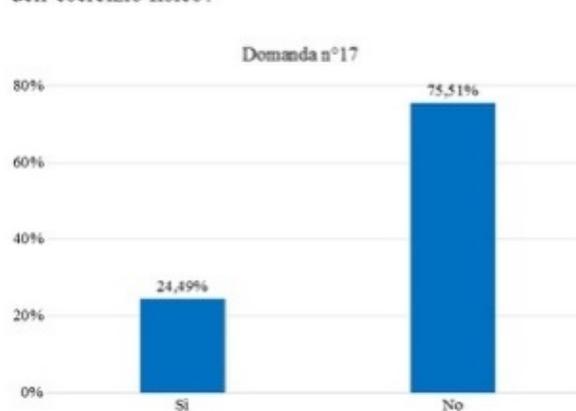
**Materiali e metodi.** Studio descrittivo osservazionale multicentrico su un campione incidentale di pazienti diabetici che ha svolto, nel corso di un anno solare, un ciclo di riabilitazione cardiologica in Veneto in prevenzione primaria o secondaria. Lo studio è stato svolto con l'utilizzo di due questionari: 1) un questionario per i pazienti; 2) un questionario rivolto al centro di RC. Sono stati esclusi i pazienti con diabete mellito di tipo 1 E che hanno praticato la riabilitazione cardiologica solo in regime di degenza.

**Discussione e Conclusioni.** Dallo studio emerge che sul campione totale di 98 pazienti, il 34,61% non effettua esercizio fisico dopo la dimissione dalle Riabilitazioni, il 38,78% non conosce appieno il rischio di ipoglicemia associato alla terapia ed all'esercizio fisico, mentre il 78,57% afferma di saper riconoscere i sintomi di ipoglicemia; dei 24 soggetti che dichiarano di aver avuto degli episodi sintomatici, l'87,50% conosce le strategie per risolvere le crisi ipoglicemiche lievi. Tuttavia, l'86,73% degli intervistati non conosce i valori di glicemia accettati come limite per iniziare l'esercizio fisico senza rischio di ipoglicemia e non sa valutare la necessità di assumere carboidrati prima di effettuare l'esercizio fisico, contrastando quindi l'evento ipoglicemico solo quando esso si manifesta.

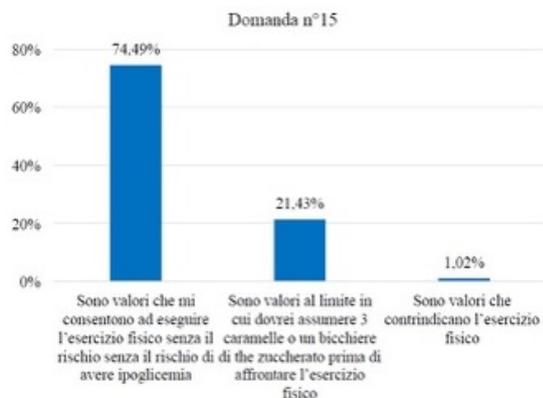
#### La sua terapia antidiabetica può portarla a rischio di ipoglicemia durante l'esercizio fisico?



#### Ha mai avuto episodi di ipoglicemia durante la pratica dell'esercizio fisico?



Se i valori di glicemia che misura prima dell'esercizio fisico fosse 120 mg/dl e 100 mg/dl?



### Prevenzione cardiovascolare – Cuore e rischio cardiovascolare globale

#### P352

#### LA PREVENZIONE SECONDARIA COME MODELLO DI MEDICINA DI PRECISIONE NEI PAZIENTI CON CARDIOPATIA ISCHEMICA

A. Picciolo, F. Simonelli, M. Trianni, L. Greco, R. Tommasi, M. Mussardo, F. Germinal, L. Corliano, L. Quarta, A. Tondo, D. Fischetti, R. Negro, G. Colonna

U.O. Cardiologia Interventistica ed Emodinamica "A. Montinaro", P.O. "V. Fazzi", Lecce; Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Sapienza Università di Roma, Roma; Cardiologia Territoriale, Lecce; U.O. Endocrinologia, P.O. "V. Fazzi", Lecce; U.O. Endocrinologia, P.O. "V. Fazzi", Lecce

**Introduzione.** In un'epoca dominata dal sempre più crescente interesse suscitato dal concetto di medicina di precisione ma contemporaneamente caratterizzata da una ridotta sostenibilità economica, la prevenzione secondaria intesa come costante stratificazione associata ad un serrato controllo dei fattori di rischio può essere considerata come un modo economico di realizzare una efficace medicina personalizzata.

**Materiali e metodi.** Dal 2010 abbiamo attivato un ambulatorio di prevenzione secondaria dedicato ai pazienti dimessi dal nostro reparto, dopo una procedura di rivascularizzazione miocardica per via percutanea, con un modello organizzativo che prevede una lettera di dimissione (completa di diagnosi, storia clinica, esami ematochimici, procedura eseguita e materiali utilizzati, terapia consigliata e data della prima valutazione clinica con ECG entro un mese dalla dimissione), utile per una prima stratificazione del paziente e per coinvolgere il medico di medicina generale nella gestione. Dopo 2 mesi viene eseguito un ecocardiogramma, a 4 mesi un ecocolor-Doppler dei TSA, a sei mesi uno stress-test (test ergometrico/eco-stress/scintigrafia miocardica) prognostico ed a 12 mesi con uno stress-test diagnostico. Alla prima valutazione post dimissione, il paziente diabetico viene avviato presso l'ambulatorio di Diabetologia, dove viene seguito con controlli paralleli a quelli cardiologici.

**Risultati.** Su 483 pazienti arruolati la percentuale di riospedalizzazioni è stata del 3.1% a 6 mesi e del 5.1% ad 1 anno (per tutte le cause). La mortalità a 12 mesi è stata dello 0.49%. A 12 mesi il 55% dei pazienti diabetici presentava una HbA1c <7.0, il 27% <8.0, il 18% <9.0. Dei pazienti dislipidemic, 83 sono stati trattati con i-PCSK9: l'86.2% ha ottenuto un LDL a target (78.5% dei pazienti in cui la statina era risultata inefficace, 90% dei pazienti intolleranti alla statina).

**Conclusioni.** Con lo sviluppo delle reti per l'emergenza, delle nuove tecniche e materiali per la rivascularizzazione miocardica per via percutanea e l'evoluzione di nuove strategie farmacologiche, rispettando i fondamenti della prevenzione secondaria come stratificazione del rischio trombotico e di disfunzione ventricolare ed un corretto controllo dei fattori di rischio è possibile realizzare una efficace medicina di precisione, anche a livello ambulatoriale.

#### P353

#### FATTORI PREDITTIVI DI ADERENZA ALLE PRESCRIZIONI IN PREVENZIONE PRIMARIA CARDIOVASCOLARE

S. Masnaghetti, R. Pedretti, S. Sarzi Braga  
ICS Maugeri, Tradate; ICS Maugeri, Pavia

**Background.** L'aderenza alle prescrizioni terapeutiche e di stile di vita in ambito cardiovascolare è cruciale a fini prognostici. In letteratura sono

riportate numerose prove della correlazione tra aderenza e prognosi ma poco è noto sui fattori predittivi di aderenza in prevenzione primaria.

**Obiettivo.** Valutare quali caratteristiche cliniche di una popolazione seguita in prevenzione primaria cardiovascolare siano predittive di aderenza a 1 anno.

**Metodo.** Abbiamo arruolato in un programma di prevenzione primaria cardiovascolare (visita cardiologica, intervento educativo, valutazione di esami ematici e strumentali, prescrizione terapeutica e di stile di vita) 288 soggetti senza precedenti cardiovascolari, con almeno 3 tra i seguenti fattori di rischio CV: fumo, ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito, familiarità per cardiopatia ischemica. Dati anamnestici, clinici, elettrocardiografici ed esami ematici sono stati raccolti all'arruolamento e a dopo 1 anno per verificare l'efficacia dell'intervento e l'aderenza, valutata con interrogazione diretta sull'adozione delle prescrizioni farmacologiche e di stile di vita (dieta, attività fisica ed astensione dal fumo). I pazienti sono stati considerati aderenti se dichiaravano di aver seguito ciascuna indicazione e non aderenti nel caso in cui almeno una delle prescrizioni era stata disattesa. Abbiamo ricercato quali variabili presenti al basale potessero predire l'aderenza alle prescrizioni al controllo a 1 anno.

**Risultati.** A 1 anno di follow-up i pazienti aderenti sono risultati 123 (43%) e i non aderenti 165 (57%). Età e HDL (più elevati nei pazienti risultati aderenti), peso, circonferenza addominale, BMI e trigliceridi (più bassi nei pazienti risultati aderenti) risultavano predicatori di aderenza a 1 anno. Non fumare e una lipemia più controllata in basale erano predittori significativi di aderenza; il valore di uricemia presentava significatività borderline (Tabella).

**Discussione.** In prevenzione primaria alcune caratteristiche cliniche possono predire l'aderenza alle prescrizioni farmacologiche e di stile di vita. Un migliore controllo dei fattori di rischio e un'età più avanzata indicano maggiore attenzione alle prescrizioni al contrario di quanto avviene se sono presenti in anamnesi un maggior numero di fattori di rischio (fumo, ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia) e il loro peggior controllo. I pazienti meno aderenti al basale manterranno scarsa aderenza a 1 anno in prevenzione primaria cardiovascolare.

	Aderenti (n=123)	Non aderenti (n=165)	p
Età (anni)	63 ± 9	59 ± 10	<0.05
Maschi, n (%)	62 (50)	92 (56)	ns
Peso (kg)	82 ± 18	88 ± 18	<0.05
Iperensione arteriosa, n (%)	111 (90)	140 (85)	ns
Fumatori, n (%)	2 (2)	54 (33)	0.00
Ex fumatori, n (%)	51 (41)	52 (32)	0.08
Circonferenza addominale (cm)	106 ± 13	110 ± 14	<0.05
BMI (kg/cm <sup>2</sup> )	30 ± 5	32 ± 6	<0.05
PAs (mmHg)	141 ± 17	140 ± 19	ns
PAd (mmHg)	83 ± 9	83 ± 9	ns
Ipercolesterolemia, n (%)	94 (76)	142 (86)	0.04
Ipertrigliceridemia, n (%)	37 (30)	69 (42)	0.05
Colesterolo totale (mg/dl)	207 ± 45	213 ± 42	ns
LDL (mg/dl)	129 ± 41	136 ± 38	ns
HDL (mg/dl)	53 ± 16	48 ± 13	<0.05
Trigliceridi (mg/dl)	136 ± 71	156 ± 89	<0.05
Iperuricemia, n (%)	20 (16)	38 (23)	ns
Uricemia (mg/dl)	5,50 ± 1,27	5,88 ± 1,43	0.05
Diabete/pre-diabete, n (%)	43 (35)	50 (30)	ns
Glicemia (mg/dl)	111 ± 26	112 ± 35	ns
HbA1c (%)	6,37 ± 1,19	6,43 ± 1,4	ns
Creatinina sierica (mg/dl)	0,82 ± 0,21	0,87 ± 0,2	ns

#### P354

#### I PRIMI 101 PAZIENTI DELL'AMBULATORIO DI PREVENZIONE SECONDARIA DELLA CARDIOPATIA ISCHEMICA TRATTATI CON INIBITORI DI PCSK9

A. Picciolo, F. Simonelli, M. Trianni, L. Greco, D. Fischetti, G. Colonna  
U.O. Cardiologia Interventistica ed Emodinamica "A. Montinaro", P.O. "V. Fazzi", Lecce; Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Ospedale S. ANDREA, Sapienza Università di Roma, Roma; Cardiologia Territoriale, Lecce; U.O. Endocrinologia, P.O. "V. Fazzi", Lecce

**Introduzione.** La riduzione dei valori di colesterolemia è la misura terapeutica più rilevante in ambito di prevenzione cardiovascolare, tanto che le ultime linee guida ne hanno enfatizzato l'importanza con una progressiva riduzione dei target di colesterolemia LDL. Nei pazienti ad alto o molto elevato rischio cardiovascolare gli inibitori di PCSK9 aggiunti alla terapia ipolipidizzante massimale, sono risultati efficaci nel ridurre

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

il tasso di morte cardiovascolare, infarto miocardico, angina instabile, ictus ischemico.

**Materiali e metodi.** Presso l'Ambulatorio di Prevenzione Secondaria della cardiopatia ischemica dell'U. O. di Cardiologia Interventistica ed Emodinamica del P.O. "V. Fazzi" di Lecce abbiamo trattato con i-PCSK9 101 (77.2% con evolocumab e 22.8% con alirocumab) pazienti con valori di colesterolemia LDL non a target e caratterizzati da un elevato rischio cardiovascolare per recente SCA, ipercolesterolemia familiare eterozigote e pazienti con intolleranza alle statine.

**Risultati.** Dei 63 pazienti che hanno raggiunto 6 mesi di trattamento, quindi al rinnovo del piano terapeutico AIFA, 56 (88.8%) hanno mostrato un valore di LDL come raccomandato dalle linee guida. Inoltre, sono stati trattati 19 pazienti in prevenzione primaria; di questi il 94.7% ha raggiunto i valori di LDL raccomandati. Dei pazienti in prevenzione secondaria l'86.3% ha raggiunto il target raccomandato. Dei pazienti intolleranti alle statine l'88% ha comunque raggiunto un LDL <55 mg/dl o ne ha ridotto il valore del 50% rispetto al valore di base. Nello stesso periodo nessun paziente ha avuto un successivo evento avverso e/o ricovero ospedaliero per evento cardiologico. Solo un paziente ha manifestato reazione eritematosa cutanea nel sito di iniezione, successivamente risoltosi spontaneamente.

**Conclusioni.** Il trattamento della dislipidemia, come fattore di rischio cardiovascolare, con gli i-PCSK9 si è dimostrato efficace nel raggiungimento dei target consigliati, sicuro per gli scarsi effetti collaterali e per la prevenzione di eventi avversi e utile ad ottenere la massima aderenza alla terapia prescritta.

### P355

#### PERCEZIONE DELLA GINNASTICA RESPIRATORIA QUALE STRATEGIA PER IL MIGLIORAMENTO DELLA CAPACITÀ RESPIRATORIA E DELLA QUALITÀ DI VITA NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A CARDIOCHIRURGIA

L. De Lazzer, C. Piergentili, M. Corso, N. Schenal, A. Bonso  
U.O.C. Cardiologia-UCIC, OC di Feltre, Feltre; U.O.C. Lungodegenza, OC di Feltre, Feltre

**Background.** L'intervento di cardiocirurgia predispone a complicanze di diverso genere, in primis respiratorie con un'incidenza in letteratura dal 2% al 40%. Circa la totalità dei pazienti sviluppa atelettasia da compressione, 40-75% versamenti pleurici, 25% infezioni, 20% ARDS (adult respiratory distress syndrome), 7,5% embolia polmonare, 2,5% pneumotorace. Queste complicanze sono spesso causa di mortalità, morbilità e prolungamento della degenza ospedaliera.

**Scopo.** Valutazione della percezione soggettiva dell'importanza della ginnastica respiratoria pre- e post-operatoria nel miglioramento della qualità di vita.

**Materiali e metodi.** Il lavoro di tesi consiste in un'intervista telefonica anche con uso di un questionario somministrato ai pazienti con indicazione cardiocirurgica che hanno ricevuto l'educazione alla ginnastica respiratoria pre-intervento.

**Risultati.** I pazienti dell'ULSS 1 Dolomiti distretto di Feltre con indicazione cardiocirurgica in un anno campione sono stati 67 (46, [69%] maschi (M) e 21 [31%] femmine (F), età media 73,5 anni. Le principali diagnosi sono state di malattia della valvola aortica e di bypass aorto-coronarico, gli interventi effettuati al momento del questionario sono stati 46. All'intervista telefonica hanno risposto 62 pazienti di cui 43 (69%) M e 19 (31%) F. Di questi, 31 pazienti hanno risposto rispetto l'educazione pre-intervento, 28 pazienti hanno risposto rispetto il pre- ed il post-intervento e 3 solamente per quanto concerne il post intervento.

**Conclusioni.** La ginnastica respiratoria è una pratica a costo-beneficio tra le migliori applicabili sia in fase pre- che post-intervento. In fase pre-operatoria ne è dimostrato il miglioramento sia della forza che della resistenza dei muscoli inspiratori, l'aumento della capacità vitale forzata e del volume espiratorio forzato in un secondo (FEV1). Ciononostante l'intervista telefonica, che ha indagato l'aderenza ed il percepito da parte dei pazienti riguardo la ginnastica respiratoria, ha mostrato che la maggior parte dei pazienti non ne percepisce l'importanza, favorendo piuttosto altre pratiche di esercizio (quali ad esempio esercizi a corpo libero, passeggiate, ecc.). Lo studio ha inoltre permesso di modificare l'educazione fornita al paziente.

### P356

#### DATI SUL RISCHIO CARDIOVASCOLARE RESIDUO: STATO DELL'ARTE IN UN CENTRO PERIFERICO

A. Borghi, L. Modonesi, S. Cappelli  
Ospedale Santa Maria Bianca, Mirandola

Le Linee Guida ESC 2019 raccomandano l'intensificazione della terapia anti-trombotica nel setting clinico della cardiopatia ischemica (CI) cronica. Dal registro REACH, 1 paziente su 10 sviluppa un evento cardiovascolare (CV) maggiore nei due anni successivi all'evento indice, con un'incidenza cumulativa del 18% a 4 anni. Si parla di rischio CV persistente: trombotico, infiammatorio, legato al colesterolo. I principali fattori di rischio sono: età >65 anni, diabete mellito, insufficienza renale, coronaropatia multivasale, scompenso cardiaco, storia di infarto miocardico o stroke,

arteriopatia periferica (PAD). La PAD asintomatica ha un'incidenza sensibilmente maggiore rispetto alla forma sintomatica, coesiste nel 15% della CI ed è sottodiagnosticata a causa di un scarso utilizzo dell'Ankle Brachial Index (ABI). Il nostro scopo è stato di documentare la percentuale di pazienti afferenti ad un unico ambulatorio di CI (da Giugno 2016 a Giugno 2019) che, per il loro livello di rischio, potrebbero beneficiare della prosecuzione di una doppia terapia (doppia terapia antiaggregante oppure singolo antiaggregante associato ad anticoagulante a bassa dose) oltre i 12 mesi dalla sindrome coronarica acuta (SCA); inoltre evidenziare le PAD asintomatiche per organizzare un percorso multidisciplinare con la Diabetologia e Chirurgia Vascolare. Per una popolazione di 300 pazienti, i dati relativi a fattori di rischio CV, anamnesi patologica, quadro angiografico coronarico/periferico e terapia cardiologica sono emersi conformi a quelli dei pazienti COMPASS. Riguardo il livello di protezione farmacologica, 44% dei pazienti sono risultati in singola antiaggregazione (oltre i 12 mesi dalla SCA), 56% in doppia antiaggregazione (50% entro i 12 mesi dalla SCA, 23% al termine dei 12 mesi, 27% proseguita oltre i 12 mesi). Solamente nel 30% dei pazienti è noto lo stato vascolare periferico (27% sono affetti da PAD sintomatica o asintomatica); nel 70% dei casi non ci sono dati. Si auspica di identificare precocemente il sottogruppo di pazienti ad alto rischio CV residuo, anche grazie all'aiuto di un semplice strumento diagnostico quale l'ABI, per indirizzarli ad un ambulatorio multidisciplinare. Inoltre proporrò un'indagine rivolta al territorio, in collaborazione con i medici di base, per una selezione precoce dei malati a rischio CV, nell'ottica della realizzazione di un registro multicentrico da cui ricavare standard di cure nel setting della malattia aterosclerotica stabile.

### P357

#### EFFICACIA DI UN INTERVENTO INTENSIVO DI PREVENZIONE PRIMARIA CARDIOVASCOLARE IN PAZIENTI ADERENTI E IN PAZIENTI NON ADERENTI ALLE PRESCRIZIONI

S. Masnaghetti, R. Pedretti, S. Sarzi Braga  
ICS Maugeri, Tradate; ICS Maugeri, Pavia

**Background.** L'efficacia di un intervento terapeutico è fortemente condizionata dall'aderenza dei pazienti alle prescrizioni farmacologiche e di stile di vita. La letteratura internazionale riporta numerosi esempi dei risultati della scarsa aderenza alle prescrizioni in numerosi scenari clinici ma poco è noto nell'ambito di un intervento intensivo di prevenzione primaria cardiovascolare.

**Obiettivi.** Verificare l'efficacia di un intervento intensivo di prevenzione primaria cardiovascolare sia nei pazienti aderenti sia nei pazienti non aderenti al controllo clinico effettuato a 1 anno.

**Metodo.** Abbiamo arruolato in modo prospettico, in un programma di prevenzione primaria cardiovascolare comprensivo di visita cardiologica, intervento educativo, valutazione di esami ematici e strumentali, prescrizione terapeutica e di stile di vita, 288 soggetti con almeno tre tra i seguenti fattori di rischio cardiovascolare: abitudine al fumo, ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito, familiarità per cardiopatia ischemica; i pazienti non avevano precedenti cardiovascolari noti. I dati anamnestici, clinici, elettrocardiografici e gli esami ematici sono stati raccolti all'arruolamento; al controllo a 1 anno sono state valutate l'efficacia dell'intervento, attraverso la verifica dei parametri clinici ed ematochimici, e la aderenza alle prescrizioni mediante l'interrogazione diretta del soggetto in merito all'adozione delle prescrizioni farmacologiche e di stile di vita proposti (dieta, attività fisica ed astensione dal fumo); i pazienti sono stati considerati aderenti se dichiaravano di aver seguito ciascuna indicazione e non aderenti nel caso in cui almeno una delle prescrizioni era stata disattesa.

**Risultati.** I pazienti che a 1 anno sono risultati aderenti erano 123 (43%) mentre i non aderenti 165 (57%). Le caratteristiche dei pazienti nei due gruppi sono riportate in Tabella 1. In Tabella 2 sono riportate le variazioni dei parametri in studio ottenute nei pazienti aderenti e non aderenti tra la valutazione basale e quella a 1 anno. Come si osserva nei pazienti aderenti si è ottenuto il miglioramento statisticamente significativo dei valori di pressione diastolica ( $p=0,02$ ), di un maggiore svolgimento di attività fisica per oltre 30 minuti ( $p=0,02$ ), di una maggiore interruzione dell'abitudine tabagica ( $p<0,00$ ) e della riduzione del numero di pazienti con sindrome metabolica secondo i criteri NCEP ATP III ( $p<0,00$ ). In entrambi i gruppi si è verificato un miglioramento statisticamente significativo dei valori di colesterolemia totale ( $p<0,00$  in entrambi i gruppi) e LDL ( $p<0,00$  in entrambi i gruppi), HbA1c ( $p<0,01$  negli aderenti e  $<0,03$  nei non aderenti) e la riduzione del numero di pazienti con sindrome metabolica secondo i criteri IDF ( $p<0,00$  in entrambi i gruppi). Tra i pazienti non aderenti si è verificata la riduzione significativa dei valori di trigliceridemia ( $p<0,04$ ) ma anche dello svolgimento di attività fisica per oltre 30 minuti ( $p<0,00$ ) e della interruzione dell'abitudine tabagica ( $p<0,00$ ), oltre all'aumento statisticamente significativo del numero di pazienti con sindrome metabolica secondo i criteri NCEP ATP III ( $p<0,00$ ).

**Conclusioni.** I pazienti seguiti in un ambulatorio di prevenzione primaria cardiovascolare che sono risultati aderenti sia alle prescrizioni farmacologiche sia a quelle relative allo stile di vita mostrano un miglioramento dei parametri, come atteso, nonostante gli stessi parametri fossero migliori già in basale. I pazienti non risultati aderenti hanno

migliorato alcuni parametri, prevalentemente se dipendenti da prescrizioni farmacologiche, mentre si è osservato il peggioramento di parametri dipendenti dalla non applicazione di norme relative a un migliore stile di vita.

Tabella 1

	Aderenti	Non aderenti	p
Età (anni ± DS)	63 ± 9,28	59 ± 9,81	0.00
Maschi (n, %)	62 (50)	92 (56)	ns
Iperensione (n, %)	111 (90)	140 (85)	ns
Fumatori (%)	2 (2)	54 (33)	0.00
Ex fumatori (n, %)	51 (41)	52 (32)	ns
Diabete/pre-diabete (%)	43 (35)	50 (30)	ns
Ipercolesterolemia (n, %)	94 (76)	142 (86)	0.04
Ipertrigliceridemia (n, %)	37 (30)	69 (42)	0.05
Iperuricemia (n, %)	20 (16)	38 (23)	ns

Tabella 2

	Aderenti			Non aderenti		
	Basale	1 anno	p	Basale	1 anno	p
Peso (kg ± DS)	82±18	79±16	ns	88±18	87±18	ns
Circonferenza addominale (cm ± DS)	106±13	104±12	ns	110±14	108±13	ns
BMI (kg/m <sup>2</sup> ± DS)	30±5	29±5	ns	32±6	31±6	ns
Pas (mmHg ± DS)	141±17	139±15	ns	140±19	139±19	ns
Pad (mmHg ± DS)	83±9	81±8	0,02	83±9	81±9	ns
LDL (mg/dl ± DS)	129±41	109±29	0,00	136±38	123±36	0,00
HDL (mg/dl ± DS)	53±16	55±16	ns	48±13	50±14	ns
Colesterolo totale (mg/dl ± DS)	207±45	190±34	0,00	213±42	199±38	0,00
Trigliceridi (mg/dl ± DS)	136±71	121±50	ns	156±89	137±66	0,04
Uricemia (mg/dl ± DS)	5,50±1,27	5,32±1,23	ns	5,88±1,43	5,67±1,18	ns
Glicemia (mg/dl ± DS)	111±26	107±21	ns	112±35	112±32	ns
HbA1c (% ± DS)	6,37±1,19	5,96±0,74	0,01	6,43±1,40	6,09±1,03	0,03
Creatinina (mg/dl ± DS)	0,82±0,21	0,87±0,25	ns	0,87±0,20	0,89±0,21	ns
Attività fisica fino a 30 min (n)	33	52	ns	18	12	ns
Attività fisica oltre 30 min (n)	27	56	0,02	22	19	0,00
Controllo domiciliare PA (n)	70	94	ns	81	99	0,00
Interruzione del fumo (n)	3 (a 6 mesi)	3	0,00	9	7	0,00
Sdr metabolica IDF (n)	81	80	0,00	125	118	0,00
Sdr metabolica NCEP ATP III (n)	67	60	0,00	97	99	0,00

**P358**

**PROGETTO “VIRGOLA ROSA”, SCREENING CARDIOVASCOLARE PER LE DIPENDENTI DI UN’INDUSTRIA DI CERAMICA**

M. Camellini, E. Bagni, P. Bellesi, A. Guerra, M. Bocedi, E. Viani  
 Ospedale Civile di Sassuolo, Sassuolo (MO)  
 Dall’Ottobre 2018 al Gennaio 2019 presso l’Ospedale di Sassuolo abbiamo visitato 191 donne, tutte dipendenti di Florim Ceramiche SpA con sede a Fiorano M, di cui 20 provenienti dallo stabilimento di Mordano (Imola). Età media 45,3 anni, il 43% aveva 41-50 anni, il 31% >51 anni. Abbiamo raccolto anamnesi, eseguito ECG, misurato parametri vitali (PA ed FC), BMI, CRF addome, visionato esami recenti e stratificato rischio CV (carta rischio CV). Alle donne senza FR cardiovascolari e con stile di vita adeguato: solo informazione su stile di vita e prevenzione. A quelle con parametri nella norma ma stili di vita non adeguati: suggerimenti su alimentazione corretta, attività fisica adeguata, disassuefazione fumo di sigaretta. Follow-up programmato dopo 6-12 mesi. Alle pazienti con parametri fuori norma: approfondimento. A 2 D programmato ecocardiogramma e test da sforzo. Abbiamo consegnato gli opuscoli ANMCO “Mangiare sano”, “Mantieni giovane il tuo cuore” e “Parliamo di fumo” e consigliato inoltre l’utilizzo di App Salute sul cellulare o contapassi (10.000 passi al giorno). Abbiamo inoltre invitato le donne a partecipare a conferenze a cadenza bimestrale, chiamate “Incontri della Salute”, organizzate da Ospedale di Sassuolo e Florim Ceramiche, su prevenzione e sani stili di vita, rivolte ai dipendenti e loro familiari ed a tutti i cittadini del Distretto Ceramico di Sassuolo. Di tutte le D, 1% erano a rischio elevato e 19 (il 10%) a rischio intermedio. Attività fisica regolare praticata solo nel 30%, ipertensione 13%, fumo attivo 21%, ex fumo 14%. Sovrappeso 56 D (29,3%) quasi tutte >40 anni, sottopeso il 7%. Ipercolesterolemia in 75 (39,2%) maggiormente nelle >40, diabete in 1,6% tutte >40 anni. Il 68% presentava 1 o più fattori di rischio. Follow-up con visita a 6 e 12 mesi di 32 donne e solo intervista telefonica di 26. A tutte inviato questionario anonimo. Ad 1 anno di follow-up abbiamo osservato un’inversione di tendenza: l’attività fisica passata dal 30% al 58,8%, modifica dello stile di vita ottenuto nel 76% delle 58 pazienti. Il 98% delle lavoratrici ha giudicato soddisfacente/molto soddisfacente l’iniziativa affermando di aver

migliorato nell’81% la propria cultura della salute. Inoltre in 2 casi in cui sono stati richiesti approfondimenti a seguito delle visite effettuate c’è stato riscontro di patologia neoplastica (ADK polmonare in ed ADK colon) inviata e poi seguita dagli specialisti.

**P359**

**UN PROGRAMMA DI ATTIVITÀ FISICA IN PAZIENTI ANZIANI DOPO INFARTO MIOCARDICO MIGLIORA LA MOBILITÀ, LE ATTIVITÀ ABITUALI E LA QUALITÀ DI VITA: STUDIO CLINICO RANDOMIZZATO**

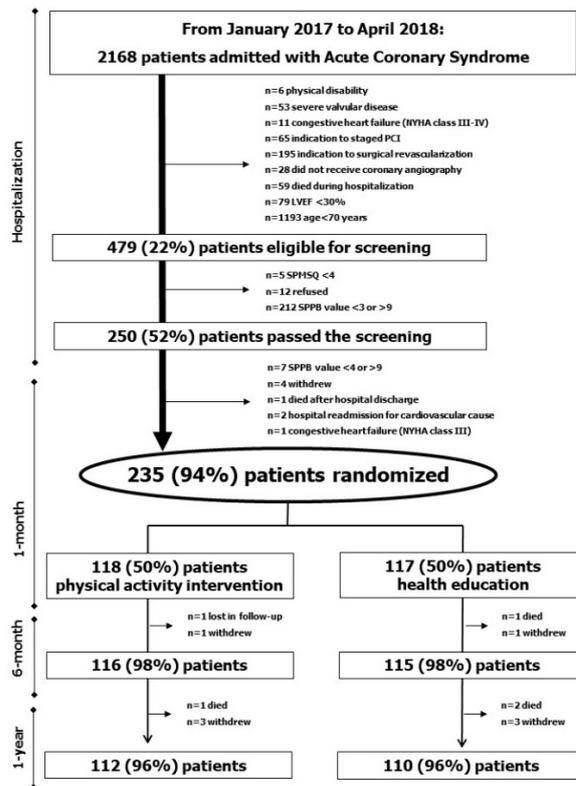
L. Cardelli, E. Tonet, G. Chiaranda, G. Sella, E. Maietti, R. Pavasini, G. Grazi, G. Mazzoni, G. Villani, A. Rubboli, S. Volpato  
 Unità di Cardiologia, Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara, Cona (FE); Department of Public Health, AUSL Piacenza, and Sport Medicine Service, Piacenza; Sports Medicine Center, AUSL Ravenna, Ravenna; Department of Medical Science, University of Ferrara, Ferrara; Center of Sport and Exercise Sciences, University of Ferrara, Ferrara; Public Health Department, Azienda USL di Ferrara, Ferrara; Unità di Cardiologia, Ospedale G. da Saliceto, Piacenza; Division of Cardiology, S. Maria delle Croci Hospital, Ravenna

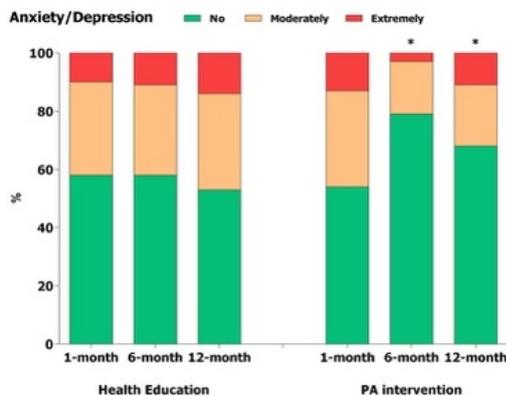
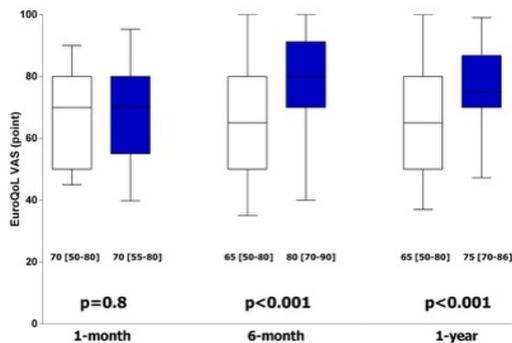
**Obiettivo.** Stabilire, in termini di mobilità, attività abituali e qualità della vita, l’efficacia di un programma di attività fisica (AF) precoce, su misura e a basso costo nei pazienti anziani ricoverati in ospedale per sindrome coronarica acuta (SCA).

**Metodi.** Si è trattato di uno studio multicentrico e randomizzato per valutare un programma di AF in pazienti con SCA di età ≥70 anni e prestazioni fisiche ridotte (definite da un valore di Short Physical Performance Battery [SPPB], nell’intervallo 4-9). L’intervento di AF ha incluso quattro sessioni supervisionate (dopo 1, 2, 3, 4 mesi dalla dimissione) ed esercizi a domicilio. Il gruppo di controllo ha frequentato solo un programma di educazione alla salute. Gli outcome erano gli effetti su prestazioni fisiche, attività quotidiane, ansia/depressione e qualità della vita, misurati a 6 e 12 mesi con diverse scale e questionari.

**Risultati.** Complessivamente, 235 pazienti con SCA (età media 76 [73-81] anni) sono stati randomizzati dopo un mese dall’evento acuto. L’intervento di AF si è associato a consistenti benefici in termini di performance fisica, mobilità e attività abituali. La qualità della vita nel gruppo di intervento, valutata con il questionario EuroQol - VAS, è stata migliore sia alla visita a 6 mesi (80 [70-90] vs. 70 [50-80] punti, p<0.001) che a 12 mesi (75 [70-87] vs. 65 [50-80] punti, p<0.001). Ansia/depressione, valutata con il questionario EuroQol-5 Dimensions, sono risultate meno frequenti nel gruppo di intervento sia a 6 mesi (21% vs. 42%, p=0.001) che a 12 mesi (32% vs. 47%, p=0.03).

**Conclusioni.** Il programma proposto di esercizio fisico precoce, su misura e a basso costo migliora la mobilità, le attività abituali e la qualità di vita nei pazienti anziani con SCA. [Registrazione dello studio clinico: www.clinicaltrials.gov NCT03021044].





**Insufficienza cardiaca: trattamento farmacologico**

**P360**

**EFFETTO SINERGICO DI LEVOSIMENDAN SOMMINISTRATO A CICLI RIPETUTI E DI SACUBITRIL/VALSARTAN IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI AFFETTI DA INSUFFICIENZA CARDIACA AVANZATA**

G. Oliviero, G. Masciocco, A. Verde, L. D'Angelo, G. Foti, A. Garascia, E. Ammirati, E. Perna, C. Santolamazza, M. Varenti, M. Cipriani, M. Frigerio

*Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese; ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano*

**Background.** Nei pazienti affetti da insufficienza cardiaca avanzata le possibilità di trattamento risiedono nelle "strategie non convenzionali". L'infusione di farmaci inotropi può rappresentare una strategia terapeutica che permette di migliorare l'assetto emodinamico consentendo il successivo accesso a tali terapie. Il sacubitril/valsartan ha dimostrato di essere più efficace di ace-inibitori e sartani nel ridurre i sintomi, le ospedalizzazioni e la mortalità cardiovascolare.

**Obiettivo.** Valutare se l'azione di sacubitril/valsartan in pazienti sottoposti ad infusioni ripetute di levosimendan sia in grado di migliorare i dati laboratoristici, ecocardiografici ed emodinamici e di consentire la sospensione della terapia inotropica.

**Materiali e metodi.** Studio osservazionale retrospettivo, monocentrico su pazienti in trattamento con levosimendan nei quali è stata introdotta terapia con sacubitril/valsartan. Sono state valutate le caratteristiche dei pazienti all'avvio dell'Levosimendan (tempo 0, T0), all'introduzione del sacubitril/valsartan (tempo 1, T1), e alla sospensione del levosimendan (tempo 2, T2). I Pazienti sono stati definiti "responder" in caso di miglioramento clinico che consentiva la sospensione dell'inotropo.

**Risultati.** Totale di 20 pazienti, dieci "responder". I parametri emodinamici che han registrato variazioni significative tra la fase T0 e la fase T2 son risultati l'indice cardiaco (I.C T0 1,61 l/min/m<sup>2</sup> T2 2,015 l/min/m<sup>2</sup>, p=0,043); la pressione di incuneamento capillare polmonare (Wedge T0 23,89 mmHg T2 11,87 mmHg, p=0,043), la pressione arteriosa polmonare sistolica (PAPs T0 54,4 mmHg T2 29,87, p=0,011) diastolica (PAPd T0 25,44 mmHg T2 12 mmHg, p=0,012) e media (PAPm T0 36,33 mmHg T2 19,12 mmHg, p=0,012). Tra i parametri di laboratorio è risultata una variazione significativa tra la fase T0 e la fase T2 nei livelli di NT-proBNP (T0 2835 pg/ml T2 1107 pg/ml, p=0,04). Il parametro ecocardiografico che ha registrato una variazione significativa tra la fase T1 e la fase T2 è risultata essere la frazione di eiezione del ventricolo sinistro (T1 23,4% T2 29,44%, p=0,0239).

**Conclusioni.** Il lavoro dimostra l'efficacia del sacubitril/valsartan in una popolazione di pazienti sottoposti a terapia con levosimendan a cicli ripetuti nella ottimizzazione del quadro emodinamico e consentendo, nei soggetti responder, la sospensione della terapia inotropica.

**P361**

**SACUBITRIL/VALSARTAN IN UN'ESPERIENZA DI REAL WORLD: DATI DI UN SINGOLO CENTRO SU UNA LARGA POPOLAZIONE DI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO A RIDOTTA FRAZIONE D'IEIEZIONE**

M. Mapelli, E. Salvioni, I. Mattavelli, V. Sassi, P. Gugliandolo, V. Mantegazza, V. Volpato, C. Vignati, F. De Martino, S. Paolillo, M. Contini, A. Apostolo, A. Magini, P. Palermo, P. Agostoni  
*Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, MILANO, Milano; Università Federico II, Napoli*

**Introduzione.** Sacubitril/valsartan è recentemente emerso come nuova terapia nel trattamento dello scompenso cardiaco (HF) con ridotta funzione sistolica (HFrEF), mostrando tassi di mortalità e ospedalizzazione per HF ridotti rispetto alla terapia standard. Nonostante la recente diffusione di sacubitril/valsartan nella pratica clinica, dati di real life conclusivi sono ancora carenti.

**Scopo e metodi.** Abbiamo eseguito un'analisi retrospettiva di 201 pazienti monocentrici con HFrEF che hanno iniziato sacubitril/valsartan tra Settembre 2016 e Dicembre 2018 e che sono stati seguiti presso il nostro ambulatorio HF (Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, Milano). Abbiamo raccolto dati demografici, storia clinica, terapia farmacologica e valori clinici ed ematochimici (emoglobina, creatinina, potassio, sodio, NT-proBNP o BNP) al baseline e durante il follow-up (periodo di trattamento fino all'ultimo contatto ospedaliero e, se assente, fino a contatto telefonico) riguardo la dose tollerata di sacubitril/valsartan, eventuali interruzioni del trattamento, ospedalizzazioni per HF, morti.

**Risultati.** Le caratteristiche basali della nostra popolazione e di quella del trial registrativo PARADIGM sono mostrate in Tab. 1 e Fig. 1A. Centocinque pazienti sono stati sottoposti anche a test da sforzo cardiopolmonare prima di iniziare il trattamento mostrando un VO<sub>2</sub> di picco di 14.9 ± 4.7 ml/min/kg (60 ± 17% del valore predetto), con valori di slope VE/VO<sub>2</sub> di 34.3±8.2, VO<sub>2</sub>/work di 9.4±1.5. Durante il follow-up (268 ±185 giorni) 36 pazienti sono stati ospedalizzati per HF, mentre 20 pazienti hanno interrotto la terapia con sacubitril/valsartan (7 ipotensioni, 5 insufficienze renali, 1 angioedema, 7 causa imprecisata/decisioni paziente) e 9 decessi. Le dosi del farmaco al baseline e alla fine del follow-up sono mostrate in Fig. 1B.

**Conclusioni.** Rispetto al trial PARADIGM, la nostra popolazione di real-life ha simili caratteristiche e gravità di HF. Per ragioni cliniche durante il follow-up solo il 31% dei pazienti ha raggiunto la dose massima. In futuro più studi saranno necessari per analizzare l'impatto prognostico di dose basse vs dosi elevate del farmaco.



	Mean, n (%)	PARADIGM Mean, n (%)
Age (years)	67.2±10.8	63.8±11.5
Female sex	42 (21%)	879 (21%)
White	198 (99%)	2781 (66%)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26.1±4.1	28.1±5.5
PAS (mmHg)	116.8±11.8	122±15
NYHA II	130 (65%)	2998 (72%)
NYHA III	71 (35%)	969 (23%)
Ischemic etiology	109 (54%)	2506 (60%)
ICD	84 (42%)	623 (15%)
CRT	57 (28%)	292 (7%)

**P362****STUDIO RETROSPETTIVO CON SACUBITRIL/VALSARTAN IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO DA RIDOTTA FRAZIONE D'IEZIONE**

A. Cerciello, N. Lamaida

*Clinica Trusso, Ottaviano (NA)*

**Background.** Lo studio PARADIGM-HF ha dimostrato, come è noto, che l'associazione di sacubitril/valsartan (SV) è risultata superiore in termini di efficacia e di outcome rispetto all'enalapril nei pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC) cronico e funzione sistolica ridotta (HFREF). Abbiamo analizzato l'utilizzo del SV nei pazienti con SC e HFREF sintomatici, dell'Ambulatorio dello Scompenso Cardiaco della nostra Unità Operativa, ed il suo effetto su parametri umorali e funzionali di facile valutazione.

**Materiali e metodi.** Da marzo 2016 a dicembre 2018 abbiamo introdotto il SV in 158 pazienti 135 M e 23 F età media 40-80 anni con frazione di eiezione <35% affetti da cardiomiopatia dilatativa idiopatica (6 pazienti) o post-ischemica (150 pazienti), in classe NYHA III. I pazienti erano dichiarati eleggibili in base ai criteri ESC 2016 (EF 40%, NT-proBNP >400 ng/L, dose target di ACE-inibitori/antagonisti recettoriali dell'angiotensina, GFR >30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, S-potassio sierico <5.2 mmol/L, trattamento con betabloccanti e antialdosteronici). Inizialmente la somministrazione di SV è stata di una cp di 49/51 mg bid fino alla massima dose tollerata (una compressa di 97/103 mg bid). Tutti i pazienti avevano interrotto 48 h prima l'assunzione di ACE-I o di sartani e venivano valutati a intervalli di 4 settimane per due anni. In tutti i pazienti abbiamo valutato: frazione di eiezione (FE), filtrato glomerulare, NT-pro-BNP, pressione arteriosa sistolica, peso corporeo, effetti collaterali, ospedalizzazione e mortalità.

**Risultati.** Dei 156 pazienti 17 hanno raggiunto la dose ottimale di SV (97/103 mg), 113 hanno raggiunto il dosaggio di SV 49/51 mg bid. In tutti i pazienti non si sono avuti effetti collaterali né si sono verificate alterazioni del quadro elettrolitico e della funzione renale. Il SV ha determinato una riduzione del pro-BNP (da 1500±1030 a 950±800 pg/ml; un miglioramento della classe NYHA di almeno 1; all'ecocardiogramma si è evidenziato un significativo incremento della FE: al follow-up 89 pazienti hanno raggiunto FE 45%, 44 pazienti FE 40-44% e 6 pazienti di circa il 50%; inoltre si è evidenziato un miglioramento del volume telediastolico indicizzato nei pazienti suddetti (da 118.4±38.4 a 110.9±30 ml/m<sup>2</sup>). Nessun caso di riospedalizzazione.

**Conclusioni.** La nostra esperienza dimostra che l'impiego di SV è ben tollerato, migliora la capacità funzionale e il rimodellamento ventricolare del paziente, e che non modifica i parametri di funzione renale ed elettrolitica; inoltre in base alla nostra esperienza i risultati migliori si sono ottenuti quanto più precocemente veniva somministrato il SV.

**P363****EFFETTI EMODINAMICI DI SACUBITRIL/VALSARTAN NELLO SCOMPENSO CARDIACO AVANZATO**

R. Cantone, E. Perna, M. Varrenti, C. Santolamazza, E. Ammirati, P. Gentile, G. Saponara, G. Masciocco, L. D'Angelo, A. Garascia, M. Cipriani, M. Frigerio

*Cardiologia 2 Insufficienza Cardiaca e Trapianti, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano*

**Background.** Sacubitril/valsartan si è dimostrato efficace nei pazienti con scompenso cardiaco ma pochi sono i dati disponibili riguardo questa terapia nella fase avanzata dello scompenso cardiaco. Inoltre, le variazioni nei parametri emodinamici valutati in maniera invasiva mediante cateterismo cardiaco destro durante il trattamento con ARNI non sono note. L'obiettivo del nostro studio osservazionale retrospettivo è stato quello di valutare gli effetti della terapia con ARNI sui parametri emodinamici valutati invasivamente mediante cateterismo cardiaco destro.

**Metodi.** Abbiamo valutato 44 pazienti con scompenso cardiaco avanzato con frazione di eiezione ridotta che avevano cominciato il trattamento con sacubitril/valsartan. Abbiamo confrontato i dati raccolti in questi pazienti (gruppo ARNI) con un gruppo di controllo di 34 pazienti con caratteristiche cliniche simili, non trattati con ARNI (gruppo NoARNI). I due gruppi sono stati successivamente stratificati secondo i valori di pressione di incuneamento capillare >15 mmHg con lo scopo di valutare gli effetti del farmaco nei soggetti con elevate pressioni di riempimento. L'endpoint primario è stato la variazione nelle pressioni di riempimento e nelle pressioni polmonari dopo 6 mesi dall'inizio della terapia. Endpoint secondari sono stati: le variazioni nei parametri ecocardiografici, NT-proBNP e dosaggio del diuretico. Abbiamo inoltre condotto un'analisi esplorativa degli outcome clinici valutando l'incidenza di un endpoint composito di morte, ospedalizzazioni per scompenso, impianto di LVAD e trapianto cardiaco in emergenza/urgenza e l'incidenza delle sole ospedalizzazioni per scompenso cardiaco nei due gruppi.

**Risultati.** Al cateterismo cardiaco destro è stata riscontrata una differenza statisticamente significativa tra il basale ed il follow-up a 6 mesi nei valori di sPAP (mediana 32 mmHg vs 25 mmHg; p15 mmHg, abbiamo osservato una riduzione sia nella pressione di incuneamento capillare che nelle pressioni polmonari, cosa non rilevata nei pazienti non trattati. Non abbiamo riscontrato un rimodellamento significativo delle camere cardiache, fatta eccezione per una piccola riduzione nei diametri del

ventricolo destro ed un piccolo aumento di FE nei pazienti trattati con ARNI al follow-up a 6 mesi. I valori di NT-proBNP diminuivano in maniera significativa nei pazienti in terapia con ARNI e vi era una tendenza alla riduzione del dosaggio di diuretico dell'ansa nel gruppo ARNI, anche se non statisticamente significativa. Per quanto riguarda gli outcome clinici, è stato rilevato un più basso tasso di ospedalizzazioni al follow-up nei pazienti in terapia con sacubitril/valsartan mentre per l'end-point composito non c'è stata una differenza significativa tra i due gruppi.

**Conclusioni.** Sacubitril/valsartan si è dimostrato efficace nel ridurre le pressioni di riempimento e le pressioni polmonari in pazienti affetti da scompenso cardiaco avanzato rispetto alla terapia standard. Il farmaco può essere considerato sicuro e ben tollerato anche in questa tipologia di pazienti, in assenza di eventi avversi durante il follow-up.

**P364**

RITIRATO

**P365****UTILIZZO DEL SACUBITRIL/VALSARTAN NEI PAZIENTI PORTATORI DI DEFIBRILLATORE (ICD): ESPERIENZA DEL NOSTRO CENTRO**

D. Caruso, A. Camerini, S. Costa, M. Merello, S. Setti, D. Canonero, F. Lercari, G. Molinari, M. Zoni Berisso

*Ospedale Padre Antero Micone, ASL 3 Genovese, Genova*

**Premessa.** La terapia con sacubitril/valsartan è risultata efficace nel migliorare la prognosi dei pazienti (pz) affetti da cardiopatia ipocinetica con severa disfunzione ventricolare sinistra (sn) e frazione di eiezione <35% quando non sono presenti fattori che non consentano la prescrizione. La maggior parte dei pz portatori di defibrillatore impiantabile (ICD) rispetta questi criteri a meno che l'impianto non sia stato effettuato per cardiopatia aritmogena. Abbiamo quindi deciso di valutare i pz portatori di ICD seguiti presso il nostro centro.

**Metodi e Risultati.** Alla data del 31/12/2019 presso il nostro centro sono seguiti 99 pz portatori di ICD mono o bicamerale (95% affetti da cardiopatia dilatativa postischemica o idiopatica). Fra questi 14 (14%) (12 uomini e 2 donne) sono in terapia con sacubitril/valsartan. L'età media è pari a 69 anni (73 per le donne) e la FE del 32% (28.5% per le donne). 11 sono affetti da cardiopatia dilatativa postischemica, 2 da cardiopatia dilatativa idiopatica (2 pz di sesso femminile), 1 post chemioterapia. Tra i pz in terapia con sacubitril/valsartan 5 sono in terapia con la dose di 24/26 mg (35%) 5 con la dose di 49/51 mg (35%) e 4 con la dose di 97/103 mg (30%).

**Conclusioni.** Tra i pz portatori di ICD affetti da cardiopatia ipocinetica con severa disfunzione ventricolare sinistra seguiti presso il nostro centro la terapia con sacubitril/valsartan potrebbe essere ulteriormente implementata.

**P366****IMAGING E SACUBITRIL/VALSARTAN: DATI "REAL WORLD"**

G. Fuscaldo, G. Filice, C. Cloro, M. Spina, F. De Rosa

*U.O.C. Cardiologia, Ospedale SS. Annunziata, Cosenza*

**Introduzione.** L'efficacia clinica dell'associazione dell'inibitore della neprilisina sacubitril e del bloccante del recettore dell'angiotensina valsartan (ARNI) è stata dimostrata dallo studio PARADIGM-HF. Questo farmaco è raccomandato nei pz (pz) con insufficienza cardiaca cronica sintomatica in classe NYHA II-III con frazione di eiezione del ventricolo sinistro (FEVS) ridotta.

**Obiettivi.** Valutare gli effetti degli ARNI sul rimodellamento nello scompenso cardiaco. **METODI.** Sono stati arruolati i pz dell'Ambulatorio dedicato allo Scompenso Cardiaco della nostra Unità Operativa che hanno intrapreso un trattamento con sacubitril/valsartan in un arco temporale di 25 mesi (Gennaio 2017-Febbraio 2019). Tutti i pz sono stati sottoposti a valutazione ecocardiografica di base e al follow-up. Durante ogni esame sono stati calcolati la FEVS, i diametri telediastolico (DTD) e telesistolico (DTS) del VS, i volumi telediastolico (VTD) e telesistolico (VTS) del VS.

**Risultati.** Sono stati analizzati retrospettivamente i dati di 20 pz consecutivi dei quali 1 perso nel follow-up, 2 esclusi per la precoce interruzione del farmaco, in un caso per ipotensione e nell'altro per angioedema, 2 esclusi per progressione dell'insufficienza renale con necessità di dialisi. Le caratteristiche della popolazione sono riportate nella tabella 1. All'inizio della terapia con sacubitril/valsartan tutti i pz erano in terapia medica ottimizzata secondo le linee guida ESC; la dose iniziale è stata 24/26 mg in 2 pz (13%), 49/51 mg in 6 pz (40%), 97/103 mg in 7 pz (47%). I pz sono stati divisi in tre gruppi: gruppo A FEVS ≤35%, 9 pz; gruppo B >35% e ≤40%, 5 pz; gruppo C >40%, 1 pz. La tabella 2 presenta i dati relativi ai parametri ecocardiografici come media e deviazione standard confrontati con test t di Student (p<0.05). Il follow-up medio è stato di 15±6 mesi. Il farmaco è stato ben tollerato e non sono stati registrati decessi o nuovi ricoveri nel periodo in esame.

**Conclusioni.** La terapia con ARNI nei pz con FEVS ≤35% aumenta significativamente la FEVS e riduce significativamente il DTS e il VTS mentre tali benefici non sono evidenti nei pz con FEVS >35% e ≤40%. Non sono state evidenziate variazioni significative dei DTD e dei VTD.

Tabella 1. Caratteristiche generali della popolazione.

	Totale (n=15)
Età, anni, media±DS	64±8
Genere maschile, n (%)	12 (80)
Classe NYHA II, n (%)	15 (100)
<b>Eziologia dello scompenso cardiaco</b>	
Cardiopatía post-ischemica, n (%)	8 (53)
Miocardiopatía ipocinetica primitiva, n (%)	4 (27)
Valvulopatía, n (%)	3 (20)
Iperensione arteriosa, n (%)	5 (33)
Ipercolesterolemia, n (%)	11 (73)
Diabete mellito, n (%)	2 (13)
Fibrillazione atriale, n (%)	3 (20)
<b>Terapia farmacologica</b>	
Betabloccanti, n (%)	15 (100)
ACE-I/Sartanici, n (%)	15 (100)
Furosemide, n (%)	13 (87)
Antialdosteronici	7 (47)
<b>Devices, n (%)</b>	
Defibrillatore impiantabile, n	9
CRT-P, n	1

Tabella 2. Parametri ecocardiografici.

	Baseline	Follow-up	P
<b>Gruppo A (FEVS ≤35%, n=9)</b>			
Frazione di eiezione, %, media±DS	29,8 ± 6,6	40,3 ± 8,9	<b>0,020</b>
Diametro telediastolico del VS, mm, media±DS	66,2 ± 6,1	63,4 ± 5,6	0,144
Diametro telesistolico del VS, mm, media±DS	52,2 ± 6,4	45,4 ± 7,2	<b>0,003</b>
Volume telediastolico del VS, ml, media±DS	197,4 ± 70,6	171,6 ± 50,4	0,127
Volume telesistolico del VS, ml, media±DS	133,1 ± 47,2	102,2 ± 37,8	<b>0,023</b>
<b>Gruppo B (FEVS &gt;35% e ≤40%, n=5)</b>			
Frazione di eiezione, %, media±DS	39,6 ± 0,9	40,6 ± 5,5	0,713
Diametro telediastolico del VS, mm, media±DS	64,6 ± 5,6	62,2 ± 7,2	0,385
Diametro telesistolico del VS, mm, media±DS	48,4 ± 8	47,2 ± 5,8	0,696
Volume telediastolico del VS, ml, media±DS	185,6 ± 64,5	151,8 ± 74,1	0,283
Volume telesistolico del VS, ml, media±DS	108 ± 37,2	91,2 ± 52,5	0,471
<b>Gruppo C (FEVS &gt;40%, n=1)</b>			
Frazione di eiezione, %, media±DS	50	46	-
Diametro telediastolico del VS, mm, media±DS	57	55	-
Diametro telesistolico del VS, mm, media±DS	45	39	-
Volume telediastolico del VS, ml, media±DS	120	118	-
Volume telesistolico del VS, ml, media±DS	60	63	-

**P367**

**EFFETTI DI SACUBITRIL/VALSARTAN SULLA CAPACITÀ DI ESERCIZIO, PEPTIDI NATRIURETICI E RIMODELLAMENTO CARDIACO IN UN'AMPIA COORTE DI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO E RIDOTTA FRAZIONE D'IEIZIONE**

M. Mapelli, E. Salvioni, I. Mattavelli, V. Sassi, F. De Martino, S. Paolillo, V. Mantegazza, V. Volpato, C. Vignati, A. Magini, A. Apostolo, P. Palermo, P. Agostoni

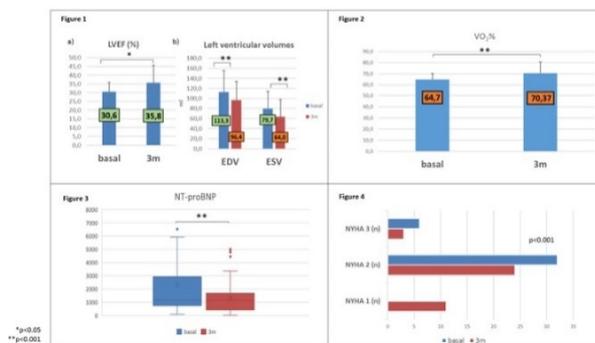
Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, MILANO, Milano; Università Federico II, Napoli

**Introduzione.** Sacubitril/valsartan, nuovo farmaco utilizzato nel trattamento dello scompenso cardiaco con funzione sistolica ridotta (HFrEF) ha recentemente dimostrato di migliorare la tolleranza all'esercizio e la performance cardiovascolare.

**Scopo e Metodi.** Abbiamo arruolato prospetticamente una coorte di pazienti ambulatoriali con HFrEF con indicazione a terapia con sacubitril/valsartan e sottoposti a controlli seriatî con test da sforzo cardiopolmonare (CPET), esami ematochimici, ecocardiogramma prima e durante graduale ottimizzazione della terapia, con lo scopo di valutare gli effetti del farmaco sulla funzione cardiopolmonare e il rimodellamento ventricolare sinistro.

**Risultati.** Abbiamo esaminato 38 pazienti trattati con sacubitril/valsartan per almeno 3 mesi. Dopo un follow-up medio di 145±68 giorni, il 95% dei pazienti ha raggiunto la dose massima del farmaco, senza importanti effetti collaterali. La frazione d'eiezione è aumentata (Fig. 1a), mentre i volumi telediastolici e telesistolici del ventricolo sinistro si sono ridotti (Fig. 1b). Il consumo d'ossigeno al picco espresso come percentuale del predetto (VO<sub>2</sub>%) è migliorato (Fig. 2), insieme al carico di lavoro al picco (95,3±38,6 vs. 101,5±40,0 W, p=0.0005). Lo slope ventilazione/produzione di anidride carbonica (VE/VCO<sub>2</sub> slope) non ha raggiunto la significatività statistica in questa popolazione. Abbiamo anche osservato una riduzione significativa nei valori di NT-proBNP (Fig. 3) senza significativo peggioramento della funzione renale o dell'iperkaliemia. La classe funzionale NYHA è migliorata (Fig. 4), insieme a una significativa riduzione dei valori di MECKI (Metabolic Exercise test data combined with Cardiac and Kidney Indexes) score da 4.4 (IQR 1.7-7.1) a 2.1 (1.1-4.9)%, con un impatto positivo sulla prognosi dello scompenso cardiaco a 2 anni (p=0.006).

**Conclusioni.** Nella nostra popolazione il trattamento a medio termine con sacubitril/valsartan ha dimostrato un effetto favorevole sulla capacità di esercizio, sul rimodellamento ventricolare sinistro e sullo stato funzionale, confermando i dati di pregressi trial clinici nella real life. Un follow-up più lungo e una popolazione più ampia contribuiranno a confermare questi effetti positivi del farmaco sui pazienti con HFrEF.



**Miscellanea 5**

**P368**

**INTRODUZIONE DI UN NUOVO METODO PER LA MISURA DELLA PULSE WAVE VELOCITY A LIVELLO DELL'ARCO AORTICO: STUDIO DUAL-GATE DOPPLER**

F. Antonini-Canterin, A. Pepe, A. Schiavone, D. Giorgio, M. Strazzanti, M. Penzo, G. Luzzza, D. Rivaben, E. Nicolosi, L. Pagliani, P. Piaser

ORAS Motta di Livenza; AOUI Verona

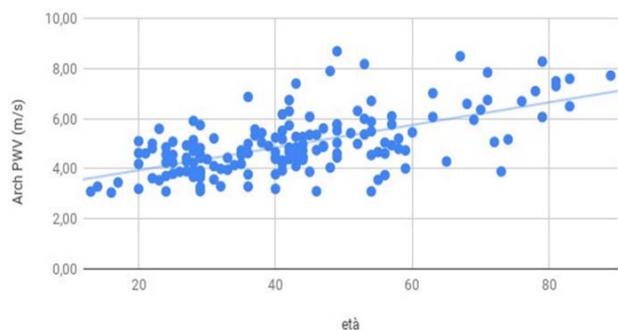
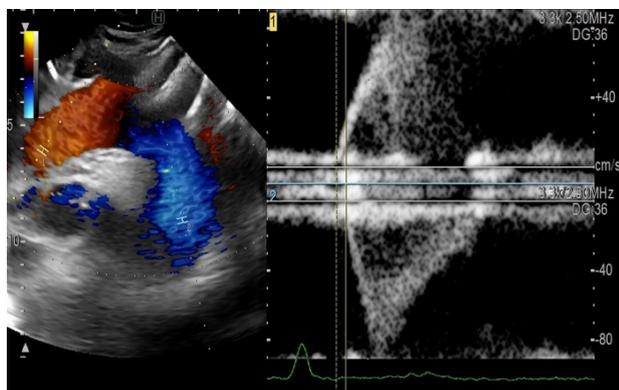
L'aumentata stiffness arteriosa è considerata un fattore prognostico negativo in prevenzione primaria e secondaria. Attualmente la PWV carotido-femorale è l'indice più utilizzato in clinica, ma recentemente diversi studi di risonanza magnetica sono stati eseguiti per valutare la PWV a livello dell'arco aortico, sede in cui la stiffness sembra avere un più significativo valore prognostico. Abbiamo messo a punto un nuovo metodo ecografico per lo studio della PWV dell'arco aortico, mediante l'impiego di Doppler pulsato dual-gate simultaneo.

Abbiamo sottoposto ad una valutazione ecografica Doppler all'arco aortico 126 soggetti sani volontari (81 donne, 45 uomini, età media 42 ± 15 anni, range 13-83 anni) con apparecchio commerciale dotato di dual-

gate Doppler simultaneo. Il primo volume campione è stato posizionato in aorta ascendente, il secondo in aorta discendente, cercando di ottenere la massima distanza possibile. La distanza tra i due siti di campionamento è stata quindi misurata direttamente con tracing curvilineo, al centro del lume del vaso, ricalcando la forma dell'arco aortico. La PWV è stata calcolata come rapporto tra la distanza suddetta (in millimetri) ed il tempo di transito (in millisecondi), misurato usando il metodo "foot-foot". Il risultato è stato poi semplificato nell'unità di misura più comunemente utilizzata di metri/secondo.

Il tempo di esecuzione è stato molto rapido, circa 2±1 minuti/esame. La variabilità intra-esecutore ed inter-esecutore è stata rispettivamente del 7% e del 9%. La PWV all'arco aortico, come atteso, ha dimostrato una forte correlazione con l'età, sia negli uomini che nelle donne ( $r=0.71$ , e  $r=0.60$  rispettivamente,  $p<0.001$  per entrambi); si è evidenziata anche una correlazione statisticamente significativa con il BMI ( $r=0.31$ ,  $p<0.001$ ). I valori di PWV dell'arco aortico si sono distribuiti in un range di 3.1-8.5 m/sec, risultando sovrapponibili ai valori di normalità riportati negli studi analoghi, eseguiti con risonanza magnetica.

La misura diretta della PWV dell'arco aortico è riproducibile con la metodica ecografica, con l'impiego della nuova funzione Doppler pulsato dual-gate simultaneo. Questa tecnica potrebbe essere inserita in una valutazione ecografica di routine, data la maggiore economicità e disponibilità rispetto ad uno studio di risonanza magnetica. Ulteriori studi sono necessari per definire l'effettivo valore prognostico aggiuntivo della PWV dell'arco aortico calcolata con la metodica Doppler.



**P369**  
**RELAZIONE TRA WAVE INTENSITY CAROTIDEA E DP/DT DEL VENTRICOLO SINISTRO**

A. Pepe, M. Strazzanti, G. Luzza, E. Nicolosi, M. Penzo, L. Pagliani, D. Rivaben, F. Antonini-Canterin

AOUI Verona; ORAS Motta di Livenza

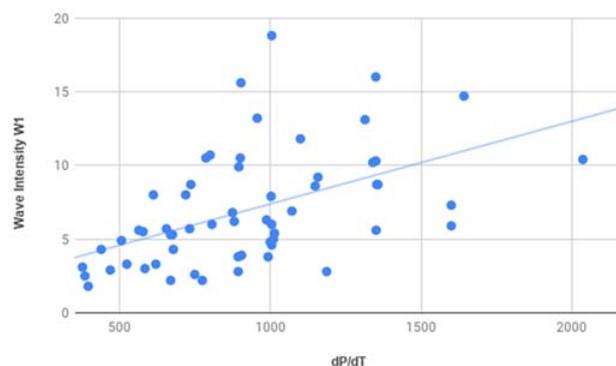
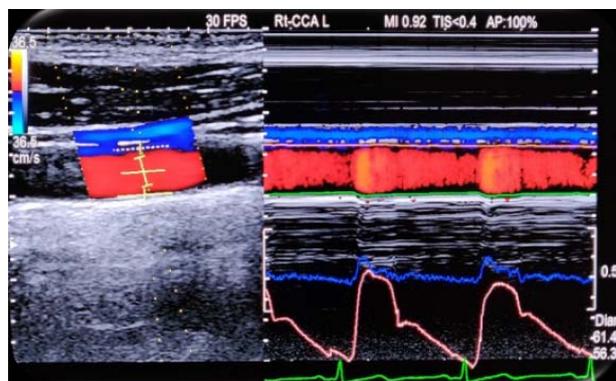
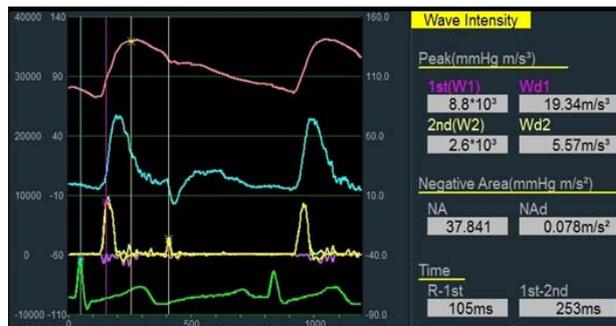
Studi precedenti hanno dimostrato una correlazione tra l'indice di contrattilità ventricolare sinistra dP/dT, misurato invasivamente con cateterismo cardiaco, e l'onda di compressione W1 misurata con tecnica Wave Intensity a livello di arteria carotidea comune. È possibile stimare non invasivamente il dP/dT del ventricolo sinistro con ultrasuoni, valutando la pendenza del profilo di rigurgito mitralico al Doppler continuo in protosistole. La Wave intensity (WI) si ottiene dalla fusione delle informazioni ottenute con eco-tracking dell'arteria carotidea comune con il segnale Doppler colore e pulsato simultaneo all'interno del vaso stesso. Il primo picco (W1) rappresenta l'onda di compressione anterograda, che riflette teoricamente la funzione contrattile del VS. Attualmente, non vi sono dati circa la correlazione tra W1 e dP/dT misurato con tecnica Doppler.

Abbiamo studiato 31 pazienti consecutivi con insufficienza cardiaca (7 donne, 24 uomini, età media 66.7±13.9 anni; range 29-97 anni; 21 ischemici e 10 non ischemici). Tutti i pazienti presentavano un'insufficienza mitralica di grado almeno lieve. Sono stati definiti due

sottogruppi sulla base dei valori di frazione di eiezione del ventricolo sinistro (FE ≤45% ed FE >45%, rispettivamente di 16 e 15 pazienti).

Si è evidenziata una significativa correlazione lineare tra il W1 ed il valore di dP/dT del ventricolo sinistro ( $r=0.41$ ,  $p=0.02$ ). Sia la W1 che il dP/dT del VS hanno dimostrato di correlare in misura statisticamente significativa con la frazione di eiezione del ventricolo sinistro.

La valutazione della WI carotidea, e nello specifico il primo picco W1, potrebbe essere utilizzato come metodo alternativo per stimare la capacità contrattile del VS in maniera non invasiva. Sono necessari ulteriori studi per definire il ruolo prognostico della W1 carotidea e del dP/dT del ventricolo sinistro nella pratica clinica.



**P370**  
**IL RUOLO DI NT-PRO BNP IN SOGGETTI CON PERDITA DELL'UDITO NEUROSENSORIALE IMPROVVISA IDIOPATICA, UNA NUOVA FUNZIONE?**

M. Milo, P. Scicchitano, F. Cortese, M. Bellino, A. Agea, R. Nitti, R. Ruggieri, L. Piscitelli, F. Massari, P. Caldarella, A. Quaranta, M. Ciccone

Università degli Studi, Bari; U.O. Cardiologia, P.O. "F. Perine", Altamura (BA); U.O. Cardiologia, P.O. di Policoro, Policoro; U.O. Cardiologia, P.O. "San Paolo", Bari

Il peptide natriuretico di tipo B (BNP) e il frammento N-terminale del propeptide natriuretico di tipo B (NT-proBNP) rappresentano potenti marker biochimici della funzione cardiaca. Lo scopo del nostro studio era di analizzare il ruolo di NT-proBNP in soggetti con perdita dell'udito neurosensoriale improvvisa idiopatica (ISSHL) senza particolari condizioni cardiache in grado di influenzare i loro livelli plasmatici, al fine di comprendere il loro ruolo nella patogenesi dell'ISSHL.

**Metodi.** Sono stati studiati 22 soggetti affetti da ISSHL senza patologie cardiovascolari evidenti (14 maschi, età media: 58 ± 15 anni). I soggetti

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

sono stati sottoposti a esame fisico generale, valutazione dei parametri ematici di laboratorio, incluso NT-proBNP, e valutazione audio-vestibolare completa.

**Risultati.** Una correlazione inversa significativa era tra NT-proBNP e genere maschile ( $p<0,001$ ) e associazioni positive tra NT-proBNP, età ( $p<0,01$ ) e valori PTA all'ammissione e alla dimissione, ( $p<0,01$  e  $p=0,02$ , rispettivamente). Inoltre, la relazione tra un livello più elevato di tasso di recupero a scarico e livelli NT-proBNP ha mostrato una tendenza verso la significatività statistica ( $p=0,05$ ). L'analisi di regressione multipla ha mostrato una correlazione significativa solo per NT-proBNP e PTA all'ammissione ( $p<0,01$ ).

**Conclusioni.** L'aumento dei livelli plasmatici di NT-proBNP nei soggetti ISSHL, in assenza di condizioni di sovraccarico cardiaco, potrebbe essere il risultato di un meccanismo compensativo in grado di promuovere la vasodilatazione e ripristinare la perfusione cellulare. Pertanto, la nostra ricerca sviluppa nuovi progressi nella miglior comprensione del ruolo biologico del BNP, anche in siti di produzione non convenzionali, come il cervello, nonché della sua azione nell'indurre effetti vascolari in grado di mantenere una valida perfusione tissutale.

### P371

#### INDICI DI SHOCK DERIVATI DA PARAMETRI VITALI E DATI ANAGRAFICI NELL'EMBOLIA POLMONARE ACUTA: INDICATORI DI MAGGIORE GRAVITÀ E PEGGIORI OUTCOME

G. Savioli, I. Ceresa, F. Manzoni, S. Macedonio, V. Angeli, L. Ciceri, S. Gerosa, M. Bressan

*Policlinico San Matteo, Pavia; ASST Pavia, Vigevano*

**Scopo.** Valutare la predittività degli indici di shock derivati da parametri vitali e da dati anagrafici e il grado di severità di embolia polmonare inteso come la presenza di embolia polmonare massiva, incremento dello score di mortalità a breve termine (sPESI) e la necessità di ricovero in terapia intensiva

**Metodi.** Studio monocentrico osservazionale, su un gruppo di pazienti che comprende tutti coloro afferiti consecutivamente al nostro pronto soccorso e che ivi hanno ricevuto in acuto diagnosi di embolia polmonare. L'arruolamento è iniziato il 01/01/2016 ed è terminato il 31/12/2018. Sono stati raccolti i dati provenienti dall'anamnesi, dall'esame obiettivo, dagli esami di laboratorio e di imaging; sono stati calcolati gli score di rischio di mortalità a 30 giorni dalla presentazione (sPESI).

**Risultati.** Nel database elettronico sono stati arruolati 113 pazienti identificati eleggibili a partecipare allo studio perché corrispondenti ai criteri di selezione precedentemente elencati. L'età media dei pazienti selezionati è di 68 anni, a partire da un minimo di 19 fino ad un massimo di 98 anni. Il 46,9% dei pazienti è di genere maschile. Gli indici di shock considerati sono stati: shock index (SI), shock index modified (MSI) e age-shock index (age-SI). Essi sono mediamente più alti nei pazienti con embolia polmonare massiva, il loro essere alterati correla con la presenza di embolia polmonare massiva in modo statisticamente significativo ( $p=0,0036$  SI;  $p=0,0037$  MSI); una correlazione ancora più forte è stata evidenziata dall'age-SI, ( $p=0,0006$ ). Si dimostrano anche buoni indicatori di necessità di ricovero in terapia intensiva l'age-SI alterato ( $p=0,010$ ); e il MSI alterato ( $p=0,027$ ). Dei due l'age-SI mostra anche correlazione lo score di mortalità sPESI, con una  $p=0,042$ . Questo non vale invece per MSI ( $p=0,19$ ). Lo SI non mostra invece correlazione statisticamente significativa con lo score sPESI ( $p=0,221$ ), e non raggiunge la significatività nemmeno per la necessità di ricovero in terapia intensiva ( $p=0,065$ ).

**Conclusioni.** Gli indici di shock sono facilmente disponibili da subito, essendo derivati da parametri vitali e dati anagrafici dei pazienti. Permettono da subito, posto dubbio diagnostico di embolia polmonare, di identificare i pazienti più gravi che presentano embolia polmonare massiva, maggior rischio di mortalità a breve termine e necessità di ricovero in terapia intensiva.

### P372

#### LA PERICOLOSITÀ DEI SINTOMI ATIPICI NELL'EMBOLIA POLMONARE ACUTA. ESPERIENZA DI TRE ANNI IN URGENZA

G. Savioli, I. Ceresa, S. Macedonio, L. Ciceri, V. Angeli, S. Gerosa, M. Bressan, F. Manzoni, M. Lava

*IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; ASST Pavia, Vigevano*

**Scopo.** Tipizzare e confrontare nella popolazione affetta da embolia polmonare acuta coloro che presentano tipicità dei sintomi da coloro che invece presentano sintomatologia atipica.

**Metodi.** Studio monocentrico osservazionale, su un gruppo di pazienti che comprende tutti coloro afferiti consecutivamente al nostro pronto soccorso e che ivi hanno ricevuto in acuto diagnosi di embolia polmonare. L'arruolamento è iniziato il 01/01/2016 ed è terminato il 31/12/2018.

**Risultati.** Sono stati arruolati 113 pazienti, di cui 85 con sintomatologia tipica. Questi presentavano una età mediana di 73 anni, lievemente più avanzata rispetto ai pazienti con sintomi atipici (65 anni). Il gruppo dei pazienti tipici mostrava una lieve prevalenza femminile (55%) mentre gli atipici una lieve prevalenza maschile (53%). Per quanto concerne i parametri vitali vediamo che più frequentemente i pazienti con

sintomatologia atipica presentavano desaturazione  $<90\%$  (18% vs 11%) e tachicardia con FC  $>110$  bpm (18% vs 10%). Per quanto riguarda le risultanze degli esami ematochimici vediamo che più frequentemente i pazienti con sintomi tipici hanno un rialzo del D-Dimero  $>4000$  (28% vs 5%). Per quanto riguarda la gravità di embolia polmonare pazienti con sintomi tipici presentavano un lieve incremento della prevalenza di embolia polmonare massiva (53%) rispetto agli atipici (44%) e della prevalenza di danno d'organo (inteso come dilatazione del ventricolo destro, della arteria polmonare, presenza di infarto polmonare, 15% contro il 5%). Per quanto concerne gli outcome i pazienti con sintomatologia atipica presentano un lieve incremento della prevalenza di un aumentato rischio di mortalità a breve termine calcolato con indice sPESI (55% vs 50%), mentre non differiscono i due gruppi per durata di degenza e necessità di ricovero in rianimazione.

**Conclusioni.** I risultati evidenziano come la sottopopolazione di pazienti con sintomi atipici non sia affatto trascurabile (26%), sia difficile da diagnosticare non solo per atipicità dei sintomi ma anche per le scarse alterazioni degli ematochimici. Non differiscono invece in modo significativo per il grado di gravità dell'embolia polmonare e dei suoi outcome.

### P373

#### EMBOLIA POLMONARE ACUTA: RUOLO DELL'EMOGASANALISI NELL'IDENTIFICARE LA POPOLAZIONE CON EMBOLIA POLMONARE MASSIVA E SUB-MASSIVA

G. Savioli, I. Ceresa, F. Manzoni, L. Ciceri, S. Macedonio, S. Gerosa, V. Angeli, M. Bressan, M. Lava

*Policlinico San Matteo, Pavia; ASST Pavia, Vigevano*

**Scopo.** Valutare se l'alterazione degli indici di scambi gassosi all'emogasanalisi possa individuare le sottopopolazioni con embolia polmonare massiva, con danno d'organo o quella reputata ad elevato rischio di shock o mortalità a breve termine, che presenti cioè dilatazione del ventricolo destro e positività degli enzimi miocardiospecifici. Abbiamo poi guardato se correlassero con outcome peggiori come indice sPESI più elevato o la necessità di ricovero in terapia intensiva.

**Metodi.** Studio monocentrico osservazionale, sono stati arruolati i pazienti che hanno ricevuto diagnosi di embolia polmonare acuta nel periodo 01/01/2016 - 31/12/2018. Sono stati analizzati come emogasanalitiche: Ph,  $pO_2$ ,  $pCO_2$ . Una radiologo esperto ha revisionato le TC e identificato danno d'organo come dilatazione delle camere cardiache destre, dilatazione dell'arteria polmonare e presenza di infarto polmonare.

**Risultati.** Nel database elettronico sono stati arruolati 113 pazienti identificati eleggibili a partecipare allo studio perché corrispondenti ai criteri di selezione precedentemente elencati. L'età media dei pazienti selezionati è di 68 anni, a partire da un minimo di 19 fino ad un massimo di 98 anni. Il 53,10% è di genere femminile. Il pH non ha mostrato utilità nell'individuare le sottopopolazioni prese in esami, né si è mostrato più facilmente alterato nelle popolazioni con outcome peggiori considerati. La pressione parziale dell' $O_2$  ha mostrato di essere più facilmente alterata nell'individuare le sottopopolazioni prese in esami, né si è mostrato più facilmente alterato nelle popolazioni con outcome peggiori considerati; ha mostrato di essere alterato più frequentemente nella presentazione con sintomi tipici ( $p=0,005$ ).

**Conclusioni.** Bassi valori di pressione parziale di ossigeno emogasanalisi può aiutarci a individuare quella sottopopolazione reputata ad elevato rischio di shock o mortalità a breve termine, che presenti cioè dilatazione del ventricolo destro e positività degli enzimi miocardiospecifici, e che necessità di stretto monitoraggio e di eventuale trombolisi rescue al peggiorare della clinica.

### P374

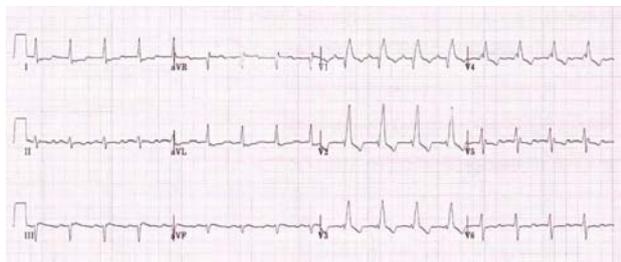
#### UN CASO DI EMBOLIA POLMONARE MASSIVA AD ALTO RISCHIO CON CONTROINDICAZIONE ASSOLUTA ALLA TROMBOLISI SISTEMICA

L. Pezzi, R. Magnano, A. D'Alleva, M. Di Marco, T. Civitarese, D. Forlani, D. Sacchetta, L. Paloscia

*UTIC e Cardiologia Interventistica, Pescara*

Paziente maschio, 61 anni, in anamnesi ipertensione arteriosa in trattamento farmacologico in assenza di precedenti cardiologici di rilievo, risultava ricoverato presso il reparto di Terapia Intensiva per recente politrauma stradale complicato da multiple fratture vertebrali cervicali trattate con intervento neurochirurgico di stabilizzazione. In dodicesima giornata post-operatoria, durante manovre di mobilizzazione passiva per igiene personale, improvvisa insorgenza di bradicardizzazione severa rapidamente ingravescente verso un quadro di asistolia, prontamente sottoposto a manovre di rianimazione cardiopolmonare mediante protocollo ALS con ripresa di circolazione spontanea. Il paziente si presentava tachicardico e fortemente ipoteso per cui il circolo veniva sostenuto con farmaci vasopressori ed inotropi in infusione.

L'emogasanalisi mostrava un quadro di alcalosi respiratoria ipocapnica ed ipossiemia. Veniva quindi ripetuto un ECG con riscontro di una tachicardia sinusale associata ad un blocco di branca destro non presente ai precedenti tracciati ed eseguito in urgenza un ecocardiogramma che, compatibilmente con la scarsa finestra acustica del paziente, metteva in evidenza una marcata dilatazione delle sezioni destre con ipocontrattilità della parete libera del ventricolo destro. Alla luce del quadro clinico-strumentale e della valutazione dello score di Wells con un punteggio di 6 (probabilità moderata-alta) che orientavano verso una diagnosi di embolia polmonare, veniva eseguita un'angio-TAC toracica che confermava la presenza di multipli difetti di riempimento in particolare a carico del ramo principale dell'arteria polmonare destra e delle sue diramazioni per il lobo superiore ed inferiore destro. Considerata l'instabilità emodinamica del paziente e la controindicazione assoluta alla trombolisi sistemica, venivano contattati gli angiografisti ed il paziente veniva sottoposto, assistito dai rianimatori, ad arteriografia polmonare e rivascolarizzazione periferica con device di tromboaspirazione. L'esame, oltre a confermare il quadro di embolia massiva a carico dell'arteria polmonare destra, quasi completamente occlusa, consentiva vari passaggi con recupero di plurimi trombi, utilizzando un introduttore lungo per via transfemorale destra. Al termine della manovra si otteneva una disostruzione quasi completa ed una contestuale stabilizzazione del quadro emodinamico del paziente, con progressivo miglioramento dei parametri vitali.



### P375

#### IAP ED INFEZIONE HIV

D. De Laura, V. Lavolpe, D. Rutigliano, P. Basso, S. Musci, M. Ruggero, F. Tota, L. Sublimi Saponetti, N. Locuratolo, P. Caldarella  
*Cardiologia, Ospedale San Paolo, Bari; Dipartimento SMBNOS, Università degli Studi di Bari, Bari*

**Introduzione.** Nei pazienti con HIV la causa di ipertensione arteriosa polmonare (IAP) è l'infezione virale e/o la coinfezione da virus HCV o HBV (ipertensione portale). L'IAP è una rara complicanza dell'infezione da HIV.

**Caso clinico.** Nel 2017 si ricovera nel nostro reparto un paziente di 48 anni con sincope e dispnea da sforzo e diagnosi di infezione da HIV ed epatopatia HCV correlata con ipertensione portale. Il paziente ha eseguito dal 2006 interferon alfa + ribavirina e terapia antiretrovirale per HIV. Nel 2009 termina interferon e ribavirina per negativizzazione dell'HCV-RNA e continua terapia con tenofovir/emtricitabina + raltegravir. All'ingresso: paziente dispnoico ed ortopnoico, edemi peimalleolari bilateralmente. Fegato: debordante 2 dita dall'arcata costale destra di consistenza aumentata. PA: 120/70 mmHg. Classe NYHA: IV. D-dimeri: positivi. L'elettrocardiogramma: ritmo sinusale a 99 b/min, extrasistoli ventricolari; S1Q3T3; T negativa da V2-V4. L'ecocardiogramma: sezioni sinistre nei limiti; ventricolo destro: DTD: 40 mm, con VD/VS >1; area atrio destro: 19 cm<sup>2</sup>, PAPs: 80±10 mmHg (Vel: 4.4 cm/s), AcT: 90 msec. TAPSE: 16 mm. Esegue Angio-TAC polmonare (negativa per embolia polmonare), coronarografia (assenza di coronaropatia) e cateterismo cardiaco destro: PAD: 13 mm; PAPm: 40 mm; IC: 2.1 l/min/m<sup>2</sup>; RVPtot: 11 WU; RVP art: 8.5 WU; WP: 10 mmHg. Inizia terapia con ambrisentan con buona tollerabilità, assenza di interazioni e con miglioramento dei parametri emodinamici al controllo eseguito a 6 mesi: PAD: 17 mm; PAPm: 24 mm; IC: 4 l/min/m<sup>2</sup>; RVP art: 3.1 WU; WP: 10 mmHg. Classe NYHA: II.

**Discussione.** La prevalenza della IAP in pazienti affetti da HIV è da molti anni 0.46%. Un recente studio retrospettivo ha indicato che la prevalenza di IAP in pazienti con infezione da HIV è minore rispetto a quella riportate in letteratura. Forse vi è una sottostima di IAP in questi pazienti. Le attuali linee guida indicano lo screening nei pazienti con infezione da HIV nei sintomatici e quindi in classe NYHA IV. È noto inoltre il possibile effetto iatrogeno dell'interferon nella genesi dell'IAP.

**Conclusioni.** Probabilmente nei pazienti con infezione da HIV e che hanno altre condizioni di rischio di IAP (ipertensione portale, terapia con interferon) occorre anticipare lo screening ecocardiografico. Vi è necessità di collaborazione multicentriche e di registri al fine di definire la reale attuale prevalenza della IAP nei pazienti con infezione da HIV.

## Riabilitazione cardiologica

### P376

#### LA PROVA DA SFORZO CARDIOPOLMONARE PER VALUTARE LE VARIAZIONI DELL'EFFICIENZA FUNZIONALE DOPO RIABILITAZIONE CARDIACA NELLE FEMMINE

A. Stuto, B. Armario, E. Cosentino, G. Canonico, A. Ambu, F. Raineri, A. Lo Giudice, S. Canonico, S. Cassarisi, S. Ierna, G. Basile  
*Star for Life Centro di Riabilitazione Cardiaca, Siracusa; Ambulatorio Cardiologia, Dr Armario Biagio Srl, Siracusa; ASP 8, Siracusa*

**Introduzione.** L'elemento fondamentale dell'apparato locomotore è il muscolo che dal punto di vista funzionale è un motore, ossia un trasformatore di energia chimica in energia meccanica (lavoro) con un rendimento variabile. L'efficienza funzionale è la risultante del rapporto tra due componenti: il lavoro svolto dal soggetto e il corrispondente dispendio energetico espresso dal consumo di ossigeno necessario per eseguire quel lavoro.

**Obiettivo.** Lo scopo di questo studio era di confrontare l'efficienza funzionale stimata con il test da sforzo cardiopolmonare (CPET) prima e dopo la riabilitazione cardiaca (CR).

**Materiale e metodo.** Il presente studio riguarda 570 pazienti femmine, età media 68,5±9,8 anni (intervallo 54-82 anni), arruolati in un programma di riabilitazione cardiaca di tre mesi (dodici settimane) con sessioni di allenamento tri settimanali della durata di 60 minuti. Tutti i pazienti hanno eseguito un CPET iniziale al momento dell'arruolamento e un CPET finale al termine del ciclo di riabilitazione. Sono stati misurati il carico di lavoro sostenuto e il corrispondente consumo di ossigeno ed i dati raccolti sono stati analizzati statisticamente utilizzando il software statistico primer.

**Risultati.** Nella tabella sono riportati il valore medio e la deviazione standard del consumo di ossigeno (VO<sub>2</sub>) e del carico di lavoro (watt) sostenuto prima e dopo il ciclo di riabilitazione. Come mostrato nella tabella i pazienti dopo CR hanno sostenuto un carico di lavoro significativamente maggiore con una variazione non significativa del consumo di ossigeno.

Misura	Pre-CR vs Post-CR	p
VO <sub>2</sub>	10,78±4,08 vs 10,85±3,28	0,850
Watt	52,58±16,31 vs 60,08±13,30	0,000

**Conclusioni.** Nei pazienti cardiopatici, l'efficienza funzionale migliora significativamente dopo la riabilitazione cardiaca riflettendo un miglioramento della catena di trasporto dell'ossigeno e un migliore utilizzo dell'ossigeno da parte dei muscoli.

### P377

#### VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ DI COUNSELLING MULTIDISCIPLINARE PER IL MIGLIORAMENTO DEL SELF-CARE NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO IN CARDIOLOGIA RIABILITATIVA. UNO STUDIO PILOTA

S. Borghi  
*IRCCS, Sesto San Giovanni*

**Introduzione.** Lo scompenso cardiaco cronico (SCC) è una patologia cardiaca ad alto impatto epidemiologico con importanti ricadute socio-economiche. Questa sindrome è caratterizzata da fasi di relativa stabilità clinica alternate ad instabilizzazioni di circolo con necessità di riospedalizzazioni.

**Scopo.** Valutare la fattibilità e l'efficacia di un'attività di counselling multidisciplinare attraverso l'utilizzo di vari strumenti educativi che possano migliorare il self-care nei pazienti con SCC (studio pilota).

**Materiale e metodi.** Sono stati reclutati 15 pazienti (età media 71.2±7.1 anni, 10 M) consecutivi ricoverati presso le strutture cardiorehabilitative del Gruppo Multimedita affetti da SCC da almeno 6 mesi ai quali è stato effettuato un intervento di counselling pre-dimissione seguito da un follow-up telefonico a 1 settimana, 1 mese, 2 mesi, 3 mesi. Sono stati utilizzati una guida dedicata, un diario di automonitoraggio, il semaforo dello SCC. Il grado di self-care del paziente pre e post-intervento è stato valutato tramite la Self-Care Heart Failure Index (SCHFI).

**Risultati.** I punteggi standardizzati delle tre scale SCHFI sono risultati significativamente maggiori al termine del follow-up (p=0.0002) rispetto all'arruolamento.

**Conclusioni.** L'attività di counselling infermieristico migliora il grado di self-care nel paziente affetto da SCC.

**P378**

**ANEMIA FERRO-CARENZIALE E CAPACITÀ FUNZIONALE IN PAZIENTI POST-CARDIOCHIRURGICI: CONFRONTO TRA DUE TRATTAMENTI MARZIALI**

E. Venturini, V. Venturini, R. Testa

U.O.S. Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Civile, Cecina; Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università di Pisa, Pisa; U.O. Cardiologia-UTIC, Ospedale Civile, Cecina

**Background.** L'anemia (A) da carenza marziale (CM) è condizione frequente dopo intervento cardiocirurgico (CCH) con impatto sulla capacità di esercizio. La sua correzione è indispensabile per un completo svolgimento del programma riabilitativo. Scopo dello studio è stato quello di confrontare il trattamento dell'A da CM con ferro sucrosomiale (FS) per os, con il ferro carbosomiale (FCM) e.v., valutando l'impatto sulla capacità funzionale (CF) in pazienti (P) dopo CCH.

**Metodi.** 50 pazienti consecutivi (25 BPAC, 19 valvole/chirurgia aortica, 6 BPAC + valvole) erano alternativamente trattati con FS e FCM a partire dal giorno successivo al ricovero in modo da avere due gruppi da 25 P. I parametri ematologici erano valutati al ricovero (T1), alla dimissione (T2) ed al 10° giorno dalla dimissione (T3); inoltre erano analizzati anche il BNP e il test dei 6 minuti (6MWT) al ricovero e alla dimissione. Il protocollo prevedeva una dose di 1000 mg di FCM ed una dose di 120 mg di FS al giorno per 12 giorni; successivamente il FS era scalato a 30 mg/die sino a T3. I due gruppi erano comparabili per quanto riguarda l'età media (FS vs FCM: 68.9±11.1 vs. 69.8±12.1) e la frazione di eiezione (FS vs FCM: 51.9 ±8.4 vs.54.5 ±4.7). Trattandosi di un campione piccolo e non normalizzato, è stata operata una trasformazione logaritmica dei dati al fine di garantire il massimo potere all'analisi statistica.

**Risultati.** Sono riportati nella tabella. A T1 non vi era differenza statisticamente significativa tra i parametri considerati tra FS e FCM. Il trattamento marziale è in grado di correggere il livello dell'emoglobina progressivamente nel tempo senza differenza significative tra FS e FCM. Anche la saturazione della transferrina (STS) e la sideremia (S) si innalzano con entrambe le terapie sebbene in modo più rilevante con il FCM. La CF aumenta significativamente in entrambi i gruppi senza differenze tra FS e FCM. Il BNP si riduce senza raggiungere la significatività statistica.

**Conclusioni.** La correzione della CM, come dimostrato dall'incremento significativo della STS e della S, è fondamentale per aumentare la CF post-CCH. La riduzione non significativa del BNP a fronte di una funzione contrattile conservata, minimizza il ruolo della ottimizzazione della terapia diuretica. Il FS per os mostra un'efficacia sovrapponibile al FCM e.v. su parametri ematologici e funzionali, in P dopo CCH.

PARAMETRO	T1	T2	T3	T1 vs T2 vs T3	TFS vs FCM
Hb FS (g/dl)	10.0 ± 0.9	10.6 ± 0.8	11.7 ± 1.1	p<0.001	ns
Hb FCM (g/dl)	9.9 ± 1.4	10.7 ± 1.3	12.4 ± 1.2	p<0.001	ns
Sideremia FS (mg/dl)	30.5 ± 7.8	-	50.8 ± 16	p<0.001	p<0.009 per aumento con i CM
Sideremia FCM (mg/dl)	32.5 ± 9.5	-	66.1 ± 22.9	p<0.001	p<0.001 per aumento con i CM
Saturazione FS	11.4 ± 3.1%	-	17.2 ± 5.6%	p<0.001	p<0.003 per aumento con i CM
Saturazione FCM	12 ± 4.7%	-	23.6 ± 8.3%	p<0.001	ns
BNP FS (ng/l)	269 [84.7-425.5]	148 [79.7-220]	123 [67.75-220]	ns	ns
RNP FCM (ng/l)	211 [5-414]	154 [107-230]	109 [15-214]	ns	ns
6MWT FS	242.4 ± 155.6	345.8 ± 137.4	-	p<0.0001	ns
6MWT FCM	253.1 ± 139.5	356 [4-114.3]	-	p<0.0001	ns

**P379**

**COME MIGLIORARE L'ADERENZA ALLA TERAPIA NEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO: IL RUOLO CENTRALE DELL'INFERMIERE**

M. Fracassi, E. Mandora, I. Serlini, E. Zanelli, P. Bernocchi, S. Scalvini

ICS Maugeri, Lumezzane

**Introduzione.** La non-aderenza alla terapia è conosciuta ed è particolarmente significativa nelle patologie cardiache croniche arrivando ad interessare più del 50% dei pazienti. Il personale infermieristico dovrebbe avere le conoscenze e le competenze per svolgere un ruolo attivo nel miglioramento dell'aderenza. Partendo da una nostra recente esperienza sul paziente BPCO sottoposto a terapia inalatoria, un gruppo di infermieri della Cardiologia Riabilitativa (CR), in condivisione con il team multidisciplinare (specialisti, fisioterapisti, psicologa) ha elaborato un percorso formativo/educazionale allo scopo di accrescere sia la sensibilità degli operatori al problema, sia l'aderenza alla terapia del paziente affetto da scompenso cardiaco cronico (SCC).

**Metodi.** Dopo la realizzazione di un evento formativo (rivolto al team stesso) per fornire spunti e strumenti operativi di intervento, gli infermieri valuteranno, nei primi giorni di ricovero, tramite un questionario, tutti i pazienti con SCC per rilevare il livello di autonomia (Questionario 1). Successivamente verrà somministrato un altro questionario, con punteggio da 0 a 10, per misurarne il livello di conoscenza/aderenza alla terapia impostata (Questionario 2). Se, sulla base del Questionario 1, il

paziente sarà ritenuto in grado di affrontare un percorso educazionale, l'infermiere inizierà un percorso mirato: Gruppo 1 (pazienti con punteggio da 10 a 8 del Questionario 2) verrà effettuata una lezione collettiva e saranno consegnate semplici schede informative realizzate dagli infermieri, una per ogni classe di farmaco; Gruppo 2 (pazienti con punteggio da 7 a 4 del Questionario 2) verrà effettuato un percorso educativo individuale, una lezione collettiva e consegnate le schede informative; Gruppo 3 (pazienti con punteggio da 3 a 0 del Questionario 2) il team personalizzerà le strategie da adottare, anche sulla base della presenza o meno di un caregiver efficace. Il Questionario 2 sarà risomministrato alla fine della degenza per verificare l'acquisizione delle conoscenze. Infine i pazienti saranno rivalutati dopo 6 mesi dalla dimissione.

**Risultati e Conclusioni.** Migliorare la consapevolezza sulla terapia del paziente favorendo l'aderenza. Questo programma consentirà agli infermieri della CR di mettere in campo le proprie competenze educative sempre in un'ottica di centralità del paziente, attivando risorse e/o creando nuovi strumenti che permettano di intervenire in modo incisivo.

**P380**

**ESITI DELLA MALATTIA CARDIOVASCOLARE NELLA POPOLAZIONE CON PREGRESSA SINDROME CORONARICA ACUTA CHE AFFERISCE AL CENTRO DI PREVENZIONE E RIABILITAZIONE CARDIOVASCOLARE**

S. Mandorla, O. Regni, E. Giovagnoli, G. Monacelli, M. Cossignani, C. Brunetti

Associazione di Volontariato A.N.A.C.A., Gualdo Tadino; Centro di Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare, Gubbio; Centro di Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare, Gualdo Tadino; Ufficio Elaborazione Dati Provincia di Perugia, Perugia

**Introduzione.** Le recidive annuali di MCV sono dell'ordine di 5-10%/anno, nonostante le indicazioni della prevenzione secondaria. Il percorso riabilitativo dopo STEMI o NSTEMI, o dopo CABG o PCI è raccomandato dalle LG. Scopo dello studio è descrivere il profilo clinico e l'outcome della popolazione che afferrisce al centro attraverso un'analisi longitudinale retrospettiva dei dati clinici.

**Metodi.** Nel periodo agosto 2017-dicembre 2018 hanno avuto accesso e sono stati registrati nel database del centro 1552 pz, da cui sono stati selezionati 1384 con SCA o pregressa SCA (STEMI, NSTEMI), o dopo CABG o PTCA elettiva. Età media 64,6a, maschi 1149 (83%) età media 60,0a, femmine 235, età media 67,6a. La media di accessi/paziente è stata di 4.7. Periodo di osservazione 1995-2018 (Tab. 1).

**Risultati.** I target di prevenzione secondaria in pz con almeno due accessi sono riportati in Tabella 2.

Tab 1

DATI POPOLAZIONE	Pop. tot		STEMI		NSTEMI		ANGINA		BY-PASS/PTCA		CI	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
NUMERO	1384	100	792	57,2	237	17,1	243	17,6	79	5,7	33	2,4
ETA' MEDIA 1° acc	64,6		63,5		64,9		66,2		70,5		64,5	
>75 ANNI	182	100	81	44,5	42	23,1	37	20,3	18	9,9	4	2,2
MASCHI N°	1149	100	679	59,1	181	15,8	190	16,5	69	6,0	30	2,6
IPERTENSIONE ARTERIOSA	792	100	433	54,7	144	18,2	150	18,9	47	5,9	18	2,3
DIABETE MELLITO	354	100	194	54,8	66	18,6	64	18,1	19	5,4	11	3,1
DISLIPIDEMIA	869	100	486	55,9	147	16,9	158	18,2	52	6,0	26	3,0
IRC	95	100	56	58,9	14	14,7	16	16,8	8	8,4	1	1,1
BPDC	113	100	61	54,0	9	8,0	28	24,8	10	8,8	5	4,4
SINDROME METABOLICA	642	100	368	57,3	116	18,1	106	16,5	34	5,3	18	2,8
VASCULOPATIA PERIFERICA	286	100	167	58,4	37	12,9	56	19,6	20	7,0	6	2,1
FUMATORI	102	100	54	52,9	29	28,4	16	15,7	1	1,0	2	2,0
EX FUMATORI	616	100	362	58,8	116	18,8	100	16,2	28	4,5	10	1,6

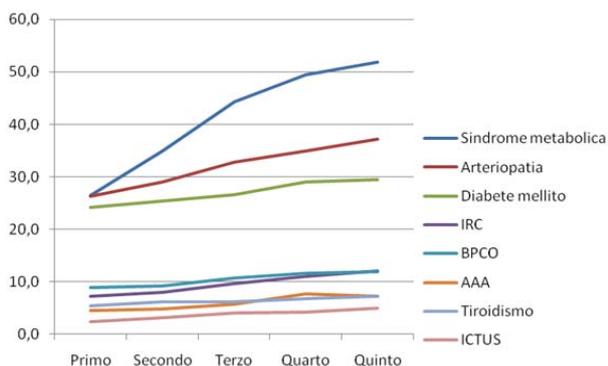
Tab. 2

Variabili M±DS	Accesso		
	Primo	Ultimo	p
Girovita maschio	96,8±9,8	98,2±10,8	0.001
Girovita femmina	92,0±11,2	92,6±11,2	0.187
PAS	130,5±16,2	128,3±15,6	0.001
PAD	75,6±8,6	73,6±8,6	0.000
Frequenza cardiaca	63,3±10,4	63,4±10,8	0.816
Trigliceridi, mg/dl	144,6±77,0	135,6±73,6	0.003
Colesterolo LDL, mg/dl	101,3±35,2	87,5±31,9	0.000
Glucosio/glicemia	111,8±32,9	113,2±31,9	0.287
Fumatori attivi (*)	92	109	0.211

Il colesterolo LDL, i trigliceridi, la pressione arteriosa si riducono in modo significativo. Non variazioni significative per glicemia, FC e numero di fumatori attivi; aumenta invece l'obesità centrale nei maschi. Il 71% dei pz assume il beta bloccante, il 90% ipocolesterolemizzante, il 90% almeno un antiaggregante, il 75,8% ACE-I o sartano. Eventi: presentano un nuovo

evento acuto 136 pz, di cui 133 con SCA come evento indice; totali eventi 156; 22 pz presentano un nuovo evento entro il 1° anno dall'evento indice. Sono sottoposti a nuova PTCA 258 pz, di cui 120 entro il 1° anno; 341 sono le PTCA totali. Infine nella Figura è riportata la curva delle comorbidità calcolate in 621 pazienti, con almeno cinque accessi al nostro centro nel periodo 2005-2018. Età media al 1° accesso  $63,7 \pm 9,2$  anni; età minima 37 anni, massima 84 anni. Numero medio di anni di osservazione: 6,5. Sono state monitorate le comorbidità presenti all'ingresso nella diagnosi di accesso e l'evoluzione di queste durante il follow-up, documentate da consulenze specialistiche, o referti o trattamenti in atto.

**Conclusioni.** 1) La CR è un percorso di cura efficace per un adeguato trattamento terapeutico, controllo dei fattori di rischio coronarico, l'ottimizzazione della terapia farmacologica, l'aderenza terapeutica, la gestione delle comorbidità. 2) Nel follow-up il 17% dei pz presentano nuovi eventi CV. 3) È necessario un intervento multidisciplinare più deciso per il controllo del diabete mellito, della sindrome metabolica e dell'obesità centrale, dove esistono ampi margini di miglioramento.



### P381

#### PROVA DA SFORZO CARDIOPOLMONARE PER STIMARE LE VARIAZIONI DELLA CAPACITÀ FUNZIONALE DOPO RIABILITAZIONE CARDIACA NEI PAZIENTI ANZIANI DI SESSO FEMMINILE

A. Stuto, B. Armario, E. Cosentino, G. Canonico, A. Ambu, F. Raineri, A. Lo Giudice, G. Cascone, S. Canonico, S. Cassarisi, S. Ierna, G. Basile *Star for Life Centro di Riabilitazione Cardiaca, Siracusa; Ambulatorio Cardiologia Dr. Biagio Armario Srl, Siracusa; ASP 8, Siracusa*

**Obiettivo.** Lo scopo di questo studio era di valutare le reali variazioni della capacità funzionale nelle donne anziane dopo la riabilitazione cardiaca (CR).

**Materiale e metodo.** Il presente studio riguarda 190 pazienti femmine, età media  $72,7 \pm 6,17$  anni (intervallo 64-83 anni), arruolati in un programma di riabilitazione cardiaca di tre mesi (dodici settimane) con sessioni di allenamento tri settimanali della durata di 60 minuti. Tutti i pazienti hanno eseguito un CPET iniziale al momento dell'arruolamento e un CPET finale al termine del ciclo di riabilitazione. Sono stati misurati il carico di lavoro sostenuto (Watt) e il corrispondente consumo di ossigeno ( $VO_2$ ) alla soglia anaerobica (AT) e al picco (pk) ed i dati raccolti sono stati analizzati statisticamente utilizzando il software statistico primer.

**Risultati.** Nella tabella sono riportati il valore medio e la deviazione standard del  $VO_2$  e del carico di lavoro (watt) sostenuto prima e dopo il ciclo di riabilitazione alla soglia anaerobica (Watt AT,  $VO_2$  AT) e al picco (Watt pk e  $VO_2$  pk).

**Conclusioni.** Nelle donne anziane la capacità funzionale migliora significativamente dopo CR.

Misura	Pre-CR vs Post-CR	p
$VO_2$ AT	$8,53 \pm 3,45$ vs $9,35 \pm 2,77$	0,011
Watt AT	$34,11 \pm 15,21$ vs $41,94 \pm 13,35$	0,000
$VO_2$ pk	$11,9 \pm 3,94$ vs $12,71 \pm 3,68$	0,038
Watt pk	$56,77 \pm 15,26$ vs $62,22 \pm 13,93$	0,000

### P382

#### ORGANIZZAZIONE INFERMIERISTICA DEGLI ACCESSI IN CARDIOLOGIA RIABILITATIVA DH: L'ESPERIENZA DI MOTTA DI LIVENZA

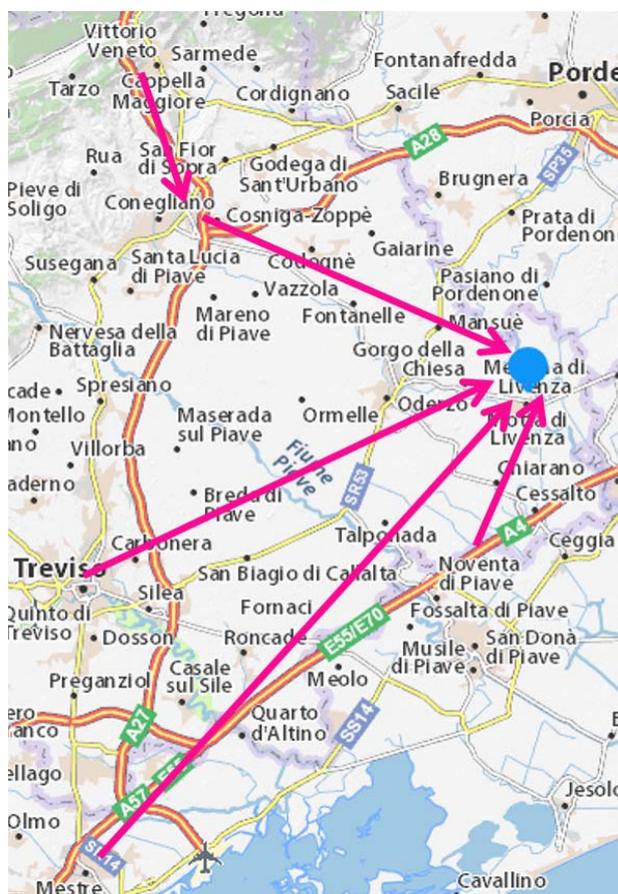
C. Lorenzon, L. Orlandini, N. Campo Dall'Orto, P. Demo, C. Babbo, D. Caruso, S. Cattai, M. Cordazzo, R. Frassetto, C. Minniti, B. Piovesana, N. Rado, E. Tognotti, J. Tomasi, L. Dal Corso, F. Antonini-Canterin *ORAS Motta di Livenza*

La riabilitazione cardiovascolare nella nostra UO prevede, oltre alla degenza ordinaria, un servizio di day-hospital a cui nel 2018 hanno avuto

accesso 639 pazienti (81% uomini, 19% donne) con un'età media di 65 anni. I pazienti che accedono sono prevalentemente post-cardiochirurgici e in minor numero non cardiochirurgici (post infarto miocardico, angina instabile, scompenso cardiaco e TAVI). Accedono giornalmente attraverso un programma riabilitativo organizzato e gestito dal personale infermieristico, previa supervisione medica; vengono così stabiliti modi e tempi del percorso. In tal senso gli infermieri provvedono anche alle modalità d'accesso: con i propri mezzi o con un servizio navetta a cui provvede l'ospedale stesso raccogliendo i pazienti da diversi comuni limitrofi e provenienti da Cardiochirurgia e Cardiologie diverse. A questo scopo sono messi a disposizione quattro pulmini di capienza variabile da 8 a 16 posti, con relativo autista, che coprono con tappe prestabilite, l'area vasta.

Analizzando l'ultimo anno di attività abbiamo rilevato che la programmazione con servizio navetta, oltre a consentire l'accesso a soggetti che altrimenti sarebbero impossibilitati a partecipare per problemi logistici, aumenta l'aderenza al programma riabilitativo sia in termini di variazioni dei giorni di accesso che in termini di numero di assenze. In particolare il 10,4% dei pazienti che accedono con i mezzi propri sostituisce i giorni di accesso, mentre solo il 7,8% se accompagnati in navetta. Così vale anche per le assenze che passano da 6,8% nei pazienti automuniti rispetto al 4,0% in quelli con trasporto organizzato.

**Conclusioni.** L'organizzazione e il supporto infermieristico risultano fondamentali nel programmare e gestire l'accesso contemporaneo di un elevato numero di pazienti provenienti da comuni diversi pur appartenenti ad un'area vasta di circa 800.000 abitanti. L'aderenza al programma riabilitativo migliora quando il supporto organizzativo-logistico parte dal domicilio del paziente stesso.



### P383

#### CONFRONTO TRA FERRO SUCROSOMIALE E CARBOSSIMALTOSIO NEL TRATTAMENTO DELL'ANEMIA FERRO-CARENZIALE IN PAZIENTI DOPO CARDIOCHIRURGIA

E. Venturini, V. Venturini, R. Testa *U.O.S. Riabilitazione Cardiologica, Ospedale Civile, Cecina; Dipartimento di Scienze Veterinarie, Università di Pisa, Pisa; U.O. Cardiologia-UTIC, Ospedale Civile, Cecina*

**Background.** L'anemia (A) è frequente dopo Cardiochirurgia (CCH) con impatto sul programma riabilitativo. Il ferrosucrosomiale (FS) ha dimostrato la sua superiorità rispetto ad altre formulazioni per os in diversi set di pazienti. Scopo dello studio è stato quello di confrontarlo con il ferro

carbossaltilosio (FCM) e.v., gold standard nel trattamento dell'A e della carenza marziale (CM).

**Metodi.** 50 pazienti consecutivi (25 BPAC, 19 valvole/chirurgia aortica, 6 BPAC + valvole) erano alternativamente trattati con FS e FCM a partire dal giorno successivo al ricovero. I parametri ematologici erano valutati al ricovero (T1), alla dimissione (T2) ed al 10° giorno dalla dimissione (T3). Il protocollo prevedeva una dose di 1000 mg di FCM ed una dose di 120 mg/die sino a T3. I due gruppi erano comparabili per quanto riguarda l'età media (FS vs FCM: 68.9±11.1 vs. 69.8±12.1) e la frazione di eiezione (FS vs FCM: 51.9% ±8.4 vs. 54.5% ±4.7). Erano esclusi pazienti con insufficienza renale. Essendo un campione piccolo e non normalizzato, è stata operata una trasformazione logaritmica dei dati al fine di garantire il massimo potere all'analisi statistica.

**Risultati.** Sono riportati nella tabella. A T1 non vi era differenza statisticamente significativa tra i parametri considerati tra FS e FCM. Il trattamento marziale induce un aumento significativo dell'Hb, progressivo nel tempo senza differenza significative tra FS e FCM. La saturazione della transferrina (STS) e la sideremia (S) aumentano significativamente con entrambi i trattamenti, anche se corretti più rapidamente con il FCM. Infine la ferritina (F), elevata al baseline per lo stato infiammatorio postchirurgico, si riduce nel gruppo FS, mentre aumenta significativamente nel FCM.

**Conclusioni.** Il FS è in grado di correggere l'A ferro-carenziale postchirurgica in tempi e modalità sovrapponibili al FCM. I livelli della S e della STS sono significativamente migliorati in entrambi i gruppi. I livelli di iper-F che si osservano con il FCM possono essere imputabili alla sua cinetica che ha un effetto proinfiammatorio di basso grado che tende a sovraccaricare i depositi macrofagici di ferro. Al contrario con il FS pur correggendo A e CM si riportano i valori di F nella normalità, scongiurando il rischio di iper-F. Saranno necessari studi più ampi per confermare questi dati, specialmente in altri setting come quello dello scompenso cardiaco.

PARAMETRO	T1	T2	T3	T1 vs T2 vs T3	FS vs FCM
Hb FS (g/dl)	10.0 ± 0.9	10.6 ± 0.8	11.7 ± 1.1	p<0.001	ns
Hb FCM (g/dl)	9.9 ± 1.4	10.7 ± 1.3	12.4 ± 1.2	p<0.001	ns
Sideremia FS (mg/dl)	30.5 ± 7.8	-	50.8 ± 16	p<0.001	p: .008 per aumento con FCM
Sideremia FCM (mg/dl)	37.3 ± 9.5	-	86.1 ± 22.9	p<0.001	ns
Transferrina FS (mg/dl)	206.1 ± 55.3	-	215.6 ± 47.7	ns	ns
Transferrina FCM (mg/dl)	186.8 ± 31.8	-	207.3 ± 38.3	ns	ns
Saturazione FS	11.4 ± 3.1%	-	17.2 ± 5.6%	p<0.001	p: .003 per aumento con FCM
Saturazione FCM	12 ± 3.4%	-	23.6 ± 8.3%	p<0.001	ns
Ferritina FS (ng/ml)	351 [271-636]	-	178 [125-301]	p 0.01	p<0.001 per aumento con FCM
Ferritina FCM (ng/ml)	296 [194-605]	-	557 [447-849]	p 0.007	ns

## Sindromi coronariche

### P384

#### APPESO AD UN FILO: UN CASO DI ANGINA INSTABILE CON SOSPETTO FURTO EMO DINAMICO DA FISTOLA ARTERO-VENOSA BRACHIO-CEFALICA SINISTRA

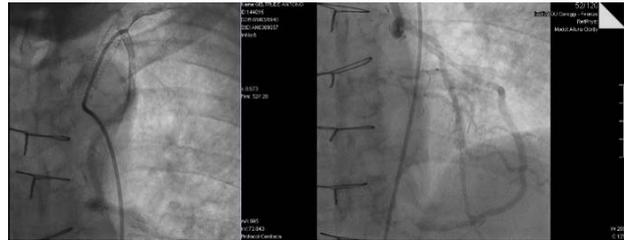
S. Viriciglio, V. Camartini, F. Orso, E. Romano, S. Michelagnoli, M. Torrini  
AOU Careggi, Firenze; Ospedale Torregalli, Firenze

Uomo, 79 anni; autonomo BADL, parzialmente IADL; pregressa esposizione tabagica (150 pack/anno). Affetto da diabete mellito tipo 2, insufficienza renale cronica pre-dialitica, dislipidemia, iperuricemia, leucemia mieloide cronica, anemia multifattoriale, arteriopatia multidistrettuale già trattata con TEA carotide destra e PTA di arteria succlavia sinistra; cardiopatia ischemica trivasale già sottoposta a bypass (AMIs su IVA, graft venoso a Y su MO1-MO2 e sequenziale su ramo PL) e stenting su IVA nativa. Da 6 mesi, dispnea ed angina a bassa soglia ingravescenti; sintomatologia divenuta invalidante negli ultimi due mesi in concomitanza con il confezionamento di fistola artero-venosa brachio-cefalica sinistra. In occasione di visita ambulatoriale, episodio di angor a riposo di pochi minuti regredito spontaneamente; paziente ricoverato per angina instabile. Agli esami ematici TnT 108 pg/mL, Hb 9.2 g/dl. All'ECG RS normofrequente, BAV I grado; all'ecocardiogramma cinetica e funzione del ventricolo sinistro conservate, lieve stenosi aortica. Durante la degenza, episodi di angor a riposo con transitorio sottoslivellamento ST da V4 a V5 e pseudonormalizzazione onde T (TnT 147 pg/mL). La coronarografia ha escluso stenosi critiche, vasi nativi irregolari invariati rispetto al precedente. Somministrati verapamil e nitrati ev ed ottimizzato l'ematocrito con trasfusioni di emazie concentrate; alla dimissione sintomatico per angina a media soglia. Ipotizzato un furto emodinamico da parte della fistola artero-venosa (FAV) brachio-cefalica sinistra come causa della ridotta soglia di angina.

Eseguita valutazione eco-Doppler dai chirurghi vascolari di riferimento con dimostrazione, in seguito alla compressione manuale della FAV, di calo della portata in arteria omerale (-200 mL/min) e della componente diastolica con ritorno alla morfologia tipica degli arti al Doppler. Discusso il caso collegialmente e predisposta chiusura della FAV; ad una settimana dalla procedura riferito miglioramento della sintomatologia.

In letteratura sono descritti casi di ischemia miocardica, documentata elettro- ed ecocardiograficamente, in corso di emodialisi con

dimostrazione di contestuale riduzione di flusso a livello del bypass al monitoraggio Doppler, in pazienti precedentemente sottoposti a CABG con fistola brachiale omolaterale al by-pass e privi di stenosi coronariche residue. Tale meccanismo fisiopatologico potrebbe aver contribuito all'eziopatogenesi dell'angina del nostro paziente.



### P385

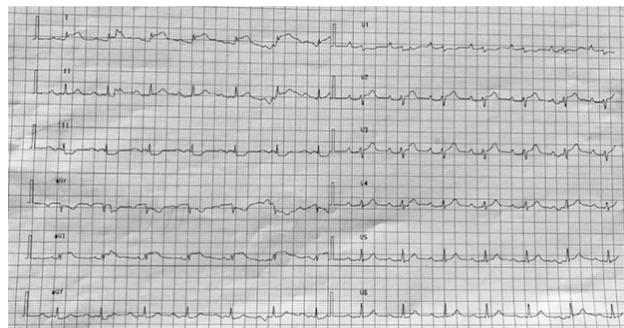
#### SINDROME TAKOTSUBO POST-CARDIOVERSIONE ELETTRICA

V. Serra, C. Castellani, L. Sperandini, C. Cavallini

Ospedale Santa Maria della Misericordia, Perugia

Paziente di anni 77 di sesso femminile con cardiopatia valvolare mitralica già sottoposta a sostituzione valvolare (protesi biologica), fibrillazione atriale parossistica, ipertensione arteriosa sistemica. Ecocardiogrammi pregressi mostravano una normale funzione contrattile ventricolare sinistra. Giungeva in reparto in regime di ricovero programmato per essere sottoposta a cardioversione elettrica di fibrillazione atriale. Dopo erogazione di DC-shock 150 J comparsa di asistolia, per cui la paziente veniva sottoposta a rianimazione cardio-polmonare con successivo ripristino del ritmo sinusale. L'elettrocardiogramma mostrava sopra-ST in V2-V3 ed in DI e aVL. Per la persistenza di bradicardia marcata veniva inizialmente introdotta isoprenalina ev e successivamente veniva posizionato PMK temporaneo. L'ecocardiogramma mostrava acinesia di apice e dei segmenti miocardici distali con discreta contrattilità delle porzioni basali. Veniva eseguita angiografia coronarica che ha escluso lesioni coronariche significative; la ventricolografia ha mostrato una severa disfunzione del ventricolo sinistro con aspetto ad apical ballooning. La determinazione della troponina I ultrasensibile ha mostrato un picco di 1042 ng/L (cut-off 11.6 ng/L). La paziente veniva dimessa con FE del 35% per la persistenza della acinesia apicale e dei segmenti distali, in terapia con sartano, diuretico ed antialdosteronico. L'elettrocardiogramma mostrava delle onde T negative diffuse, profonde e simmetriche con un lieve allungamento del QTc. Al controllo ecocardiografico eseguito a circa un mese dalla dimissione, si è assistito ad un ripristino della funzione contrattile ventricolare sinistra, FE 50%; l'elettrocardiogramma mostrava riduzione dei voltaggi delle onde T negative e normalizzazione dell'intervallo QT.

**Conclusioni.** La sindrome Takotsubo è una forma di insufficienza cardiaca acuta reversibile. Diversi meccanismi patogenetici ne determinano l'insorgenza, fra cui un incremento delle catecolamine circolanti per un evento stressante di tipo emotivo o fisico, patologie extracardiache, interventi chirurgici o la somministrazione di alcuni farmaci. All'imaging si manifesta con disfunzione ventricolare sinistra de novo transitoria (con la tipica forma ad apical ballooning o anomalie della cinetica segmentaria) ed all'elettrocardiogramma sono spesso presenti nuove alterazioni (sopraslivellamento o sottoslivellamento del tratto ST, inversione dell'onda T e/o prolungamento del QTc).



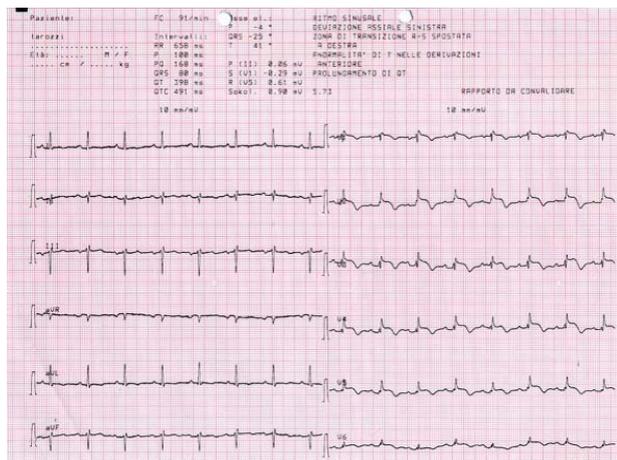
**P386**

**SOPRASLIVELLAMENTO PERSISTENTE DEL TRATTO ST: NON SEMPRE UNA QUESTIONE ISCHEMICA**

M. Colletta, F. Verardi, D. Bernucci, M. Pallotti, F. Sciarra, G. Casella  
*U.O.C. Cardiologia, Ospedale Maggiore, Bologna*

Un uomo di 72 anni si presentava al Pronto Soccorso di un ospedale terziario per sincopi ricorrenti associate a lieve dispnea e dolenzia toracica. In anamnesi il paziente aveva una storia di adenocarcinoma del polmone trattato 12 mesi prima tramite lobectomia polmonare superiore sinistra seguita da chemio e radioterapia. L'elettrocardiogramma (ECG) mostrava una fibrillazione atriale con sopraslivellamento del tratto ST dalla derivazione V1 alla derivazione V5 che persisteva dopo il ripristino del ritmo sinusale e la regressione della sintomatologia. Il paziente veniva quindi trasferito presso la nostra unità operativa per eseguire uno studio coronarografico nell'ipotesi di un infarto miocardico acuto con sopraslivellamento del tratto ST (STEMI). All'ingresso il paziente si presentava ancora asintomatico e l'ECG mostrava un ritmo sinusale con la persistenza del sopraslivellamento del tratto ST nelle derivazioni V1-V5. Agli esami laboratoristici si evidenziavano dei livelli di enzimi cardiaci specifici, troponina e CK-MB, nei limiti di norma. Veniva eseguito un ecocardiogramma che mostrava l'assenza di alterazioni regionali della cinetica, un lieve versamento pericardico e un ventricolo destro acinetico e ostruito a livello della porzione medio-basale. Considerando quanto osservato, si soprassedeva allo studio coronarografico e si procedeva all'esecuzione di una TC con mezzo di contrasto che mostrava la quasi completa oblitterazione del ventricolo destro da parte di un tessuto solido (8 cm) di possibile natura eteroplastica. Il paziente veniva quindi trasferito presso l'Hospice per un trattamento palliativo.

**Conclusioni.** Il sopraslivellamento acuto o persistente del tratto ST può essere dovuto a differenti condizioni. L'infarto miocardico è una delle più comuni e dovrebbe essere prontamente riconosciuto e trattato per il suo elevato rischio di mortalità. È altrettanto importante, tuttavia, identificare altre cause di sopraslivellamento del tratto ST aiutandosi con elementi come anamnesi, sintomi, test di laboratorio e diagnostica strumentale. In questo caso è stata riscontrata una infiltrazione maligna del cuore come cause del sopraslivellamento persistente del tratto ST. I tumori primitivi del cuore sono rari, ma le metastasi non sono così infrequenti, con un'incidenza del 9.1% nei pazienti con neoplasia nota e dal 0.7% al 3.5% all'autopsia nella popolazione generale. Il tumore primario del polmone rappresenta l'origine più comune di metastasi cardiache, seguito dal tumore al seno e dalle neoplasie ematologiche. Le alterazioni elettrocardiografiche dei tumori cardiaci sono solitamente aspecifiche, come alterazioni del tratto ST o dell'onda T o aritmie atriali di nuova insorgenza. Tuttavia, nei pazienti con neoplasia nota, il riscontro di segni ECG di ischemia o danno miocardico, in particolare il sopraslivellamento del tratto ST localizzato e prolungato, in assenza di sintomi ischemici, possiedono un'alta specificità per metastasi cardiache.



**P387**

**IL VARIEGATO MONDO DEI MINOCA: FOTOGRAFIA REAL WORLD DEI PAZIENTI ARRUOLATI NEL REGISTRO "CARDIO-STEMI SANREMO"**

F. Sanchez, V. Boasi, M. Vercellino, S. Borile, P. Cannarile, N. Pingelli, C. Tacchi, S. Tartaglione, S. Cattunar  
*Cardiologia, Ospedale Civile di Sanremo, Sanremo; Cardiologia, Ospedale SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo, Alessandria*

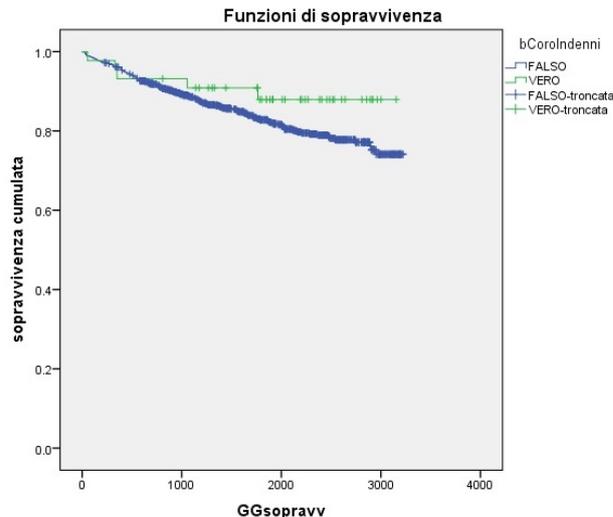
**Introduzione e obiettivi.** L'infarto miocardico senza ostruzione coronarica significativa (MINOCA) è un'entità eterogenea, con diverse potenziali eziologie e una prevalenza complessiva dell'1-13%. La prognosi è estremamente variabile, a seconda delle cause sottostanti, e tendenzialmente peggiore di quanto si credesse in precedenza. Scopo del nostro lavoro è stato caratterizzare in termini di presentazione clinica ed

outcome a breve e lungo termine i pz MINOCA arruolati nel registro "CARDIO-STEMI Sanremo"

**Materiali e metodi.** Tutti i pz arruolati nel registro monocentrico "CARDIO-STEMI Sanremo" e sottoposti a coronarografia tra Febbraio 2011 e Maggio 2018 sono stati divisi in due gruppi: MINOCA (gM) o nonMINOCA (gNm). Si è valutata l'incidenza dei fattori di rischio cardiovascolare (FdRCV), il rischio trombotico ed emorragico e gli eventi intraricovero e nel follow-up (FU).

**Risultati.** Su 1109 pz, 49 (4.4%) hanno coronarie indenni da lesioni ostruttive (gM). Tali pz sono prevalentemente donne (71% vs 29%, p<0.01), con BMI minore (25 vs 26, p=0.03) e pari età media (66 anni). La prevalenza dei singoli FdRCV è numericamente minore nel gM senza una differenza statisticamente significativa, tranne che per una ridotta abitudine tabagica. Sia il GRACE score (107 vs 101, p=ns) che il CRUSADE score (31 vs 25, p=0.01) sono più elevati nel gM. Non sono emerse differenze ai principali esami ematochimici, ad eccezione di un più elevato picco di CK nel gNm (1145 vs 382, p<0.01) e un profilo lipidico più favorevole nel gM. L'incidenza di MACCE (6.1% vs 6.3%), di sanguinamenti BARC ≥2 (6.1% vs 10.5%) e la mortalità ospedaliera (4.1% vs 4.4%) sono risultate non differenti tra gM e gNm. La terapia alla dimissione è sensibilmente diversa tra i due gruppi: DAPT nel 71% dei pz del gM rispetto al 90% dei pz gNm, così come il beta-bloccante (49% vs 72%), l'ACEi/ARB (45% vs 62%) e la statina (72% vs 93%). La sopravvivenza nel FU non è risultata maggiore nel gM (log rank 0.2), con una mortalità a 3 anni del 9.3% vs 13.5% (p=0.4). Nel FU i pz del gM non hanno sperimentato successive rivascularizzazioni né ricoveri per scompenso cardiaco, mentre hanno avuto un'incidenza di recidiva di SCA e di ictus numericamente maggiori sebbene in maniera non significativa.

**Conclusioni.** In un registro STEMI "real world" il 4.4% dei pz, prevalentemente donne, si presentano come MINOCA. La prognosi intraricovero e nel FU non si discosta da quella dei pz con CAD ostruttiva e vengono dimessi con una terapia meno articolata.



**P388**

**SINDROME TAKOTSUBO E FEOCROMOCITOMA: UN BINOMIO INSIDIOSO**

S. Maffè, P. Dellavesa, P. Paffoni, L. Bergamasco, F. Zenone, L. Baduena, D. Colombo, U. Parravicini

*Divisione di Cardiologia, ASL NO Ospedale SS. Trinità, Borgomanero; Divisione di Anestesia e Rianimazione, ASL NO Ospedale SS. Trinità, Borgomanero*

Il feocromocitoma è un raro tumore della ghiandola surrenalica che si distingue per la secrezione di catecolamine e di peptidi vasoattivi. Potendo portare ad una tempesta catecolaminergica è in grado di determinare sindromi coronariche acute con disfunzione miocardica acuta, con alterazioni elettrocardiografiche ed aumento dei biomarcatori di necrosi miocardica. Presentiamo il caso di un uomo di 53 anni, senza precedenti, giunto in Pronto Soccorso in seguito ad un trauma al rachide conseguente alla caduta da una ciambella trainata da un motoscafo. Presenta all'arrivo dolore al rachide e retrosternale, con un quadro di edema polmonare acuto ed insufficienza respiratoria. L'elettrocardiogramma mostra una tachicardia sinusale 145 bpm con blocco di branca sinistro completo. L'ecocardiogramma evidenzia un ventricolo sinistro con acinesia a livello dell'apice e delle porzioni medio-distali, con aspetto di ballooning apicale, FE 30%, lieve insufficienza mitralica. Si registra un'importantissima dismissione degli enzimi miocardiospecifici (Troponina T ultrasensibile >10.000 ng/L) e l'aumento delle transaminasi. Si ipotizza in prima battuta un quadro di sindrome Takotsubo legata anche al grosso stress emotivo causato dal trauma,

associata a possibile polmonite ab ingestis. Una tomografia computerizzata toraco-addominale con mezzo di contrasto evidenzia la presenza in loggia surrenalica destra di una formazione solida, capsulata, del diametro massimo di 78mm, con lacerazione parziale capsulare posteriore, che impronta la vena cava inferiore ed il parenchima epatico. Le condizioni del paziente peggiorano repentinamente dal punto di vista respiratorio e emodinamico, con quadro di shock, acidosi metabolica, anuria, refrattarie a tutti i trattamenti rianimatori instaurati (ventilazione meccanica, supporto inotropo, plasma expander, diuretici, amine, antibiotici). Il quadro clinico porta in poche ore all'asistolite ed al decesso del paziente. Il riscontro autoptico ha confermato che la massa addominale consisteva in un feocromocitoma, andato incontro a rottura in seguito al trauma subito. La tempesta catecolaminergica che ne è conseguita ha determinato una sofferenza miocardica con aspetto Takotsubo che, unitamente all'edema polmonare ed all'insufficienza respiratoria, è risultata fatale. Questo sfortunato caso conferma i criteri diagnostici interTAK che vedono il feocromocitoma come fattore di rischio importante per l'insorgenza di sindrome Takotsubo.

### P389

#### SINDROME TAKO-TSUBO ESORDITA CON SINCOPE SUCCESSIVA AD IMPIANTO DI PACEMAKER

A. Giordani, G. Sinigiani, C. Condello, A. Pavei, S. Iliceto, G. Brunello  
*Azienda Ospedaliera di Padova, Padova*

Una donna di 62 anni, sottoposta in età pediatrica a correzione chirurgica di cardiopatia congenita imprecisata, verosimilmente di difetto interventricolare, in assenza di successivo follow-up e senza ulteriori fattori di rischio cardiovascolare noti, accadeva in Pronto Soccorso per dolore toracico persistente di difficile controllo in Herpes Zoster precedentemente diagnosticato. La paziente si presentava asintomatica per angina, sincope, dispnea ed in buon compenso emodinamico. Veniva riscontrato all'elettrocardiogramma blocco atrio-ventricolare completo. Gli esami ematochimici non mostravano alterazioni di rilievo, in particolare la troponina I era nella norma. All'ecocardiogramma si evidenziava lieve dilatazione del ventricolo destro, in assenza di altre anomalie di rilievo. Il caso veniva discusso con i colleghi elettrofisiologi e la paziente veniva sottoposta ad impianto di pacemaker bicamerale in assenza di complicanze. Il giorno seguente si verificava sincope non preceduta da prodromi, a rapida risoluzione spontanea. Un controllo del pace maker dimostrava corretto funzionamento del device ed escludeva aritmie concomitanti. Si richiedeva un controllo dell'ecocardiogramma che evidenziava quadro ecografico compatibile con aspetto tipo Tako-Tsubo, con dissincronia di contrazione ed alterazioni della cinetica regionale con acinesia apicale del ventricolo sinistro con lieve riduzione della funzione di pompa. Si associava ipocinesia apicale del ventricolo destro. Tali reperti risultavano persistenti a successivi controlli. Veniva quindi eseguita una coronarografia, che mostrava circolo coronarico privo di lesioni emodinamicamente significative e lieve dilatazione con lieve riduzione della funzione di pompa del ventricolo sinistro per discinesia apicale, confermando il dato ecocardiografico ed il sospetto clinico. Veniva impostata terapia con beta-bloccante ed ACE-inibitore. Ad un successivo ecocardiogramma si evidenziava minimo miglioramento della funzione sistolica del ventricolo sinistro. La sindrome Tako-Tsubo è associata ad un ampio spettro di severità e di manifestazioni cliniche. Il caso in questione suggerisce come, nonostante la sincope non ne sia la presentazione caratteristica, la sindrome Tako-Tsubo debba rientrare nella diagnosi differenziale, soprattutto in donne in età post-menopausale sottoposte ad importante stress psicofisico.

### P390

#### MINOCA E RM CARDIACA UN MATRIMONIO FELICE

F. Sanchez, V. Boasi, R. Lai, S. Borile, M. Vercellino, P. Cannarile, N. Pingelli, S. Tartaglione, S. Cattunar

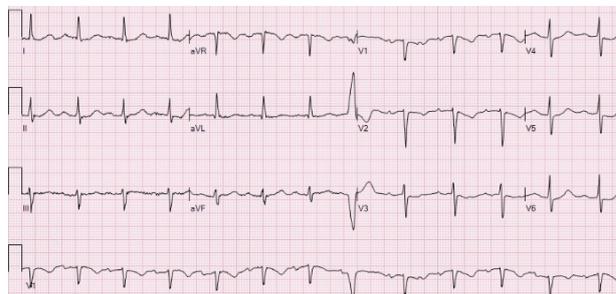
*Cardiologia, Ospedale Civile di Sanremo, Sanremo; Radiologia, Ospedale Civile di Sanremo, Sanremo; Cardiologia, Ospedale SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo, Alessandria*

**Introduzione.** Gli infarti senza ostruzione coronarica significativa (MINOCA) hanno una prevalenza del 5-6% sulla totalità di IMA, comprendono eziologie eterogenee che richiedono una 'diagnosi operativa' attraverso metodiche di imaging cardiaco e intracoronarico, fondamentali per un corretto inquadramento innanzitutto eziologico e quindi prognostico-terapeutico.

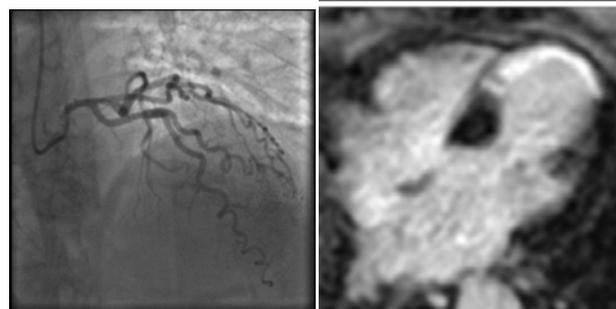
**Caso clinico.** Donna di 76 anni, ipertesa, dislipidemica, s. ansioso-depressiva. In PS per toracoalgia intermittente. ECG: RS + alterazioni transitorie (sottoST sede inferiore + sopraST in aVR). Ecocardio: VS ipertrofico, normocontrattile, aorta normale, PAPS 35 mmHg. Terapia: ticagrelor 180 mg, ASA 150 mg, eparina-Na 4000 U. Coronarografia in urgenza: coronarie senza stenosi significative, presenza microfistole a drenaggio ventricolare. Giorno 0(G0)-G3: ricoverata in UTIC, paziente asintomatica ed ECG normalizzato. Agli ematochimici D-dimero 2,35 per cui esegue TC torace c/mdc con esclusione di embolia polmonare. Curva TnT-hs: 31±191 ng/L (v.n. <50 ng/L). Non confermata la DAPT. G4-G5: ripresa di precordialgie, sintomo risolto con nitrati ev. All'ECG iniziale

minimo stacco alto del tratto ST, poi evoluto con T negative anteriori e ulteriore incremento TnT-hs 807 ng/L. All'ecocardio: ipoacinesia setto distale-apice, interpretato come possibile s. Takotsubo. Eseguita RM cardiaca: "Quadro di sofferenza miocardica del ventricolo sinistro post-ischemica acuta: edema associato a fibrosi subendocardica (50% dello spessore) sul territorio dell'IVA". Carico di ticagrelor 180. G6: ripetuta coronarografia con IVUS: dissezione del TC verso IVA trattata con PCI + 3DES su TC-IVA. G7-G9: decorso regolare, permane ipo/acinesia setto distale-apice e PA distale. FE 37%. ECG: RS onde Q + onde T negative anteriori. Ad 1 anno: FE 45%, prosegue DAPT (ASA-ticagrelor 60).

**Discussione.** La diagnosi differenziale eziologica nei MINOCA influenza l'impatto clinico della patologia stessa, avendo globalmente una mortalità solo di poco inferiore agli infarti con ostruzione coronarica. L'approccio alla patologia con multiple risorse di imaging è la base per districare l'enigma eziologico di ciascun MINOCA, che si possono presentare come nel nostro caso in modo evolutivo a plurimi step. La RM cardiaca precoce ci ha permesso di identificare l'origine ischemica dei sintomi, portando ad una rivalutazione angiografica corredata di IVUS e un trattamento mirato della dissezione del TC, patologia ad altissima mortalità se non riconosciuta e trattata.



4CH - Late



### P391

#### INFARTO MIOCARDICO IN ASSENZA DI OSTRUZIONI CORONARICHE (MINOCA): CARATTERISTICHE E PREDITTORI CLINICI

F. Angeli, A. Rinaldi, L. Bartoli, P. Paolisso, L. Bergamaschi, S. Toniolo, E. D'Angelo, G. Satri, I. Magnani, F. Donati, A. Stefanizzi, C. Pizzi, N. Galie

*Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna*

**Premessa.** L'infarto miocardico in assenza di ostruzioni coronariche (MINOCA) costituisce un quadro clinico eterogeneo: le caratteristiche della malattia sono incerte, così come mancano ancora score clinici per sospettare un MINOCA all'ingresso.

**Scopo.** Valutare le differenti caratteristiche cliniche tra MINOCA e l'infarto ostruttivo (ob-MI) al momento dell'ingresso e proporre di conseguenza dei predittori per i MINOCA.

**Metodi.** Abbiamo incluso nello studio tutti i pazienti con MI sottoposti a coronarografia presso l'Ospedale Sant'Orsola-Malpighi tra il 2016 e il 2018. In accordo con i criteri diagnostici del Position Paper ESC del 2016, è stata fatta diagnosi di MINOCA in caso di infarto miocardico acuto e di stenosi coronariche <50%, avendo escluso diagnosi alternative come embolia polmonare o dissezione coronarica. Sono state analizzate le caratteristiche cliniche dei MINOCA e messe a confronto con quelle dell'ob-MI. Abbiamo incluso in un'analisi di regressione logistica le variabili con significatività statistica inferiore a p<0,05 per identificare predittori indipendenti di MINOCA.

**Risultati.** Tra 1093 infarti miocardici acuti valutati, 112 erano MINOCA. Complessivamente, il 62,3% era di sesso maschile e l'età media era di 68,66 ± 13,2 anni. I MINOCA erano più frequentemente di sesso femminile (63,4% vs 28,1%; p<0,001) e non fumatori (50% vs 64,2%; p=0,009), mentre gli ob-MI presentavano una prevalenza maggiore di diabete (28,4% vs 13,6%; p=0,002). All'ingresso i MINOCA si presentavano meno frequentemente con angina tipica (77,5% vs 87,1%,

$p=0.017$ ) e più spesso con cardiopalmo (22.3% vs 5.1%,  $p<0.001$ ). La frequenza cardiaca basale risultava maggiore rispetto agli ob-MI ( $96.6\pm 30.5$  vs  $83.4\pm 26.2$ ,  $p=0.006$ ) e presentavano minori alterazioni del tratto ST-T (45% vs 71.6%,  $p<0.001$ ); nei MINOCA veniva diagnosticato più frequentemente un infarto NSTEMI (57.1% vs 46.5%,  $p<0.001$ ). A un'analisi multivariata sono risultati predittori indipendenti di MINOCA il sesso femminile (HR 4.1; 95% CI 2.4-7.1;  $p<0.001$ ), assenza di diabete (HR 0.3; 95% CI 0.14-0.6;  $p<0.001$ ), elevata frequenza cardiaca all'ingresso (HR 1.02; 95% CI 1.01-1.03;  $p=0.001$ ) e l'assenza di alterazioni ischemiche all'ECG (HR 0.30; 95% CI 0.18-0.5;  $p<0.001$ ).

**Conclusioni.** I MINOCA sono un gruppo eterogeneo che presenta un profilo clinico distinto da quello dell'infarto miocardico ostruttivo: identificarne predittori clinici potrebbe aiutare a dirigere la diagnosi e suggerire distinti processi fisiopatologici.

## Miscellanea 6

### P392

#### UN UNICO COLPEVOLE PER PIÙ ISCHEMIE: ENDOCARDITE MARANTICA AD ESORDIO CARDIACO E NEUROLOGICO

F. Torresan, L. De Michieli, V. Miraglia, M. Perazzolo Marra, S. Iliceto, L. Cacciavillani

*Dipartimento di Scienze Cardiotoracovasculari, Padova*

L'endocardite marantica è un'entità rara, dovuta allo sviluppo di trombi sterili sulle valvole cardiache, sostenuto da un quadro paraneoplastico. La diagnosi è spesso difficoltosa e tardiva, riscontrata solo all'autopsia.

Donna di 78 anni ipertesa, diabetica, pregresso carcinoma mammario sottoposto a mastectomia in follow-up negativo. Nei mesi precedenti comparsa di dispnea (NYHA III) e edemi declivi bilaterali. Accedeva in Pronto Soccorso per alterata coordinazione dei movimenti e disturbi visivi, esorditi da 48 ore. All'esame obiettivo lieve succulenza perimalleolare bilaterale e deficit di forza all'arto superiore sinistro. All'ECG ritmo sinusale, FC 96 bpm, frequenti BESV, onde T piatte infero-laterali. Una TC cerebri evidenziava lesione ischemica recente occipitale destra. Agli ematochimici anemia (Hb 10,6 g/dl), insufficienza renale (creat 122 mmol/L), troponina I aumentata (8706 ng/L vn 0-16 ng/L). Alla radiografia del torace opacamento inferiore sinistro; in ecoscopia acinesia della parete inferiore e ipocinesia infero-laterale. Veniva pertanto ricoverata in UCIC con diagnosi di SCA NSTEMI e concomitante ictus subacuto. Un ecocardiogramma transtoracico confermava le alterazioni della cinetica in sede infero-posteriore, non valvulopatie di rilievo, sezioni destre nella norma. Alla coronarografia coronarie indenni con embolizzazione a livello di ramo ricorrente apicale. Considerata l'anamnesi recente ed il riscontro di D-dimero elevato, eseguiva eco-Doppler venoso evidenziante TVP bilaterale fino alle vene femorali comuni. Nel sospetto di embolia paradossa si procedeva a ecocardiogramma transesofageo con Bubble test, che escludeva pervietà del forame ovale ma riscontrava formazione di 4x5mm a livello del lembo anteriore mitralico. Due set di emocolture risultavano negativi. Su indicazione neurologica eseguiva RM cerebri: multiple lesioni ischemiche acute emboliche. Per riferito calo ponderale nell'ultimo anno ed approfondimento del quadro pro-trombotico, data la storia neoplastica, eseguiva TC toraco-addominale con evidenza di consolidamento polmonare del lobo inferiore sinistro, linfadenomegalie toraco-addominali e secondarismi surrenalici; embolia polmonare segmentaria, infarti splenici e renali. Seguiva biopsia transbronchiale, all'esame istologico diagnosi di adenocarcinoma del polmone. Si concludeva per endocardite marantica determinante multiple lesioni ischemiche emboliche in adenocarcinoma polmonare metastatico.

### P393

#### L'IMPIANTO SETTALE DI PACEMAKER MICRA INDUCE UN MINORE INCREMENTO DELLA DURATA DEL QRS RISPETTO AI PACEMAKER TRADIZIONALI

V. Barletta, G. Zucchelli, M. Parollo, A. Di Cori, V. Della Tommasina, L. Mazzocchetti, M. Giannotti Santoro, S. Viani, R. De Lucia, L. Segreti, L. Paperini, E. Soldati, M. Bongiorno

*Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa*

**Background.** I pacemaker leadless sono stati introdotti nella pratica clinica come una tecnologia innovativa che permette di ovviare la maggior parte delle principali fonti di complicanze dei pacemaker (PM) tradizionali. L'eccellente profilo di sicurezza e le ottime prestazioni elettriche dei PM Micra sono già stati ampiamente descritti, tuttavia l'impatto sulla durata del QRS non è stato finora studiato. Lo scopo dello studio è stato quello di confrontare le variazioni nella durata del QRS dopo l'impianto di Micra a livello settale rispetto ai pazienti che sono stati trattati con impianto di un elettrocatterete transvenoso per la stimolazione ventricolare destra posizionato sul setto interventricolare.

**Metodi.** Abbiamo arruolato tutti i pazienti sottoposti a impianto di Micra (gruppo 1) presso il nostro Centro da aprile 2017 a marzo 2019. In tutti i casi è stato tentato un posizionamento settale. La durata del QRS

spontaneo e stimolato e la loro differenza (delta QRS) sono state misurate usando un poligrafo. Per fornire un gruppo di confronto, abbiamo analizzato la durata del QRS in un gruppo abbinato di pazienti (gruppo 2) impiantati con un sistema di stimolazione tradizionale a camera singola con un elettrocatterete transvenoso posizionato sul setto tra aprile 2017 e marzo 2019. I due gruppi erano sovrapponibili in termini di età, sesso, frazione di eiezione ventricolare sinistra e ritmo all'impianto.

**Risultati.** Sono stati arruolati 28 pazienti consecutivi (età media  $78 \pm 3$  anni; 71,43% maschi) sottoposti con successo a impianto Micra. In tutti i casi il dispositivo è stato rilasciato sul setto ed in 17/28 pazienti (60,7%) l'obiettivo è stato raggiunto con un singolo posizionamento. La soglia di stimolazione media all'impianto era di  $0,56 \pm 0,34$  V/0,24 ms con solo 3/28 pazienti (10,7%) che presentavano una soglia di stimolazione elevata. Non sono state osservate differenze significative nelle caratteristiche demografiche, cliniche e nel sito di stimolazione ventricolare tra i gruppi. La durata del QRS era leggermente maggiore nel gruppo 1 rispetto al gruppo 2 prima dell'impianto (mediana 123 ms (IQR 104-146,5 ms) vs mediana 116 ms (IQR 90-125 ms);  $p=0,09$ ). Tuttavia, si è osservato un delta QRS significativamente più basso dopo l'impianto di Micra rispetto al gruppo di stimolazione tradizionale ( $15,82 \pm 31,77$  ms contro  $35,82 \pm 22,13$  ms,  $p=0,008$ ).

**Conclusioni.** La stimolazione ventricolare destra induce dissincronia ventricolare, che è correlata all'entità dell'incremento della durata del QRS dopo la stimolazione. L'impianto di Micra, in posizione non apicale, produce cambiamenti significativamente minori sulla durata del QRS rispetto agli elettrocattereti transvenosi impiantati nello stesso sito, sebbene siano necessari studi più ampi per confermare questi risultati.

### P394

#### LIFE VEST: LA RICADUTA CLINICA ED ECONOMICA DEL SUO UTILIZZO. ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

D. Carretta, R. Troccoli, C. D'Agostino

*Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari, Bari*

**Background.** Il numero d'impianti di AICD è progressivamente aumentato. Spesso è preferibile differire un impianto per ottimizzare la terapia medica, allontanarsi dalla fase acuta di STEMI/NSTEMI, aspettare emocolture negative negli estratti. Differire un impianto significa degenze più lunghe con incremento dei costi. Nei pazienti candidati ad impianto di AICD, che non necessitano di pacing, un'alternativa è il life vest (LV) che consente di proteggere e monitorare il paziente anche a domicilio e una dimissione rapida.

**Scopo.** Valutare la fattibilità di utilizzo di LV nella gestione di pazienti ad alto rischio di morte improvvisa, l'accettazione del paziente e la ricaduta pratica dell'utilizzo del LV in termini di risparmio economico e di tempo medio di degenza.

**Metodo.** Da giugno 2018 a dicembre 2019 sono stati utilizzati 13 LV di cui tre post estrazione di cateteri, una CMHO, una displasia aritmogena del VDX e otto cardiomiopatia dilatativa (CMD) con FE<35%. Nel gruppo con CMD quattro erano postinfartuali, due primitive, una peripartum ed una post-miocarditica. Tutti i pazienti hanno ricevuto un training, un consenso informato e un questionario inerente la praticità di utilizzo di LV, l'impatto psicologico sulla tranquillità e senso di sicurezza. È stato valutato il tempo medio di ricovero post diagnosi nei pazienti candidati a LV confrontato con pazienti simili ricoverati in epoca preLV. È stato valutato il costo del fitto mensile di LV rispetto al costo di degenza giornaliera in UTIC o reparto e al costo medio di un AICD monocamerale.

**Risultati.** Dopo 3 mesi di LV 8/13 pazienti hanno ricevuto un AICD. Non sono stati sottoposti ad impianto di AICD: la cardiomiopatia peripartum e la post-miocarditica per recupero di FE, gli estratti per recupero di FE e assenza di aritmie (anamnesi/interrogazione AICD). I questionari hanno evidenziato ottimo senso di protezione e nessuna difficoltà di gestione. L'analisi dei costi ha dimostrato come l'utilizzo di LV determina un notevole risparmio economico perché consente di scrinare meglio i pazienti candidati a AICD, dimissioni precoci protette e controllate, di ottimizzare i tempi d'impianto riducendo le possibili complicanze perioperatorie di impianti eccessivamente precoci.

**Conclusioni.** L'utilizzo di LV è sicuro, di facile utilizzo, gradito dai pazienti e determina risparmio economico ottimizzando la selezione dei candidati ad impianto e dimissioni precoci protette e controllate a domicilio.

### P395

#### LA TERAPIA DI MODULAZIONE DELLA CONTRATTILITÀ CARDIACA IN PAZIENTI CON DISFUZIONE SISTOLICA VENTRICOLARE SINISTRA: ESPERIENZA DI SINGOLO CENTRO A UN ANNO E OUTCOME CLINICO

M. Matta, C. Devecchi, F. Devecchi, L. Barbonaglia, E. Occhetta, F. Rametta

*Ospedale Sant'Andrea, Vercelli*

**Introduzione.** La terapia di modulazione della contrattilità cardiaca (CCM) è un'opzione di trattamento per i pazienti che soffrono di scompenso cardiaco cronico sintomatico con ridotta frazione di eiezione (FE) nonostante terapia medica ottimale, che non risultino candidabili o non rispondano alla terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT). Nonostante

alcuni studi randomizzati abbiano mostrato benefici a breve termine, i dati sul follow-up a medio termine (oltre 12 mesi) sono limitati a piccoli studi osservazionali.

**Obiettivi.** Lo scopo di questo studio osservazionale prospettico è valutare l'impatto della terapia CCM sulla qualità della vita, i sintomi, la tolleranza all'esercizio e la funzione ventricolare sinistra in una popolazione di pazienti con scompenso cardiaco e disfunzione sistolica ventricolare sinistra moderato-severa.

**Metodi.** Pazienti consecutivi affetti da scompenso cardiaco con FE II nonostante una terapia medica ottimale, sono stati sottoposti all'impianto di CCM presso il nostro Centro da ottobre 2017 a ottobre 2018. I pazienti arruolati sono stati sottoposti a valutazione basale e a 3, 6 e 12 mesi con ecocardiogramma transtoracico, ECG, valutazione clinica, test del cammino dei 6 minuti e questionario "Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire" (MLWHFQ).

**Risultati.** Complessivamente, 10 pazienti sono stati sottoposti a impianto CCM (100% maschi, età media  $70 \pm 8$  anni, 80% cardiomiopatia ischemica, FE media  $29,4 \pm 8\%$ ; Tabella 1). Tutti i pazienti hanno avuto almeno un ricovero per riacutizzazione di scompenso cardiaco nei 12 mesi precedenti. Dopo un follow-up medio di 15 mesi, 9 pazienti risultavano ancora in vita, mentre un paziente era deceduto per scompenso cardiaco terminale, precipitato da polmonite, 2 mesi dopo l'impianto di CCM. Tra i restanti 9 pazienti, la FE è aumentata in modo non significativo a  $32,2 \pm 10\%$  ( $p=0,092$ ), mentre la distanza del test del cammino dei 6 minuti è aumentata da  $170 \pm 132$  m a  $305 \pm 99$  m ( $p 35\%$ ; un paziente era un "non-responder" alla CRT, mentre i restanti 3 erano portatori di ICD con un QRS stretto. Tutti i pazienti "non-responder" erano affetti da cardiomiopatia ischemica, uno con una FE moderatamente ridotta e uno già portatore di una CRT.

**Conclusioni.** La CCM è efficace nel migliorare la qualità della vita, i sintomi e la tolleranza all'esercizio e riduce i ricoveri nella maggioranza di pazienti con scompenso cardiaco sintomatico nonostante terapia medica ed elettrica già ottimizzata. Il beneficio per i pazienti viene mantenuto oltre un anno dopo l'impianto, quindi questo trattamento può essere preso in considerazione per i pazienti altamente sintomatici che soffrono di scompenso cardiaco con FE ridotta.

Tabella 1. Caratteristiche basali dei pazienti inclusi nello studio (n=10).

ID	Età	Eziologia	Device	FE basale	Classe NYHA	Ricoveri negli ultimi 12 mesi
1	61	Idiopatica	ICD	14	IV	3
2	73	Ischemica	CRTD	24	IV	3
3	76	Ischemica	ICD	32	III	2
4	84	Idiopatica	0	40	III	1
5	71	Ischemica	0	38	III	1
6	70	Ischemica	CRT	20	III	2
7	62	Ischemica	ICD	25	III	1
8	80	Ischemica	ICD	28	III	2
9	61	Ischemica	0	38	III	1
10	64	Ischemica	ICD	35	III	2

### P396

#### BLOCCO ATRIO-VENTRICOLARE AVANZATO DOPO ASSUNZIONE INCONGRUA DI FOGLIE DI OLEANDRO A SCOPO DI SUICIDIO

C. Picariello, G. Pastore, L. Marcantoni, A. Maddalozzo, L. Conte, S. Giatti, D. Lanza, F. Zanon, L. Roncon  
 Cardiologia, Azienda Ospedaliera Santa Maria della Misericordia, ULSS 5 Polesana, Rovigo

Si riporta il caso di un uomo di 69 anni che ha tentato il suicidio assumendo 10-15 foglie di oleandro comune (Nerium Oleander), una pianta contenente oleandrina, sostanza con struttura chimica molto simile alla digossina (Figura 1). Il paziente non aveva precedenti cardiovascolari, in passato aveva più volte tentato il suicidio, per cui era stata prescritta sertralina, inizialmente assunta poi auto-sospesa. È stato condotto dalla moglie presso il nostro Pronto Soccorso, presentando nausea e vomito, normali parametri vitali (pressione, saturazione, frequenza respiratoria), all'ECG era presente un blocco atrioventricolare (BAV) di I° ed un BAV di tipo 2 tipo Mobitz intermittente con una frequenza ventricolare di 40 battiti al minuto. Sono stati praticati 1 fiala di atropina ed idratazione endovenosa (1 L di NaCl 0,9%) senza risultati. I livelli di etanolo (0,76 g/L) e digossina (0,57 ng/L) sono risultati leggermente aumentati. Il Centro antiveleni regionale ha suggerito comunque la somministrazione di 1 fiala di Digibind (anticorpi specifici della digossina), senza però effetti sulla frequenza cardiaca e sul ritmo di fondo. Il paziente è stato così ricoverato la mattina successiva nella nostra unità coronarica (UTIC), è stata avviata un'infusione continua di isoproterenolo, causando brevi periodi di fibrillazione atriale e lembi di tachicardia ventricolare non sostenuta senza compromissione emodinamica. L'ecocardiogramma è risultato nei limiti di norma. Dopo 72

ore di monitoraggio, nonostante sospensione dell'isoproterenolo il BAV II° tipo Mobitz è evoluto in un BAV completo con sottostante ritmo giunzionale di scappamento (Figura 2). Pertanto, dopo una valutazione psichiatrica e una lunga discussione con il paziente, abbiamo deciso di impiantare un pacemaker definitivo atrio-ventricolare (DDD-R). I controlli elettronici del pacemaker di follow-up hanno mostrato una stimolazione ventricolare permanente (100%), senza risoluzione spontanea del BAV. L'oleandro comune o Nerium Oleander è una pianta molto popolare in Italia e in Europa a causa del suo basso costo, e sia le foglie che i fiori contengono oleandrina, una sostanza molto simile alla digossina, per cui la sua ingestione accidentale o volontaria può produrre sintomi simili all'intossicazione digitalica. Molti casi di BAV completo transitorio dopo ingestione di parti di oleandro comune, o oleandro giallo, sono state risolte in letteratura mediante stimolazione temporanea, uso di carbone attivo o di utilizzo di Digibind (anticorpi specifici della digossina). Per la prima volta, abbiamo descritto una mancata risoluzione di un BAV completo avanzato verificatosi dopo l'ingestione comune di foglie di oleandro, nonostante livelli serici non elevati di digossina e nonostante somministrazione di Digibind, con indicazione quindi a pacemaker permanente.

Cardiac glycosides found in oleander species (Langford and Boor, 1996; Kyerematen et al., 1985; Yamauchi et al., 1983; Karawaya et al., 1973).

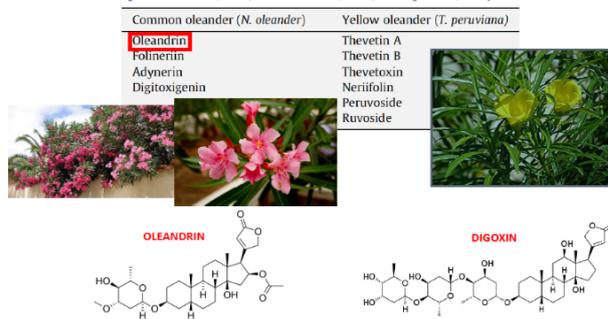


Figura 1. Varietà di oleandro con relativo contenuto in glicosidi cardioattivi e struttura chimica dell'oleandrina in confronto alla digossina.



Figura 2. ECG con persistenza di blocco atrio-ventricolare avanzato dopo più di 48 ore di wash-out da intossicazione da oleandro.

### P397

#### PUNTURA ECO-GUIDATA NEL CAMPO DELL'ELETTROFISIOLOGIA ED ELETTROSTIMOLAZIONE CARDIACA: ESPERIENZA MONOCENTRICA

A. D'Alleve, L. Pezzi, R. Magnano, M. Di Marco, D. Forlani, T. Civitarese, M. Sacchetta, T. Agricola, L. Paloscia  
 UTIC e Cardiologia Interventistica, Pescara

**Background.** Il cateterismo venoso riveste un ruolo fondamentale nelle procedure di cardiologia interventistica elettrofisiologica. Numerosi dati in letteratura hanno confermato che l'impiego degli ultrasuoni per la puntura dei vasi arteriosi e venosi in campo anestesiológico, è utile per ridurre il numero delle complicanze.

**Scopo.** L'obiettivo del presente lavoro è quello di riportare la nostra esperienza sull'uso della puntura eco-guidata nelle procedure di elettrofisiologia ed elettrostimolazione, verificandone la fattibilità e la sicurezza.

**Materiali e metodi.** 93 pazienti di età compresa tra 43-90 anni, di cui 63 uomini e 30 donne, si sono ricoverati presso la nostra UTIC con indicazione a procedure di elettrofisiologia o di impianto di device. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a puntura venosa (vena femorale, ascellare e succlavia), secondo la tecnica di Seldinger modificata, di questi 30 con l'utilizzo dell'eco-guida, 63 con tecnica convenzionale "blind" con l'ausilio della radioscopia e/o con l'utilizzo di mezzo di contrasto.

**Risultati.** I 30 pazienti sottoposti a puntura venosa eco guidata, hanno mostrato un tempo procedurale per singolo paziente da un minimo di 2 minuti ad un massimo 10 minuti, con un tempo medio di 4,6 minuti e 2,3 tentativi di puntura percutanea per paziente; i 63 pazienti sottoposti a puntura venosa blind, hanno mostrato un tempo minimo di 3 minuti ad un massimo di oltre 30 minuti, con un tempo medio di 10,63 minuti; i tentativi

di puntura percutanea per paziente sono stati 6,4. Nella nostra popolazione, in accordo con i dati presentati in letteratura, i pazienti sottoposti a puntura eco guidata non hanno presentato complicanze vascolari, precoci e tardive, non si sono presentati casi di pneumotorace; da segnalare solo 2 casi di puntura arteriosa. I pazienti sottoposti a procedura con tecnica convenzionale hanno presentato: 18 punture arteriose accidentali, 2 pneumotoraci, 2 casi di insuccesso con necessità di accesso controlaterale.

**Conclusioni.** La puntura eco-guidata degli accessi vascolari conferisce vantaggi all'operatore ed al paziente, riducendo il numero dei tentativi inefficaci, dei tempi di esecuzione, con una minore incidenza di complicanze. L'approccio con tecnica eco-guidata è un valido presidio per le procedure di cardiologia interventistica, garantendo uno standard elevato sia nelle procedure elettive che in urgenza.

### P398

#### POTERE DIAGNOSTICO DELL'EVENT RECORDER IN PAZIENTI CON EPISODI DI CARDIOPALMO PAROSSISTICO

M. Maines, P. Moggio, F. Peruzza, C. Angheben, D. Catanzariti, M. Del Greco

*Ospedale S. Maria del Carmine, Rovereto*

Nei pazienti con episodi di cardiopalmo parossistico è importante ottenere una documentazione ECG durante sintomo per giungere ad una diagnosi. Scopo di questo lavoro è stato valutare il potere diagnostico dell'event recorder rispetto all'ECG dinamico sec. Holter nella diagnosi di pazienti con episodi di cardiopalmo parossistico.

**Metodi e Risultati.** 150 pazienti consecutivi (38% maschi, età media  $42 \pm 17$  anni) con episodi di palpitazioni parossistiche ( $4.1 \pm 4$  episodi/mese, della durata di  $11.6 \pm 15$  minuti, presenti da  $37.9 \pm 37.8$  mesi) ed ECG basale ed ecocardiogramma (FE media  $60.8 \pm 3\%$ ) non patologici sono stati arruolati e sottoposti ad ECG dinamico sec. Holter ed è stato fornito loro un event recorder per un periodo da 1 a 3 mesi. L'ECG dinamico sec. Holter ha permesso di giungere ad una diagnosi nel 9% dei pazienti (14/150 pazienti), l'event recorder nel 77% (115/150 pazienti -  $p < 0.01$ ). La diagnosi (registrazione durante sintomo) nel gruppo Holter è stata di extrasistoli sopraventricolari (BESV) in 2 pazienti, extrasistoli ventricolari (BEV) in 3 pazienti, tachicardia sinusale (TS) in 8 e fibrillazione atriale (FA) in 1. Nel gruppo event recorder la diagnosi è stata di tachicardia parossistica sopraventricolare (TPSV) in 30 pazienti, BESV in 20, BEV in 12, TS in 37 e FA in 16.

**Conclusioni.** L'event recorder è più efficace dell'Holter nella diagnosi di episodi di cardiopalmo parossistico.

### P399

#### INCIDENZA DI SINCOPE DURANTE PROVA DA SFORZO

M. Rizzo, F. De Rosa, C. Cloro, F. Fontana, G. Filice, E. Filiberto, G. Misuraca, G. Meringolo, M. Chiatto

*Ospedale San Paolo, Civitavecchia ASL Roma 4, Civitavecchia;*

*U.O.C. Cardiologia, A.O. SS. Annunziata, Cosenza*

**Premessa.** La sincope è definita come una transitoria perdita di coscienza dovuta a ipoperfusione cerebrale e caratterizzata da insorgenza rapida, breve durata e completa ripresa spontanea. La classificazione comprende: sincope neuro-mediata (riflessa), da ipotensione ortostatica, cardiaca. La prova da sforzo è indicata in pazienti che hanno sincope durante o immediatamente dopo sforzo. Non ci sono dati a supporto di un'esecuzione di routine della prova da sforzo nel paziente con sincope (2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope).

**Materiali e metodi.** Fra il 2016 e il 2018, sono state eseguite 2302 prove da sforzo (25Wx2), tutte precedute da accurata anamnesi ed esame obiettivo, ECG, ETT (1303 M, 999 F, età media 59 anni).

**Risultati.** Dei 2302 pazienti sottoposti a prova da sforzo, 66 hanno manifestato un episodio sincopale: 9 pazienti hanno presentato una sincope durante la prova da sforzo legata ad un disturbo della conduzione (4 erano affetti cardiopatia ipertrofica, 1 da cardiopatia dilatativa primitiva, 2 da stenosi aortica moderata, 1 da cardiopatia ischemica cronica, 1 paziente non aveva cardiopatia strutturale); 57 pazienti, hanno presentato una sincope nel recupero, con marcata ipotensione senza bradicardia (non era presente cardiopatia strutturale). In 15 pazienti, nonostante siano state evidenziate aritmie ipercinetiche (TV non sostenuta in 1 caso, TPSV sostenuta in 3, non sostenuta in 11) la prova da sforzo è risultata negativa per sincope. La prova da sforzo, inoltre, è risultata negativa per sintomi, modificazioni elettrocardiografiche suggestive di ischemia ed aritmie oltre che per sincope in 419 pazienti con storia di valvulopatia mitralica e 105 aortica, 52 tricuspide, 115 con cardiopatia ischemica cronica.

**Conclusioni.** La sincope durante sforzo suggerisce una causa cardiaca in presenza di cardiopatia strutturale; in assenza di cardiopatia strutturale la sincope durante sforzo può essere espressione di un riflesso vagale (vasodilatazione riflessa esagerata); la sincope dopo sforzo è solitamente dovuta a una disautonomia o ad un meccanismo neuromediato. Il test da sforzo è diagnostico solo se riproduce sincope con modificazioni emodinamiche o disturbo della conduzione avanzato (BAV II°-III°), raramente correlato ad aritmie ipercinetiche nei pazienti esaminati. La

nostra casistica ci conferma che l'indicazione alla prova da sforzo nel paziente con sincope va riservata a casi selezionati (sincope durante o immediatamente dopo sforzo).

## Insufficienza cardiaca - trapianto cardiaco

### P400

#### ECMELLA, QUANDO IL POTERE DELL'ECMO SI UNISCE ALL'UNLOADING VENTRICOLARE

L. D'Angelo, V. Miraglia, G. Totaro, C. Alderighi, G. Tarantini, C. Fraccaro, G. Toscano, G. Gerosa, L. Babuin, G. Famoso, L. Cacciavillani, S. Iliceto  
*Policlinico di Padova, Padova*

Paziente di 67 anni che giunge alla nostra osservazione per STEMI anterolaterale. All'arrivo dei soccorsi a domicilio quadro di shock cardiogeno, con paziente ipoteso (PAS 60 mmHg) e ipoperfuso (diaforetico e soporoso). All'ingresso in UCIC: PAO 65/35 mmHg, FC 110 bpm, SatO<sub>2</sub> 83% in maschera con 12L O<sub>2</sub>. Si procedeva a riempimento volumico e ad infusione di dobutamina. L'Ecofast evidenziava assenza di complicanze meccaniche o versamento ed FE del 38%. Trasportato in sala di Emodinamica, dopo posizionamento di Impella CP, si eseguiva studio coronarografico con riscontro di: tronco comune con occlusione totale senza circoli collaterali; coronaria destra dominante, diffusa ateromasia calcifica, multiple stenosi moderate al I e II tratto, flusso TIMI 3. Eseguita ricanalizzazione del vaso con PTCA e stenting medicato su TC-DA. Ripristino di flusso TIMI 2-3 su DA-CX. Per evidenza di marcata acidosi di tipo misto e marcata ipotensione si incrementava supporto inotropo con noradrenalina ed adrenalina. Per il persistente del quadro di shock refrattario, si procedeva a intubazione OT e posizionamento di ECMO AV. L'emodinamica veniva quindi supportata con dobutamina 7  $\mu$ g/kg/min, adrenalina 0.1  $\mu$ g/kg/min, noradrenalina 0.2  $\mu$ g/kg/min, Impella CP 3 L/min, ECMO con portata di 4 L/min. Un ecocardiogramma in seconda giornata mostrava un ventricolo sinistro lievemente dilatato, con severa riduzione della funzione di pompa (10%). In quarta giornata il paziente, in supporto con dobutamina 7  $\mu$ g/kg/min, adrenalina 0.05  $\mu$ g/kg/min, noradrenalina 0.1  $\mu$ g/kg/min, ed ECMO 3 L/min, veniva progressivamente svezzato dal supporto con Impella fino alla rimozione, in assenza di complicanze e con mantenimento di buoni parametri emodinamici ed emogasanalitici. Il giorno seguente la valutazione ecografica mostrava un ventricolo sinistro di normali dimensioni e con funzione di pompa severamente ridotta (FE 24%). Sei giorni dopo la rimozione dell'Impella si procedeva a rimozione dell'ECMO e mantenimento del supporto emodinamico con dobutamina 7  $\mu$ g/kg/min, adrenalina 0.05  $\mu$ g/kg/min, noradrenalina 0.02  $\mu$ g/kg/min.

**Conclusioni.** Il caso mostra l'efficacia dell'associazione di Impella ed ECMO nel trattamento dello shock cardiogeno. L'unloading ventricolare con Impella, associato alla capacità di supporto emodinamico con ECMO (pur in presenza di aumento del postcarico), contribuisce a determinare un miglioramento della performance cardiaca e della perfusione sistemica.

### P401

#### ECMO TEAM PEDIATRICO INTRA ED EXTRAOSPEDALIERO

F. Ceccotti, M. Cappelletti, S. Legname, G. Corbani, R. Vinciguerra,

M. Borghetti, P. De Angeli, S. Baratta, S. Bozzo

*Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Massa*

**Premessa.** L'ECMO è una tecnica che supporta le funzioni vitali mediante circolazione extracorporea, aumentando l'ossigenazione del sangue, riducendo i valori ematici di CO<sub>2</sub>, aumentando la gittata cardiaca. Oggi il suo utilizzo è in aumento lo dimostrano i dati dell'ELSO (Extracorporeal Life Support Organization). I pazienti a cui destinare l'ECMO sono divisi in pazienti in insufficienza respiratoria e grave compromissione polmonare nell'ambito di patologie virali e/o batteriche e pazienti in shock cardiogeno evolutivo verso l'arresto cardiaco. In FTGM il PDTA dell'ECMO TEAM pediatrico vuole garantire una terapia tempestiva assicurando un sistema efficace di trattamento di patologie cardio-respiratorie in età pediatrica grazie ad un team multidisciplinare disponibile h 24 che può raggiungere in tempi brevi il paziente che, una volta stabilizzato, viene trasportato in FTGM per le cure necessarie.

**Scopo.** Creare un PDTA grazie ad un Team di professionisti per l'attivazione dell'ECMO in ambito pediatrico a copertura regionale.

**Metodo.** Revisione della letteratura, costruzione del percorso ideale. Istituito un gruppo di lavoro. Gli attori sono gli infermieri di SO e anestesia, Cardiocirurghi adulti e pediatrici, Perfusionisti, Medici del 118 e Anestesiisti. Allestiti zaini con materiale chirurgico per poter intervenire sul paziente nel centro inviante Predisposizione della shock room. Creazione di flow-chart per l'iter dell'arresto cardiaco documentato sul territorio.

**Risultati.** Da Gennaio 2019 a Dicembre 2019 sono stati messi in ECMO 20 pazienti adulti e 4 pediatrici. Dei pazienti pediatrici 1 impiantato in SO e 3 in terapia intensiva pediatrica. I dati emersi sono interessanti per

## 51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

tempistica e risoluzione. Sono emerse delle differenze rispetto ai setting ma uniformate con l'attività in stanza dedicata. È stato deciso di creare un PDTA che valuti e misuri i casi singolarmente con definizione precisa dei criteri di inclusione ed esclusione, con la descrizione del processo di analisi grazie ad un diagramma di flusso e la rappresentazione a matrice delle responsabilità. A completamento del Percorso sono stati inseriti i sistemi di valutazione con indicatori e standard di riferimento.

**Conclusioni.** L'infermiere deve essere formato e saper lavorare in sinergia, gestire e coordinare l'attività in situazioni di stress e criticità. Tale percorso è in itinere e si modificherà con azioni di miglioramento.

### P402

#### RITIRATO

### P403

#### DEFINIZIONE DI PRIORITÀ TRAPIANTO CUORE IN PAZIENTI IN LISTA: APPROCCIO MULTIPARAMETRICO

V. Palmieri, C. Amarelli, I. Mattucci, R. Bianco, M. Cappelli Bigazzi, F. Cacciatore, P. Golino, C. Maiello

*UOSD dei Trapianti di Cuore, AOS dei Colli Monaldi Cotugno CTO, Napoli; U.O.C. Cardiologia, AOS dei Colli Monaldi Cotugno CTO, Università "Vanvitelli", Napoli; Geriatria, AOU "Federico II", Napoli*

**Introduzione.** Per i pazienti ambulatoriali in lista d'attesa per trapianto di cuore (TrapC), definire una priorità oggettiva e riscontrabile per l'assegnazione di un organo è un elemento importante in termini di garanzia e trasparenza. L'utilizzo di criteri clinici come la classe funzionale NYHA o scenari clinici (es. Scala INTERMACS) può introdurre elementi di soggettività in pazienti ambulatoriali. I pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC) avanzato (SCAv) con indicazione al TrapC rappresentano un sottogruppo particolare di quelli affetti da SC; i punteggi di rischio per definire la prognosi in tali pazienti sono derivati e validati in un insieme ampio di pazienti con SC, e per la maggior parte sono stati sviluppati per predire la morte per tutte le cause. Per i pazienti ambulatoriali in lista TrapC, l'esigenza clinica fondamentale è predire l'instabilizzazione non fatale dello SC, oltre che la morte per tutte le cause.

**Metodi.** Con disegno retrospettivo, è stata valutata la relazione tra parametri clinico-strumentale ed eventi cardiovascolari maggiori (morte per tutte le cause, ospedalizzazione per SC trattata con diuretici ad alte dosi o inotropi o supporto temporaneo meccanico di circolo) in 35 pazienti in lista per TrapC. I parametri clinico-strumentali comprendevano dati ecocardiografici, distanza percorsa al test del cammino del 6 minuti come percento del predetto (%p6MWT), punteggio globale relativo ai sintomi al Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (tsKCCQ), valori di NT-proBNP, pressione di incuneamento al cateterismo cardiaco destro (pW).

**Risultati.** Mediante le curve ROC, i parametri con area sotto la curva >0,75 erano il picco di consumo d'ossigeno (VO<sub>2p</sub>) al test cardiopolmonare, il valore di NT-proBNP, il %p6MWT, il tsKCCQ e la pW, ma non la frazione d'eiezione del ventricolo sinistro, la pressione arteriosa sistolica, la creatinemia, la sodiemia ed altri. I predittori mostravano sensibilità alta ma specificità bassa. Combinando in un unico punteggio i valori di NT-proBNP, la pW, il tsKCCQ ed il %p6MWT si otteneva la più alta specificità per pari sensibilità predefinita al 90% rispetto a ciascun singolo fattore. L'aggiunta del VO<sub>2p</sub> non modificava la performance del test, che risultava superiore a quello dell'HFSS.

**Conclusioni.** Utilizzando parametri oggettivi come il %p6MWT, l'NT-proBNP, il tsKCCQ e la pW è possibile predire eventi fatali e non fatali entro pazienti ambulatoriali in lista per TrapC.

### P404

#### LVAD E TERAPIA RENALE SOSTITUTIVA: UNA COMBINAZIONE "EMODINAMICAMENTE SOSTENIBILE"

A. Collevicchio, G. Vescovo, L. Videsott, G. Famoso, C. Basso, S. Iliceto, F. Nalesso, T. Bottio, G. Gerosa, L. Babuin, L. Cacciavillani

*Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari, Centro "Gallucci", Padova; Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari, Padova; U.O. Nefrologia, Policlinico Universitario di Padova, Padova*

Donna di 65 anni, affetta da ipertensione arteriosa e da nefropatia da deposito di IgA in stadio V in terapia sostitutiva con dialisi peritoneale da tre mesi, con indicazione a trapianto di rene. Tra gli accertamenti cardiologici previsti dalla check-list, eseguiva: un elettrocardiogramma che risultava ai limiti di norma; un ecocardiogramma documentava una lieve dilatazione ventricolare sinistra con funzione di pompa conservata, ed una scintigrafia miocardica da stress che mostrava ipocaptazione (parzialmente reversibile a riposo) a livello dell'apice cardiaco. A completamento diagnostico eseguiva anche una coronarografia che mostrava un circolo coronarico privo di lesioni angiograficamente significative. Veniva ricoverata per tosse e dispnea ingravescenti (prima da sforzo e poi anche a riposo), nel sospetto di un processo infettivo a carico delle vie respiratorie. Durante la degenza si assisteva a progressivo scadimento delle condizioni emodinamiche fino ad un quadro conclamato di shock cardiogeno che richiedeva supporto aminico continuo, la sospensione della dialisi peritoneale e l'avvio della CRRT. Un

ecocardiogramma di controllo mostrava: ventricolo sinistro severamente dilatato e disfunzionante, insufficienza mitralica di grado severo funzionale, ventricolo destro con funzione di pompa ai limiti inferiori. Il decorso si complicava con un arresto cardiocircolatorio da FV, con ROSC al secondo DC-shock. Per indagare la causa sottostante la disfunzione ventricolare sinistra veniva eseguita una biopsia endomiocardica conclusiva per cardiomiopia dilatativa primitiva con riscontro di positività per Parvovirus B19 a livello del miocardio. Considerata la negatività della sierologia per Parvovirus B19 nel sangue, veniva attribuito al suddetto un ruolo di bystander senza una correlazione causale con la cardiomiopia sottostante. In considerazione della severa ed irreversibile disfunzione ventricolare sinistra e di una stabilità emodinamica dipendente da supporto con inotropi (INTERMACS 3), si discuteva il caso con i colleghi cardiocirurghi e veniva posta l'indicazione ad impianto di assistenza ventricolare sinistra (LVAD) "destination therapy" che avveniva con successo in associazione alla prosecuzione della CRRT.

**Conclusioni.** LVAD e terapia renale sostitutiva rappresentano una combinazione "emodinamicamente sostenibile" in pazienti affetti da cardiomiopia ipocinetica dipendenti da inotropi e nefropatia organica richiedente CRRT.

### P405

#### RUOLO DELLA RETE HUB-SPOKE NEL PROGRAMMA ASSISTENZE E TRAPIANTO CARDIACO: DAL DISEGNO DELLA RETE AL "REAL LIFE" NELLA PROVINCIA VENETA

E. Hiso, F. Bacchion, G. Conti, G. Pasquetto  
*Ospedali Riuniti Padova Sud, Monselice*

**Background.** Lo scompenso cardiaco rappresenta la voce di spesa sanitaria più ingente nei paesi occidentali. Il livello attualmente raggiunto in termini di assistenza, terapie farmacologiche, strategie percutanee interventistiche e chirurgiche ha consentito di migliorare la prognosi e la qualità di vita dei pazienti; inoltre la presenza di ambulatori dedicati ha consentito di ridurre gli accessi ospedalieri. Nell'ambito dello scompenso cronico riacutizzato e dello shock cardiogeno, diventa di estrema importanza la presenza di una rete che ponga in stretta relazione il centro Spoke con il centro Hub al fine di indirizzare rapidamente il paziente a cure adeguate. A tal proposito presentiamo il caso clinico di un paziente con nota cardiomiopia post-infartuale ricoverato presso un ospedale Spoke per scompenso acuto e successivamente affetto al centro Hub per essere sottoposto a trapianto.

**Caso clinico.** Maschio, 68 anni; cardiomiopia ischemica post-infartuale con funzione di pompa ventricolare sinistra severamente ridotta; già sottoposto a impianto di CRT-D e successivo impianto di Mitra-Clip per insufficienza mitralica severa. Da febbraio a ottobre 2019 almeno 4 ricoveri per scompenso acuto; al test cardiopolmonare VO<sub>2</sub> di picco 10 ml/kg/min. All'ultimo ricovero di ottobre eseguito cateterismo destro e avviato iter cardiocirchirurgico. Dimesso a novembre 2019 in lista per trapianto cardiaco status 2 B. Dopo una settimana dalla dimissione nuovo accesso in PS per scompenso acuto INTERMACS 2; trattato con dobutamina, levosimendan, e CVVH presso il centro Spoke. Attivata la rete per lo scompenso e trasferito in urgenza in cardiocirurgia per essere sottoposto a trapianto cardiaco. Procedura eseguita con successo con buon recupero.

**Conclusioni.** L'esperienza della rete dello scompenso cardiaco nella nostra provincia è ormai una realtà consolidata che ben si esplica nel "real life". La stretta sinergia tra UTIC/rianimazione del centro Spoke e UTIC/cardiocirurgia del centro Hub consente di trattare pazienti complessi senza limitare in alcun modo l'accesso a cure di primo livello con timing adeguato. Inoltre la presenza di ambulatori dedicati ha consentito di indirizzare pazienti INTERMACS 4 ad esami di check list finalizzati a trapianto cardiaco o L-VAD evitando inutili ritardi, consapevoli del ruolo che il fattore tempo gioca in tali pazienti in termini di outcome. Riteniamo che il modello debba essere applicato in modo capillare aspirando ai risultati delle reti STEMI.

### P406

#### SICUREZZA ED EFFICACIA DEL TRATTAMENTO CON PCSK9I DOPO TRAPIANTO DI CUORE: UN CASO CLINICO

C. Dalla Valle, C. Paolini, I. Lobascio, R. Tenaglia, A. Mecenero, P. Dovigo, S. Cavedon, C. Bilato

*Cardiologia, Ospedale di Arzignano ULSS8 Berica, Arzignano*

Un paziente maschio, di 50 anni, affetto da dislipidemia e progressiva infezione da HCV, a seguito di uno STEMI anteriore in coronaropatia critica trivasale con interessamento del tronco comune e severa disfunzione di pompa del ventricolo sinistro nel 2016 veniva sottoposto in urgenza a triplice bypass aortocoronarico a cuore battente. Nonostante la rivascolarizzazione miocardica e la terapia medica massimale, sviluppava a pochi mesi dall'infarto miocardico, un quadro di severo scompenso cardiaco con dipendenza dalla terapia inotropica per cui, nel 2017, veniva sottoposto a trapianto cardiaco ortotopico. A causa della conseguente terapia immunosoppressiva in atto, non era più perseguibile, per l'elevato rischio di progressione in miopatia o rabdomiolisi, la terapia con statine ad alta potenza (che in precedenza aveva permesso il raggiungimento del target di C-LDL <70 mg/dl). In assenza di terapia il paziente presentava

dei valori di C-LDL >250 mg/dl, per cui si instaurava trattamento con ezetimibe e pravastatina 20 mg. La terapia risultava ben tollerata dal paziente, ma un controllo del C-LDL a 6 mesi di trattamento risultava di 171 mg/dl. Per tale motivo si iniziava terapia con evolocumab (140 mg 1 fl ogni 2 settimane), con pronta e drastica riduzione del C-LDL fino a 82 mg/dl (riduzione del 52%). Il trattamento era ben tollerato dal paziente, in assoluta assenza di effetti collaterali.

Il controllo dei livelli lipidici nei pazienti con trapianto cardiaco è raccomandato indipendentemente dalla presenza di dislipidemia, tenuto conto che nei soggetti cardiotrapiantati il trattamento con immunosoppressori (cortisonici e inibitori della calcineurina) aumenta i livelli di colesterolo. Tra le statine è preferibile la pravastatina per la sua bassa interazione con altri farmaci e la ridotta incidenza di miopatia. Tuttavia la relativa bassa potenza di tale molecola pur in associazione con ezetimibe non garantisce un adeguato controllo lipidico e richiede strategie ipolipemizzanti aggiuntive. L'utilizzo dei PCSK9i in questi pazienti è molto limitata e esistono solo pochissimi casi in Italia. Attualmente tale strategia risulta essere oggetto di studi clinici. Sulla base dei pochi dati presenti in letteratura, ma soprattutto di casi come quello qui descritto, gli anti PCSK9 appaiono efficaci, non presentano controindicazioni e risultano essere ben tollerati dai pazienti sottoposti a trapianto di cuore.

#### P407

##### CHIRURGIA CARDIACA ASSISTITA DA IMPELLA IN PAZIENTI AD ELEVATO RISCHIO

P. Masiello, G. Mastrogiovanni, D. Triggiani, F. Cafarelli, F. Frunzo, M. Padula, A. Laudani, M. Colombino, R. Leone, G. Del Negro, S. Iesu *Cardiochirurgia d'Urgenza, A.O.U. San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno; Cardioanestesia e Terapia Intensiva Cardiochirurgica, A.O.U. San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno*

**Background.** I dispositivi di assistenza ventricolare sinistra Impella sono un utile strumento per il trattamento dello shock cardiogeno. L'uso peroperatorio di Impella in pazienti con bassa frazione di eiezione ventricolare sinistra (LVEF) ed elevato rischio sottoposti a chirurgia cardiaca, può essere utilizzato per prevenire lo shock cardiogeno post cardiologico.

**Metodi.** Da settembre 2018 a giugno 2019, 10 pazienti sono stati sottoposti a cardiocirurgia con il supporto di Impella 5.0. Cinque pazienti sono stati sottoposti a bypass coronarico off-pump (OPCAB), due hanno avuto OPCAB e la riparazione della valvola mitrale (MVR), e uno ciascuno ha avuto la riparazione della valvola aortica (AVR) più MVR, OPCAB più AVR, e aneurisma ventricolare sinistro più sostituzione MV. L'Impella 5.0 è stato posizionato chirurgicamente il giorno prima dell'intervento chirurgico attraverso un condotto laterale anastomizzato all'arteria femorale sinistra in 8 casi e all'arteria ascellare destra in 2 casi. L'età media dei pazienti era di  $63 \pm 7$  anni. Il LVEF medio basale era del 27,5% (20-32%) e la durata media del supporto di Impella era di 7 giorni (4-12 giorni).

**Risultati.** L'emodinamica migliorava subito dopo l'avvio del supporto meccanico. Le procedure chirurgiche cardiache sono state condotte nel modo usuale. Tutti i pazienti hanno ricevuto una bassa dose di inotropi postoperatori. La mortalità è stata del 30% (3/10), a causa di insufficienza multiorgano (MOF) in 1 paziente sottoposto a OPCAB e sanguinamento intracranico in 2 che hanno ricevuto la circolazione extracorporea (ECC). Il supporto dell'Impella è stato svezato in tutti i pazienti dopo che l'ottimizzazione dell'emodinamica era ottenuta senza l'uso di inotropi, tranne il paziente con MOF. I sopravvissuti non hanno avuto complicazioni di rilievo e sono stati dimessi in terapia medica a media di 21 giorni.

**Conclusioni.** Il supporto dell'Impella è possibile per il preconditionamento prima dell'intervento e nel periodo postoperatorio. Consente la chirurgia cardiaca in pazienti con bassa EF utilizzando una bassa dose di inotropi e aiuta a prevenire lo shock cardiogeno post chirurgico. Il supporto dell'Impella durante l'OPCAB consente un più facile posizionamento e scarico del cuore durante l'intervento. La causa del sanguinamento intracranico in due casi, nonostante il successo dello svezamento da supporto Impella, rimane da capire.

#### Gestione degli antiaggreganti piastrinici

#### P408

##### CANGRELOR: UNA "CHANCE" IN UN SANGUINAMENTO SPONTANEO NELL'IMMEDIATO POST-PCI

F. Sanchez, S. Borile, V. Boasi, M. Vercellino, P. Cannarile, N. Pingelli, S. Ubaldi, S. Cattunar

*Cardiologia, Ospedale Civile di Sanremo, Sanremo; Cardiologia, Ospedale SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo, Alessandria*

**Introduzione.** L'antiaggregante endovenoso cangrelor è un antagonista reversibile del recettore piastrinico P2Y12 a cui si lega con elevata

affinità, approvato per ridurre IMA periprocedurale post PCI e trombosi di stent. Si presenta in forma attiva, ha emivita 3-6 min e un effetto on-off immediato, garantendo sicurezza in caso di complicità emorragiche.

**Caso clinico.** Uomo di 75 anni, BMI 22, iperteso, dislipidemico, diabetico con IRC stadio III e pregressa PCI con DES su IVA, ricoverato per angina instabile.

Giorno 0 (G0): terapia upstream con ticagrelor 180 mg, ASA 300 ed enoxaparina 6000. Coronarografia: CAD bivasale multilesionale di CDx e IVA, trattata con impianto di 4 DES II° generazione (diametri tra 2.25 e 4 mm, lunghezza totale 75 mm). G1: comparsa di dolore al fianco destro ingravescente. Alla TC addome: voluminoso ematoma renale sottocapsulare (6x5x7mm) con stitilicidioso venoso. L'Urologo propone atteggiamento attendista con stretto monitoraggio clinico e strumentale. Alla luce di sanguinamento attivo e rischio nefrectomia, si sospende ticagrelor e prosegue ASA. G2: anemia (da Hb 14,1 a 9,6 g/dl), si transfondono 2 sacche di emazie concentrate (EC). Stabilità delle dimensioni dell'ematoma alla TC di controllo. G4: coesistendo alto rischio di trombosi precoce di stent e rischio di evoluzione emorragica verso nefrectomia, si opta per l'utilizzo del Cangrelor, iniziando l'infusione senza bolo dopo 48 h dalla sospensione del ticagrelor. G5: ulteriore anemia, per cui sospende cangrelor in attesa di controllo TC. L'ematoma si presenta invariato e in via di organizzazione. Riprende cangrelor a dosaggio ridotto del 30% e trasfonde altre 2 sacche di EC. G7: sospende cangrelor e effettuato switch con clopidogrel 300 mg. G12: stabile, dimesso con ASA + clopidogrel.

**Discussione.** La gestione del paziente con rischio trombotico molto alto e un sanguinamento attivo, con possibile necessità di intervento chirurgico urgente, rimane un gioco di equilibri complessi, a rapida evoluzione che necessita farmaci maneggevoli e sicuri. Cangrelor, ci ha permesso di testare la tollerabilità di una precoce ripresa della DAPT in un paziente con un inusuale sito di sanguinamento spontaneo. A nostro parere, il suo effetto reversibile dose-dipendente ha garantito in sicurezza una efficace gestione dell'alto rischio ischemico nell'immediato post-PCI.



#### P409

##### USO DEL CANGRELOR IN PAZIENTE CON SINDROME CORONARICA ACUTA AD ALTO RISCHIO

L. Fileti

*Ospedale S. Maria delle Croci, Ravenna*

Donna di 79 anni. In anamnesi ipertensione, dislipidemia, ex forte fumatrice (stop 10 anni fa). Insufficienza renale cronica lieve-moderata. Pregressa protesi d'anca bilaterale (2018). Storia di diverticoli intestinali. Pregresse PCI (non specificate).

La paziente accede al PS spoke per dolore addominale da circa 24 ore. Durante osservazione in comparsa di sudorazione algida profusa con fasi ipotensione con PAS 90 mmHg e comparsa di viva dolorabilità a tutti i quadranti addominali con Bloomberg debolmente positivo, in concomitanza comparsa di vomito con tracce ematiche. Rx diretta addome non dirimente. Si decide per trasferimento in ospedale Hub per valutazione chirurgica urgente. Poco prima del trasferimento al centro Hub comparsa di dolore toracico tipico con fase di marcata ipotensione con PAS 70 mmHg parzialmente responsiva al riempimento. Ad un solo ECG evidenza di sottoslivellamento ST diffuso con lieve soprasslivellamento ST in aVR, negli ECG precedenti e successivi erano presenti alterazioni aspecifiche della ripolarizzazione con ST rigido. Deciso il trasferimento per valutazione multidisciplinare (cardiologica/chirurgica/anestesiologica).

Alla valutazione multidisciplinare si decide per coronarografia emergente (all'ECG evidenza di soprasslivellamento ST). Disamina delle opzioni terapeutiche per quel che riguarda la terapia antiaggregante. Motivazione della scelta del cangrelor come antiaggregante in virtù della farmacocinetica del farmaco. Visione dei filmati procedurali della PCI.

#### P410

##### GRAVIDANZA IN TICAGRELOR E PARTO IN TIROFIBAN: OLTRE GLI SCHEMI?

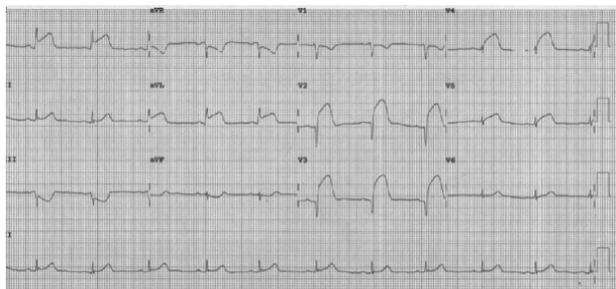
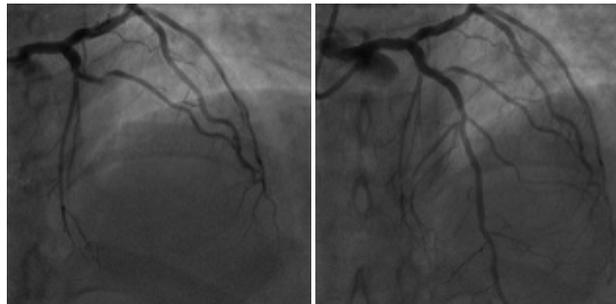
D. Argentiero, F. Iacovelli, F. Loizzi, P. D'Andrea, A. Robles, F. Spione, S. Tarsella, F. Pierri, S. Savonitto, V. Russo  
A.O.U. Consorziiale Policlinico, Bari; P.O. "SS. Annunziata", Taranto; P.O. "A. Manzoni", Lecco

L'infarto miocardico acuto (IMA) in gravidanza è un evento raro, più spesso dovuto a dissezioni coronariche spontanee, spasmi vascolari transitori o ad uno stato di trombofilia. In caso invece di eziologia aterotrombotica, come per le pazienti non gravide, il trattamento più efficace è rappresentato dalla PCI con impianto di DES.

Riportiamo il caso di una donna cingalese di 38 anni, già sottoposta a taglio cesareo e gravida alla 27<sup>a</sup> settimana, inviata con diagnosi di STEMI anterolaterale e già pretrattata con acido acetilsalicilico (ASA), ticagrelor ed eparina sodica. Veniva pertanto sottoposta a PCI primaria con tromboaspirazione ed impianto di due DES sull'asse tronco comune (TC) - ramo discendente anteriore della coronaria sinistra. In considerazione del pretrattamento, dell'elevato rischio trombotico e dello stenting medicato sul TC, e nonostante la nota teratogenicità nell'animale, la doppia terapia antiaggregante (DAPT) con ticagrelor anziché clopidogrel è stata confermata nonché consigliata, per 12 mesi, in dimissione. Dopo 12 settimane dall'IMA, la donna è stata ricoverata elettivamente per essere sottoposta ad ulteriore taglio cesareo ed isterectomia subtotali; in tale occasione è stata sospesa in toto la DAPT orale 5 giorni prima del parto e quindi impostata terapia endovenosa con tirofiban da 96 a 4 ore prima dello stesso, poi ripresa da 2 fino a 10 ore dopo, quando è stata riavviata, con carico, la stessa DAPT. Come al momento del parto, anche a 32 mesi dall'IMA, la madre non ha presentato eventi avversi, ed il figlio nessun danno a verosimile eziologia teratogena.

La gravidanza in sé rendeva già la paziente ad elevato rischio sia trombotico che emorragico. Inoltre gli effetti degli antiaggreganti sul feto e sulla circolazione fetale non sono ben conosciuti. Se da un lato le linee guida attuali non personalizzano la DAPT in base al profilo ischemico delle gravide, e consigliano la sospensione del ticagrelor almeno 3 giorni prima di un eventuale chirurgia (continuando invece la somministrazione di ASA), dall'altro i recenti documenti di consenso non stabiliscono il rischio emorragico di taglio cesareo ed isterectomia.

Trattasi del secondo caso di utilizzo di ticagrelor durante gravidanza nonché del primo caso di terapia a ponte con tirofiban durante parto cesareo. La gestione terapeutica di questi casi richiede un approccio multidisciplinare e personalizzato in base al rischio ischemico della paziente ed al rischio emorragico del parto.



#### P411

##### DOPPIA ANTIAGGREGAZIONE A LUNGO TERMINE IN PREVENZIONE SECONDARIA: MODELLO GESTIONALE E NOSTRA ESPERIENZA

G. Ratti, A. Lizzadro, E. Biglietto, A. Maglione, C. Elettrico, C. Capogrosso, P. Tammaro, P. Capogrosso  
U.O.C. Cardiologia-UTIC, P.O. S. Giovanni Bosco, Napoli;  
U.O. Cardiologia, San Raffaele, Milano

**Background.** Come dimostrato dallo studio PEGASUS (N Engl J Med 2015;372 (19):1791-800) e successivamente dall'EUROPEAN LABEL

(EU Label, Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother. 2019; 5 (4):200-206), il ticagrelor indicato, alla dose di 60 mg 2 volte al giorno, nella terapia a lungo termine in associazione con Aspirina a basse dosi, per la prevenzione secondaria di eventi aterotrombotici in pazienti ad alto rischio con storia di infarto miocardico (MI) avvenuto almeno da 1 anno.

**Metodi.** Sono stati valutati retrospettivamente su dati aggregati 136 pazienti (105 M e 31 F, età media 32,9±8,3 anni) con almeno una condizione di elevato rischio (malattia multivasale: n=105, diabete: n=43, GFR <60 ml/min: n=12, storia di precedente MI: n=17) dimessi ed avviati ad un follow-up presso l'ambulatorio di Prevenzione Secondaria dopo una sindrome coronarica acuta (ACS). Tutti erano stati dimessi in doppia terapia antiaggregante (DAPT) con ticagrelor 90 mg bid e aspirina 100 mg/die. Arruolati in un programma ambulatoriale di prevenzione secondaria dopo l'ospedalizzazione, praticavano la prima visita a 30 giorni e successivamente a 3 mesi dopo la dimissione, poi venivano avviati ad un follow-up semestrale. Dopo 12 mesi la dose di ticagrelor veniva ridotta a 60 mg bid in presenza di almeno uno dei criteri PEGASUS (periodo di follow-up dopo la riduzione della dose: 13±7,9 mesi). I risultati del nostro studio sono stati paragonati a quelli dello studio PEGASUS ed EU-label.

**Risultati.** Si è presentata fibrillazione atriale in 1 paziente e 5 pazienti hanno presentato dolore toracico senza evidenza di MI. La dispnea si è presentata in 21 pazienti (15.4%), ma non è stata causa di interruzione della terapia.

**Conclusioni.** 1) L'uso di ticagrelor a lungo termine, alla dose di 60 mg bid, in associazione ad aspirina a basse dosi, per la prevenzione secondaria in pazienti ad alto rischio, come raccomandato nell'EU-label, sembra avere un favorevole rapporto beneficio/rischio in questi pazienti. 2) Sebbene confrontati con il PEGASUS e EU-label, in questo studio tutti i pazienti hanno assunto ticagrelor 90 mg bid e il dosaggio di 60 mg è iniziato subito dopo 12 mesi, a differenza dello studio PEGASUS. Questo rende i nostri risultati più consistenti per la pratica clinica quotidiana. 3) Tuttavia, gli autori sottolineano l'importanza di avviare il paziente ad un follow-up dopo la dimissione raccomandando un costante counseling teso non solo a migliorare l'aderenza alla terapia ma anche a monitorarne le eventuali complicazioni.

#### P412

##### GESTIONE DELLA FASE ACUTA DELLO STEMI NEL PAZIENTE INTOLLERANTE ALL'ASPIRINA

M. Bianco, A. Spirito, P. Destefanis, A. Luciano, V. Peano, E. Cerrato, F. Varbella, L. Montagna  
Divisione di Cardiologia, A.O.U. San Luigi Gonzaga, Orbassano; Centro Unico Emodinamica, A.O.U. San Luigi Gonzaga, ASL Torino 3, Orbassano/Rivoli

Un uomo di 49 anni con diabete mellito di tipo 1, fumatore attivo, dislipidemico e senza precedenti cardiovascolari, si presentava alla nostra osservazione a dicembre 2019 con un quadro di STEMI anteriore. L'ecoscopia mostrava acinesia del setto medio e dell'apice settale e inferiore con una frazione d'eiezione del 45%. All'ingresso si somministrava al paziente un carico di 180 mg di ticagrelor e 5000 UI di eparina non frazionata per via endovenosa. Data l'anamnesi di eritema diffuso dopo assunzione di acido acetilsalicilico non si procedeva alla somministrazione del farmaco. Dopo somministrazione di morfina 2 mg ev il paziente lamentava comparsa di nausea ed emesi. Stante l'incertezza relativa all'effettivo assorbimento del ticagrelor si procedeva ad avviare infusione di Cangrelor con bolo seguito da infusione ev. Alla coronarografia si evidenziava malattia coronarica trivasale con occlusione completa della discendente anteriore a livello di ramo diagonale, stenosi subcritica di circonflessa o occlusione completa cronica di coronaria destra (vaso codominante). Si procedeva pertanto ad angioplastica primaria con tromboaspirazione e impianto di uno stent medicato su discendente anteriore media con tecnica "provisional stenting" al fine di minimizzare il rischio trombotico legato alla tecnica di stenting. Al termine della rivascularizzazione veniva somministrato nuovamente un carico di 180 mg di ticagrelor e veniva immediatamente avviata in UTIC la densificazione all'aspirina seguendo il seguente schema di sei dosi somministrate in modo sequenziale (1 mg-5mg-10 mg- 20 mg-40 mg-100 mg) per 3h30'. La degenza è stata regolare e il paziente è stato dimesso in V giornata in terapia con acido acetilsalicilico 100 mg/die e ticagrelor 90 mg bid e con indicazione a follow-up clinico relativamente alle restanti stenosi coronariche.

Il caso descritto rappresenta un'interessante possibilità di utilizzo del cangrelor in corso di STEMI anteriore in un paziente con intolleranza all'aspirina. Il malassorbimento intestinale e l'impossibilità di assunzione dell'aspirina in fase acuta avrebbero lasciato il paziente senza terapia antiaggregante durante la procedura di angioplastica primaria. Questo caso clinico è il primo in letteratura ad aver dimostrato la possibilità di gestire la fase acuta dell'infarto miocardico in assenza di terapia con aspirina procedendo dopo la rivascularizzazione, alla desensibilizzazione rapida.

**P413**

**LA MEDICINA NARRATIVA COME METODO DI CURA INTEGRATO PER I PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME CORONARICA ACUTA. (DESCARTES I). STUDIO QUALITATIVO OSSERVAZIONALE DAL RICOVERO AL FOLLOW-UP A BREVE TERMINE**

M. Turturo, S. Lanzone, S. Rutigliano, F. Cassano, M. Cicala, M. Basile, M. Bonfantino

*U.O.C. Cardiologia, P.O. di Venere, Bari*

**Introduzione.** La terapia farmacologica e l'angioplastica coronarica hanno significativamente ridotto la mortalità e modificato la prognosi nei pazienti affetti da sindrome coronarica acuta (SCA). La medicina narrativa è una metodologia di cura basata su specifiche competenze comunicative e di analisi delle narrazioni dei pazienti e/o dei curanti. Obiettivi Lo scopo dello studio è valutare gli effetti dell'approccio narrativo nei pazienti ricoverati per SCA e nei medici curanti, durante il ricovero e ad 1 mese di follow-up.

**Metodi.** Da Marzo a Dicembre 2019 abbiamo arruolato 84 pazienti ricoverati con diagnosi di SCA. I medici coinvolti nello studio hanno visitato i pazienti utilizzando come approccio comunicativo lo schema Calgary Cambridge modificato. Entrambi hanno risposto a 12 domande della Scala dell'Ascolto con un punteggio da 1 a 7 utilizzato come parametro della qualità dell'approccio con i pazienti e hanno scritto una narrazione della loro esperienza personale il giorno delle dimissioni e durante il 1° mese post-dimissione.

**Risultati.** Tutti i pazienti arruolati (48 maschi and 36 femmine) hanno risposto alle domande della scala dell'ascolto. I pazienti hanno risposto con il seguente punteggio medio: ho ascoltato il medico? (5.8/7); gli ho parlato dei miei progetti di vita? (3.8/7); abbiamo preso delle decisioni insieme? (5.4/7); ci siamo parlati, ascoltati e capiti l'un l'altro? (5.9/7). I medici hanno risposto con il seguente punteggio medio: ho ascoltato il paziente? (5.7/7); abbiamo parlato dei suoi progetti di vita? (4.5/7); abbiamo preso decisioni insieme? (5.8/7); ci siamo parlati, ascoltati e capiti l'un l'altro? (5.6/7). Le narrazioni in dimissione vertevano prevalentemente sulla esperienza della malattia intesa come "disease" e sul sottolineare la mancanza di informazioni aggiuntive da parte dei sanitari al momento delle dimissioni, sulle paure dei pazienti e sui loro programmi di vita futuri. I medici hanno dimostrato tutti di accettare e gradire questo nuovo approccio percependo maggiore empatia con i pazienti. Il 40% dei medici ha ritenuto di aver dedicato più tempo ai pazienti rispetto all'esame clinico tradizionale.

**Conclusioni.** L'approccio narrativo nelle SCA è stato percepito sia dai pazienti che dai medici coinvolti, come una metodologia di cura di maggiore qualità. La reciproca comprensione e la condivisione delle decisioni terapeutiche si è dimostrata più forte utilizzando questo approccio. La narrazione post-dimissione ha dato ai pazienti l'opportunità di parlare di se stessi, della loro esperienza di malattia intesa come "illness" e di esprimere incomprensioni e mancanze avvenute nel momento delle dimissioni.

**P414**

**PREVALENZA DEI CRITERI PEGASUS E COMPASS IN UN REGISTRO CONTEMPORANEO ITALIANO SULLE SINDROMI CORONARICHE CRONICHE: ANALISI DEL REGISTRO START DELL'ANMCO**

D. Formigli, L. De Luca, M. Scherillo, S. Urbinati, F. Colivicchi, D. Gabrielli, M. Gulizia

*A.O. San Pio, Benevento; Ospedale San Giovanni Evangelista, Tivoli; Ospedale Bellaria, Bologna; P.O. San Filippo Neri, Roma; Ospedale Civile Augusto Murri, Fermo; A.O. Garibaldi, Catania*

**Background.** Lo scopo di questa analisi è di valutare la prevalenza e le caratteristiche dei pazienti eleggibili nei trial PEGASUS-TIMI 54 e COMPASS in un registro italiano contemporaneo delle sindromi coronariche croniche (CCS).

**Metodi.** Il registro START è stato uno studio prospettico, osservazionale, nazionale condotto da ANMCO e mirava a valutare la presentazione, la gestione, il trattamento e la qualità della vita dei pazienti con CCS che si presentano ai cardiologi durante le visite ambulatoriali o dimessi dai reparti di cardiologia. Tra marzo 2016 e febbraio 2017, 5070 pazienti consecutivi sono stati arruolati in 183 centri partecipanti. Sono stati applicati a questa popolazione i criteri di inclusione ed esclusione dei trial PEGASUS-TIMI 54 e COMPASS.

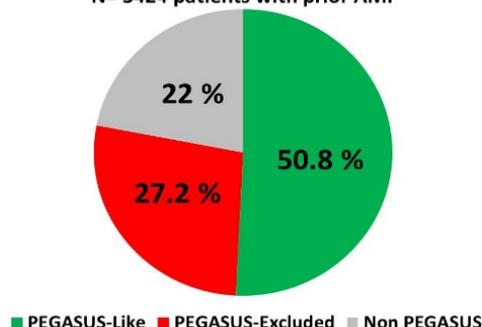
**Risultati.** 3424 pazienti hanno avuto un precedente infarto del miocardio (IM). Di questi, 1739 (50,8%) sono stati classificati come PEGASUS-like (vale a dire con qualsiasi criterio di inclusione e senza criteri di esclusione), 933 (27,2%) PEGASUS-esclusi (ovvero qualsiasi criterio di esclusione) e 752 (22%) non-PEGASUS (ovvero né criteri di inclusione né esclusione) (Figura). 4068 pazienti avevano una definizione di malattia coronarica (CAD) e/o malattia arteriosa periferica (PAD) secondo la definizione utilizzata nel trial COMPASS. Di questi, 1811 (44,5%) sono stati classificati come COMPASS-Like, 841 (20,7%) COMPASS-Excluded e 1416 (34,8%) Non-COMPASS (Figura). I pazienti con COMPASS-Like vs PEGASUS-Like erano più anziani (72,4 ± 7,6 vs 68,5 ± 9,8 anni; P<0,001), più frequentemente affetti da ipertensione (84% vs 80%; P<0,001), insufficienza renale cronica (84%

vs 80%; P<0,001), PAD (12,6% vs 5,6%; P<0,001), malattia multivasale (49,3% vs 43,6%; P=0,006) e meno frequentemente affetti da un precedente IM (87,2% vs 100%; P<0,001) e precedente PCI(67,9% contro 80,6%; P<0,001).

**Conclusioni.** in base alla popolazione inclusa nel registro START, i criteri di arruolamento utilizzati nel trial PEGASUS e nel trial COMPASS hanno definito una popolazione che rappresenta circa un terzo dei pazienti con CCS in Italia. I pazienti COMPASS-like presentano una complessità clinica più elevata rispetto ai pazienti PEGASUS-like.

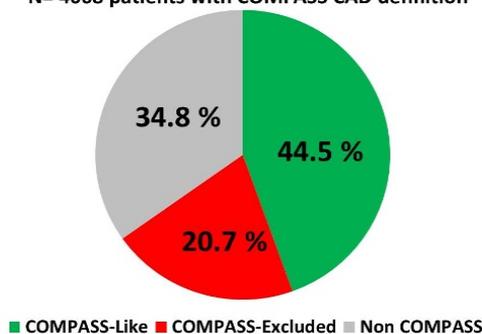
**Prevalence PEGASUS Criteria in START Registry**

N= 3424 patients with prior AMI



**Prevalence COMPASS Criteria in START Registry**

N= 4068 patients with COMPASS CAD definition



**P415**

**ANGIPLASTICA CORONARICA PRIMARIA IN OTTUAGENARI: ESPERIENZA NEL NOSTRO CENTRO**

G. Carpinella, A. Bellis, D. D'Andrea, A. De Vita, F. Furbatto, F. Minicucci, S. Rumolo, A. Sasso, C. Mauro, R. Granata  
*Cardiologia-UTIC, AORN "A. Cardarelli", Napoli; Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università Federico II, Napoli*

**Premessa.** Nella vita reale quotidiana l'età media dei pazienti è notevolmente più alta della popolazione dei trials e sempre più sono gli ottuagenari che vengono sottoposti a coronarografia ed angioplastica primaria in corso di infarto con sopraslivellamento del tratto ST rispetto al passato. Gli anziani over 80 anni sono poco rappresentati nei trial: nella vita reale, invece, sono pazienti complessi, con diverse comorbidità anche importanti e pertanto, in molti casi, non vengono sottoposti a procedure invasive.

**Materiali e metodi.** Nel nostro centro abbiamo valutato tutti o pazienti giunti con diagnosi di STEMI (820) dal 01.01.2018 al 31.05.2019, dividendoli in due gruppi: nel primo quelli di età compresa tra 80 e 84 anni (n=166) e nel secondo quelli da 85 anni in su (n=94), analizzando caratteristiche generali, procedurali e di outcome.

**Risultati.** Le donne rappresentano la quota maggiore nel secondo gruppo (55% contro il 42% nel primo gruppo) e per quel che riguarda i fattori di rischio è l'ipertensione arteriosa il fattore più frequentemente rappresentato in entrambi (il 30% circa). Dal punto di vista anatomico, in entrambi i gruppi abbiamo riscontrato circa il 40% di patologia trivasale, con una prevalenza di interessamento del tronco comune maggiore nel gruppo 2, a dimostrazione della maggiore complessità delle lesioni coronariche all'aumentare dell'età. Per quel che riguarda i dati procedurali va sottolineato che l'accesso arterioso nel 95% è stato quello radiale, l'utilizzo degli inibitori GPIIb/IIIa è stato pressoché nullo (un solo caso per gruppo), data la maggiore fragilità dei pazienti ed il conseguente aumentato rischio emorragico. Per quanto concerne la tempistica di accesso al CathLab una volta effettuata la diagnosi di STEMI, non vi è differenza significativa tra under e over 80. Gli endpoint di outcome

51° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

valutati sono stati la mortalità a 30 giorni ed a 12 mesi, attestandosi entrambe su circa il 20% nel secondo gruppo, circa 3 volte in più dei pz under 85.

**Conclusioni.** L'età avanzata costituisce uno dei fattori più importanti di mortalità, anche per i pazienti sottoposti a procedure interventistiche. La maggiore complessità anatomica, nonché la coesistente fragilità, possono influenzare le strategie procedurali e l'outcome clinico a breve e lungo termine.

Telemedicina

P416

ANALISI DEL SISTEMA DI ATTIVAZIONE DEI CODICI BLU E PROGETTO VITA A PIACENZA: LIMITI E PROSPETTIVE

D. Aschieri, M. Di Dio, V. Pelizzoni, A. Pastori, T. Di Bernardo, S. Nani, E. Bersani, S. Bertocchi, L. Moderato, G. Losi, A. Magnacavallo, G. Villani, A. Capucci

U.O. Cardiologia, Castel San Giovanni; U.O. Cardiologia, Piacenza; U.O. 118 Emergenza Territoriale, Parma; U.O. 118 Emergenza Territoriale, Piacenza; U.O. Direzione Generale, Piacenza; U.O. Pronto Soccorso, Piacenza; Ospedale Torrette, Ancona

Progetto Vita, primo progetto europeo di defibrillazione precoce, si occupa di defibrillazione territoriale da oltre 20 anni. Nella nostra esperienza la sopravvivenza da arresto cardiaco (ACC) è triplicata quando interviene personale laico con i defibrillatori semiautomatici (DAE). Per ottenere questo i sistemi di defibrillazione precoce devono essere strettamente integrati nella Centrale Operativa (CO) 118. Dal 1999 a Piacenza è stato introdotto il "Codice Blu" che viene attivato dall'operatore 118 nei casi sospetti per ACC. Con il "Codice Blu" viene inviata un'allerta alle pattuglie dotate di DAE che possono così intervenire unitamente al sistema di soccorso avanzato. Dal 1999 al 2015 (periodo A) l'attivazione del "Codice Blu" è stata manuale, a discrezione e operatore-dipendente, mentre dal 2015 il sistema della CO 118 attiva automaticamente il "Codice Blu" suggerendo all'operatore di allertare le pattuglie con DAE.

**Scopo.** Verificare se l'informatizzazione del sistema di codifica del "Codice Blu" ha aumentato il numero dei casi di ACC in cui si invia l'allerta alle pattuglie con DAE.

**Metodi.** È stato condotto uno studio retrospettivo osservazionale su tutti i casi di ACC avvenuti dal 1999 al 2018 nell'area urbana e provinciale di Piacenza. Sono stati valutati due periodi in base alla modalità di attivazione del "Codice Blu": periodo A (manuale) e periodo B (automatica).

**Risultati.** Nel periodo A si sono verificati 4315 casi di ACC di cui 956/4315 (22%) identificati come "Codice Blu". Nel periodo B si sono verificati 1253 casi di ACC di cui 479/1253 (38,2%) identificati come "Codice Blu" (956/4315 vs 479/1253 p<0,05).

**Conclusioni.** L'attivazione del "Codice Blu" permette di attivare le pattuglie delle forze dell'ordine dotate di DAE. Tanto maggiore è l'attivazione tanto maggiore è la possibilità di un intervento precoce in quanto le pattuglie hanno mediamente tempi di intervento più rapidi dell'ambulanza. L'informatizzazione del sistema di allertamento può influire sulla sopravvivenza in un numero maggiore di casi di arresto cardiaco rispetto alla attivazione manuale (38% vs 22% p<0,05). È interessante notare come il numero di ACC su cui può incidere il sistema delle pattuglie dotate di DAE e inviate dall'operatore di CO 118/112 è al massimo del 38% dei casi. Questo ci spinge, come stiamo constatando negli ultimi anni, a potenziare il numero dei DAE in sedi fisse che sono accessibili a tutti in caso di necessità.

P417

RISULTATI DELLE SURVEY SUL FUNZIONAMENTO DELLA RETE IMA DELLA REGIONE CAMPANIA

C. Baldi, D. Formigli, P. Spadaro, R. Ancona, L. Di Lorenzo, A. Madrid, R. Merenda, V. Palmieri, F. Pastore, F. Scotto di Uccio  
A.O. San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno; A.O. San Pio, Benevento; P.O. Ospedale del Mare, Napoli; A.O. dei Colli, Napoli; P.O. San Rocco, Sessa Aurunca; A.O. Cardarelli, Napoli; P.O. Umberto I, Nocera Inferiore

**Background.** In Regione Campania con Decreto del Commissario ad Acta (DCA) n° 64 del 16.07.2018 è stata istituita la rete tempo-dipendente per il trattamento dell'infarto miocardico acuto (rete IMA). Gli standard ed i protocolli operativi della rete (DCA del 15.03.2013) sono stati definiti da un Tavolo Tecnico Regionale a cui hanno partecipato sin dall'inizio diversi componenti dell'ANMCO. La Rete, che funziona su base provinciale, si avvale di un sistema di teletrasmissione dell'elettrocardiogramma (ECG) ad una Centrale Cardiologica (CC) per la refertazione remota, allo scopo di implementare la diagnosi precoce di STEMI. Sono state identificate 6 CC in regione Campania equamente divise su base provinciale. Grazie all'istituzione della Rete IMA nel 2018 la Regione Campania è risultata

la prima regione italiana per numero di pPCI (780/1.000.000 di abitanti in confronto ad una media nazionale di 614/1.000.000 di abitanti).

**Metodo.** Il Consiglio Regionale dell'ANMCO Campania ha elaborato una survey da sottoporre ai responsabili delle UOC delle Regione Campania suddivisi per centro Hub o centro Spoke.

**Risultati.** Hanno risposto alla survey più del 90% delle Cardiologie della Regione Campania. Vengono qui presentati i risultati integrali per i centri Spoke (Tabella 1) e per i centri Hub (Tabella 2).

**Conclusioni.** La survey sulla rete IMA promossa dal CDR ANMCO della regione Campania ha evidenziato come tale rete rappresenta per i cardiologi ospedalieri un reale miglioramento dell'assistenza ai pazienti con STEMI. Punti critici rimangono il ritrasporto secondario del paziente dal centro Hub al centro Spoke dopo la pPCI e la gestione dei falsi positivi.

Tabella 1. Risultati survey rete IMA regione Campania centri Spoke

Domanda	SI	NO
La rete IMA è un miglioramento nell'assistenza ai pazienti STEMI afferenti al tuo Ospedale ?	89 %	11 %
Ritieni che i pazienti NSTEMI ad altissimo rischio debbano entrare nella Rete IMA ?	89 %	11 %
L'attivazione delle rete IMA da parte del 118 avviene in meno del 50% dei pazienti con STEMI ?	63 %	37 %
Il 118 ti permette di trasferire al centro Hub entro 30 minuti dalla chiamata il paziente con STEMI diagnosticato al tuo centro Spoke ?	68 %	32 %
Esiste un protocollo o PDTA interno per la gestione dello STEMI diagnosticato nel centro Spoke	74 %	26 %
E' lo stesso equipaggio del 118 che in caso di dolore toracico poi diagnosticato come STEMI al PS del centro Spoke provvede al trasferimento del paziente al centro Hub ?	32 %	68 %
Il centro Hub di riferimento dopo aver provveduto alla pPCI trattiene il paziente ?	74 %	26 %
In caso di trasporto secondario del paziente STEMI da centro Hub a centro Spoke è il centro Spoke a farsene carico?	79 %	21 %
Il tuo centro Spoke è dotato di un'organizzazione e di personale per attuare il trasporto secondario del paziente STEMI ?	68 %	32 %
Pensi che possa essere utile un servizio centralizzato regionale di trasporto secondario del paziente STEMI ?	95 %	5 %

Tabella 2. Risultati survey rete IMA regione Campania centri Hub

Domanda	SI	NO		
La rete IMA è un miglioramento nell'assistenza ai pazienti STEMI afferenti al tuo Ospedale ?	70 %	30 %		
Il tuo ospedale è dotato di Pronto Soccorso ?	95 %	5 %		
Il Laboratorio di Emodinamica del tuo centro era già attivo h24 prima dell'attivazione delle rete IMA ?	85 %	15 %		
Prima dell'attivazione della rete IMA il tuo centro era un Hub per una piccola rete autogestita di ospedali ?	80 %	20 %		
La Centrale Operativa Territoriale del 118 collabora con il tuo centro Hub fornendoti accesso ad ECG, dati clinici o ponte radio con equipaggio ?	45 %	55 %		
Pensi che possa essere utile un servizio centralizzato regionale di trasporto secondario del paziente STEMI ?	80 %	20 %		
Ritieni utile allargare l'algoritmo decisionale STEMI SI, STEMI NO con una terza opzione: ECG dubbio che richiede osservazione in PS di centro Hub ?	75 %	25 %		
Qual è la percentuale di pazienti con STEMI che giunge al tuo centro attraverso la rete IMA ?	8-18% 25%	20-40% 40%	28-38% 25%	10-18% 10%
Qual è la percentuale di pazienti STEMI che giunge attraverso i Fast-Truck ?	8-18% 65%	20-30% 30%	28-38% 5%	10-18% 10%
Dei pazienti che giungono tramite rete IMA quanto giungono da centri Spoke ?	8-18% 60%	20-30% 30%	28-38% 10%	10-18% 0%
Quale percentuale di "falsi positivi" giunge attraverso la rete IMA ?	8-18% 70%	20-30% 20%	28-38% 10%	10-18% 0%
Quale è la percentuale di "falsi positivi" che giunge dai centri Spoke ?	8-18% 95%	20-30% 5%	28-38% 0%	10-18% 0%
Quale è la percentuale di "falsi positivi" che giunge dal 118 ?	8-18% 75%	20-30% 10%	28-38% 10%	10-18% 5%
Qual è il comportamento in presenza di un "falso positivo" ?	Quarantena PS 5 %	Quarantena al STEC 70 %	Trasferimento al centro Spoke 5 %	Completamento di osservazione 20 %
In quale percentuale i pazienti trattati con pPCI vengono ritrasferiti al centro Spoke ?	8-18% 80%	20-30% 5%	28-38% 0%	10-18% 15%
In caso di ritrasferimento al centro Spoke qual è il motivo ?	Prevalso Medico 50 %	Instabile clinico 25 %	Altezza Pressione 25 %	
A carico di quale ospedale viene effettuato il trasporto secondario ?	Centro Spoke 45 %	Centro Hub 35 %	Trasporto Esterno 20 %	

P418

RITIRATO

P419

USO DELLA TELEMEDICINA NEI PAZIENTI PORTATORI DI DEFIBRILLATORE INDOSSABILE LIFEVEST (LV): L'ESPERIENZA INFERMIERISTICA DELL'AMBULATORIO SCOMPENSO DI UDINE

T. Pez, D. Miani, M. Urbani, P. De Biaggio, R. Podda

Cardiologia Ambulatoriale, Udine; Ambulatorio Scompenso, Udine

**Premessa.** Ai pazienti con scompenso cardiaco (SC) di nuova diagnosi e con frazione d'eiezione ventricolare sinistra (FEVS) ≤35%, le linee guida (LG) ESC e AHA danno indicazione, nei tre mesi successivi alla diagnosi e dall'inizio della terapia farmacologica, all'uso del LV (classe 2 B) che in modo automatico è in grado di monitorare e riconoscere episodi di TV e/o FV erogando se necessario uno shock elettrico se non interrotto dal paziente.

**Metodi.** Dal 01.01.17 al 24.11.19 presso la Cardiologia dell'ASUIUD abbiamo seguito 11 pazienti, maschi, con un'età compresa tra 33 e 71 anni (media 55), affetti da cardiomiopatia dilatativa non ischemica (8) o ischemica (3) e con FEVS alla dimissione per primo episodio di SC tra il 15% e il 33% (media 22%), valore tale da porre indicazione all'impiego

del defibrillatore indossabile. Durante il follow-up sono state pianificate visite cardiologiche ed esami ecocardiografici secondo protocollo aziendale e la terapia farmacologica è stata progressivamente ottimizzata secondo LG. Lo staff infermieristico ha seguito i pazienti proattivamente con follow-up telefonico, con le trasmissioni quotidiane da remoto, valutando il tempo di indossamento del LV e gli allarmi ricevuti, l'aderenza alla terapia farmacologica e allo stile di vita consigliato.

**Risultati.** 7 pazienti hanno concluso il periodo di protezione con un tempo di osservazione medio di 62 giorni. La compliance di indossamento è stata in media di 23,06 ore al giorno. 1 paziente ha indossato per meno tempo il LV a causa della ferita sternale e, rivalutata la FEVS, questa è risultata del 38%. Al monitoraggio non si è osservata alcuna aritmia maggiore. La FEVS a fine periodo è rimasta <35% solo in un paziente, che è stato sottoposto ad impianto di ICD. Un altro paziente, nonostante il recupero della FEVS è stato successivamente sottoposto ad impianto di ICD per TV sostenuta. Gli altri 4 pazienti sono ancora in osservazione.

**Conclusioni.** Il LV è stato ben accolto dai pazienti ed i controlli in remoto sono risultati di facile impiego, permettendo solleciti interventi. Nella nostra esperienza si sta rivelando un valido strumento per una dimissione in sicurezza dei pazienti con SC di primo riscontro e ridotta FEVS ed in attesa di una rivalutazione clinico-strumentale dopo un periodo di tre mesi di terapia ottimizzata e personalizzata. Questa strategia andrà confermata su casistiche più ampie e con follow-up di maggiore durata.

## P420

### L'INFORMATIZZAZIONE DELLA CARTELLA DI TERAPIA INTENSIVA – L'INFERMIERE TRA UMANIZZAZIONE DELLE CURE E TECNOLOGIA

D. Granai, S. Gwynne, G. Bartolini, M. D'Este, S. Baratta, A. Ciardello  
*Terapia Intensiva Cardiochirurgica, FTGM, Massa*

**Introduzione.** La letteratura nazionale ed internazionale evidenzia l'importanza della documentazione infermieristica per un'assistenza di qualità e come il recente ricorso alla informatizzazione della documentazione clinica possa facilitarne la compilazione. Il progetto per informatizzare la cartella delle aree critiche adulte e pediatriche all'Ospedale del cuore è nato dalla necessità di rendere più sicuro e comprensibile il processo assistenziale.

**Obiettivi.** Il miglioramento della qualità dell'assistenza attraverso informazioni precise, chiare e complete; più tempo da dedicare all'assistenza diretta del malato; i link diretti a procedure e protocolli aziendali sempre a disposizione, la migliore gestione dell'errore, la misurazione dei carichi di lavoro; la raccolta ed elaborazione dei dati ai fini di ricerca e la valutazione del nursing sensitive outcome sono stati inseriti come obiettivi.

**Materiali e metodi.** Gli infermieri di terapia intensiva adulti e pediatrica, i coordinatori delle due U.O., la Dirigente SITRA, i medici anestesisti/rianimatori, i farmacisti, la responsabile del rischio clinico, e gli informatici hanno pianificato degli incontri. Ogni figura ha analizzato il percorso assistenziale, avanzando proposte condivise dal gruppo di progetto, e tradotte dagli informatici nei diversi applicativi. Ad ogni componente è stata affidata una parte da analizzare e sviluppare, sono stati condivisi i progetti e analizzate le criticità. Ogni modulo convalidato dal gruppo è stato inserito nella cartella in un reparto di stage con pazienti fittizi dove poter lavorare e verificarne la funzionalità. La sperimentazione è iniziata solo su una postazione.

**Risultati.** Abbiamo elaborato una cartella multidisciplinare ad hoc per la realtà assistenziale in cui è inserita, abbiamo escluso la possibilità di ricorrere a cartelle informatizzate già presenti nel mercato sanitario perché poco rispondenti alle necessità della nostra attività lavorativa. È stato possibile interfacciare ed integrare direttamente i dispositivi medici utilizzati a scopo assistenziale con la cartella e procedere così in modo celere al loro monitoraggio.

**Conclusioni.** La cartella informatizzata sarà inserita come unico strumento di registrazione clinica nelle aree critiche solo quando tutto il personale sarà formato adeguatamente. Il gold standard sarà l'ottimizzazione dei tempi e l'analisi dei risultati a favore di una maggiore disponibilità per l'assistenza diretta alla persona.

## P421

### IL FUTURO DELLE COMPETENZE INFERMIERISTICHE

F. Gramegna  
*ICS Maugeri, Pavia*

L'infermiere si trova sempre più a lavorare in un'equipe interdisciplinare dove entrano in gioco le proprie competenze specifiche e si intersecano con le competenze di altri specialisti. Non sempre si riesce a stabilire dove sono delineati i propri confini. L'Italia partecipa al progetto Horizon 2020 con progetti di informatizzazione clinica e dematerializzazione di informazioni sanitarie. Non più cartelle cliniche o infermieristiche cartacee ma informatizzate. Siamo pronti come infermieri a tutto questo? Quali sono i nostri limiti ed i nostri punti di forza? La

competenza specifica come entra in gioco in questo processo? La nostra esperienza parte da una cartella infermieristica informatizzata e dall'utilizzo di terapia medica informatizzata, è stato costituito un tavolo tecnico per poter creare in una équipe interdisciplinare una cartella comune dove ogni specialista responsabile dell'assistenza al paziente possa trovare informazioni in modo rapido e lasciare traccia a tutti del proprio operato.

## P422

### INFEZIONI DI TASCA CON ENDOCARDITE/SEPSI NON ACCERTATE: RESOCONTO SUL DIFFERENTE ITER DECISIONALE NEI VARI CENTRI DI CARDIOSTIMOLAZIONE. I VANTAGGI DI LAVORARE IN RETE

D. Carretta, V. Massari, G. De Luca, R. Troccoli, C. D'Agostino  
*Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari, Bari;*  
*P.O. di Bisceglie, Bisceglie; P.O. di Barletta, Barletta*

**Background.** Il comportamento dei centri di cardiostimolazione nell'approccio alle infezioni di tasca con CIED-I non accertata, cioè senza evidenza ecografica di vegetazioni o chiari segni clinico/laboratoristici di infezione sistemica, non è univoco. Alcuni centri infatti presentano una completa aderenza alle linee guida (LG), cioè terapia antibiotica mirata e rimozione rapida e completa di tutto il sistema di stimolazione, altri preferiscono una gestione più cauta guidata dai dati clinici del paziente.

**Scopo.** Valutare il comportamento dei centri che effettuano cardiostimolazione in presenza di infezioni di tasca con CIED-I non accertata.

**Metodo.** Sono stati sorteggiati dodici centri di cardiostimolazione ai quali è stato sottoposto un questionario per valutare il comportamento del centro in presenza di infezioni di tasca con CIED-I non accertata. Le domande cruciali riguardavano tre punti fondamentali: 1 quali sono i criteri e le metodiche utilizzate per fare diagnosi, 2 quali sono i criteri e la tempistica utilizzata per avviare una terapia antibiotica, 3 sull'atteggiamento chirurgico/elettrofisiologico (revisione di tasca o estrazione). I centri sono stati scelti in rapporto al volume di attività dichiarato: quattro con un basso volume di attività (max 100 PM/ICD anno), quattro di volume medio (tra 100 e 200) e quattro con alto volume (>200).

**Risultati.** L'attinenza alle LG per il punto 1 è stata del 100% in tutti i centri; le criticità del punto 2 sono legate alla presenza o meno in ospedale di esperti in malattie infettive o aderire a una Task Force per le endocarditi; le criticità del punto 3 sono: centri con volumi medio (3/4) alti (3/4) preferiscono la revisione in assenza di criteri evidenti di endocardite. Stesso comportamento hanno 2/4 centri a basso volume di attività.

**Conclusioni.** Il questionario ha evidenziato una differente aderenza alle LG: aderenza completa per la diagnosi di infezioni di tasca con CIED-I non accertata. Per l'uso dell'antibiotico molto importante è la presenza in sede di esperti in infettivologia o aderire a una task force endocarditi. Per il punto 3 i centri a basso volume inviano rapidamente ad estrazione, i centri con volumi medio/alti preferiscono la revisione prima di programmare un'estrazione. La discriminante maggiore è essere parte di una rete per estrazioni di elettrocateri. I centri in rete inviano immediatamente all'estrazione così come prescritto dalle LG.

## P423

### MONITORAGGIO REMOTO DEI DISPOSITIVI IMPIANTABILI. MODELLO ORGANIZZATIVO: UNA EQUIPE PER DUE CENTRI

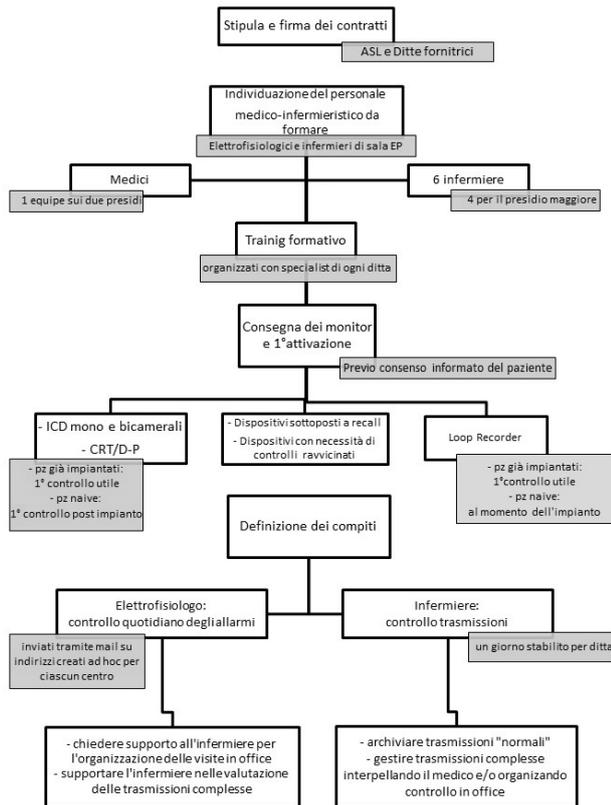
F. De Vecchi, L. Barbonaglia, C. Devecchi, M. Matta, E. Occhetta, F. Rametta

*Cardiologia, A.O. S. Andrea, Vercelli*

**Razionale.** Il monitoraggio remoto (MR) dei device impiantabili (PM/ICD/LR) è in classe di raccomandazione IA. L'aumento del numero di impianti ha determinato un incremento dei controlli e del carico di lavoro per i Centri di elettrostimolazione cardiaca.

**Obiettivo.** Obiettivo del 2019 è stato di avviare il MR per ottimizzare la gestione degli ambulatori di controllo dei PM/ICD/LR nei 2 presidi ospedalieri dell'ASL di Vercelli (Vercelli e Borgosesia) utilizzando una sola équipe medico-infermieristica.

**Metodo.** Per la definizione dei ruoli e delle tempistiche dei controlli è stato redatto un percorso diagnostico dedicato (Figura). Dopo la stipula dei contratti con le ditte produttrici di device, è stato individuato il personale infermieristico (4 infermiere per Vercelli, 2 per Borgosesia), mentre i 4 medici specialisti in elettrostimolazione erano i medesimi sui 2 presidi. Dopo il training sulla gestione dei diversi sistemi, è iniziato l'arruolamento dei pazienti, garantendo la presenza sia di una figura infermieristica che di una medica di riferimento per tutti i giorni lavorativi. Previo firma del consenso informato, è stato consegnato il comunicatore ai pazienti portatori di ICD (mono/bicamerale e CRT), Loop Recorder e PM/ICD sottoposti a recall, istruendo ogni paziente sul funzionamento del monitoraggio. È stato identificato un indirizzo mail per i due Centri per l'invio dei messaggi di allarme.



**Risultati.** Attualmente è garantita la presenza di una figura infermieristica sugli ambulatori dei 2 presidi, con il compito di visualizzare e valutare le trasmissioni inviate, allertare in caso di necessità il medico presente su almeno uno dei presidi con il compito di controllare quotidianamente la veridicità e l'appropriatezza degli allarmi segnalati dall'infermiera e, in caso di rilevamento di un problema tecnico/clinico, garantire una risposta entro 24-48h, con l'organizzazione di consulenze telefoniche o eventuali visite in ospedale. Tra maggio e dicembre 2019 (8 mesi) sono stati arruolati circa 200 pazienti portatori di device dei principali sistemi di elettrostimolazione (Medtronic, Boston Scientific, Abbott, Biotronik).

**Conclusioni.** Il monitoraggio remoto dei device di elettrostimolazione permette l'ottimizzazione della gestione dei pazienti con la riduzione del numero di visite non necessarie e focalizzando le energie sui casi più complessi, con una integrazione ottimale dell'équipe medico-infermieristico di 2 presidi ospedalieri della stessa ASL.