

## Infarto miocardico acuto e angina 1

### P199

#### INDICI DI QUALITÀ ESC 2017 PER LA GESTIONE DEI PAZIENTI STEMI: STUDIO DI VALUTAZIONE DI QUALITÀ SU UNA POPOLAZIONE "REAL WORD". REGISTRO PROSPETTICO CARDIO-STEMI SANREMO

F. Sánchez, M. Vercellino, P. Cannarile, N. Pingelli, S. Staltari, S. Tartaglione, V. Boasi  
*Ospedale di Sanremo, San Remo; Ospedale Civile Santi Antonio Biagio e C. Arrigo, Alessandria*

**Introduzione.** La prognosi dei pazienti STEMI si gioca in grande misura nell'ottimizzazione del tempo che intercorre tra il sintomo e la riperfusione coronarica e del trattamento medico concomitante. Le linee guida ESC 2017 (LG\_ESC17) sullo STEMI indicano frazione di qualità della rete dell'infarto (i tempi) e standard di trattamento alla dimissione.

**Obiettivi.** Valutare l'aderenza agli indicatori di qualità delle LG\_ESC17 della nostra rete per l'infarto, sia per i tempi di trasporto che per terapie alla dimissione, al fine di fotografare la qualità della assistenza sanitaria erogata e produrre un benchmark interno.

**Metodi.** In tutti i pazienti arruolati nel registro prospettico monocentrico CARDIO-STEMI Sanremo tra febbraio 2011 e Marzo 2018 si sono valutati i percorsi spoke-hub, i tempi dalla diagnosi alla riperfusione (ECG-passaggio filo guida), il calcolo della frazione di eiezione (FE) e la terapia medica alla dimissione anche in relazione alla FE.

**Risultati.** Dei 1086 pazienti arruolati nel nostro registro (74,7% uomini, età media 66 anni), 24 ricevevano fibrinolisi e 993 angioplastica primaria. Il 54,5% allertava il 112, il 32,1% accedeva ad un centro spoke e il 13,4% al centro hub. La riperfusione <12 h dall'inizio dei sintomi si raggiungeva nel 93,9% dei pazienti. Tra i pazienti dimessi sul territorio, il 30,6% veniva riperfuso entro 90 min, il 65% entro 120 min. Tra i pazienti con accesso spoke, il ritardo door-in-door-out (DIDO) era 44 min con riperfusione entro i 120 min nel 41,1%. Dei 950 pazienti dimessi vivi, nel 98,8% si registrava una FE in dimissione: 226 (23,8%) con FE ≤40% (g1) e 713 (75%) con FE >40% (g2). Nel g1 l'87,7% veniva dimesso in duplice terapia antiaggregante piastriatica (DAPT), il 7,8% in triplice (DAPT + anticoagulante). Nel g2, il 70% veniva dimesso con DAPT e statina. Nel g1 il 68,9% veniva dimesso con un beta-bloccante, il 64,8% con un inibitore del RAAS, il 37,4% con un antialdosteronico e il 90% con una statina. Complessivamente nel g1 il 43% riceveva in dimissione DAPT + statina + beta-bloccante e inibitore del RAAS. Non è presente una attività di counselling per lo stile di vita e il tabagismo.

**Conclusioni.** Una elevata percentuale di pazienti viene riperfusa entro 12 h dai sintomi ma il tempo tra diagnosi e riperfusione è superiore rispetto agli obiettivi indicati dalle LG\_ESC17 e meno della metà dei pazienti con FE ridotta riceve una tp massimale. I dati raccolti serviranno alla realizzazione di un benchmark interno per i successivi controlli di qualità.

### P200

#### VALIDAZIONE COMPARATIVA INDIPENDENTE DEGLI SCORE DI RISCHIO PRECISE-DAPT E PARIS RISK SCORES IN 4424 PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME CORONARICA ACUTA E TRATTATI CON PRASUGREL O TICAGRELOR

M. Bianco, F. D'Ascenzo, S. Raposeiras Roubin, E. Abou Assi, M. Valgimigli  
*Divisione di Cardiologia, A.O.U. San Luigi Gonzaga, Orbassano; Divisione di Cardiologia, Città della Salute "Molinette", Torino; Department of Cardiology, Hospital Álvaro Cunqueiro-Vigo, Pontevedra, Spagna; Swiss Cardiovascular Center e Bern University Hospital, Bern, Svizzera*

**Background.** Il PRECISE DAPT e gli score di rischio ischemico ed emorragico PARIS sono stati recentemente sviluppati al fine di aiutare il cardiologo clinico ad individualizzare la duplice terapia antiaggregante dopo l'angioplastica coronarica. Tuttavia, la validazione indipendente di questi score nei pazienti affetti da sindrome coronarica acuta e trattati con prasugrel e ticagrelor non è ancora stata realizzata.

**Metodi.** 4424 pazienti affetti da sindrome coronarica acuta e trattati con angioplastica coronarica tra gennaio 2012 e dicembre 2016 in 12 centri ospedalieri europei sono stati inclusi nello studio. Il PRECISE DAPT e gli score di rischio ischemico ed emorragico PARIS sono stati calcolati ed è stata valutata la loro capacità di predire sanguinamenti maggiori (BARC 3-5) ed eventi ischemici (infarto miocardico e trombosi di stent) durante il follow-up nell'interna popolazione arruolata ed in sottogruppi pre-specificati (STEMI/NSTEMI/UA e differenti tipi di P2Y12 inibitore).

**Risultati.** Dopo un follow-up con una durata mediana di 14 mesi (range interquartile 12-20,9), 83 (1,88%) pazienti hanno sofferto di un sanguinamento maggiore e 133 (3,0%) di un evento ischemico. Il PRECISE DAPT è risultato superiore allo score di sanguinamento PARIS nel predire gli eventi emorragici (c-statistic 0.650 vs. 0.593; p=0.01 per comparazione). Tale risultato è stato confermato nei pazienti affetti da STEMI (c-statistic 0.63 vs 0.57) e in coloro che sono stati trattati con prasugrel (c-statistic 0.62 vs 0.58). Entrambi gli score risultano sufficientemente ben calibrati nel predire il rischio di eventi emorragici. Le curve decisionali hanno mostrato che l'uso del PRECISE DAPT score e

superiore allo score di rischio emorragico PARIS nei pazienti con rischio di sanguinamenti maggiori ≥2%. Lo score di rischio ischemico PARIS è risultato superiore nel predire gli eventi di tipo ischemico rispetto al PRECISE DAPT score (c-statistic 0.568 vs 0.604, p=0.05 per comparazione).

**Conclusioni.** Il nostro studio supporta l'uso del PRECISE DAPT per predire il rischio di sanguinamenti maggiori nei pazienti trattati con aspirina e prasugrel o ticagrelor mentre lo score di rischio ischemico PARIS ha la potenzialità di completare la stratificazione del rischio di eventi avversi per quanto riguarda il rischio ischemico.

### P201

#### INFARTO MIOCARDICO PERIPROCEDURALE: FATTORI DI RISCHIO PRE E PERI-PROCEDURALI ED IMPLICAZIONI PROGNOSTICHE A BREVE TERMINE

M. Cavarra, E. Tallamona, C. Cardì, D. Faro, G. Chiarandà, C. Tamburino  
*U.O.C. Cardiologia, Policlinico Universitario, Catania; U.O.C. Cardiologia, PO Gravina ASP Catania, Caltagirone*

L'obiettivo dello studio è stato analizzare la correlazione tra fattori di rischio cardiovascolari e pre/periprocedurali e la presenza di PMI e valutarne le implicazioni cliniche e prognostiche sulla funzionalità cardiaca.

**Materiali e metodi.** 121 pazienti, 85 M (70,3%) e 36 F (29,7%), ricoverati in UTIC in 6 mesi con SCA, 81 STEMI (66,94%), 23 NSTEMI (19%), 17 AI (14,04%). Sono stati dosati i markers cTn e CK-MB, ecardio, PCI a T0, T1 post-procedura, T2a 72h BSA, FE% a T0, T3, T6. Il PMI si è verificato in 70 pazienti (57,85%), 48 (68,57%) M e 22 (31,42%) F. Un sottogruppo di 36 pazienti (32 M, 4 F) con più esteso PMI (gruppo A), al fine di valutare se ci fossero fattori predisponenti o peggiori prognosi a breve termine. Al follow-up è stato effettuato Eco ad 1 mese T1 e a 6 mesi T2. Considerati anche il numero di vasi trattati, numero di stent utilizzati, numero di biforcazioni trattate, presenza di complicanze intraprocedurali Il gruppo B di 38 pazienti, 30 M (78,9%) e 8 F (21,1%) è stato identificato tra quelli non considerati positivi per PMI. Un valore di p < 0,05 è stato considerato statisticamente significativo.

**Risultati.** Nessuno dei pazienti è deceduto prima della conclusione dei follow-up, e nessuno dei pazienti ha riferito la comparsa di eventi avversi come TIA, stroke o re-infarto. L'analisi ha permesso di evidenziare una correlazione tra la presenza di PMI e la variazione della FE (OR 3,69, IC 95%, p=0,146) anche se statisticamente non significativa.

**Conclusioni.** Si evidenzia una correlazione tra la presenza di PMI inteso come fattore prognostico negativo (OR 3,69) e la variazione della FE seppure p=0,146. Lo studio non ha evidenziato una correlazione statisticamente significativa tra le variabili fattori di rischio e occorrenza del PMI post-procedurale determinato sulla base degli incrementi dei valori assoluti e/o percentuali della cTn. È evidente una maggiore incidenza dell'evento nei pazienti STEMI (79%) e con un numero complessivo di fattori di rischio cardiovascolare maggiore. All'analisi di regressione tra PMI e variazione della FE al primo follow-up rispetto alla FE valutata prima della procedura percutanea è emerso un OR 3,69 tale da poter considerare il PMI un evento negativo per il recupero della FE, ma non statisticamente significativo. Non è emersa nessuna differenza nella comparsa di eventi avversi e sopravvivenza tra i due gruppi ai follow-up di controllo.

### P202

#### LIVELLI DI ACIDO URICO E PROGNOSI IN PAZIENTI CON INFARTO DEL MIOCARDIO SOTTOPOSTI A PCI PRIMARIA

M. Galazzi, S. Puccio, S. Comara, A. Somaschini, A. Mandurino Mirizzi, R. Camporotondo, M. Ferlini, G. Crimi, M. Gnechchi, M. Ferrario, L. Oltrona Visconti, G. De Ferrari

*IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia*

Elevati valori sierici di acido urico (eSUA) sono stati associati allo sviluppo di ipertensione arteriosa, diabete mellito (DM), aterosclerosi e aumento della mortalità nella popolazione generale. Tuttavia, è poco chiaro il rapporto fra eSUA e prognosi in pazienti con infarto miocardico con soprassollamento del tratto ST (STEMI). Obiettivo dello studio è valutare l'associazione fra eSUA e mortalità a breve e lungo termine in 2959 pazienti consecutivi affetti da STEMI trattati mediante angioplastica primaria (pPCI) presso il nostro Centro dal 2005 al 2017. Abbiamo diviso la popolazione in base al valore di SUA, usando 6,8 mg/dl come soglia per la definizione di eSUA. Inoltre, abbiamo suddiviso la popolazione in quartili in base ai valori di SUA. Per valutare l'associazione fra eSUA e mortalità abbiamo utilizzato l'analisi del Chi-quadrato per la mortalità a 30 giorni e la stima di sopravvivenza con le curve di Kaplan-Meier per la mortalità ad un anno. Per l'analisi multivariata dei predittori indipendenti di sopravvivenza a 30 giorni è stata usata la regressione logistica binaria e per l'analisi ad 1 anno è stata usata la regressione di Cox. Le covariate impostate nelle multivariate erano: età, glicemia, Hb, SCr e FE a t0, sesso femminile, Killip >2, BMI, DM, IMA precedente, CAD trivasale. La popolazione oggetto di studio ha un'età mediana di 63 (54-73) anni, il 77,5% sono maschi e il 16,8% ha DM, con una mediana di SUA di 5,6 mg/dL (4,6-6,7). I pazienti con eSUA hanno presentato una mortalità più

50° CONGRESSO NAZIONALE ANMCO

elevata rispetto ai pazienti con normali livelli di SUA a 30 giorni (rispettivamente, 5.8% vs 2%, p<0.001) e ad un anno (8.5% vs 4%, p<0.001). Inoltre dividendo la popolazione in quartili, si evince come maggiore è l'UA, maggiore è la mortalità a 30 giorni (1.6%, 1.8%, 2.4%, 5.7%). All'analisi multivariata, eSUA è risultato essere predittore indipendente di mortalità a 30 giorni e ad 1 anno e per ogni aumento di 1 mg/dl di SUA, la mortalità aumenta rispettivamente del 19.6% e del 17.8%, con un p di 0.042 e 0.05. Elevati valori di SUA all'ammissione sono indipendentemente associati ad un outcome avverso sia a breve che a lungo termine in pazienti con STEMI trattati mediante pPCI. Tali risultati sono in accordo con l'ipotesi di un beneficio di valori di AU ridotti in occasione di un infarto miocardico, raggiungibili sia mediante un controllo preventivo degli stessi sia, in potenza, grazie ad una terapia ipouricemizzante nella fase acuta dell'infarto del miocardio.

Caratteristiche della popolazione	Acido urico		p
	<6,8	≥6,8	
Età (anni)	62 (53-72)	66 (56-75)	<0,001
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25,5 (23,1-28,4)	26,9 (24,7-30,1)	<0,001
Sesso maschile (%)	1377 (76,2%)	463 (82,2%)	0,003
Diabete mellito (%)	294 (16,3%)	114 (20,2%)	0,031
Iperensione (%)	935 (51,8%)	305 (70,2%)	<0,001
<b>Anamnesi pregressa</b>			
IM pregresso (%)	202 (11,2%)	100 (17,8%)	<0,001
Terapia con ASA (%)	237 (13,2%)	115 (20,7%)	<0,001
Terapia con statina (%)	188 (10,5%)	84 (15,2%)	0,003
Malattia renale cronica (%)	429 (24,5%)	220 (40,3%)	<0,001
<b>Anamnesi prossima e condizioni cliniche all'ingresso</b>			
Ritmo ingresso FA	58 (3,2%)	36 (6,4%)	0,001
Classe Killip ≥2 (%)	216 (12,2%)	122 (22,1%)	<0,001
FEVS in acuto (%)	45 (40-50)	40 (35-50)	<0,001
<b>Dati di laboratorio</b>			
sCreatinina t0 mg/dL	0,91 (0,78-1,06)	1,10 (0,93-1,33)	<0,001
K all'ingresso (mEq)	3,80 (3,5-4,1)	3,86 (3,5-4,2)	0,002
Glicemia a t0 (mg/dL)	138 (118-171)	143 (121,2-178)	0,004
Prima glicemia a digiuno (mg/dL)	114 (93-138)	122 (104,2-146,7)	<0,001
<b>Dati raccolti in emodinamica</b>			
Malattia trivasale (%)	434 (24,3%)	172 (30,8%)	0,002
<b>Dati di clinica, terapia e prognosi in reparto</b>			
Risoluzione tratto ST (%)	1212 (72,3%)	357 (68,5%)	0,098
Shock cardiogeno (%)	79 (4,4%)	46 (8,2%)	<0,001
Supporto inotropo farmacologico (%)	252 (14,1%)	107 (19,3%)	0,003
IABP uso (%)	80 (4,4%)	52 (9,3%)	<0,001
CPAP uso (%)	36 (2%)	38 (6,9%)	<0,001
CI-AKI 25 (%)	292 (16,2%)	117 (20,8%)	0,012
CI-AKI 5 (%)	105 (5,8%)	57 (10,1%)	<0,001
FA in ricovero (%)	172 (9,6%)	82 (14,6%)	0,001
Dimissione a casa (%)	940 (53,2%)	224 (41,8%)	<0,001
<b>Dati di follow-up</b>			
Morte a 30 giorni (%)	34 (2%)	31 (5,8%)	<0,001
Morte a 1 anno (%)	70 (4%)	46 (8,5%)	<0,001

**P203**

**UN ECG SOPRA LE RIGHE: QUANDO SI DICE CHE LE DONNE E IL CALCIO NON LEGANO**

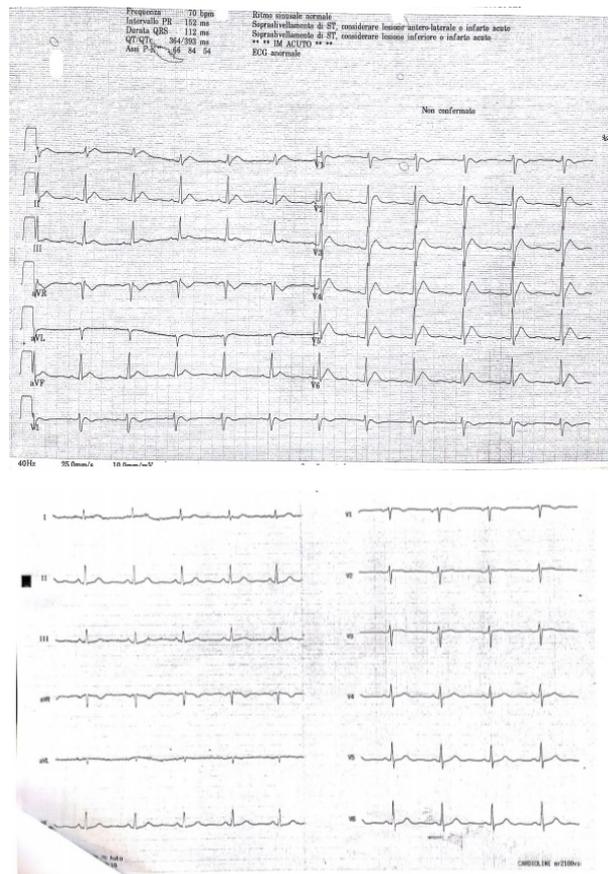
L. Orrù, S. Mameli, P. Orrù, G. Zedde, D. Congia, A. Pani, A. Marocco, G. Giardina, L. Valentino, M. Melis, G. Fele, G. Tola, A. Angioi, D. Piras, M. Corda, M. Porcu

S.C. Cardiologia, Ospedale San Michele, AO Brotzu, Cagliari;

S.C. Nefrologia, Ospedale San Michele, AO Brotzu, Cagliari

Il riscontro ECG di alterazioni della ripolarizzazione ventricolare è assai frequente nella pratica clinica e apre un ampio spettro di diagnosi differenziali che comprendono patologie cardiache e condizioni extracardiache. Riportiamo il caso di una donna di 56 anni, affetta da ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, ipotiroidismo post-chirurgico, ipoparatiroidismo iatrogeno in terapia con calcio e vitamina D, in regolare follow-up. Giungeva a ricovero per episodio presincopale associato a nausea e vomito, in assenza di dolore toracico. All'ingresso presentava astenia e stato confusionale. L'ECG mostrava un RS, fc 70/min, lieve sopralivellamento del tratto ST in sede anteroseptale (morfologia non tipica per lesione miocardica), J point sopralivellato in II spazio intercostale con morfologia Brugada-like, QTc corto (345 msec). All'ecocardiogramma si evidenziava una marcata ipercinesia, FE 75%, normale cinetica regionale. Il quadro clinico e strumentale non orientava, pertanto, verso una sindrome coronarica acuta, ma poneva il forte sospetto di una problematica metabolica. Gli esami ematochimici mettevano in evidenza un quadro di insufficienza renale acuta (creatinina 3,75 mg/dl) con associata grave ipercalcemia (21,7 mg/dl, VN 8,8-10,6 mg/dL). Dopo consulenza nefrologica la paziente veniva sottoposta a infusione rapida di sol. fisiologica 6 L/24h e diuretici. Veniva anche

monitorizzata in UTIC, dato il potenziale rischio di aritmie ventricolari. La calcemia e la funzionalità renale si sono normalizzate in 4 giorni e le alterazioni elettrocardiografiche presenti all'ingresso sono regredite. L'ECG alla dimissione presentava reperti normali: QTc 390 msec (DII), 368 msec (V5), in assenza di significativo sopralivellamento del tratto ST. Tutti i restanti accertamenti eseguiti (PTH non dosabile, autoimmunità, markers tumorali e TC total body nella norma) non hanno permesso di evidenziare la causa scatenante l'ipercalcemia. Questo caso porta a riflettere sulla possibilità che importanti alterazioni elettrocardiografiche possano essere indotte da malattie non cardiache. Pertanto, è fondamentale inquadrare correttamente un ECG che mostri un sopralivellamento del tratto ST, di cui deve essere definita con attenzione la morfologia e gli altri segni elettrocardiografici associati. La scrupolosa analisi dell'ECG e il suo inquadramento nel contesto clinico e strumentale guidano verso una corretta diagnosi, fondamentale per attuare le necessarie misure terapeutiche.



**Cuore e infiammazione**

**P204**

**VALUTAZIONE DELLA FUNZIONE ENDOTELIALE E DELLO SPESSORE INTIMA-MEDIO IN PAZIENTI CON MALATTIA INFIAMMATORIA CRONICA INTESTINALE IN FASE ATTIVA E REMISSIVA**

A. Cecere, F. Cortese, S. Carparelli, C. Girasoli, F. Clemente, D. De Feo, F. Spione, R. Carbonara, M. Principi, M. Ciccone

Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento di Emergenza e Trapianti d'Organo (DETO), Università degli Studi di Bari, Bari; Sezione di Gastroenterologia, Dipartimento di Emergenza e Trapianti d'Organo (DETO), Università degli Studi di Bari, Bari; Sezione di Gastroenterologia, Dipartimento di Emergenza e Trapianti d'Organo (DETO), Università degli Studi di Bari, Bari

**Background.** L'infiammazione cronica rappresenta un importante trigger nella genesi della placca aterosclerotica per lo stress continuo e persistente che esercita sull'endotelio. La disfunzione endoteliale è un marker di aterosclerosi subclinica, ampiamente descritto nei pazienti con malattia infiammatoria cronica intestinale (IBD, inflammatory bowel disease). Obiettivo primario del nostro studio è stato valutare la funzione endoteliale attraverso la dilatazione flusso-mediata dell'arteria brachiale (FMD, flow-mediated dilation) e lo spessore intima-media carotideo in una popolazione di pazienti affetti da IBD. Obiettivo secondario è stato valutare l'impatto dello stato di malattia, in fase attiva o remissiva, sulla

funzione endoteliale, sullo spessore intima-media carotideo e, dunque, sul rischio cardiovascolare.

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati 50 pazienti (44% di sesso maschile con età media  $50 \pm 20$  anni) con IBD nota: 28 pazienti affetti da morbo di Crohn e 22 pazienti affetti da rettocolite ulcerosa. La diagnosi di IBD è stata posta in base a criteri clinici, endoscopici ed istologici. I pazienti sono stati ulteriormente suddivisi in base allo stato di attività della malattia al momento del reclutamento in pazienti con malattia in fase attiva (AG, active phase group) e pazienti con malattia in fase remissiva (RG, remission phase group). Tutti i pazienti erano in controllo farmacologico ottimale della patologia.

**Risultati.** I pazienti con IBD hanno mostrato valori più bassi di FMD rispetto alla popolazione generale (68% dei pazienti con IBD ha riportato FMD  $< 10\%$ ). Non sono state riscontrate differenze statisticamente significative tra AG e RG in termini di FMD ( $p=0.545$ ); tuttavia nel RG si è evidenziato un miglior trend di funzione endoteliale. Non sono state documentate differenze statisticamente significative tra AG e RG per IMT ( $p=0.835$ ).

**Conclusioni.** La presenza di IBD si associa ad un peggioramento della funzione endoteliale, indipendentemente dallo stato di malattia. L'infiammazione cronica e la risposta immunitaria possono spiegare la disfunzione endoteliale nei pazienti con IBD con un conseguente maggior rischio cardiovascolare rispetto alla popolazione generale.

## P205

RITIRATO

## P206

### CONTA LINFOCITARIA RELATIVA COME INDICATORE DELLA MORTALITÀ A 3 ANNI NEI PAZIENTI ANZIANI CON BPCO SEVERA

A. Agea, P. Scicchitano, A. Cecere, D. Acanfora, C. Acanfora, F. Cortese, R. Antonelli Incalzi, F. Massari, P. Caldarola, M. Ciccone  
*Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari; U.O.C. Cardiologia, P.O. "F. Perinei", Altamura (BA); Istituti Clinici e Scientifici "Maugeri", IRCCS Istituto di Telesse Terme, Telesse Terme (BN); U.O. Geriatria, Policlinico Universitario Campus Bio-Medico, Roma; U.O.C. Cardiologia, P.O. "San Paolo", Bari*

**Background.** La stratificazione prognostica dei pazienti anziani con broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) è resa difficoltosa dall'ampia variabilità interindividuale che caratterizza la patologia. Attualmente non esistono markers in grado di stratificare in maniera precisa l'evoluzione e la storia naturale dei pazienti con BPCO. Tuttavia alcuni studi hanno dimostrato che la conta linfocitaria è associata ad un aumentato rischio di mortalità nei pazienti con BPCO. Lo scopo del nostro studio è quello di valutare il possibile ruolo della conta linfocitaria relativa quale indicatore del rischio di mortalità nei pazienti anziani affetti da BPCO.

**Metodi e risultati.** Per questo studio prospettico della durata di 3 anni sono stati arruolati 218 pazienti (età media  $75.2 \pm 7$  anni) con BPCO di grado moderato e di grado severo ed esenti da patologie in grado di alterare la conta linfocitaria relativa. Tale popolazione è stata suddivisa in due gruppi in base alla conta linfocitaria relativa, con un cut-off del 20%. 85 pazienti (39%) avevano una conta linfocitaria relativa  $\leq 20\%$ . Il tasso di mortalità per ogni causa a 3 anni nei pazienti con una conta linfocitaria relativa  $\leq 20\%$  o  $> 20\%$  era rispettivamente del 68 e 51% ( $p=0.0012$ ). L'analisi della curva di sopravvivenza ha mostrato una mortalità più elevata nei pazienti con una conta linfocitaria relativa  $\leq 20\%$  ( $p=0.0005$ ). Dopo gli aggiustamenti per età e sesso l'hazard ratio del rischio di mortalità relativo alla conta linfocitaria era 1.79 (95% intervallo di confidenza [CI] 1.26-2.57,  $p=0.0013$ ), sebbene l'analisi sia stata limitata a 171 pazienti senza scompenso cardiaco congestizio (1.63; 95% CI 1.03-2.58,  $p=0.038$ ).

**Conclusioni.** Una bassa conta linfocitaria relativa si associa ad aumentata mortalità nei pazienti anziani con severa BPCO.

## P207

### VALUTAZIONE DELLA CORRELAZIONE ESISTENTE TRA ATEROSCLEROSI E FUNZIONALITÀ CARDIACA E RESPIRATORIA NEI PAZIENTI AFFETTI DA FIBROSI CISTICA

A. Agea, P. Scicchitano, F. Cortese, M. Gesualdo, M. De Palo, F. Massari, P. Caldarola, M. Ciccone  
*Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari; U.O.C. Cardiologia, P.O. "F. Perinei", Altamura (BA); U.O. Cardiocirurgia, Mater Dei Hospital, Bari; U.O.C. Cardiologia, P.O. "San Paolo", Bari*

**Background e scopo.** La fibrosi cistica (FC) è una patologia ereditaria, causata dalla mutazione del gene che codifica per una proteina coinvolta nella regolazione del flusso di acqua e ioni attraverso la membrana cellulare (CFTR), che colpisce prevalentemente i polmoni. L'infiammazione sistemica associata alla fibrosi cistica potrebbe rappresentare il primus movens di un danno vascolare di natura aterosclerotica, pertanto l'obiettivo dello studio è stato quello di valutare il profilo di rischio cardiovascolare e la funzione cardiaca nei pazienti con

FC mediante la misurazione di marcatori precoci di aterosclerosi [spessore intima-media della carotide comune (CCA-IMT), misurazione ecocardiografica del diametro anteroposteriore dell'aorta addominale (APAO) e la valutazione della dilatazione flusso-mediata (FMD) dell'arteria brachiale] e di parametri ecocardiografici.

**Materiali e metodi.** Sono stati arruolati 40 pazienti ambulatoriali affetti da fibrosi cistica (18 maschi, età media  $32 \pm 13$  anni). Ciascun paziente è stato sottoposto a esame clinico, indagini laboratoristiche, misurazione della pressione arteriosa, test di funzionalità respiratoria, ecocardiogramma toracico e valutazione ecocardiografica dei marker precoci di aterosclerosi. Inoltre, tutti i pazienti sono stati sottoposti ad analisi genetica del gene CFTR.

**Risultati.** Nella nostra popolazione di pazienti affetti da FC con patologia polmonare ostruttiva di grado moderato (FEV1%:  $55.58 \pm 18.26$ ), la pressione arteriosa polmonare è risultata nel range di normalità e non sono state rilevate correlazioni tra i suoi valori e i test di funzionalità polmonare. È stata evidenziata una lieve alterazione della funzionalità del ventricolo destro come dimostrato dai valori del Tei index, leggermente superiori al range di normalità ( $4.2 \pm 8.3$ ). Inoltre è risultato che la pressione arteriosa polmonare sistolica (PAPs) rappresenta l'unico predittore indipendente del valore di FMD (coefficiente: -0.203; errore standard: 0.086;  $p=0.024$ ). L'età e gli anni di malattia rappresentano invece un predittore indipendente del valore di CCA-IMT (coefficiente: 0.004, errore standard: 0.002,  $p=0.010$  e coefficiente: 0.003, errore standard: 0.002,  $p=0.049$ , rispettivamente). Nessuna associazione degna di nota è stata rilevata tra il genotipo di FC e il profilo di rischio cardiovascolare.

**Conclusioni.** Non sono state riscontrate alterazioni cardiache significative né un peggioramento del profilo di rischio cardiovascolare nei nostri pazienti con FC e malattia polmonare ostruttiva moderata. L'associazione negativa tra il valore di FMD e di PAPs mette in risalto l'effetto negativo del sovraccarico di pressione cronica polmonare sulla funzionalità vascolare. Infine, l'assenza di risultati significativi riguardanti il genotipo di FC non ne suggerisce effetti diretti sul sistema cardiovascolare.

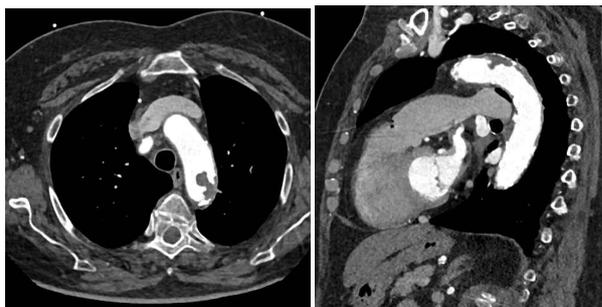
## Trombosi e piastrine

## P208

### TROMBOSI PARIETALE AORTICA TRATTATA CON DOAC

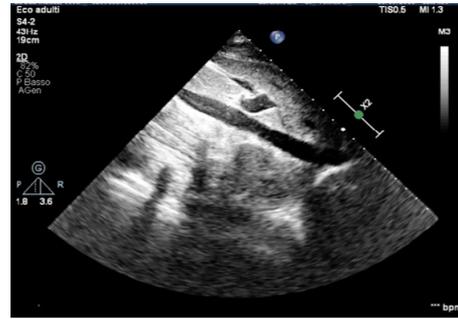
D. Barbisan, A. Daniotti, N. Gasparetto, A. De Leo, D. Calzolari, L. Favero, G. Minniti, M. Fusaro, C. Cernetti  
*Cardiologia, Treviso; Cardiochirurgia, Treviso; Diagnostica Radiologica, Treviso*

Le lesioni aterosclerotiche dell'aorta sono il risultato dell'accumulo di lipidi. Di processi infiammatori e immunopatologici che avvengono nello spessore dell'intima e della media. Fenomeni di erosione superficiale possono determinare la comparsa di trombi e conseguenti fenomeni embolici. Una donna di 82 anni, con storia di ipertensione, dislipidemia, diabete e iperuricemia in terapia veniva sottoposta a studio angio-TAC per il follow-up di una ectasia dell'aorta ascendente, con diametro pari a 53 mm all'ultimo ecocardiogramma (diametro aumentato di 4 mm in 6 mesi). Tale indagine ha mostrato la comparsa di una placca parietale dell'arco aortico distale con sovrapposizione di materiale ipodenso, verosimilmente aterotrombotico, localizzato immediatamente dopo l'istmo aortico, con diametri di circa  $10 \times 20 \times 25$  mm, aggettanti nel lume (figura). Il caso veniva discusso in Heart Team (Cardiologo, Cardiochirurgo e Radiologo) e, in considerazione della posizione della lesione, dell'età e delle comorbidità della paziente si decideva di intraprendere esclusivamente una terapia medica anticoagulante. Vista la presenza di un patrimonio venoso molto scarso, si decideva, pur "off-label", di intraprendere terapia con rivaroxaban alla dose di 20 mg/die. Alla TAC "total-body" non emergevano segni di lesioni emboliche a carico degli organi-cavi e parenchimatosi addominali e dell'encefalo. A distanza di 6 mesi la TAC di controllo ha mostrato completa scomparsa della lesione trombotica aortica. Paziente senza alcun evento emorragico durante il periodo di terapia con DOAC.





Il caso mostra un raro reperto di trombosi parietale dell'aorta trattato con dose piena di rivaroxaban, con evidenza di completa regressione a distanza di 6 mesi e senza alcuna complicanza legata a tale terapia. Queste e altre evidenze aprono nuove e particolari prospettive dell'utilizzo dei DOAC.



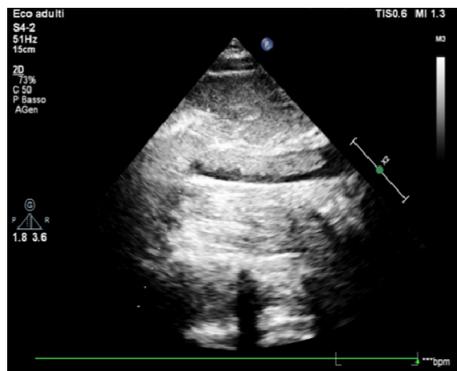
Pazienti con deficit di AT III possono presentare resistenza alla terapia con eparina non frazionata e necessitare di dosi maggiori o di terapia sostitutiva con ATIII, con aumento notevole del rischio emorragico. L'uso iniziale degli inibitori del fattore Xa (rivaroxaban) permette di inibire la trombina e ottenere un rapido effetto anticoagulante con un meccanismo alternativo, particolarmente utile nei pazienti trombofilici con deficit di ATIII.

## P209

### EFFICACE TRATTAMENTO CON RIVAROXABAN DI ESTESA TROMBOSI VENOSA PROFONDA COMPLICATA DA EMBOLIA POLMONARE IN PAZIENTE CON DEFICIT CONGENITO DI ANTITROMBINA III

M. Appignani, M. Caputo, A. Sciartilli, T. Salvatore  
U.O.C. Cardiologia e UTIC, P.O. Chieti, Chieti; Cardiologia, Ospedale SS. Annunziata, Chieti

I pazienti con deficit di ATIII hanno un incrementato rischio di patologia tromboembolica arterovenosa. Riportiamo il caso di una giovane donna di 28 anni sintomatica, da circa una settimana, per dolore all'arto inferiore destro associato ad edema ed impotenza funzionale. In anamnesi si rileva un deficit eterozigote di ATIII, con attività residua del 58%, in presenza di normali valori della proteina C e della proteina S, ad espressione fenotipica di trombosi venosa profonda anche nei familiari di I grado (madre e sorella). L'angio-TC delle arterie polmonari e dell'asse venoso profondo mostrava sia la embolia polmonare subsegmentaria bilaterale sia la trombosi dell'asse venoso femoro-iliaco destro estesa in vena cava inferiore sino alla confluenza della vena renale sinistra. Considerata la sede iuxta-renale del trombo, veniva esclusa la possibilità di posizionamento di un filtro cavale e, data la stabilità clinica ed emodinamica (PESI = 65), si decideva di intraprendere terapia anticoagulante con rivaroxaban 15 mg bid. Mentre dopo circa 10 giorni il controllo angio-TC dimostrava la completa risoluzione della trombosi polmonare, il monitoraggio ecografico quotidiano permetteva di osservare la progressiva riduzione delle dimensioni del trombo in vena cava inferiore, sino alla sua completa scomparsa a 15 giorni dall'inizio della terapia.



## P210

### CUORE E PIATRINE: UNA RELAZIONE "PERICOLOSA"

M. Liccese, M. Clemente, G. Troito, G. Calcutti  
Ospedale Madonna delle Grazie, Matera

**Background.** La porpora trombotica trombocitopenica è un'evenienza temibile e mortale se non adeguatamente trattata, espressione di una microangiopatia trombotica comune denominatore di condizioni eterogenee tra loro, come sindrome emolitico-uremica, ipertensione maligna, CID, eclampsia, sindrome da anticorpi-antifosfolipidi, neoplasie e farmaci. Nel 1996 è stata identificata una proteasi, ADAMTS-13, responsabile del clivaggio del fattore di V.Willebrand, il cui deficit è responsabile della porpora trombotica trombocitopenica.

**Caso clinico.** Un paziente di 39 anni, obeso, fumatore ed ipercolesterolemico, giunge al PS per sindrome coronarica acuta STE dopo pre-trattamento con ASA e ticagrelor e con indicazione a PTCA primaria. Si pratica PTCA+DES sul tratto medio dell'interventricolare anteriore. Al termine della procedura infusione di tirofiban mantenuta per 12 ore. All'ecocardiogramma 2D FE 30%. In VII giornata compare per la prima volta una severa trombocitopenia (PLT 25000/microl). Si sospende la somministrazione del ticagrelor per passare al clopidogrel. L'ematologo ipotizza una trombocitopenia acuta iatrogena e tenuto conto di livelli di Hb solo lievemente ridotti, degli elevati livelli di bilirubinemia e di LDH, richiede uno striscio periferico, la determinazione di aptoglobina e fosfatasi alcalina, l'ecografia dell'addome indicando la sospensione del clopidogrel. Per l'ingravescenza della trombocitopenia si sospende anche la terapia con ASA. Schistociti nello striscio periferico, alta percentuale di reticolociti, elevati livelli di aptoglobina (>1200 U/L, vn 0-2489) e di LDH (2236 U/L, vn 36-195) con aPTT, PT-INR e D-dimero normali fanno propendere per porpora trombotica trombocitopenica. La svolta diagnostica e terapeutica si ha con la determinazione (metodo ELISA) dell'attività dell'ADAMTS-13 risultata assente (vn 30-130%). Si è approntata terapia mirata con plasmaferesi ottenendo completa e stabile remissione del quadro clinico. Ripresa somministrazione di ASA una volta raggiunto un incremento stabile della conta piastrinica.

**Conclusioni.** Sono noti casi di trombocitopenia iperacuta da tirofiban (entro le 24 ore dall'inizio dell'infusione) e casi di trombocitopenia severa da ticlopidina e clopidogrel (una o più settimane dall'esposizione al farmaco). Sono invece solo due ad oggi i casi pubblicati di porpora trombotica trombocitopenica da ticagrelor entrambi risolti con il ricorso alla plasmaferesi dopo aver dimostrato il deficit di ADAMTS-13.

## P211

### TROMBOEMBOLISMO ARTERIOSO POLIDISTRETTUALE IN UN PAZIENTE CON NEOPLASIA RENALE. UNA RARA COMPLICANZA

F. Aste, G. Binaghi, A. Boi, A. Campagnolo, D. Congia, S. Mameli, P. Orrù, A. Pani, E. Serra, M. Porcu  
AO Brotzu, Cagliari

Rispetto alle trombosi del distretto venoso, le complicanze tromboemboliche arteriose coronariche e periferiche sono riportate molto raramente nei pazienti neoplastici. Descriviamo il caso di un uomo di 72 anni, affetto da ipertensione arteriosa, che aveva presentato un episodio di perdita di coscienza non testimoniato, di durata imprecisata, preceduto da dolore toracico e addominale. Giungeva in Pronto Soccorso ipoteso e ipotermico; l'ECG mostrava blocco atrio ventricolare completo e FC 25/min, trattato con pacing transcutaneo. L'ecocardiogramma evidenziava una normale funzione sistolica del ventricolo sinistro, ma il ventricolo destro appariva dilatato e ipocinetico. Un'angio-TC torace-addome escludeva embolia polmonare o sindromi aortiche acute ma, come riscontro incidentale, si evidenziava una neof ormazione renale sinistra, non nota precedentemente, e dei minus trombotici in aorta discendente

toracica. Un secondo ECG mostrava un ritmo sinusale, con normale conduzione AV e sopralivellamento del tratto ST in sede inferiore e nelle precordiali destre. Veniva eseguita coronarografia urgente con evidenza di occlusione del ramo interventricolare posteriore, con sospetto di embolizzazione recente, e stenosi del 90% della circonflessa distale, per le quali veniva iniziata terapia medica con duplice antiaggregazione (acido acetilsalilico e clopidogrel). L'ECG ripetuto poco dopo mostrava una sostanziale normalizzazione. In prima giornata il paziente presentava ischemia acuta dell'arto inferiore sinistro da embolizzazione, sottoposta a tentativo inefficace di tromboaspirazione, fibrinolisi e successivamente a impianto di stent sull'arteria femorale sinistra a livello del canale dell'Hunter. Durante la degenza si assisteva a un miglioramento della funzione ventricolare destra. Veniva successivamente eseguita rivascularizzazione percutanea dell'arteria circonflessa (lesione "non culprit"). Alla luce dell'elevato carico trombotico, veniva anche trattato con enoxaparina s.c. Veniva inoltre programmata l'exeresi chirurgica della neoplasia renale. Il caso descritto appare interessante per l'evidenza di eventi tromboembolici multipli del distretto arterioso, verosimilmente correlati alla patologia neoplastica renale. Particolarmente complessa risulta la scelta della profilassi antitrombotica, tenendo anche conto del rischio di sanguinamento correlato all'intervento di nefrectomia.

## Malattie del circolo polmonare

### P212

#### LA DISFUNZIONE VENTRICOLARE DESTRA NELL'IPERTENSIONE POLMONARE. STUDIO ECOCARDIOGRAFICO DELLA RISERVA CONTRATTILE DEL VENTRICOLO DESTRO DURANTE STIMOLO INOTROPO

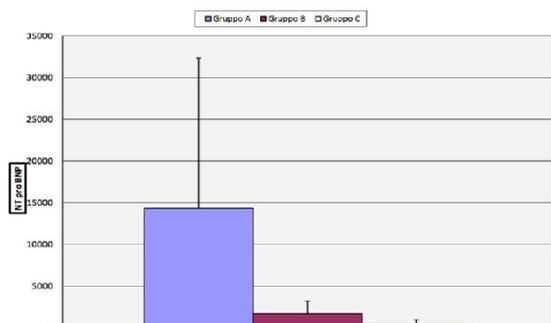
T. Leopizzi, N. Camassa, P. Colonna, L. De Michele, E. De Tommasi, A. Mannarini, G. Esposito, F. Fumarola, C. D'Agostino  
*Cardiologia Ospedaliera, Policlinico di Bari, Bari*

Nell'ipertensione polmonare la prognosi dei pazienti è legata principalmente allo sviluppo di disfunzione del ventricolo destro (VD). La riserva contrattile del VD rappresenta la capacità di incrementare la sua funzione in risposta ad uno stress fisico o farmacologico.

**Scopo.** Studiare la riserva contrattile del VD con ecocardiografia con dobutamina a bassa dose in un gruppo di pazienti con ipertensione polmonare, per valutarne il valore incrementale nella stratificazione prognostica.

**Materiali e metodi.** Lo studio ha incluso 21 pazienti con diagnosi nota o sospetta di ipertensione polmonare, ricoverati da maggio a ottobre 2018. La riserva contrattile è stata valutata in base all'incremento del TAPSE durante dobutamina; poi è stato determinato l'accoppiamento ventricolo-arterioso destro tramite misurazione del rapporto TAPSE/PAPs e le sue variazioni durante stress. Abbiamo suddiviso i pazienti in tre gruppi: Gruppo A: pazienti con disfunzione VD di base (TAPSE basale <17 mm); gruppo B: pazienti con normale funzione VD di base (TAPSE basale >17 mm) ma con scarso incremento del TAPSE con dobutamina (TAPSE max <25 mm); gruppo C: pazienti con normale funzione sistolica VD di base (TAPSE basale >17 mm) e con buon incremento del TAPSE con dobutamina (TAPSE max >25 mm).

**Risultati.** Il valore medio di TAPSE è incrementato da 19 ±6 mm a 23±5 mm, con una importante variabilità fra i pazienti. I pazienti di gruppo A mostravano valori significativamente più elevati di NT-proBNP (14336±18425 vs 445±458 del gruppo C e 1678±1558 del gruppo B, p=0,03), di pressione atriale destra (11±3 mmHg vs 8±5 mmHg del gruppo B e 6±3 mmHg del gruppo C, p=0,02) e di resistenze vascolari polmonari (p=0,01) al cateterismo destro, mentre la gittata cardiaca era significativamente inferiore (p=0,01). Il gruppo A mostrava anche un gradiente ventricolo/atrio destro significativamente più elevato, sia basale, che massimo raggiunto durante l'esame (p=0,03). Anche il rapporto TAPSE/PAPs presentava un valore significativamente inferiore nel gruppo A (Tabella), indicando un peggiore accoppiamento ventricolo-arterioso del VD.



	Gruppo A (n:8)	Gruppo B (n:3)	Gruppo C (n:10)	p
TAPSE BASE	13±3	19±1	23±3	0,0001
TAPSE picco	19±4	21±3	29±3	0,0004
Δ TAPSE	5±4	1±1	6±3	0,6
S' base	9±2	9,8	12±0,6	0,25
S' picco	14±2	12	21±2	0,005
Δ S'	4±2	2,2	7,4±0,5	0,35
Gradiente v/a dx base	56±26	36±8	27±19	0,02
Gradiente v/a dx picco	81±39	37±6	39±30	0,03
Δ Gradiente v/a dx	25±19	1±2	11±11	0,11
Tac polmonare base	91±12	88±11	91±14	0,92
Tac polmonare picco	69±6	80±16	82±14	0,07
Δ Tac polmonare	-22 ±18	-8 ±10	-6 ±2	0,19
TVI polmonare base	18±9	28±2	24±7	0,52
TVI polmonare picco	26±10	33±4	32±8	0,55
Δ TVI polmonare	6±3	4±1	8±3	0,65
TAPSE/PAPS base	0,23±0,13	0,46±0,12	1,02±0,77	0,02
TAPSE/PAPS picco	0,24±0,11	0,47±0,10	0,94±0,83	0,05
Δ TAPSE/PAPS	0,01±0,05	0,01±0,05	-0,07 ±0,09	0,17
FC base	76±17	75±8	80±21	0,34
FC picco	93±16	100±14	101±32	0,69
Δ FC	16±12	25±9	24±20	0,6

**Conclusioni.** I pazienti con disfunzione VD presente in condizioni basali presentavano parametri clinici, ecocardiografici ed emodinamici di rischio peggiore rispetto ai pazienti con normale funzione VD, mentre quelli con funzione VD normale di base ma ridotta riserva contrattile durante stress, potrebbero essere definiti come categoria a rischio intermedio.

### P213

#### ENDOCARDITE INFETTIVA COMPLICATA DA TEP

T. Battista, G. Di Caprio, A. Izzo, N. Coppola, I. Enea, P. Calabrò  
*Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Caserta;*

*U.O.C. Malattie Infettive e Tropicali a Direzione Universitaria A.O.R.N.*

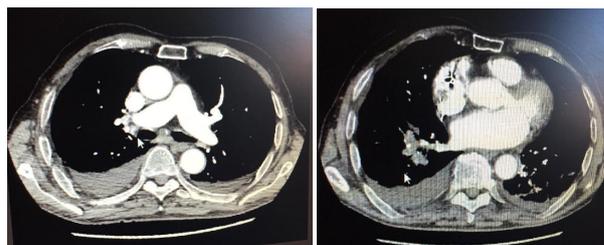
*S. Anna e San Sebastiano, Caserta; Cardiologia d'Emergenza con UTIC,*

*A.O.R.N. S. Anna e S. Sebastiano, Caserta; Dipartimento di Salute*

*Mentale e Medicina Preventiva, Università della Campania, Caserta;*

*U.O.C. Medicina d'Urgenza, A.O.R.N. S. Anna e S. Sebastiano, Caserta*

Paziente di 84 anni, affetto da ipertensione arteriosa, fibrillazione atriale cronica in NAO, portatore di PMK, cirrosi epatica HCV correlata, pregresso ictus ischemico, giunge per febbre, comparsa circa 12 giorni prima, a carattere intermittente, preceduta da brividi scuotenti, resistente alla terapia antibiotica. All'ingresso, EO nella norma, T:38. 2° C, SpO2: 99% in aa, PA: 120/80 mmHg. Pratica emocolture. Eco addome nella norma ed Rx torace con sfumato opacamento in ilo-apicale destro. Dopo poco T: 39,6°C, al torace MV ridotto su tutto l'ambito polmonare con fini crepitii alle basi. Si effettua un ecocardiogramma e successivo transesofageo che mostra la presenza di vegetazione adesa sul versante atriale del lembo anteriore della tricuspidale come da endocardite infettiva su valvola nativa, determinante una insufficienza della valvola lieve-moderata. La TC torace con mdc mostra la presenza di difetti di perfusione interessanti i rami lobari e segmentari dell'arteria polmonare di destra, indicativi di trombosi infetta legata all'endocardite su valvola tricuspidale. Si sospende NAO per passare a Enoxaparina a dosaggio terapeutico ed embriazione con warfarin. Pervengono emocolture positive per Enterococco faecalis ampicillino-sensibile/gentamicina-resistente, quindi comincia terapia a base di amoxicillina e ceftriaxone per 6 settimane, ottenendo febbramento in quarta giornata. Nell'EI gli eventi embolici sono molto frequenti, complicando il 20-50% dei casi di EI, con percentuali che scendono al 6-21% una volta iniziata la terapia antibiotica. Il rischio di complicità emboliche è massimo durante le prime 2 settimane di antibiotico-terapia ed è inequivocabilmente correlato alle dimensioni e alla mobilità delle vegetazioni. Il trattamento antibiotico è generalmente efficace, essendo la rimozione chirurgica limitata ai casi non responsivi.



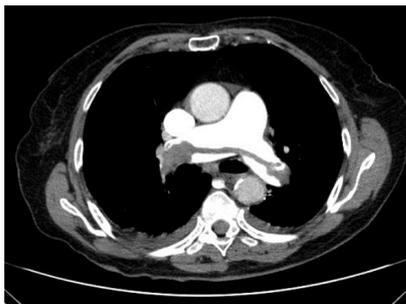
## P214

### EMBOLIA POLMONARE IN MORBO DI WERLHOF

C. Vecchio, D. Nassiacos, S. Meloni

ASST della Valle Olona, P. O. Saronno, Saronno

C.G. è una donna di 75 anni, ipertesa e dislipidemica in trattamento farmacologico. Presenta una trombocitopenia idiopatica trattata in passato con splenectomia, politerapia farmacologica e, per la refrattarietà della piastrinopenia, recente introduzione di Eltrombopag, un nuovo farmaco che mima l'attività della trombopoietina. A circa un mese dall'avvio di Eltrombopag, la paziente viene ricoverata per polmonite e sottoposta a terapia antibiotica. A 3 giorni dall'ingresso, pur in presenza di normali valori di piastrine, la paziente presenta una embolia polmonare massiva, complicata da insufficienza respiratoria acuta e shock. Viene trasferita in Rianimazione: avviati la fibrinolisi con rtPA e il supporto cardio-circolatorio con amine, la paziente va in arresto cardiocircolatorio per TV sostenuta. Le tempestive manovre rianimatorie, tra cui la sospensione del fibrinolitico, e 4 DC shock bifasici hanno interrotto l'aritmia e favorito il ROSC dopo 30 minuti: a seguire è stata portata a termine la fibrinolisi e proseguita la terapia anticoagulante con eparina non frazionata in infusione. Progressivo miglioramento emodinamico con svezzamento dalle amine e passaggio da VAM a NIV con scambi gassosi accettabili all'emogas. Gli ecocardiogrammi seriati hanno documentato normale funzione sistolica, lievi valvulopatie e sezioni destre di normali dimensioni e cinesi. Il successivo decorso ospedaliero, pur con normale conta piastrinica, è stato complicato da un trend emorragico con emotorace trattato con toracentesi e numerosi ematomi sottocutanei con necessità di multiple emotrasfusioni. Escluse le genesi oncologica e tromboembolica per oncomarker ed esami ecografici negativi, in accordo con Ematologo curante, è stata riconosciuta una genesi iatrogena dovuta a Eltrombopag per cui si è deciso di mantenere sospeso tale farmaco e proseguire con singolo glucocorticoide. In questo caso la simultanea presenza di trend emorragico, dovuto al morbo di Werlhof, e trombofilia, indotta da farmaci, ha reso difficile la gestione dell'evento acuto e delle successive complicanze: alla dimissione, in considerazione delle evidenze scientifiche e della fragilità intrinseca della paziente unite a peso e funzione renale ridotti, si è avviato Edoxaban 30 mg in prevenzione secondaria. Dopo 6 mesi alla visita di follow-up, la paziente è asintomatica, in compenso emodinamico e senza eventi avversi. I NOAC possono essere un'alternativa terapeutica anche per alcune patologie ematologiche?



## P215

### TROMBOEMBOLIA POLMONARE COMPLICATA IN PAZIENTE IN TERAPIA PREOPERATORIA PER CAMBIO DI SESSO

F. Cocco, A. Rinaldi, R. Ditommaso, M. Digiacomio, S. Lacerenza, S. Sicuro, C. Pennetta, M. Bruno

U.O.C. Cardiologia, Manduria

Paziente di 44 anni giunto al PS per episodio di perdita di coscienza con caduta e trauma mano sin. Durante visita ortop lipotimia con convulsioni. Per il riscontro di valori D-dimero di 1297ng/dl vn fino a 300 si eseguiva angio-TC scan AP con riscontro di tromboembolia quasi occludente ap dx. TC scan encefalo mostrava trombosi del seno trasverso e del seno sigmoideo con ematoma rifornito della regione cutanea posteroparietale e meningioma del canale olfattorio. L'Ecodoppler arti inferiori riscontrava trombosi asse femoropopliteo destro. Il neurochirurgo escludeva urgenze di sua competenza in assenza di controindicazioni alla terapia antitrombotica. L'angio-RMN del circolo venoso intracranico evidenziava difetto di impregnazione del seno trasverso di sin seno sigmoideo giugulare omolaterale come da trombosi venosa centrale non occludente EO ingombrato in reparto: toni ritmici PA 115 95 MV ridotto addome ndr SATO2 >90% ECG rs 70 m conduzione V IV (non bbdx) ndr ecocardiog VS normale FE 60 sez dx ndr paps ai limiti esami ematici nei limiti tranne D-dimero Ths NT-proBNP aumentati. Omocisteina 21,10 vn fino a 15. Riscontro di mutazione in omozigosi del gene MTHFR. All'anamnesi riferita terapia ormonale con ciprotterone acetato 100 mg/die etinilestradiolo 1 g/die prescritta per preparazione intervento per cambio di sesso. Durante la degenza paziente stabile emodinamicamente in terapia prima con fondaparinux sc secondo linee guida successivamente dabigatran 150 bid. Predimissione TC scan AP non difetti di riempimento, protesi mammarie bilateralmente, pervia vc inf ed assi iliaci a. epatica accessoria e doppia a renale bilateralmente.

**Conclusioni.** Si segnala l'assenza di BBDx con riscontro di PAPS ai limiti in paziente con quadro tromboembolico diffuso: a) la prescrizione di terapia ormonale per lungo periodo con dosaggi elevati dovrebbe sempre essere attentamente programmata (accurate indagini ematochimiche e strumentali) ed inserita in apposito percorso di follow-up multidisciplinare; b) la gestione multidisciplinare si è dimostrata fattibile anche tra PO diversi grazie ad una precisa pianificazione ed organizzazione; c) la terapia con NOAC è stata individuata anche in base alla disponibilità dell'antidoto specifico; d) paziente inserito in follow-up multidisciplinare alla dimissione; e) questo caso dimostra inequivocabilmente, ancora una volta, come il cardiologo rivesta un ruolo fondamentale nella gestione di pazienti estremamente complessi.

## P216

### DISSEZIONE CORONARICA RICORRENTE: UNA SFIDA TERAPEUTICA

M. Rinuncini, M. Zuin, L. Conte, S. Giatti, A. Madalozzo, D. Lanza, G. Rigatelli, L. Roncon

U.O.C. Rovigo, Rovigo; Cardiologia Interventistica, Rovigo

**Background.** Le dissezioni coronariche acute ricorrenti sono una causa rara di sindromi coronariche acute e il trattamento e la prevenzione non ancora completamente definiti.

**Caso clinico.** Una paziente di 38 anni, non precedenti e/o familiarità per patologie cardiovascolari, veniva valutata presso il PS per improvviso dolore retrosternale oppressivo, persistente da 2 ore. La paziente era in trattamento con estrogeni progestinici; saltuaria assunzione di FANS. ECG: diffuso sopraslivellamento del tratto ST, troponina positiva, ecocardiogramma: ipocinesia apicale, FE 59%. Coronarografia (CGF): interventricolare anteriore (IVA) filiforme, nel tratto medio-apicale, come da dissezione. La paziente veniva trattata con terapia medica con risoluzione del quadro dopo 12 giorni di degenza. Successive indagini per la ricerca di forme congenite di trombofilia evidenziavano una mutazione in eterozigosi per il gene MTHFR C677T ed iperomocisteinemia. Veniva sospesa la terapia con estrogeni progestinici e prescritti folati. Dopo 7 anni in completo benessere, la paziente si presentava al PS improvviso di dolore retrosternale intenso, e all'ECG sopraslivellamento del tratto ST anteriore. Trasferita in emodinamica, rapido deterioramento verso quadro di shock cardiogeno. Alla CGF dissezione estesa del tronco comune (TC) interessante sia IVA che ramo circonflesso (CX). Veniva pertanto eseguita PTCA e stent medicato su TC e CX, e poi su IVA al tratto medio. Durante la procedura fibrillazione ventricolare (FV) risolta con DC shock; per il quadro emodinamico e respiratorio si procedeva a ventilazione meccanica, contropulsazione aortica e trasferimento in cardiocirurgia per posizionamento di ECMO. Dopo 7 giorni, svezzamento dall'assistenza circolatoria e respiratoria e ritrasferimento in UTIC in duplice terapia antiaggregante (ASA e clopidogrel) con progressivo miglioramento clinico. La ricerca di eventuali collagenopatie, risultava negativa. Ad un anno dal secondo evento la paziente è rimasta asintomatica con buona ripresa della funzione ventricolare.

**Conclusioni.** L'incidenza delle dissezioni coronariche ricorrenti è ad oggi sconosciuta. Non controllo dei fattori di rischio e adeguata compliance farmacologica, recidive di dissezione non possono essere previste. La valutazione dello stato trombotico, genetico e l'esclusione di eventuali collagenopatie sconosciute, rappresentano una possibile chiave di comprensione della fisiopatologia di questi eventi.

## Insufficienza cardiaca 8

## P217

### EPIDEMIOLOGIA DELLO SCOMPENSO CARDIACO IN BASILICATA E DELLE COMORBIDITÀ ATTRAVERSO L'ANALISI DEI DATI RACCOLTI DURANTE IL FOLLOW-UP DI PAZIENTI AFFERENTI ALL'AMBULATORIO DELLO SC DEL VULTURE ALTO BRADANO

S. Gubelli, M. Caivano

ASP Potenza, Melfi; Ospedale San Giovanni di Dio, AOR San Carlo, Melfi

Da oltre un decennio è stata affermata la necessità di un processo iterativo di valutazione della qualità delle cure offerta dagli Ambulatori SC. Tale processo appare complesso per la sostanziale diversità della popolazione in follow-up rispetto al tipico paziente dimesso dopo un ricovero per SC e di conseguenza suggerisce la mancanza di criteri condivisi su quali pazienti traggano maggior beneficio dalla presa in carico (PC) presso gli Ambulatori SC.

**Obiettivi.** Conoscere le caratteristiche della nostra popolazione in follow-up al fine di migliorare e adeguare la qualità di cure offerta dal NS Ambulatorio SC.

**Materiali e metodi.** Sono PC i pazienti con SC de novo da avviare a percorso diagnostico; i pazienti con ricovero per SC; i pazienti ad alto rischio di SC. Ad ogni accesso vengono registrati attraverso un applicativo di Access che gira in ambiente window parametri clinici, strumentali (ECG, ECO) laboratoristici e processati attraverso apposite query.

**Risultati.** Al 31/12/2017 sono stati PC 593 pazienti; i decessi 122, il tasso di mortalità del 5,23%. Il numero medio di pazienti PC per anno è stato di 85. La casistica si compone di 356 maschi (età media di 73,87) e 237 femmine (età media 79,76) che effettuano mediamente 1,8 accessi/anno; oltre 74.% dei pazienti ha un'età maggiore di 70 anni. L'85% dei pazienti è stato inviato dalla "cardiologia di riferimento ed in particolare dopo un ricovero per SC (50%) o dopo visita di controllo ambulatoriale. Le principali comorbidità rilevate sono: ipertensione arteriosa (50,2%), BPCO (38,9%), DM (32,1%), IRC (34,5%), anemia (23,6%), distiroidismo (14,3%), neoplasie in follow-up (11,2%); i due terzi dei pazienti presenta due o più comorbidità e solo il 12% non presenta altra morbilità nota. L'eziologia prevalente è ischemica (42,5%) mentre nel 37% risulta primitiva; la FE è  $\leq 35\%$  rispettivamente nel 66% e 70%. Il 38,4% della nostra casistica ha beneficiato di terapia elettrica di cui il 13% di un PMK. Le forme ischemiche e primitive che soddisfano i criteri di eleggibilità e che hanno beneficiato di un AICD sono state rispettivamente il 45% e 39%. La fibrillazione atriale è presente nel 41% mentre il blocco di branca sinistra nel 33%. Il 60% dei nostri pazienti presenta una classe funzionale NYHA III, il 38% classe NYHA II.

**Conclusioni.** La consapevolezza delle caratteristiche cliniche della nostra popolazione assistita ci aiuterà, attraverso processi assistenziali mirati, a adeguare e migliorare la qualità di cure offerta.

### P218

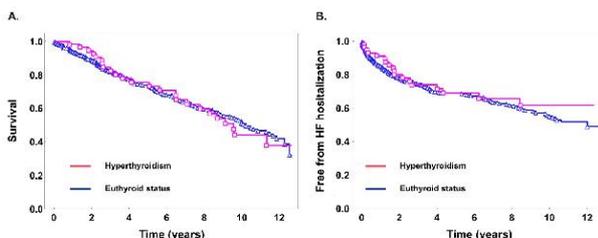
#### L'IPERTIROIDISMO NON È ASSOCIATO AD UNA PROGNOSI PEGGIORE NELLO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

M. Gioia, G. Parisi, F. Lisi, L. Amato, M. Bellino, V. Triggiani, D. Grande, P. Caldarola, M. Ciccone, M. Iacoviello  
*Scuola di Cardiologia, U.O. Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari; U.O. Endocrinologia, Policlinico di Bari, Bari; Dipartimento Cardiovascolare, ASL Bari, Bari*

**Introduzione.** La funzione tiroidea può influenzare la funzione cardiovascolare. Diversi studi hanno dimostrato il ruolo prognostico dell'ipotiroidismo, ma pochi hanno indagato l'impatto prognostico dell'ipertiroidismo. Scopo del presente lavoro è stato valutare il ruolo prognostico dell'ipertiroidismo in un'unica larga coorte di pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico (SCC) durante un follow-up a lungo termine.  
**Metodi.** Abbiamo valutato retrospettivamente tutti i pazienti che hanno affetto alla nostra Unità di SCC consecutivamente dal 2006 al 2017. Secondo il protocollo di gestione di tali pazienti, la funzione tiroidea veniva valutata al momento dell'arruolamento ed almeno ogni sei mesi. Sulla base dei valori di TSH, FT3 e FT4 i pazienti venivano classificati come eutiroidi, ipotiroidi o affetti da sindrome da bassa T3, ed ipertiroidi. L'endpoint primario è stato determinare tutte le cause di morte durante il follow-up. L'endpoint secondario è stato valutare l'intervallo di tempo dalla prima ospedalizzazione per peggioramento dello scompenso cardiaco.

**Risultati.** Tra i 762 pazienti (età  $63 \pm 13$  anni, 78% maschi, classe NYHA  $2.3 \pm 0.6$ , LVEF  $33 \pm 10\%$ ), l'ipotiroidismo è stato diagnosticato all'arruolamento o durante il follow-up in 190 pazienti e la sindrome da bassa T3 in 15. Tra i restanti 557 pazienti, 59 hanno presentato ipertiroidismo alla prima valutazione o durante il follow-up. I pazienti con ipertiroidismo quando confrontati con gli eutiroidi, non mostravano differenze significative in termini di età ( $63 \pm 12$  vs.  $62 \pm 14$  anni), classe NYHA ( $2.4 \pm 0.6$  vs.  $2.3 \pm 0.6$ ), LVEF ( $32 \pm 10$  vs.  $33 \pm 9\%$ ), GFR-EPI ( $72 \pm 23$  vs.  $74 \pm 26$  ml/min $^2$   $1.73$  m $^2$ ). Essi presentavano soltanto valori maggiori di NT-proBNP ( $3371 \pm 7182$  vs.  $1763 \pm 3012$  pg/ml,  $p < 0.001$ ). Durante un follow-up a lungo termine ( $5.1 \pm 3.7$  anni) 198 pazienti sono morti e 191 hanno avuto almeno un'ospedalizzazione per peggioramento dello scompenso cardiaco. I pazienti in ipertiroidismo non mostravano un rischio aumentato di morte (HR 1.023; 95%CI: 0.667-1.568;  $p = 0.91$ ) o di ospedalizzazione per peggioramento dello scompenso cardiaco (HR 0.846; 95%CI 0.521-1.375;  $p = 0.499$ ). La Figura mostra le curve di Kaplan-Meier per i due endpoints nei pazienti con o senza ipertiroidismo.

**Conclusioni.** I nostri risultati mostrano come, diversamente dall'ipotiroidismo, l'ipertiroidismo non è associato ad un aumentato rischio di morte o ospedalizzazione per peggioramento dello scompenso cardiaco in pazienti ambulatoriali affetti da SCC durante un follow-up a lungo termine. Questo potrebbe essere correlato all'equilibrio creato sia dall'effetto negativo (ipertono simpatico) sia dall'effetto positivo (riduzione delle resistenze periferiche) di un eccesso di ormoni tiroidei sul sistema cardiovascolare.



### P219

RITIRATO

### P220

#### SINDROME DELLE APNEE NOTTURNE, DECADIMENTO COGNITIVO E DISFUNZIONE DIASTOLICA NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO ACUTO A FRAZIONE DI IEIEZIONE CONSERVATA: QUALCHE MIGLIORAMENTO DOPO LA DIMISSIONE?

C. Stameria, E. D'Elia, M. Gori, V. Duino, B. Pierangelo, A. Vecchi, G. Balestrieri, A. Iacovoni, C. Ferri, M. Senni  
*AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo; Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università de L'Aquila, L'Aquila*

**Background.** I disturbi respiratori del sonno (SDB) e il decadimento cognitivo (DC) sono comorbidità rilevanti nei pazienti con scompenso cardiaco (SC), soprattutto in pazienti con frazione di eiezione conservata (HFpEF).

**Obiettivi.** Valutare cambiamenti nel grado di severità dei SDB, del DC e della disfunzione diastolica dalla fase acuta di ospedalizzazione alla fase di stabilità clinica a domicilio in pazienti con SC.

**Metodi.** Sono stati arruolati 24 pazienti con scompenso cardiaco acuto sia a frazione di eiezione ridotta (HFREF, n=12), sia conservata (n=12) e comparati a una popolazione di controllo di 12 pazienti ammessi in ospedale per cause cardiovascolari non relate a SC. Ogni paziente è stato sottoposto a ecocardiogramma, test neurocognitivi e monitoraggio polisonnografico notturno in fase acuta e a 3 mesi dalla dimissione ospedaliera.

**Risultati.** Durante un follow-up di 3 mesi, sono stati osservati miglioramenti sia della funzione diastolica sia della funzione ventricolare destra in tutti i pazienti con SC, prevalentemente in pazienti HFpEF: E/E' da  $15.52 \pm 6.90$  a  $13.28 \pm 5.67$  in HFpEF ( $p < 0.05$ ) e da  $12.57 \pm 4.49$  a  $13.56 \pm 5.57$  in HFrEF ( $p = 0.2$ ); LAVI- indice del volume atriale sinistro- da  $63.49 \pm 41.94$  ml/m $^2$  a  $54.08 \pm 34.20$  ml/m $^2$  ( $p = 0.04$ ) in HFpEF e da  $55.59 \pm 17.01$  ml/m $^2$  a  $54.60 \pm 24.55$  ml/m $^2$  ( $p = 0.2$ ) in HFrEF; PAPs -pressioni arteriose polmonari- da  $34.57 \pm 7.73$  mmHg a  $25.02 \pm 14.94$  mmHg ( $p = 0.04$ ) in HFpEF e da  $31.65 \pm 10.99$  mmHg a  $25.36 \pm 10.25$  mmHg ( $p = 0.02$ ) in HFrEF; TAPSE (tricuspid annular plane systolic excursion) da  $20.57 \pm 4.40$  mm a  $25.14 \pm 10.14$  mm ( $p = 0.03$ ) in HFpEF e da  $16.90 \pm 3.21$  mm a  $21.70 \pm 6.15$  mm ( $p = 0.03$ ) in HFrEF. In fase acuta, le apnee notturne erano numericamente importanti sia in HFpEF sia in HFrEF, e a 3 mesi ne è stata osservata una riduzione significativa (AHI-apnea-hypopnea index-: da  $25.0 \pm 16.9/h$  a  $16.6 \pm 10.7/h$  in HFpEF e da  $33.7 \pm 21.6/h$  a  $19.2 \pm 14.1/h$ ,  $p < 0.05$  in HFrEF; SaO $_2$  media da  $91.7 \pm 4.4\%$  a  $92.8 \pm 2.1\%$  in HFpEF e da  $91.6 \pm 2.4\%$  a  $92.8 \pm 2.3\%$  in HFrEF,  $p = NS$ ). Inoltre, comparando i pazienti scompensati con la popolazione di controllo, gli score di valutazione cognitiva sono risultati ridotti nei pazienti con SC, soprattutto HFpEF, ma a 3 mesi si è assistito in questa popolazione ad un significativo miglioramento rispetto a pazienti con HFrEF e a pazienti non affetti da SC.

**Conclusioni.** In pazienti con SC acuto e SDB, il raggiungimento di una stabilità clinica post-dimissione sembrerebbe determinare un miglioramento sia della funzione diastolica, che della funzione cognitiva, soprattutto nell'HFpEF.

### Infarto miocardico acuto e angina 2

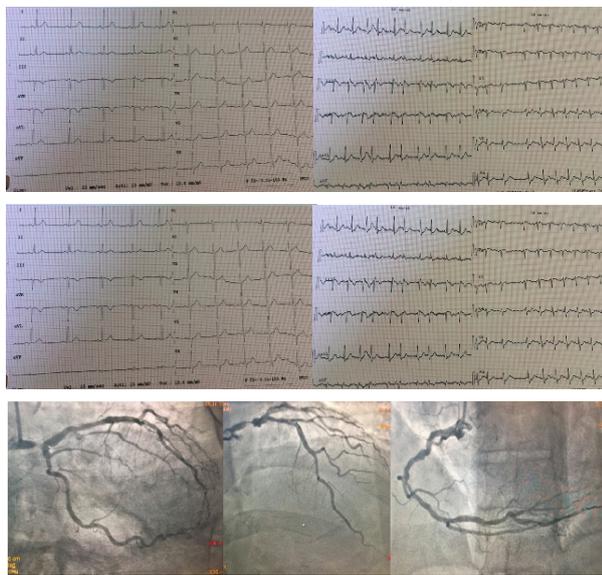
### P221

#### LESS IS ALWAYS BETTER: PCI DI SINGOLO VASO IN CORONAROPATIA TRIVASALE CRITICA

I. Di Liberto, S. Geraci, D. Milazzo, G. Vaccaro, G. Pilato, G. Caramanno  
*PO S. G. di Dio, Agrigento*

Uomo, 52 anni, iperteso, familiarità per cardiopatia ischemica. Sindrome ansiosa. Da 6 mesi discomfort toracico, formicolio alla mandibola o manifestazioni neurovegetative a regressione spontanea, non correlate allo sforzo. Visita cardiologica: PA 130/80, ECG nei limiti (Fig. 1), cinesi del VS normale. Ecostress dobutamina: all'acme sintomatologia nota e ipocinesia anteriore (Fig. 1) Coronarografia (Fig. 2): coronaropatia trivasale critica con TC suboccluso, SYNTAX score I 44; SYNTAX score II PCI 24.1-CABG 18. L'indicazione sarebbe chirurgica, il paziente rifiuta. PCI con 2 DES: 4,5/15 su TC-IVA e 3,5/34 su IVA prossimale in overlap, kissing balloon TC-IVA-Cx (Fig. 3). IVUS post-PCI: buon esito (Fig. 3). Dimissione a 48 ore con: ASA 100, ticagrelor 90 bid, omeprazolo 20, valsartan 320, ezetimibe 10, atorvastatina 40, amlodipina 5. Indicazione a test provocativo per valutazione di ischemia di Cx e CDx. Ecostress dobutamina a 6 mesi interrotto per bigeminismo e cardiopalmo. Scintigrafia miocardica da sforzo a 20 giorni negativa per ischemia inducibile. La stenosi >50% di TC si riscontra nel 5-10% delle coronarografie. Le linee guida indicano la chirurgia in classe I in questi pazienti. Tuttavia trial randomizzati recenti supportano PCI come ragionevole alternativa in pazienti selezionati con anatomia di TC

semplice. Attualmente, la PCI ha classe di raccomandazione IIa in pazienti selezionati con stenosi TC isolata di ostio/corpo, classe IIb in pazienti con stenosi di TC e biforcazione distale o malattia multivasale con SYNTAX basso/intermedio ( $\leq 33$ ) o elevato rischio chirurgico. La decisione sulla strategia di rivascularizzazione non può essere presa solo sulla base dell'anatomia coronarica (SYNTAX), bisogna considerare l'intero quadro clinico. Al fine di valutare i fattori clinici ed anatomici utili ad orientare la strategia di rivascularizzazione tra PCI e CABG, è stato introdotto lo score SYNTAX II. Nel paziente con malattia coronarica trivasale la scelta tra PCI e chirurgia coronarica deve quindi essere effettuata con una valutazione globale e stima del rischio/beneficio. Follow-up a 6 mesi paziente asintomatico, LDL a target e test provocativo negativo. La mancata esecuzione iFR/FFR potrebbe essere un limite, avrebbe permesso una valutazione funzionale real-time delle stenosi residue senza stress-test, ma essendo una malattia multivasale con vasi diffusamente rimaneggiati e moderatamente tortuosi, abbiamo optato per un test dai risultati globali e non invasivo.



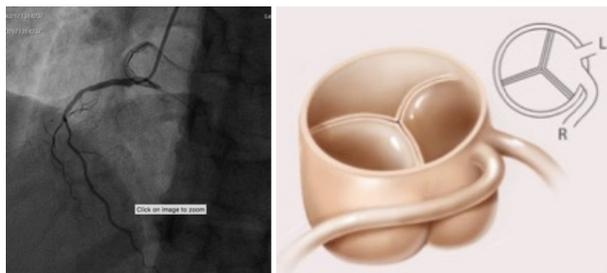
## P222

### UNA SINDROME CORONARICA ACUTA CON ST NON SOPRALIVELLATO IN SOGGETTO CON ORIGINE E DECORSO ANOMALO DELLA CORONARIA SINISTRA

V. Parato, S. Amabili

U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto; U.O.C. Cardiologia, Ospedale Mazzoni, Ascoli Piceno

**Caso clinico.** Trattasi di paziente di sesso femminile di anni 44, presentatasi al triage per dolore toracico tipico e persistente (chest pain score 5) e modificazione del segmento ST (sottoslivellato 1,5 mm con andamento orizzontale nelle prime 4 derivazioni precordiali) all'ECG a riposo. Il look ecocardiografico transtoracico alla presentazione dimostrava una chiara dissinergia medio-apicale a carico del setto interventricolare anteriore. Il monitoraggio dei biomarkers ha dimostrato una elevazione della troponina T a elevata sensibilità con un aspetto del tipo rise/fall e un valore massimo di 140 mg/dl (V.N.= 14 ng/dl). Dopo trattamento con farmaci antischemici (nitro, beta-bloccanti) e antitrombotici (DAPT con clopidogrel, fondaparinux), si è avuta una risoluzione dei sintomi e una normalizzazione di ECG ed ecocardiogramma. L'angiografia coronarica ha dimostrato una chiara anomalia di origine della coronaria sinistra (dal seno coronarico destro, unitamente alla coronaria destra) e una placca aterosclerotica non ostruttiva (40%) al primo segmento della stessa. Non è stato possibile evidenziare trombo si acuta (Figura 1). La cardio-TC ha poi dimostrato un decorso della coronaria sinistra tra aorta e arteria polmonare. Il trattamento deciso dall'heart team è stato quello chirurgico di ri-posizionamento della coronaria sinistra.



**Discussione.** L'origine anomala della coronaria sinistra dal seno di Valsalva destro (Figura 2), nota come L-ACAOS, può essere suddivisa in 4 tipologie: 1) il TC della coronaria sinistra passa tra aorta e arteria polmonare; 2) il TC passa anteriormente sopra il tratto di efflusso destro; 3) il TC prende un decorso intramurale e riemerge nel solco interventricolare; 4) il TC passa posteriormente intorno alla radice aortica. Di tutte, la prima è considerata la più pericolosa poiché ad alto rischio di morte improvvisa. Per tale motivo tale sottotipo (quale quello presente nel nostro caso) richiede correzione chirurgica.

## P223

### INFLUENZA DELLE CARATTERISTICHE CLINICHE E OUTCOME A MEDIO TERMINE DEI PAZIENTI CON CORONAROPATIA E DISFUNZIONE SISTOLICA VENTRICOLARE SINISTRA SOTTOPOSTI A RIVASCOLARIZZAZIONE CORONARICA PERCUTANEA: RISULTATI DAL REGISTRO DELL'AZIENDA OSPEDALIERA BROTZU

C. Scudu, A. Boi, F. Sanna, A. Rossi, S. Cossa, G. Fele, M. Porcu, G. Matta, B. Loi

Cardiologia Interventistica, AO Brotzu, Cagliari; Radiologia, AO Brotzu, Cagliari

**Introduzione.** Il ruolo delle procedure interventistiche percutanee (PCI) nei pazienti con disfunzione sistolica ventricolare sinistra (DVS) e coronaropatia (CAD) non è stato ancora definito in maniera chiara. In questi pazienti sia le linee guida ACC/AHA che quelle ESC raccomandano come strategia di rivascularizzazione di prima linea il bypass aortocoronarico (CABG), mentre è presente, rispettivamente, nessuna indicazione o una bassa classe di raccomandazione per quanto riguarda la PCI. Inoltre, nei pazienti con cardiopatia ischemica, la decisione di rivascularizzazione dovrebbe essere presa in seguito a una valutazione di vitalità miocardica attraverso l'utilizzo dell'imaging non invasivo. A tal proposito sono pochi i dati disponibili sul potere predittivo della risonanza magnetica cardiaca con enhancement tardivo del gadolinio (RMC- LGE) sul recupero funzionale post rivascularizzazione.

**Metodi.** Abbiamo eseguito un'analisi retrospettiva sui pazienti con DVS e CAD sottoposti consecutivamente a PCI dal 2012 al 2018. Tutti i pazienti presentavano vitalità miocardica valutata con RMC-LGE con cut-off di estensione transmurale d'iperenhancement del gadolinio  $\leq 50\%$ . Al follow-up abbiamo considerato la mortalità a 30 giorni e la morte per tutte le cause. Ulteriori risultati erano le complicanze perioperatorie, i MACE (morte cardiaca, infarto del miocardio, stroke) e la riospedalizzazione per insufficienza cardiaca. Dopo la PCI, i pazienti sono stati sottoposti a ecocardiografia transtoracica per valutare la presenza di miglioramento della frazione di eiezione del ventricolo sinistro (FEVS).

**Risultati.** Il registro ha arruolato 47 pazienti (85% uomini, età media  $65 \pm 11$  anni) con una FEVS di  $32 \pm 8\%$ . All'ingresso la presentazione clinica era: scompenso cardiaco (62%), angina (32%) e aritmia (6%). Il numero medio di segmenti miocardici vitali alla RMC era  $13 \pm 2$ . Il 70% dei pazienti aveva una coronaropatia multivasale. Una rivascularizzazione completa è stata ottenuta nel 67% dei pazienti, di cui l'87% guidata dalla CMR-LGE. L'intera popolazione risultava in terapia medica ottimale secondo le linee guida. Nessun decesso si è verificato nei 30 giorni successivi alla PCI. Complicanze perioperatorie sono state osservate nel 4% dei pazienti. A un follow-up medio di  $3 \pm 2$  anni la mortalità per tutte le cause si è verificata nel 22%, i MACE nel 27% e la riospedalizzazione nel 32% dei pazienti. Una maggiore incidenza di eventi è stata osservata nei pazienti con FEVS pre-PCI  $\leq 35\%$  rispetto a una FEVS  $>35\%$  (22% vs. 0%,  $p=0.04$ ). Dopo PCI è stato osservato un miglioramento della FEVS solo nel 43% dei pazienti. La presenza di vitalità con RMC-LGE non si è dimostrata un predittore di recupero funzionale ( $p = 0.15$ ).

**Conclusioni.** Il nostro studio suggerisce che la PCI eseguita in pazienti selezionati ad alto rischio con DVS e CAD rappresenta una tecnica di rivascularizzazione sicura ed efficace con un'incidenza di complicanze perioperatorie molto bassa. Nonostante la presenza di un numero elevato di segmenti miocardici disfunzionanti ma vitali individuati con RMC-LGE, i pazienti con cardiopatia ischemica hanno una prognosi negativa a un follow-up a medio termine e una probabilità bassa di recupero funzionale.

## P224

### INFARTO MIOCARDICO SENZA OSTRUZIONE DELLE CORONARIE (MINOCA): STUDIO OSSERVAZIONALE IN UN SINGOLO CENTRO

G. Di Giannuario, D. Santoro, D. Grosseto, S. Carigi, A. Santarelli, M. Menozzi, C. Cavazza, N. Franco, F. Baldazzi, M. Grossi, L. Farneti, S. Amati, N. Candiotti, G. Piovaccari

Ospedale Infermi, Rimini

**Background.** Recenti studi hanno evidenziato la crescent importanza e capacità di diagnosticare l'infarto miocardico con malattia non ostruttiva delle coronarie (MINOCA). Tale eziologia della patologia coronarica è stata inclusa come definizione universal nelle nuove linee guida universali delle sindromi coronariche acute.

**Materiali e metodi.** Abbiamo realizzato nel nostro istituto di malattie cardiovascolari dell'ospedale Infermi di Rimini una analisi retrospettiva accesso al database con cartelle elettroniche delle dimissioni e dei ricoveri nei pazienti ricoverati dal 2011 al 2017 con diagnosi di sindrome

coronarica acuta. Nei termini di ricerca abbiamo selezionato solo i pazienti con diagnosi di dimissione con Sindrome coronarica acuta e tako-tsubo, dissezione coronarica e assenza di lesioni coronariche. Tutti i dati clinici e strumentali sono storiati nel database elettronico dell'ospedale. Le caratteristiche descrittive dei pazienti sono state analizzate con analisi statistica parametrica.

**Risultati.** Negli ultimi 7 anni sono stati ricoverati con diagnosi di sindrome coronarica acuta 317 pazienti con diagnosi finale di MINOCA. Essi rappresentano l'8,1% di tutte le sindromi coronariche acute ricoverate dal 2011 al 2017, di cui il 4,4% sono cardiomiopatie di tako-tsubo, l'1,7% sono dissezioni coronariche, l'1,4% sono pazienti senza ostruzioni coronariche e lo 0,6% sono ostruzioni emboliche. L'età media dei pazienti con MINOCA è 69,5 simile alla popolazione generale con sindrome coronarica acuta 70,5, più alta nel gruppo con tako-tsubo 75 anni e malattia cardioembolica 77 anni, mentre molto più bassa nel gruppo con dissezione coronarica 57 anni. Nella sindrome di tako-tsubo e nel gruppo delle dissezioni coronariche vi è una prevalenza del sesso femminile 90%, mentre è minore del 65% negli altri gruppi. Il gruppo con la sindrome di tako-tsubo ha alcuni trigger dell'attacco acuto che sono: malattie polmonari (14,2%), infezioni o sepsi (11%), stato post-operatorio (10,2%), malattie neurologiche (6,8%), malattie addominali (5,2%). La mortalità nei MINOCA è più alta se comparata con il gruppo delle sindromi coronariche acute (9,4% vs 5,4%), e le cause maggiori sono malattie non cardiologiche (5,1 vs 4,5%).

**Conclusioni.** Il quadro del MINOCA non è sempre una patologia meno pericolosa di sindrome coronarica acuta, i nostri dati mostrano una patologia che in termini di mortalità non è sempre la meno pericolosa delle sindromi coronariche acute. I nostri dati mostrano che la mortalità nel gruppo delle sindromi da tako-tsubo è doppia con un maggior impatto dei fattori di rischio non cardiologici legati alle comorbidità dei pazienti. La popolazione dei diversi tipi di MINOCA sono differenti per età media e prognosi.

## P225

### SCA E ANOMALIA CORONARICA

L. Piccioni, G. Fragassi, A. Poggi, C. Napoletano

*UTIC, Teramo; Emodinamica, Teramo; Cardiologia, Teramo; Dipartimento Cardiovascolare, Teramo*

Uomo, 60 anni, accesso in PS del nostro centro Hub in seguito ad insorgenza di dolore precordiale datante da circa 2 ore, a carattere intermittente. Paziente fumatore, familiarità negativa per cardiopatia ischemica. All'ECG sopraslivellamento del tratto ST-T in sede anteriore: STEMI antero-settale. Il paziente viene trasportato urgentemente in sala di emodinamica. Lo studio coronarografico evidenzia una occlusione acuta del ramo discendente anteriore in presenza di trombosi endoluminale e stenosi moderato-severa di rami postero-laterali per il ventricolo sinistro. Peculiare presenza di anomalia coronarica con origine anomala della coronaria sinistra dal seno di Valsalva anteriore (unicoronaria). Si procede alla disostruzione del ramo discendente anteriore mediante PTCA/DES stenting del vaso. Successivo esame ecocardiografico che evidenzia una funzione sistolica globale del ventricolo sinistro conservata (FE 55-60%). Il decorso clinico risulta privo di complicanze di rilievo, il paziente viene dimesso in settimana giornata con doppia terapia antiaggregante (ASA e prasugrel).

**Conclusioni.** Il caso clinico presenta la peculiarità di una sindrome coronarica acuta associata alla presenza di una rara anomalia coronarica. Le anomalie di origine e decorso delle coronarie hanno una prevalenza dello 0,85%, il loro riconoscimento di estrema importanza poiché in circa il 20% dei casi possono essere responsabili di ischemia o infarto miocardico e talora anche di morte improvvisa in giovani adulti. Le anomalie sono generalmente associate a cardiopatie congenite ed a presenza di valvola aortica bicuspidale. In ordine di frequenza si osservano l'origine della circonflessa dalla coronaria destra o direttamente dal seno di Valsalva di questo lato e l'assenza del tronco comune della coronaria sinistra con origine autonoma della discendente anteriore e della circonflessa dal seno di Valsalva sinistro (0,41%), un'anomalia più rara è l'origine della coronaria destra dal seno di Valsalva sinistro o dal tronco principale della coronaria sinistra, anomalie meno frequenti sono l'origine del tronco principale di sinistra o della discendente anteriore dall'arteria polmonare, le fistole tra le coronarie ed il ventricolo destro o il seno coronarico e le fistole tra le coronarie e le arterie bronchiali.

## Infarto miocardico acuto e angina (casi clinici)

### P226

#### ORGANIZZAZIONE DI UN AMBULATORIO INFERMIERISTICO SULLA FA E CONTROLLO DELLA TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE DIRETTA

C. Colledan, I. Bertoldo, M. Chilò, A. Golfetto, J. Magoga, M. Modolo, A. Nowak, V. Signorato, B. Hututui, J. Tomasi, I. Foltran, M. Sponchiado, E. Visintin, M. Tonon

*Cardiologia Riabilitativa, Ospedale Riabilitativo di Alta Specializzazione (ORAS), Motta di Livenza (TV)*

La terapia anticoagulante orale (TAO) costituisce il trattamento di elezione nella prevenzione primaria e secondaria dell'ictus in pazienti con FA. Partendo dalle indicazioni riportate nei DGR regionali che delineano il percorso diagnostico-terapeutico abbiamo deciso di creare un ambulatorio divisionale dedicato alla diagnosi e trattamento delle FA e del controllo della TAO. Il compito del team (Cardiologi, Infermieri, Tecnici di laboratorio, Farmacisti ospedalieri, MMG afferenti alle UTAP di area ospedaliera, segreteria) è stato quello di: Iniziare il monitoraggio del numero di pazienti in trattamento con i DOAC tramite PT AIFA redatti in sede; Verificare l'aderenza alle presenti linee di indirizzo regionale, analizzare i casi di sospensione e di abbandono della terapia pervenuti all'attenzione del personale medico; Predisporre tempestivamente un protocollo per la gestione delle complicanze e delle emergenze; Garantire che i reparti e i servizi autorizzati alla prescrizione dei NAO si facciano carico, in stretta collaborazione con i MMG, anche del follow-up dei pazienti; Curare la formazione dei prescrittori e l'educazione dei pazienti tramite meeting ospedalieri dedicati al counselling guidato e, infine, monitorare la spesa farmaceutica del NAO sul totale di prescrizione dell'ULSS di competenza nel rispetto degli indicatori regionali predisposti. Nel nostro ospedale è stato avviato un progetto pilota di ambulatorio della FA (2236 attualmente in FU). Nel corso del 2017 sono stati raccolti i dati di 700 piani terapeutici per rinnovo/prima prescrizione (58,3 piani/mese) da monitorare negli anni successivi. Al 31/10/2018 i PT sono 527. Nel corso del 2019 si stima un numero di circa 8 prime visite/follow-up settimanali all'interno dell'ambulatorio dedicato. Il personale infermieristico si è occupato di contattare prima dello scadere del piano l'utente per fissare l'appuntamento, verificare l'idoneità degli ematochimici necessari e porsi disponibile per un counselling specifico. Appare quindi ovvia la necessità che siano sempre più organizzati percorsi diagnostico e terapeutico assistenziali, visto la complessità e la difficoltà di un corretto inquadramento clinico e di percorso gestionale del paziente con necessità TAO. Alla luce del sovrapporsi di diverse competenze cliniche che i DOAC ci hanno portato tale organizzazione risponde ad esigenze di appropriatezza, responsabilità, competenza e garantisce la presa in carico e la continuità assistenziale.

### P227

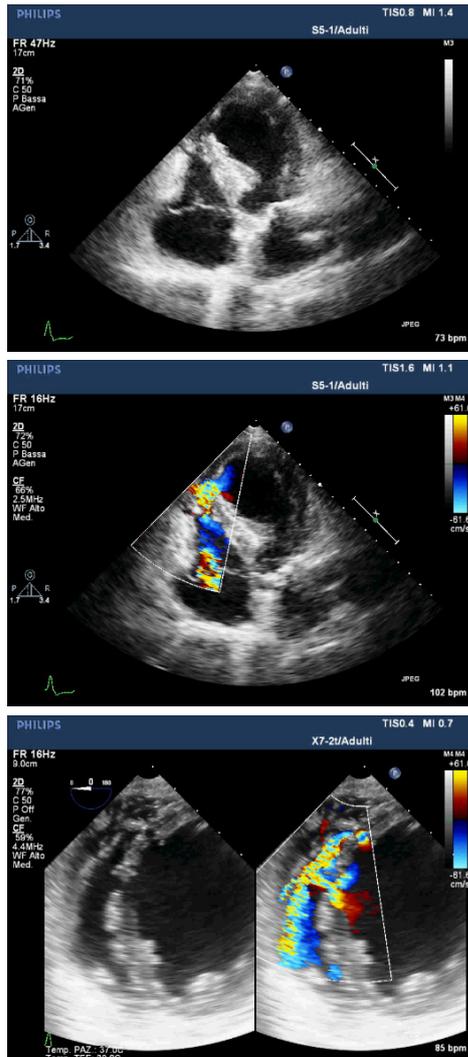
#### UNA RARA E FATALE COMPLICANZA DI UNA SINDROME TAKO-TSUBO: LA DISSEZIONE CON ROTTURA MULTIPLA DI SETTO INTERVENTRICOLARE

V. Bottari, P. Pino, A. Rosignuolo, M. Nazzaro

*Ospedale San Camillo, Roma*

Descriviamo il caso di una paziente di 86 anni giunta nel nostro Ospedale per dispnea ingravescente. Alcuni giorni prima dolore retro sternale interpretato come di origine radicolonevritica. All'ECG onda Q ed ST sovraslivellato con T negativa in sede anteriore, come per infarto anteriore in evoluzione. All'esame ecocardiografico discinesia apicale e al color Doppler documentazione di difetto interventricolare apicale (DIV). Per il rapido aggravarsi del quadro clinico la paziente viene portata in sala di emodinamica per coronarografia (CGF) con programma di eseguire anche esame ecocardiografico trans toracico (ETT) e transesofageo (ETE) per valutare la fattibilità di chiusura del difetto con device. In sala di emodinamica la CGF mostrava un albero coronarico indenne da lesioni significative. L'ETT documentava discinesia apicale e ipercinesia dei segmenti basali ed uno shunt sinistro destro in sede apicale. L'ETE documentava, dalla finestra trans gastrica profonda, una dissezione del setto interventricolare, con ampia slaminatura e con creazione di due ampi DIV. La complessità della lesione escludeva la possibilità di impianto di device. La paziente veniva contro pulsata e per la grave compromissione ventilatoria veniva intubata e trasferita in rianimazione dove moriva dopo alcuni giorni. Alla luce del quadro elettrocardiografico, anche se in fase evolutiva, dell'angiografia coronarica e della cinetica rilevata con esame ecocardiografico abbiamo inquadrato la paziente come una sindrome Tako-Tsubo complicata da dissezione del setto interventricolare e creazione di difetti multipli. La cardiopatia da stress rappresenta una forma di stunning miocardico di natura neuro-cardiogeno, verosimilmente mediato dal sistema catecolaminergico, il cui meccanismo fisiopatologico rimane tutt'ora non chiaro. Inizialmente per il suo decorso tendenzialmente reversibile, è stata considerata una condizione di natura benigna, ma nel corso degli anni si è evidenziata un'associazione con complicanze gravi quali aritmie ventricolari, tromboembolismo sistemico e shock cardiogeno. Al momento attuale, in

letteratura sono stati descritti solo quattro casi di sindrome Takotsubo complicata da difetto interventricolare, di cui due sono deceduti (1 morte aritmica ed 1 morte per shock). Gli altri due pazienti sono stati sottoposti a riparazione del difetto interventricolare con successo. Nel nostro caso la complessità anatomica del difetto escludeva qualsiasi tipo di trattamento.



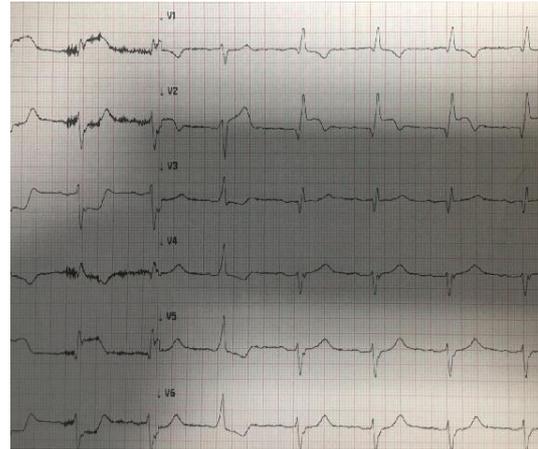
## P228 INFARTO MIOCARDICO ACUTO ANTERIORE IN PAZIENTE IPOTERMICA

A. Russo, V. Demolli

ASST Valle Olona Presidio di Gallarate, Gallarate

Paziente di 87 anni, diabetica, ipertesa con pregresso ictus ischemico e residuo deficit funzionale all'arto inferiore sinistro, in terapia cronica con anti aggreganti, trovata a terra dalla badante fu accompagnata dai parenti in ospedale per dolore toracico retrosternale. All'arrivo in pronto soccorso la paziente era sintomatica per angor, appariva pallida e la cute era fredda al tatto. Dall'anamnesi emerse una caduta accidentale dal letto con permanenza sul pavimento per alcune ore (circa tre ore) fino all'arrivo della badante. Fu misurata la temperatura cutanea che risultò di 30 gradi e quella esofagea di 31 gradi. L'elettrocardiogramma mostrò i segni di un infarto miocardico acuto in sede anteriore e l'ecocardiogramma un'estesa acinesia anteriore con FEVS 30%. La paziente all'ingresso aveva una PAS di 85/50 mmHg e la FC era di 60b/min, l'emogasanalisi mostrava un quadro di grave acidosi metabolica. In pronto soccorso furono somministrati aria umidificata, liquidi endovenosi riscaldati, si cercò di con tecniche attive esterne di avviare un processo di riscaldamento e furono somministrati ticagrelor, acido acetilsalicilico ed eparina ev. Si decise di proseguire le manovre di riscaldamento in sala di Emodinamica in quanto le condizioni generali della paziente peggioravano rapidamente. La coronarografia mostrò malattia mono vasale occlusiva dell'interventricolare anteriore al tratto prossimale. Dopo PTCA la procedura fu complicata da arresto cardiocircolatorio con FV come ritmo d'esordio, con manovre di Als si ottenne il ROSC. Quindi dopo furono somministrati per lo scarso flusso su IVA, inibitori della glicoproteina

Ib/IIIa e fu posizionato uno Stent medicato. Al termine della procedura la pressione era 75/50 mmHg nonostante le amine. La paziente morì in unità coronarica dopo qualche ora. Il presente caso clinico offre alcuni punti di discussione su quale sia il trattamento migliore in questi casi e con quali tempistiche, quale terapia di riscaldamento e quale terapia anticoagulante ed anti aggregante, quale trattamento interventistico in sala di Emodinamica, pallone o Stent. Sono in parte noti dalla letteratura gli effetti dell'ipotermia sul cuore e sulla coagulazione, poco si sa su quale sia il trattamento migliore in caso di infarto miocardico acuto in presenza di ipotermia.



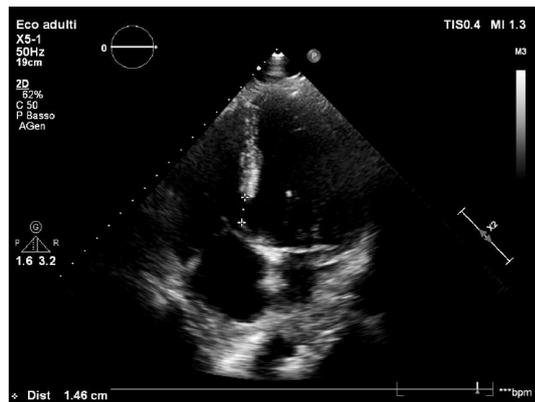
## P229

### SO LITTLE, SO BAD: ROTTURA DEL SETTO INTERVENTRICOLARE SECONDARIO AD INFARTO DEL MIOCARDIO MISCONOSCIUTO

G. Binaghi, D. Congia, E. Serra, G. Zedde, M. Melis, M. Porcu, A. Boi  
S.C. Cardiologia Interventistica, AO Brotzu, Cagliari

Un uomo di 79 anni affetto da ipertensione arteriosa giunge in PS accusando da una settimana facile affaticabilità, malessere generale e dispnea. All'ECG evidenza di BAV completo (35/min). L'esame obiettivo evidenzia un soffio olosistolico ubiquitario di 2/6, ma l'ecocardiogramma non mostra alterazioni significative. Gli esami di laboratorio eseguiti rilevano una creatinina elevata. Il paziente è sottoposto a impianto di pacemaker bicamerale in 1 giornata e dopo 24 ore dimesso. Dopo 2 settimane si ripresenta lamentando gli stessi sintomi. Il controllo telemetrico del device rileva brevi episodi di fibrillazione atriale. L'ecocardiogramma mostra esclusivamente dissinergia del SIV, attribuita alla stimolazione endocavitaria, benché l'esame obiettivo confermi il soffio olosistolico e il BNP sia francamente positivo; perciò si ricovera il paziente. Nelle prime ore di degenza il paziente ha ripetuti accessi di dispnea intervallati da discreto benessere; al tempo stesso si appura positività della troponina. Dopo nuovo malessere viene ripetuto l'ecocardiogramma che rileva un'importante DIV. Avviato il paziente a coronarografia in urgenza, si riscontra una malattia trivasale, in particolare l'occlusione del primo ramo settale; al termine dell'esame si posiziona IABP. Valutato il caso con i cardiocirurghi, data la relativa stabilità emodinamica del pz paziente z, si opta per procrastinare l'intervento in modo da garantire la definizione del tessuto necrotico. Dopo attento monitoraggio clinico, emodinamico invasivo e laboratoristico si decide di sottoporre il paziente ad intervento chirurgico di riparazione del difetto con patch di pericardio bovino a distanza di 16 giorni senza complicanze maggiori. Due settimane dopo il paziente viene dimesso ed avviato a riabilitazione. La rottura del SIV secondaria ad infarto del miocardio è un evento estremamente raro con un'incidenza <1%, alla luce dell'elevata percentuale di soggetti rivascularizzati, tuttavia gravata da elevata

mortalità. La sua rarità rende difficile stabilire una corretta condotta terapeutica in termini di tempistica e modalità. Questo caso rileva come tale problematica possa esordire in maniera subdola e quindi sia di difficile diagnosi, specie perché la causa è stata l'occlusione di un vaso coronarico secondario. Al tempo stesso esso indica come sia necessaria una stretta collaborazione multidisciplinare che, supportata da uno stretto monitoraggio clinico-strumentale, permetta di optare per la giusta tempistica e modalità di intervento.



**P230**

**RIVASCOLARIZZAZIONE CORONARICA IN UN PAZIENTE CON GIST (TUMORI STROMALI GASTROINTESTINALI); CABG O PCI?**

E. Hiso, F. Bacchion, M. Gemelli, G. Paschetto  
*Cardiologia, Ospedali Riuniti Padova Sud, Monselice*  
Maschio, 67 anni; obesità, ipertensione arteriosa, anemia microcitica. Le indagini radiologiche ed endoscopiche hanno documentato GIST duodenale con indicazione ad intervento chirurgico. A settembre 2018 accesso in PS per sindrome coronarica acuta Killip II; riscontro ECO di ridotta funzione di pompa del ventricolo sinistro con anomalie della cinetica e insufficienza mitralica moderata. Dopo aver ottenuto un adeguato compenso, eseguita coronarografia con evidenza di coronaropatia critica trivale con basso Syntax Score. Eseguita valutazione collegiale in Heart Team al fine di scegliere l'opzione di rivascularizzazione più idonea soprattutto in considerazione del programma chirurgico addominale. Si è optato per PCI con angioplastica su ramo IVA, CX e coronaria destra ed impianto in ciascun vaso di stent

Biofreedom. La procedura è stata priva di complicanze e dopo un mese di DAPT il paziente è stato sottoposto a procedura chirurgica sul GIST. Attualmente è in buone condizioni cliniche generali, asintomatico per angor da sforzo. L'utilizzo dello stent Biofreedom ha consentito di ridurre notevolmente i tempi della DAPT in condizioni di assoluta sicurezza. Le caratteristiche peculiari dello stent BioFreedom (Biolimus A9 Drug coated stent) sono l'assenza di polimero e l'elevata lipofilia del farmaco rilasciato (biolimus A9). La possibilità di ottenere, grazie alle microporosità della superficie abluminale dello stent e alla spiccata lipofilia del biolimus A9, un rilascio graduale e completo del farmaco in un mese senza necessità di polimero accelera il processo di riendotelizzazione, permettendo l'accorciamento della durata della doppia antiaggregazione piastrietrica. Tale tecnologia ha consentito di trattare stenosi coronariche in soggetti fragili, con elevato rischio emorragico legato ad una DAPT prolungata senza necessità di intervento cardiocirurgico. Nel nostro centro l'esperienza maturata su decine di pazienti conferma l'assoluta sicurezza in termini di trombosi legata allo stent. Il caso clinico proposto è emblematico poiché dimostra come la possibilità di accorciare la DAPT, ha consentito di trattare lesioni coronariche per via percutanea anche in soggetti con alto rischio di bleeding senza dover ricorrere necessariamente alla rivascularizzazione chirurgica qualora le lesioni siano avvicinabili tecnicamente per via percutanea, il che consente di ridurre le complicanze periprocedurali, la mortalità e le problematiche gestionali del post chirurgia.

**Malattie del circolo coronarico**

**P231**

**LA RISPOSTA INFIAMMATORIA NELL'ANZIANO AFFETTO DA STEMI CONDUCE AD UNA MAGGIOR GRADO DI DISFUNZIONE MICROVASCOLARE? UNA NUOVA PROSPETTIVA SULL'INFLAMMAGING**

A. Somaschini, S. Cornara, A. Demarchi, A. Mandurino Mirizzi, G. Crimi, M. Ferlini, R. Camporotondo, M. Gnechi, M. Ferrario Ormezzano, L. Oltrona Visconti, S. De Servi, G. De Ferrari

*IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Multimedita, Sesto San Giovanni*

**Introduzione.** È noto in letteratura lo sviluppo con l'età di uno stato infiammatorio cronico di basso grado, conosciuto con il termine di "inflammaging". Nell'infarto miocardico acuto, ha d'altro canto luogo una risposta infiammatoria acuta, associata con il danno da ischemia/riperfusion e con il fenomeno del no-reflow. Lo scopo del presente studio è analizzare le caratteristiche della risposta infiammatoria nell'infarto nel paziente anziano, ed il suo impatto su funzione del microcircolo e prognosi.

**Metodi.** Lo studio ha analizzato 2547 pazienti STEMI afferenti al nostro Policlinico e trattati con angioplastica primaria negli anni 2005-2016, successivamente divisi in 2 gruppi (>75 vs <75 anni). La risposta infiammatoria è stata valutata utilizzando globuli bianchi [WBC], neutrofilii [NEUTRO], linfociti [LINFO] e due indici infiammatori, Neutrophil to Lymphocyte Ratio (NLR) e Platelet to Lymphocyte Ratio (PLR). Il confronto tra le 2 popolazioni è stato effettuato mediante tavole di contingenza con test esatto di Fischer e test di Mann-Whitney. Le analisi di mortalità sono state eseguite mediante curve di Kaplan-Meier con test del rango logaritmico. Per valutare la disfunzione micro-vascolare è stato considerato il parametro ST resolution (risoluzione di almeno il 70% dell'iniziale slivellamento ST a 60-90 minuti dopo la ri-perfusione nella derivazione con maggiore slivellamento).

**Risultati.** Il 20% dei pazienti avevano >75 anni (n=515). I pazienti più anziani erano più frequentemente di sesso femminile ed ipertesi, e mostravano incidenza minore di abitudine tabagica ed ipercolesterolemia (tutti p<0.001). Nei pazienti più anziani, le mortalità a 30 giorni e ad 1 anno erano maggiori, rispettivamente 11.6% vs 3.1% e 17.8% vs 4.4% (entrambi p<0.001), mentre ST resolution si verificava meno frequentemente (57.6% vs 71.1%, p<0.001). L'andamento dei marker infiammatori nei due gruppi è mostrato nella Tabella.

**Conclusioni.** I pazienti più anziani hanno mostrato una risposta infiammatoria minore, ma più elevati indici infiammatori (NLR e PLR) notoriamente associati al fenomeno del no-reflow, nonché minore incidenza di ST resolution. I risultati suggeriscono pertanto che l'interazione tra lo stato infiammatorio cronico di basso grado che caratterizza i pazienti più anziani e la risposta infiammatoria acuta dovuta all'infarto, possa generare una condizione sfavorevole che contribuisce ad una disfunzione maggiore del microcircolo e ad una prognosi più svantaggiosa.

Marker	>75 anni (n=515)	<75 anni (n=2032)	P
WBC, mediana [IQR]	10 [8.2-12.3]	11.4 [9.1-14]	<0.001
NEUTRO, mediana [IQR]	6.9 [4.4-9.3]	7.7 [5.1-10.4]	<0.001
LINFO, mediana [IQR]	1.3 [0.7-1.8]	1.6 [0.9-2.5]	<0.001
NLR, mediana [IQR]	5.6 [3.2-9]	4.7 [2.6-8]	<0.001
PLR, mediana [IQR]	183 [110.1-343]	148 [96.3-273.9]	<0.001

### P232

#### RISPOSTA INFIAMMATORIA E RIPERFUSIONE MIOCARDICA INEFFICACE IN PAZIENTI CON STEMI TRATTATI CON PCI PRIMARIA

A. Demarchi, A. Mandurino Mirizzi, M. Ruffinazzi, A. Cornara, A. Somaschini, G. Crimi, M. Ferlini, R. Camporotondo, M. Gnechchi, M. Ferrario Ormezzano, L. Oltrona Visconti, S. De Servi, G. De Ferrari  
*IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Multimedita, Sesto San Giovanni*  
**Introduzione.** L'infiammazione ha un ruolo centrale nel processo di cicatrizzazione dopo un infarto miocardico con soprasslivellamento del tratto ST (STEMI). Questo processo è regolato da un network citochinico che include mediatori come Interleuchina 6 (IL6), un potente agente chemotattico per i neutrofili. Tuttavia una eccessiva risposta infiammatoria può risultare dannosa e contribuire il danno da ischemia/riperfusion e lo sviluppo di disfunzione microvascolare.

**Scopo.** Questo studio si propone di valutare la relazione che intercorre tra la risposta infiammatoria post riperfusion e parametri angiografici di efficace riperfusion in pazienti con STEMI sottoposti a PCI primaria.

**Metodi.** Questo studio ha arruolato 45 pazienti con STEMI sottoposti a PCI primaria. La risposta infiammatoria è stata valutata dosando PCR ad elevata sensibilità (hsPCR) e IL6 su campioni di siero raccolti prima della riperfusion e a 6-12-24-26 ore dalla pPCI. Di questi marker è stato successivamente calcolato il valore di picco per ogni paziente. Per valutare la disfunzione microvascolare sono stati calcolati il Myocardial Blush Grade (MBG) e il Corrected TIMI Frame Count (CTFC) per ogni paziente. Le variabili sono state sottoposte a trasformazione logaritmica quando necessario. **RISULTATI** L'età media dei pazienti arruolati era 63±14 anni, 38 pazienti erano maschi, in 20 pazienti l'infarto era a sede anteriore. Il picco mediano di hsPCR era 0.85 (0.5-1.7) mg/dl, quello di IL6 era 10.9 (5.5-18.3) pg/ml, il valore medio di CTFC era 13.4±8.2. Pazienti con più basso MBG (0 e 1) avevano un più lento flusso a livello del vaso epicardico post riapertura, espresso come un più alto valore di CTFC; inoltre tali pazienti mostravano un più alto picco di hsPCR ed IL6 (R=0.41 p=0.01; R= 0.42, p=0.02). La regressione lineare multipla ha evidenziato che CTFC era indipendentemente associato ai valori di picco di hsPCR e IL6 (beta=0.37 p=0.02; beta=0.36 p=0.02).

**Conclusioni.** Tra pazienti con STEMI trattati con PCI primaria, più alti livelli di hsPCR ed IL6 dopo riapertura del vaso culprit sono associati a inefficace riperfusion microvascolare. Questo studio evidenzia che una eccessiva risposta infiammatoria può essere direttamente coinvolta nello sviluppo di disfunzione microvascolare.

### P233

#### "TRIGGER EVENT" E "LEFT VENTRICLE APICAL BALLOONING", I DUE ELEMENTI DETERMINANTI PER LA DIAGNOSI DI SINDROME TAKO-TSUBO: RISULTATI DI UNO STUDIO RETROSPETTIVO PRESSO L'OSPEDALE "C. & G. MAZZONI" DI ASCOLI PICENO

V. Parato, A. Sotgiu, M. Andreucci  
*U.O.C. Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto; CdL Infermieristica, Università Politecnica delle Marche, Ascoli Piceno*

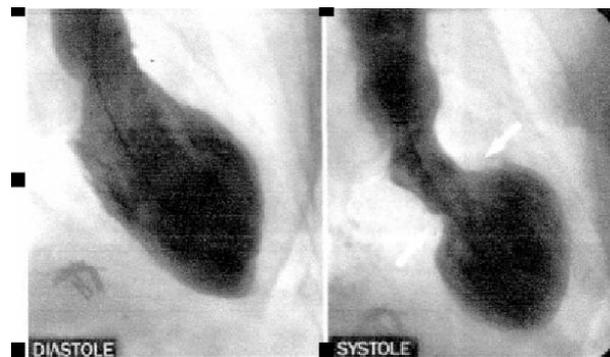
**Premessa.** La diagnosi di sindrome Takotsubo (TTS) rimane tuttora difficile, soprattutto alla presentazione del paziente al triage. Lo studio osservazionale retrospettivo qui riportato si prefigge di realizzare un eyeshot delle caratteristiche clinico-laboratoristiche e strumentali di una casistica di pazienti dimessi con diagnosi di TTS.

**Materiali e metodi.** Lo studio osservazionale retrospettivo ha preso in considerazione 74 soggetti (68 femmine, età media 74±11) con diagnosi di dimissione "Sindrome Tako-Tsubo" e afferiti all'Ospedale "C.&G. Mazzoni" di Ascoli Piceno dal 1 gennaio 2014 al 31 dicembre 2017. Dalle cartelle cliniche analizzate sono stati estrapolati i seguenti dati clinico-laboratoristici-strumentali: età media, genere, profilo di rischio coronarico, presenza e tipologia dell'evento "trigger", ECG alla presentazione, elevazione della troponina, degenza media, dati angiografici, dati ecocardiografici e complicanze.

**Risultati.** Diagnosi ammissione SCA-STEMI 59,4%; SCA-NSTEMI 20,7%; TTS 10,8%; Altro 9,4%. Evento trigger: Presente 90,5%; Assente 9,4%. Fattori di rischio coronarico: fumo 21,7%; ipertensione 58,1%; dislipidemia 54%; familiarità 21,3%; diabete 14,1%. ECG tipo STEMI 70,1% - tipo NSTEMI 27%; T negative 54%; alterazione di ogni tipo: 100%. Dati ecocardiografici: dissinergia apicale 93,2%; dissinergia in altri segmenti 22,9%; FEVS% all'ingresso 37,9; FEVS% alla dimissione 46,3. Dati angiografici: esecuzione di CGf 100%; coronarie indenni 66,2%; presenza di lesioni 33,7% (<50%: 27,9%; >50%: 5,4%); apical ballooning 100%. Complicanze aritmie ventricolari: 6,7%; aritmie SV 17,5%; scompenso cardiaco 20,7%. Morte 2,7%. Trombo intraventricolare 0%. Un dato rilevante è la forte prevalenza di individui di sesso femminile (68 casi, 91,9%) rispetto al sesso maschile (6 casi, 8,10%). L'analisi dei biomarkers ha rilevato un massimo valore di troponina ad elevata sensibilità (hs-cTnT) pari a 342,9±23,2 ng/l (cut-off: 14 ng/l). I giorni di degenza media sono risultati essere di circa 6,3±2.

**Conclusioni.** I risultati sin qui riscontrati sono in linea con quanto riportato con la letteratura medica, soprattutto a riguardo della maggior prevalenza della TTS nel sesso femminile e l'identificazione dell'evento trigger e del ballooning apicale del ventricolo sinistro quali markers

principali della patologia, che si colloca nel gruppo delle sindromi MINOCA come una delle forme più frequenti.



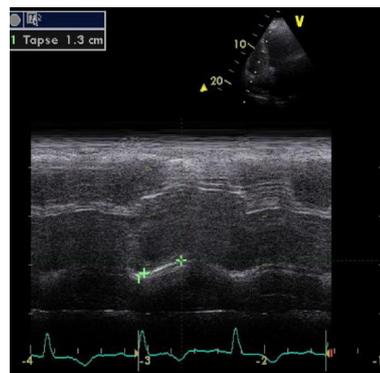
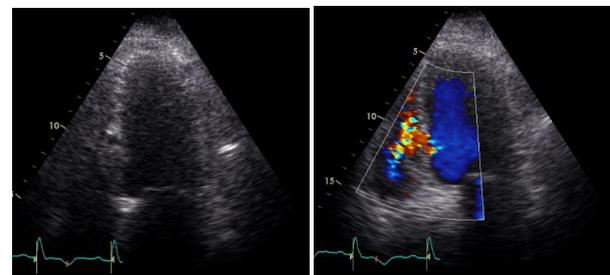
### P234

#### UN INDICATORE DI COMPLICANZA MECCANICA NELL'INFARTO MIOCARDICO INFERIORE: LA DISFUNZIONE VENTRICOLARE DESTRA

L. Neglia, R. Piazza, E. Leiballi, R. Pecoraro, E. Dametto, G. Bernardi, D. Pavan  
*AAS 5 "Friuli Occidentale", Pordenone*

**Premessa.** L'incidenza delle complicanze meccaniche dell'infarto miocardico acuto (IMA) si è significativamente ridotta con l'avvento dell'intervento coronarico percutaneo primario. Tuttavia il ritardo legato al paziente può causare una diagnosi tardiva con mancata riperfusion precoce. Particolarmente in presenza di instabilità emodinamica, l'ecocardiogramma va eseguito in emergenza ricercando i segni di complicanze meccaniche dell'infarto. La disfunzione ventricolare destra acuta può essere un indice indiretto di una di esse: la rottura del setto interventricolare (SIV).

**Caso clinico.** F, 80 anni. Diabete mellito di tipo II; ipertensione arteriosa sistemica. 10/07/18 Comparsa di dispnea. 13/07/18 Peggioramento della dispnea (presente anche a riposo con decubito ortopnico obbligato) e accesso in DE. All'ECG necrosi-lesione-ischemia in sede inferiore. Shock cardiogeno con necessità di intubazione orotracheale. All'ecocardiogramma FEVS 42%, disfunzione ventricolare destra (TAPSE 13 mm); acinesia del segmento basale e medio del SIV inferiore con immagine riferibile a rottura dello stesso in corrispondenza del punto di transizione tra i due segmenti e shunt sinistro-destro (QPo-QAo 1.4); acinesia a spessore assottigliato e ad evoluzione aneurismatica del segmento basale della parete inferiore; acinesia a spessore conservato di segmento medio di parete inferiore. Alla coronarografia: coronaropatia monovasale con occlusione di coronaria destra prossimale, shunt sinistro-destro con QP/QS 1.5. Posizionamento contropulsatore aortico. 20/07/2018 Intervento di chiusura diretta del difetto interventricolare post infartuale con sutura a punti staccati tra lembo anteriore e posteriore (presente aneurisma basale ventricolare sinistro).



**Discussione.** L'ecocardiogramma in urgenza ha documentato una disfunzione ventricolare destra apparentemente compatibile con una esclusiva causa ischemica: l'analisi della cinetica segmentaria, combinata all'analisi color-flow doppler lungo il SIV, ha però consentito di individuare immediatamente la rottura dello stesso con conseguente shunt sn-dx e sovraccarico acuto del ventricolo destro spiegando la grave instabilità emodinamica. Lo studio ecocardiografico nell'IMA, soprattutto se non ripulso, deve sempre ricercare i segni di complicanze meccaniche dello stesso: versamento pericardico da rottura di parete libera, insufficienza mitralica severa da rottura di papillare, rottura di SIV particolarmente in presenza di disfunzione ventricolare destra.

**P235**

**CASO CLINICO DI CONTUSIONE MIOCARDICA CON EMATOMA E OCCLUSIONE CORONARICA PROVOCATA DA ARMA DA TAGLIO A SCOPO SUICIDARIO**

F. Guglielmi, S. Cozzi, A. Pezzato, B. Martini  
*Ospedale Alto Vicentino, Santorso*

Presentiamo il caso di un paziente di 61 anni ricoverato in unità di cure intensive cardiologiche con quadro in infarto miocardico anteriore subacuto da genesi verosimilmente contusiva, secondario a plurime ferite autoinfertesi con arma da taglio all'emitorace sin a scopo suicidario. Coesisteva esteso pneumotorace sinistro ed enfisema sottocutaneo. Portatore di pace maker RMN compatibile per pregresso blocco atrio-ventricolare completo. Indagini ECG: Ritmo sinusale. Lesione subepicardica anteriore estesa. Ecocardiogramma: finestre acustiche inadeguate per presenza di enfisema sottocutaneo e pneumotorace secondari a lesioni da taglio. Visibile comunque, dalla sola sezione sottocostale, acinesia della parete anteriore medio-apicale del ventricolo sinistro. Eseguita TC torace e coronarica che evidenziava presenza di enfisema sottocutaneo e di due travate triangolari a carico del parenchima polmonare subpleurico della lingua mediale che giungevano a contatto con il pericardico a livello del solco interventricolare anteriore di significato lacero-contusivo. A livello del solco interventricolare anteriore, aspetto come da ematoma nel contesto del quale il lume della coronaria discendente anteriore al secondo tratto risultava non riconoscibile per un tratto di 17 mm, mentre appariva regolare il tratto a valle. Lo studio coronarografico eseguito successivamente mostrava occlusione della coronaria discendente anteriore subito dopo l'origine del primo ramo settale. Non si procedeva pertanto a tentativo di angioplastica per il quadro subacuto dell'infarto miocardico e la genesi verosimilmente contusiva. La risonanza magnetica cardiaca mostrava estesa area di necrosi ischemica transmurale antero-settale media e dell'apice in toto con frazione di eiezione del ventricolo sinistro del 40%. La successiva degenza era stata priva di complicanze ed il paziente veniva trattato con la sola terapia medica. Veniva dimesso ed ad un successivo controllo, si presentava asintomatico ed in buon equilibrio emodinamico. Eseguito un periodo in casa di cura psichiatrica decedeva per suicidio investito da un convoglio ferroviario.

**Insufficienza cardiaca 9**

**P236**

**REVERSIBILITÀ DEL'IPERTENSIONE POLMONARE CON SACUBITRIL/VALSARTAN IN UN PAZIENTE CANDIDATO AL TRAPIANTO CARDIACO**

D. Cocco, G. Garau, D. Pasqualucci, N. Sanna, P. Orrù, M. Corda, M. Porcu  
*S.C. Cardiologia, AO Brotzu, Cagliari*

Nei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico end-stage la presenza di ipertensione polmonare (IP) di grado severo rappresenta una controindicazione al trapianto cardiaco (TC). Descriviamo l'effetto di sacubitril/valsartan in un paziente candidato a trapianto cardiaco con IP. Riportiamo il caso di un uomo di 48 anni, ex fumatore, affetto da cardiopatia ischemica per un pregresso infarto anteriore trattato con angioplastica primaria ed impianto di stent sull'arteria discendente anteriore. Nonostante la rivascularizzazione percutanea il paziente presentava una disfunzione ventricolare sinistra di grado severo (DTD 73 mm; acinesia di apice, setto anteriore e parete anteriore, FE 20%) senza criteri elettrocardiografici per la terapia di resincronizzazione, per cui venne sottoposto ad impianto di ICD. Malgrado la terapia medica ottimale il paziente si attestava in classe NYHA III con progressivo deterioramento delle condizioni cliniche generali per cui veniva valutato per l'inserimento in lista trapianto. Il cateterismo cardiaco mostrava un basso indice cardiaco (1.93 L/min/m<sup>2</sup>) con IP reversibile farmacologicamente (basale 4.15 UW, dopo enoximone 2.04 UW) per cui il paziente veniva inserito in lista attiva nel 2015. Tuttavia, a distanza di due anni, si osservava un progressivo peggioramento dell'emodinamica. Nel 2017 si poneva diagnosi di ipertensione polmonare irreversibile (mPAP 41 mmHg, CPWP 20 mmHg, DPG 12 mmHg, PVR 8.6 UW, CI 1.15L/min/m<sup>2</sup>), senza risposta al test con enoximone. Per tale motivo l'Heart Team proponeva il paziente per un impianto di LVAD. Nello stesso periodo, in seguito

all'introduzione della nuova classe dei farmaci inibitori del recettore della neprilisin/bloccanti dell'angiotensina (ARNI), si potenziava la terapia farmacologica con up-titration dell'associazione sacubitril/valsartan fino alla dose massima tollerata (24/26 mg bid). Dopo 3 mesi il paziente riferiva miglioramento dei sintomi ed il cateterismo mostrava un marcato miglioramento dell'emodinamica (dopo enoximone: mPAP 25 mmHg, PAWP 15 mmHg, DPG 5 mmHg, PVR 3.3 UW, CI 1.44L/min/m<sup>2</sup>). A 7 mesi di distanza il cateterismo basale mostrava una normalizzazione delle PVR e del DPG con ipertensione polmonare di grado lieve (mPAP 29 mmHg, PAWP 20 mmHg, DPG 2 mmHg, PVR 2.6 UW, CI 1.64L/min/m<sup>2</sup>). Il paziente veniva quindi reinserito in lista attiva per il trapianto cardiaco. Sebbene l'effetto clinico degli ARNI nello scompenso cardiaco cronico avanzato e nell'ipertensione polmonare sia ancora oggetto di studio, il presente report suggerisce la possibilità che questa classe di farmaci possa essere efficacemente impiegata per il trattamento dell'ipertensione polmonare secondaria nei pazienti candidati a trapianto cardiaco. In tal senso, sono necessari ulteriori studi per una più profonda comprensione degli effetti sul circolo polmonare. Inoltre, l'uso degli ARNI potrebbe essere testato non solo nei pazienti appartenenti alla 2 classe ESC dell'ipertensione polmonare, ma anche nelle altre categorie di ipertensione polmonare.

Right Heart Catheterization									
	BEFORE ARNI					DURING ARNI			
	Jul 2015	Feb 2017	May 2017	Sept 2017	Dec 2017	Mar 2018	Sept 2018	Gen 2019	
mPAP(mPAP/mPAP (mmHg)	61/33/44	41/23/32	55/30/40	53/28/38	53/32/41	53/30/36	41/22/29	42/23/30	
CPW (mmHg)	29	16	28	25	20	26	20	23	
TPG/DPG (mmHg)	15/4	16/7	14/4	13/3	21/12	10/4	9/2	7/0	
CO (l/min)/ CI (l/min/m <sup>2</sup> )	3.61 / 1.78	2.64 / 1.32	3.69 / 1.76	2.95 / 1.41	2.43 / 1.15	3.01 / 1.44	3.45 / 1.64	3.67/1.73	
PVR (UW)	4.15	6.06	3.79	4.4	8.64	3.32	2.6	1.9	
AFTER ENOXIMONE									
mPAP(mPAP/mPAP (mmHg)	31/15/23	29/15/21	34/20/25	28/16/22	35/17/26	36/20/25			
CPW (mmHg)	15	13	16	14	8	15			
TPG/DPG (mmHg)	8/0	8/2	9/4	8/2	18/9	10/5			
CO (l/min)	3.91	2.69	4.17	3.09	3.05	3.03			
CI (l/min/m <sup>2</sup> )	1.93	1.35	2	1.47	1.45	1.44			
PVR (UW)	2.04	2.97	2.15	2.58	5.9	3.3			

**P237**

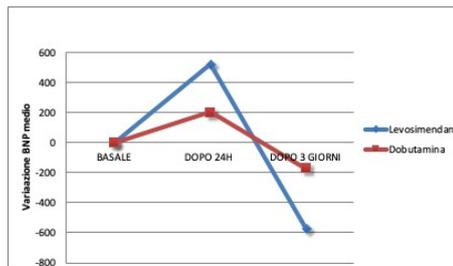
**CONFRONTO TRA INFUSIONE DI LEVOSIMENDAN VS DOBUTAMINA NELLO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO**

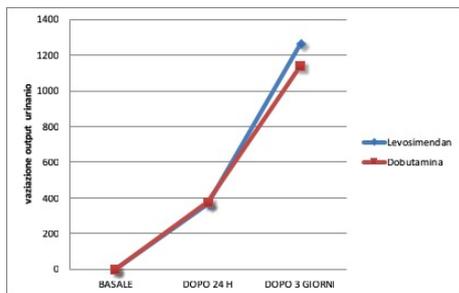
M. Cavarra, D. Donzella, F. Privitera, G. Chiarandà, C. Tamburino  
*U.O.C. Cardiologia, Policlinico Universitario, Catania; U.O.C. Cardiologia, AO Umberto I ASP Siracusa, Siracusa; PO Gravina ASP Catania, Caltagirone*

Una delle maggiori criticità emerse dai recenti studi osservazionali sullo SC è l'utilizzo spesso non adeguato degli agenti inotropi. Solo il 2-10% dei pz con SC acuto presenta un profilo clinico di bassa portata, associato ad elevata mortalità, per cui si sceglie la terapia con un inotropo. Il levosimendan (LV) incrementa la contrattilità miocardica senza aumentare le concentrazioni intracellulari di Ca e consumo di O<sub>2</sub>. Il SURVIVE ha dimostrato che gli effetti emodinamici benefici del LV vs dobutamina (DB) si hanno precocemente alla fine del trattamento. Obiettivo dello studio è valutare se il LV abbia avuto un vantaggio nel breve termine, in termini di parametri emodinamici e clinici rispetto alla DB.

**Materiali e metodi.** 392 pazienti con SC acuto in 9 mesi con FE <40 e bassa portata è stata valutata la PAs, PAD, FC, proBNP, creatinina e output urinario, mortalità intraospedaliera e giorni di ricovero. 156 pazienti (40%) con inotropi, 55 pazienti (35%) è stato con LV (grA) e 101 pazienti (65%) con DB (grB) oltre a terapia con furosemide.

**Risultati.** Dopo 24 h di terapia nessuna riduzione dei livelli di BNP, dopo 3 giorni una > riduzione significativa di BNP nel grA vs grB (p<0,001). Non c'è differenza significativa per la PA. Per la diuresi non c'è differenza significativa (p>0.2) tra i 2 gruppi nei primi 3 giorni di terapia, dopo la diuresi aumenta nel grA vs grB (p<0,05). Tra i 2 gruppi non c'è differenza significativa, né nella creatinina basale né dopo 3 giorni di terapia. La media dei giorni di ricovero nel gr LV è 6.94 (p<0.01), mentre nel gr DB è 5.84 (p<0.01). La differenza tra i 2 gruppi è di 1,1 giorni, priva di significatività (p<0.2). Nessuna differenza della mortalità (m) intraospedaliera mentre al follow-up a 9 mesi c'è una (m) > nel grB (22%) vs grA (17%).





	Levosimendan	Dobutamina
Sesso maschile, %	76,5	64,5
Sesso femminile, %	23,5	35,5
Età media, anni	72	70
<b>Parametri vitali all'ingresso (media)</b>		
PA sistolica, mmHg	118 ± 35	112 ± 25
PA diastolica, mmHg	69 ± 25	66 ± 16
FC, b/min	91 ± 15	89 ± 19
<b>Cardiopatologia di base, %</b>		
Ischemica	53	35,4
Valvolare	17,6	42
Aritmica	0	3,3
Scompenso in CMD	29,4	19,4
<b>Caratteristiche cliniche all'ingresso</b>		
BNP medio, pg/ml	1240 ± 902	1034 ± 758
Creatinina media, mg/dl	1,42 ± 0,54	1,38 ± 0,56
Diuresi media, ml/24h	2087 ± 1144	2504 ± 1253

**Conclusioni.** A differenza degli altri inotropi, il LV permette di ottenere un effetto inotropo positivo senza i effetti proapoptotici ed aritmogeni dell'aumento del Ca libero intracitoplasmatico e senza effetti sfavorevoli sul consumo di O<sub>2</sub> e sul rilascio cellulare, aumenta significativamente la velocità di filtrazione glomerulare e la diuresi determinando vasodilatazione arteriosa e venosa renale, LV non ha aumentato il rischio di ischemia o ipotensione e ha ridotto la m.a 31 giorni e al follow-up a 9 mesi. Nessun paziente del grA in degenza ha avuto aritmie importanti o fatali né ha presentato a 3 giorni una riduzione del BNP > vs grB. Nella nostra esperienza il LV ha mostrato vantaggi nel breve termine e nel follow-up migliorando i parametri emodinamici e clinici in sicurezza.

### P238

#### EFFETTO REVERSIBILE DELLA DOBUTAMINA COME PREDITTORE DI VITALITÀ MIocardica

M. Pugliese, Y. Gu, M. Palumbo, E. Bressi, A. Segreti, A. Mazza, F. Picarelli, R. Putini, M. Uguccioni  
*Ospedale San Camillo, Roma; Campus Biomedico, Roma; Ospedale S. M. della Stella, Orvieto*

Lo studio è stato disegnato per i pazienti affetti da cardiomiopatia dilatativa su base ischemica ricoverati in Unità di Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC) con diagnosi di insufficienza cardiaca scompensata. In tali pazienti già in trattamento con infusione di dobutamina veniva eseguita una analisi ecocardiografica della cinesia parietale globale e segmentaria del ventricolo sinistro nel corso della progressiva riduzione dell'infusione di farmaco. Scopo dello studio è stato dimostrare il potenziale valore diagnostico dell'effetto reversibile dell'infusione di dobutamina, come indice di vitalità.

**Materiali e metodi.** Sono stati studiati 20 pazienti con pregresso infarto miocardico e frazione di eiezione all'ingresso <35%. I pazienti erano omogenei per complessità di coronaropatia (trivasali senza coinvolgimento del tronco comune e SYNTAX score <22), già in terapia con infusione di dobutamina ad un dosaggio di 3-5 µg/kg/min. 4 pazienti erano stati sottoposti a bypass aortocoronarici nei precedenti 5 anni e 16 pazienti erano stati trattati con stent medicato di almeno un vaso coronarico negli ultimi 3 anni. Nessun paziente presentava una disfunzione del ventricolo destro né una valvulopatia severa. Durante il test i pazienti erano in classe Killip I, asintomatici e senza aritmie ventricolari o sopraventricolari nelle precedenti 48 ore. Il test è stato effettuato analizzando la contrattilità globale e segmentaria durante il dosaggio basale di dobutamina e dopo la sospensione del farmaco, registrando il peggioramento della contrattilità a 15 min di wash-out farmacologico.

**Risultati.** In caso di peggioramento della contrattilità in almeno 2 settori dopo sospensione della dobutamina, veniva effettuato un test di vitalità miocardica con dobutamina al dosaggio di 5-10-20 µg/kg/min (ogni 3 min). 16 pazienti hanno mostrato un peggioramento della contrattilità miocardica (80% del campione). In tali pazienti è stata confermata la

vitalità miocardica con eco-dobutamina; in 12 di loro la quantità di miocardio vitale è stata significativa per poter eseguire un controllo diagnostico mediante coronarografia (60% del campione di pazienti). Una rivascularizzazione miocardica mediante angioplastica e stent è stata eseguita in 7 pazienti (33% del campione); tali pazienti hanno mostrato al follow-up ad 1 mese un incremento della frazione d'eiezione del ventricolo sinistro >10%.

**Conclusioni.** L'alta percentuale di casi con effetto reversibile della dobutamina può essere predittivo delle potenzialità diagnostiche di tale metodo di valutazione. Tale approccio rende possibile pre-selezionare i pazienti che possono beneficiare di una valutazione con eco-stress, evitando lo studio nei non responder e lo spreco di tempo e risorse umane in UTIC.

### P239

RITIRATO

### P240

RITIRATO

## Infarto miocardico acuto e angina 3

### P241

#### IL PAZIENTE NELLA RICERCA CLINICA: CAVIA A DISPOSIZIONE O ATTORE INTERESSATO?

D. Cosmi, B. Mariottoni, F. Cosmi  
*Cardiologia, Ospedale di Gubbio-Gualdo Tadino, Gubbio; Cardiologia, Ospedale Santa Margherita in Valdichiana, Cortona*

La richiesta di consenso informato per la partecipazione a una sperimentazione clinica spesso crea sfiducia ed esitazione nel paziente che dovrebbe essere arruolato. Negli ultimi dieci anni di ricerca clinica abbiamo chiesto un consenso informato a 2.586 pazienti. Il 59% ha accettato di aderire alla sperimentazione clinica, il 40% ha rifiutato. L'1% inizialmente accettato e poi ha ritirato il consenso (Tabella 1). I pazienti che si sono rifiutati di partecipare alla sperimentazione clinica erano relativamente giovani (età media 60 ± 5 anni) e avevano un alto livello di istruzione (circa il 58% di coloro che avevano rifiutato aveva il diploma di scuola superiore o una laurea). Abbiamo chiesto a tutti i pazienti che hanno rifiutato il consenso di rispondere a un breve questionario sui motivi del rifiuto. 629 pazienti (61%) hanno restituito il questionario. Di questi, 176 (28%) rifiutavano su consiglio di parenti, amici o altri medici o dopo avere consultato Internet. 157 (25%) hanno risposto che non erano d'accordo sulle modalità della ricerca (es. doppio cieco e uso del placebo). 126 (20%) hanno risposto che non avevano fiducia nella medicina ufficiale e usavano la medicina alternativa. 63 (10%) non potevano garantire la loro presenza ai controlli (problemi logistici, familiari, ecc). Un ulteriore 10% era contrario ad effettuare più controlli del necessario. 31 (5%) avevano avuto pregresse cattive esperienze con gli studi clinici. 13 (2%) hanno risposto con l'opzione "altro". Vi è tuttora una scarsa percezione, a livello di popolazione, dell'importanza della sperimentazione clinica; abbiamo rilevato come, paradossalmente, siano pazienti relativamente giovani e con un buon livello di istruzione coloro che più spesso rifiutano di dare il consenso, talora su consiglio di altre persone o perché influenzati dai social media. Riteniamo che uno dei compiti del ricercatore sia quello di motivare il paziente e di chiarirgli l'utilità e il significato della partecipazione ad un progetto di ricerca, per se stesso e in generale per la comunità.

Consenso informato	Subito dopo la lettura e la spiegazione alla presentazione del Principal Investigator	Dopo consultazione con familiari e medico curante	Totale
Accettato	914 (35%)	608 (24%)	1522 (59%)
Inizialmente accettato con successivo ritiro prima della randomizzazione	1 (0.03%)	30 (1.2%)	31 (1%)
Inizialmente accettato con successivo ritiro dopo la randomizzazione	0	2 (0.07%)	2 (0.07%)
Rifiutato	151 (6%)	880 (34%)	
Totale	1066 (41%)	1520 (59%)	2586 (100%)

**P242**

**DISSEZIONI CORONARICHE SPONTANEE: STUDIO RETROSPETTIVO ITALIANO MONOCENTRICO**

L. Vignali, D. Ardissino, I. Tadonio, A. Menozzi, F. Grassi, M. Cattabiani, E. Solinas, R. Alabrese

*U.O. Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma*

**Background.** Le dissezioni coronariche spontanee (SCAD) rappresentano una causa non aterosclerotica relativamente rara di sindrome coronarica acuta, infarto miocardico e morte cardiaca improvvisa, che si verifica più frequentemente in giovani donne senza i tipici fattori di rischio cardiovascolare. Lo scopo di questo studio è stato la valutazione della gestione e della prognosi dei pazienti con SCAD nel nostro Centro.

**Metodi.** Da Luglio 2013 ad Agosto 2018 sono stati raccolti retrospettivamente i dati di pazienti consecutivi con diagnosi angiografica di SCAD nell'U.O. di Cardiologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma. L'endpoint primario era rappresentato dagli eventi avversi cardiovascolari e cerebrovascolari maggiori (MACCE) durante l'ospedalizzazione ed entro il periodo di follow-up, mentre gli endpoint secondari erano il tasso di ricorrenza di SCAD e l'angina residua.

**Risultati.** Tra i 18 pazienti con SCAD, l'età media era di 52 ± 15 anni e 17 (94%) erano donne. Solo un caso di SCAD si era verificato durante il periodo peripartum. La diagnosi di presentazione era NSTEMI nel 72% dei casi e STEMI nel 27% dei casi. L'arresto cardiaco si era verificato in 2 (11%) pazienti. L'arteria discendente anteriore (LAD) era il più frequente vaso coinvolto (55%). Solo 3 (18%) pazienti erano stati trattati con PCI a causa di ridotto flusso distale nella coronaria culprit e/o dolore toracico in atto. Gli altri 15 (83%) pazienti erano stati trattati con strategia conservativa, senza ricorso a PCI o CABG. Tutti i pazienti avevano ricevuto una duplice terapia antiaggregante, principalmente con aspirina e clopidogrel (44%) o ticagrelor (44%). Durante il decorso intra-ospedaliero in nessun paziente si erano verificati eventi avversi. Dopo un follow-up medio di 7 mesi, tutti i pazienti erano vivi e nessuno era andato incontro a MACCE; solo un paziente aveva avuto ricorrenza di angina. In accordo con precedenti casistiche, in questo studio è stato osservato che le SCAD si verificano principalmente in donne giovani o adulte, senza o con pochi fattori di rischio cardiovascolare e quasi sempre al di fuori del contesto della gravidanza. Il profilo di rischio di questi pazienti non è stato identificato. I pazienti con SCAD senza riduzione di flusso distale nella coronaria culprit o dolore toracico in atto sono stati trattati conservativamente con un decorso clinico senza eventi avversi nel breve e medio termine. In contrasto con altri studi, il tasso di ricorrenza di SCAD e angina non era comune nella nostra casistica.

**Conclusioni.** L'outcome a breve e medio termine dei pazienti sopravvissuti ad una SCAD sembra favorevole e la storia naturale del vaso disseccato è probabilmente la guarigione spontanea. Tuttavia, le SCAD rimangono ancora una patologia sottodiagnosticata e di incerta eziologia, la cui ottimale gestione e strategia di follow-up rimane ancora da definire.



**Figura 1.** Caso rappresentativo di SCAD trattato con terapia medica conservativa. In una donna di 41 anni con NSTEMI, una SCAD (freccia rossa) era stata diagnosticata nel ramo interventricolare posteriore della coronaria destra con flusso TIMI 3.

Tabella 1. Caratteristiche dei pazienti con SCAD		n = 18	
<b>Caratteristiche cliniche</b>		<b>Coronarica interessata</b>	
Età, anni	52 ± 15	TC	1 (5)
Donne	17 (94)	IVA	10 (55)
Iperensione	7 (38)	CFX	8 (44)
Diabete mellito	1 (5)	CDX	2 (11)
Fumo di sigaretta	3 (16)	Multi-vasale	2 (11)
Dilipidemia	6 (33)	<b>Utilizzo di imaging</b>	
Storia familiare di CAD	3 (16)	IVUS	3 (18)
Malattia renale cronica	0 (0)	<b>Strategia terapeutica</b>	
Progresso IM	1 (5)	Rivascolarizzazione coronarica	
Progresso TVP o EP	2 (11)	- PCI	3 (18)
<b>Fattori precipitanti</b>		- CABG	0 (0)
Stress emotivi	0 (0)	Terapia conservativa	15 (83)
Stress fisici	0 (0)	<b>Terapia alla dimissione</b>	
Contraccettivi orali	2 (11)	Aspirina	18 (100)
Periodo peripartum	1 (5)	Secondo antiaggregante	
Connettivopatie	1 (5)	- Clopidogrel	8 (44)
<b>Presentazione</b>		- Ticagrelor	8 (44)
STEMI	5 (27)	- Prasugrel	2 (11)
NSTEMI	13 (72)	Warfarin	1 (5)
Arresto cardiaco	2 (11)	<b>MACCEs</b>	
Shock cardiogeno	0 (0)	Intra-ricovero	0 (0)
		Al termine del follow-up*	0 (0)
		<b>Ricorrenza di SCAD o angina</b>	1 (5)

Valori espressi come numero di pazienti (%) o medie ± SD. CAD: cardiopatia ischemica; IM: infarto miocardico; TVP: trombosi venosa profonda; EP: embolia polmonare; STEMI: infarto miocardico con sopralivellamento del tratto ST; NSTEMI: infarto miocardico senza sopralivellamento del tratto ST; TC: tronco comune; IVA: arteria discendente anteriore; CFX: arteria circonflessa; CDX: coronaria destra; IVUS: ecografia intravascolare; PCI: angioplastica coronarica; EPAC: bypass aorto-coronarico; MACCEs: definiti come mortalità da tutte le cause, infarto miocardico non fatale (IM), necessità di rivascolarizzazione di vaso target (TVR), ictus ischemico acuto, trombosi di stent (protocollo ARC) e sanguinamento maggiore (BARC score). \* I dati a medio-termine erano disponibili per 15 pazienti.

**P243**

**ANALISI DESCRITTIVA DEL MONDO REALE DEI PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA ACUTA NELLE TERAPIE INTENSIVE CORONARICHE NEL NUOVO MILLENNIO: STUDIO RETROSPETTIVO IN UN SINGOLO CENTRO CON EMODINAMICA HUB**

G. Di Giannuario, D. Santoro, D. Grossetto, S. Carigi, L. Farneti, M. Grossi, A. Santarelli, N. Franco, M. Menozzi, C. Cavazza, F. Baldazzi, S. Amati, N. Candiotti, G. Piovaccari

*Ospedale Infermi, Rimini*

**Background.** Nell'ultimo decennio, a causa dell'incremento dell'età di sopravvivenza media dei pazienti legato al miglioramento delle cure per le sindromi coronariche acute si è assistito ad un cambiamento della tipologia dei pazienti ricoverati nelle unità intensive coronariche. L'incremento dell'età è associato ad un aumento delle comorbidità e della complessità dei pazienti.

**Materiali e metodi.** Abbiamo effettuato un'analisi retrospettiva del database del nostro dipartimento cardiovascolare dell'ospedale Infermi di Rimini, analizzando le cartelle elettroniche dei pazienti ricoverati in UTIC per sindrome coronarica acuta dal 2011 al 2017. Tutti i dati sono conservati nel database elettronico del nostro dipartimento. Le caratteristiche cliniche ed i risultati sono stati analizzati con analisi statistica di tipo descrittivo.

**Risultati.** Negli ultimi 7 anni abbiamo avuto un numero totale di 4559 accessi in unità coronarica per sindrome coronarica acuta, con un aumento del numero di sindromi coronariche NSTEMI (11%) ed un numero stabile di STEMI. Si è assistito negli anni ad una riduzione della mortalità intraoperatoria nello STEMI (dal 8% al 3,4%) legata alla procedura di angioplastica percutanea primaria ma una mortalità stabile a 30 giorni di circa 8%. I maggiori fattori di rischio di mortalità nel paziente con STEMI sono: lo shock (53%), la assenza di rivascolarizzazione (46%), una presentazione tardiva dello STEMI (Ip STEMI 32%), età avanzata (>90%, 16%), conseguenze meccaniche 8,8% e sepsi 5%. La presentazione tardiva del paziente con STEMI è uno dei più importanti fattori di prognosi negativa, di solito sono pazienti più anziani (età media 83 anni), con più comorbidità e complicanze neurologiche (11%), che hanno una alta probabilità di non essere rivascolarizzati ed hanno una mortalità più elevata. I pazienti con uno STEMI con presentazione tardiva sono più frequentemente donne, con un'età media elevata e complicanze neurologiche. Un approccio conservativo sia nello STEMI acuto (54%) che nello STEMI con presentazione tardiva (45%) è legato ad una prognosi peggiore, ma nello STEMI con presentazione tardiva anche la strategia invasiva è legata ad una mortalità più elevata (10%). I pazienti con sindrome coronarica acuta NSTEMI sono più frequentemente pazienti con una precedente rivascolarizzazione (35%), con una alta incidenza di comorbidità rispetto ai pazienti con STEMI acuto e molto più simile ai pazienti con STEMI a presentazione tardiva.

**Conclusioni.** La popolazione dei pazienti ricoverati nelle terapie intensive coronariche è notevolmente cambiata, l'aumento dell'età media di presentazione delle sindromi coronariche acute e il peso delle comorbidità rappresentano il maggior determinante di una prognosi negativa, specialmente nel caso di pazienti con infarto STEMI e presentazione tardiva che vengono trattati con un atteggiamento conservativo senza rivascolarizzazione.

**P244**

**IPOALBUMINEMIA ED INEFFICACE RIPERFUSIONE MIOCARDICA DOPO PCI PRIMARIA IN PAZIENTI CON STEMI**

A. Mandurino Mirizzi, A. Demarchi, A. Somaschini, S. Cornara, G. Crimi, M. Ferlini, R. Camporotondo, A. Ravera, M. Ruffinazzi, M. Gnechchi, M. Ferrario Ormezzano, L. Oltrona Visconti, S. De Servi, G. De Ferrari

*IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia; Multimedita, Sesto San Giovanni*

**Introduzione.** Lo sviluppo di ostruzione microvascolare rappresenta una importante limitazione della PCI primaria in pazienti con infarto miocardico acuto tipo STEMI. Il meccanismo sottostante a tale fenomeno è multifattoriale; tra le cause note si annoverano edema miocardico, disfunzione del microcircolo, aggregazione piastrinica ed embolizzazione distale. L'ipoalbuminemia è associata a una minore pressione colloid-osmotica, ad un maggiore stress ossidativo, ad una alterata reattività piastrinica e prognosi peggiore in questi pazienti.

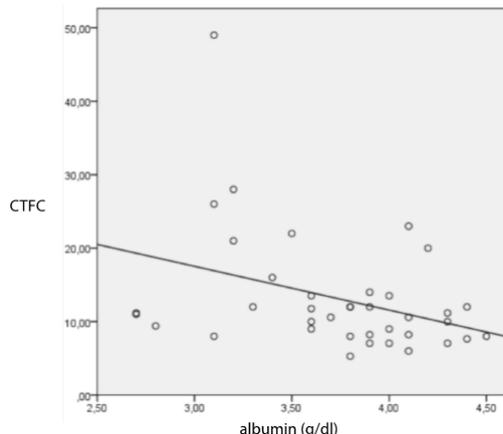
**Scopo.** Questo studio si propone di valutare l'associazione tra i livelli di albumina nel siero e criteri angiografici ed elettrocardiografici di riperfusione efficace in pazienti con STEMI sottoposti a PCI primaria.

**Metodi.** Questo studio ha arruolato 45 pazienti con STEMI sottoposti a PCI primaria. Per valutare il danno microvascolare e il grado di riperfusione miocardica efficace sono stati usati il Myocardial Blush Grade (MBG) e il Corrected TIMI Frame Count (CTFC) come indici coronarografici e l'ST resolution, definito come una riduzione maggiore del 70% del massimo sopralivellamento del tratto ST a 90 minuti dalla riperfusione, come indice elettrocardiografico. I valori di albumina sierica e la proteinemia totale sono stati valutati eseguendo prelievi ematici al momento dell'ingresso.

**Risultati.** L'età media dei 45 pazienti arruolati era 63±14 anni, 38 erano di sesso maschile, 20 con infarto a sede anteriore. Il valore mediano di albuminemia era 3.71± 0.47 g/dl, mentre il valore mediano di proteinemia

era  $6.39 \pm 1.07$  g/dl. Il valore mediano di CTFC era  $13.1 \pm 8.1$ . Pazienti con un più basso MBG (<2) mostravano un più lento flusso epicardico espresso da un più alto valore di CTFC ( $21.1$  vs  $11.1$ ,  $p=0.001$ ). Pazienti con MBG<2 mostravano un valore più basso di albuminemia ( $3.2$  g/dl vs  $4.1$  g/dl,  $p=0.01$ ) e di proteine sieriche totali ( $6.2$  g/dl vs  $7$  g/dl,  $p=0.02$ ); l'albuminemia era inoltre più bassa in modo significativo nei pazienti con ST resolution <70% ( $3.2$  g/dl vs  $3.9$  g/dl,  $p=0.03$ ). È inoltre emersa una correlazione negativa statisticamente significativa tra CTFC, albuminemia (fig. 1) e proteinemia (rispettivamente:  $R = -0.35$ ,  $p=0.028$ ;  $R = -0.39$ ,  $p=0.021$ ).

**Conclusioni.** In pazienti con STEMI trattati con PCI primaria, bassi valori di albuminemia sono associati ad una minor efficace ripercussione miocardica. Questo studio suggerisce che l'ipoalbuminemia può contribuire allo sviluppo di disfunzione microvascolare post-riperfusion.



## P245

### REGISTRO MULTICENTRICO UTIC LIGURE; ANALISI DI STRUTTURA, RISORSE E TIPOLOGIA DI PAZIENTI "CASE MIX" TRATTATI ATTUALMENTE

M. Francesco, F. Sanchez, M. Piccinino, S. Domenicucci, A. Municinò, G. Caretta, D. Bertoli, G. Vered, M. Cheli, P. Clavario, K. Paonessa, M. Botta

ASL 3 Genovese, Ospedale Villa Scassi, Genova; Ospedale Sanremo, Sanremo; Ospedale Galliera, Genova; ASL 3 Genovese, Ospedale Padre Antero Micone, Genova; ASL 3 Genovese Ospedale Gallino, Genova; Ospedale S. Andrea, La Spezia; Ospedale San Bartolomeo, Sarzana; ICLAS Rapallo, Rapallo; Istituto Giannina Gaslini, Genova; Ospedale La Colletta, Arenzano; Ospedale Santa Corona, Pietra Ligure; Ospedale San Paolo, Savona

**Introduzione.** Le Unità Coronariche si sono trasformate nel tempo in Unità di Terapia Intensiva Cardiologica, in cui vengono ricoverati sempre più pazienti anziani e con profili clinici complessi. Per questa popolazione di pazienti sono richieste tecnologie avanzate e personale sanitario con specifiche competenze professionali.

**Obiettivi.** 1) descrivere le risorse strumentali ed umane delle 10 UTIC della Liguria; 2) descrivere le caratteristiche dei pazienti ricoverati consecutivamente in UTIC in Liguria dal 10 gennaio al 10 febbraio 2018.

**Materiali e metodi.** Mediante un questionario sono stati raccolti i dati relativi alle risorse strumentali e al personale sanitario in servizio in UTIC. Attraverso l'applicazione web condivisa Red-Cap sono stati raccolti i dati clinici dei ricoveri in UTIC nel periodo di osservazione. L'analisi statistica descrittiva è stata eseguita attraverso SPSS versione 21.

**Risultati.** Complessivamente le UTIC liguri dispongono di 60 posti letto (PL), con una media di  $7.2 \pm 2.1$  PL per UTIC; Il rapporto PL/infermieri è 3:1. Il livello di complessità tecnologico-assistenziale (riferito alla classificazione proposta nel position paper ICCU ESC 2017) è di 14 PL di I livello, 38 PL di II livello e 8 PL di III livello. Nel periodo in esame, 9 delle 10 UTIC hanno fornito i dati dei ricoveri: 496 pazienti (67.7% maschi), con età media di  $72 \pm 12$  anni, sono stati ricoverati. Il 22% dei pazienti presentava almeno una comorbidità, il 49% 2 o più. Le diagnosi principali sono state: NSTEMI (27%), STEMI (18%) e scompenso cardiaco (10%). La coronarografia è stata eseguita nel 60% dei casi, l'angioplastica coronarica nel 40%. Le complicanze più frequenti sono state: scompenso cardiaco (17%), disorientamento (12%), polmonite (10%), insufficienza renale acuta (7%), aritmie minacciose per la vita (7%). La durata media della degenza è stata 2.5 giorni nei pazienti STEMI e 2 giorni nei pazienti NSTEMI. La mortalità totale è stata 3,8%.

**Conclusioni.** Le UTIC della Liguria sono prevalentemente di I e II Livello. Rispetto a dati di precedenti registri, età media e comorbidità sono in aumento. Contrariamente al passato, le complicanze non aritmiche sono più frequenti e richiedono un approccio intensivistico. La mortalità nelle UTIC della Liguria è in linea con i dati di letteratura.

## Infarto miocardico acuto e angina 4

## P246

### ADERENZA TERAPEUTICA ALLE STATINE DOPO SINDROME CORONARICA ACUTA E RISCHIO CARDIOVASCOLARE RESIDUO: ANALISI SECONDARIA DEL PRATO-ACS 2

E. Di Vincenzo, A. Toso, M. Leoncini, F. Tropeano, S. Villani, F. Bellandi  
Ospedale Santo Stefano, Prato; Università degli Studi, Pavia

**Background.** L'aderenza terapeutica al trattamento con statine in prevenzione secondaria è un problema di grande interesse e rilevante per il suo impatto prognostico. Lo studio PRATO-ACS 2 ha dimostrato che la terapia con atorvastatina (40 mg/die) o rosuvastatina (20 mg/die) ha un simile effetto sui livelli medi di colesterolo LDL e di PCR a distanza di 1 mese dall'evento acuto. Scopo della presente analisi secondaria è quello di valutare l'aderenza terapeutica alle statine ad 1 mese ed il suo possibile effetto sul profilo lipidico ed infiammatorio e sulla prognosi clinica ad 1 anno.

**Metodi.** Il PRATO-ACS 2 ha randomizzato 709 pazienti con ACS ad un trattamento precoce con atorvastatina (80 mg all'ingresso seguiti da 40 mg/die) o rosuvastatina (40 mg all'ingresso seguiti da 20 mg/die). Alla dimissione è stato mantenuto lo stesso trattamento con statine. A distanza di 1 mese è stato eseguito un controllo ematochimico e la valutazione della aderenza terapeutica alle statine. I pazienti sono stati divisi in strettamente aderenti (SA) e non aderenti (NA). La non aderenza è stata definita come: interruzione precoce del trattamento, riduzione del dosaggio o variazione della molecola. Un follow-up clinico è stato effettuato a 12 mesi.

**Risultati.** Ad 1 mese sono stati esaminati 688 pazienti (97% della popolazione iniziale): 612 (88.9%) SA e 76 (11%) NA. I valori di LDL sono risultati significativamente più alti nel gruppo NA rispetto al gruppo SA (mediana 101 mg/dl; IQR 79-122 vs 78; IQR 64-101, rispettivamente,  $p=0.0001$ ). La percentuale di pazienti con PCR  $\geq 2$  è risultata significativamente maggiore nel gruppo NA rispetto al SA (68 vs 52%,  $p=0.009$ ). A 12 mesi l'incidenza di morte per tutte le cause ed infarto non fatale è risultata più alta nel gruppo NA rispetto al SA (10.5% vs 4.1%,  $p=0.03$ ).

**Conclusioni.** Una precoce (1 mese) variazione o interruzione del trattamento con statine ad alta intensità, dopo SCA, si associa ad una minore riduzione dei valori lipidici e infiammatori (maggiore rischio cardiovascolare residuo) e ad una maggiore incidenza di eventi cardiovascolari a distanza.

## P247

### IL POST-INFARTO: UN PERCORSO A 360°

F. Casasso, F. Tassone, M. Cipolat, S. Cagliero, M. Collino, D. Dutto, M. Kalisa, S. Monti, R. Musso, A. Renaudo, G. Musumeci  
ASO S. Croce e Carle, Cuneo

Nel nostro centro i pazienti dimessi dopo un evento ischemico acuto (SCA), sono inseriti in un percorso ambulatoriale dedicato differenziato sulla base della frazione di eiezione ( $FE >40\%$  o  $<40\%$ ). I pazienti con  $FE >40\%$  seguono un percorso denominato 'SCA 1' che prevede un programma articolato (incontro informativo-educazionale, controlli ematici intermedi) che si conclude a sei mesi dalla dimissione con la visita ambulatoriale corredata di eco ed elettrocardiogramma. Una seconda fase (SCA 2) è prevista per coloro che necessitano di ulteriori puntualizzazioni cliniche. Dall'ottobre 2017 all'ottobre 2018 sono affluiti allo SCA 1 264 pazienti di età media 65 anni. La diagnosi alla dimissione era di STEMI in 116 pazienti, NSTEMI in 88, angina instabile in 44, altro in 16. Alla dimissione l'FE media era 51%; 162 pazienti (62%) avevano un BMI  $>25$  e di questi il 34%  $>30$ ; l'LDL medio era 121 mg/dl ( $>70$  nell'89% e  $>160$  nel 19%). Tutti i pazienti sono stati dimessi con statina ad alta dose. Al controllo SCA 1 l'FE media era 54%, BMI  $>25$  in 156 pazienti (59%) di cui il 32%  $>30$ , la percentuale di riduzione dell'LDL è stata del 42,5% (dati ottenuti su 178 pazienti). In 80 pazienti è stato apportato un adeguamento alla terapia ipolipemizzante (anti PCSK9 in 6 pazienti), sono stati evidenziati 27 casi di possibile intolleranza alle statine, 8 pazienti hanno proseguito la DAPT oltre i 12 mesi. Sono emersi quesiti insoliti: il 20% rimane obeso o grande obeso a sei mesi, il 90% assume statina ad alta dose, l'età media dei pazienti con LDL  $>160$  mg/dl è di 53 anni (portatori di dislipidemia familiare?). Sulla base di tali quesiti è iniziata una collaborazione con la dietologia e con il ramo dislipidemia dell'endocrinologia. All'ambulatorio dietologico fanno capo i pazienti con BMI  $>35$  mentre l'ambulatorio delle dislipidemie ha aperto un corridoio dedicato volto al controllo a distanza (per ulteriori 12 mesi) dei pazienti cui è stata variata la terapia ipolipemizzante ed alla ricerca di possibili dislipidemie familiari (LDL  $>190$  + pazienti con LDL  $>160$  e/o trigliceridi  $>200$  mg/dl e familiarità I grado positiva per CVD precoce). La SCA non è un evento solo cardiaco ma può offrire l'opportunità ad un approccio metabolico ampio. Un ambulatorio dedicato, oltre ottimizzare il percorso post SCA, interagendo con discipline correlate, può mettere alla luce situazioni familiari a rischio ed offrire la garanzia di una prevenzione 'stabile' nel tempo per quei pazienti a rischio metabolico maggiore.

**P248****COINVOLGIMENTO CARDIACO IN CORSO DI SHOCK SETTICO**

A. Carraturo, V. Cudemo, F. Gervasio, A. Leccia, E. Puzio, G. Penna  
*Ospedale, Frattamaggiore*

Paziente L.S., maschio, 40 anni, poliziotto. Storia clinica: in PS per lipotimia ed ipotensione persistente (85/70 mmHg), anamnesi negativa per patologie rilevanti, nega assunzione di farmaci. E.O. cardiaco e toracico negativi, polsi presenti, diffusamente iposfigmici, apiretico. ECG: ritmo sinusale con soprasslivellamento ST in sede anteriore. All'ecoscopia acinesia dell'apice, della parete diaframmatica e del setto posteriore. Esami di laboratorio nella norma. Esame coronarografico urgente per STEMI anteriore: coronarie indenni. Ricovero in UTIC per definizione diagnostica. Decorso clinico: Durante il ricovero la situazione clinica peggiora per il persistere dell'ipotensione, per la comparsa di febbre (>38,5°C) e dolori addominali. All'E.O. l'addome è diffusamente dolente con Murphy positivo. Il laboratorio mostra marcata leucocitosi, positività di procalcitonina, PCR e VES. Inoltre c'è coinvolgimento epatico (ipertransaminemia ed iperbilirubinemia) e renale, mentre più prelievi per emocolture risultano negativi. L'ecografia addominale mostra colecisti distesa a contenuto disomogeneo. Iniziamo terapia antibiotica (ceftriaxone 2 g e.v.) ma il paziente non migliora. Procediamo quindi a TC addome con e senza m.d.c., che evidenzia pielonefrite destra. Interrogato il paziente questi riferisce circa 10 giorni prima del ricovero un accesso in PS per disuria e dolore al fianco, interpretato come colica renale. Aggiungiamo terapia con ciprofloxacina 200 mg x 2 e.v. Progressivo miglioramento clinico e normalizzazione dei parametri di laboratorio. La RMN cardiaca praticata in predimissione risultava nella norma. La diagnosi di dimissione più verosimile è stata disfunzione acuta del ventricolo sinistro in corso di shock settico.

**P249**

**VALUTAZIONE DI 5 ANNI DI APPLICAZIONE DI PROTOCOLLO DI ESECUZIONE DI CORONAROGRAFIA IN SERVICE PER PAZIENTI AFFETTI DA SCA-NSTEMI. L'ORGANIZZAZIONE IN RETE È LA SOLUZIONE AL RISPETTO DELLE LINEE GUIDA?**

A. Navazio, E. Guerri, V. Guiducci, F. Manca, M. Conti, A. Di Girolamo, A. Mazzi, G. Tirabassi, V. Zanasi, G. Pignatelli  
*U.O. Cardiologia Ospedaliera, Azienda USL di Reggio Emilia, IRCCS, Reggio Emilia; U.O. Cardiologia Ospedaliera, Azienda USL di Reggio Emilia, IRCCS, Guastalla*

**Background.** Le LG per il trattamento delle SCA NSTEME prevedono l'esecuzione della coronarografia (CNG) precocemente a seconda del grado di rischio e comunque entro le 72 ore. Nella nostra provincia è stato adottato un protocollo per l'esecuzione della CNG in service nei pazienti con SCA NSTEME. Viene riportata l'esperienza di 5 anni di attività di un centro Spoke.

**Metodi.** Il protocollo per i pazienti ricoverati in centri spoke prevede: 1) conferma diagnostica; 2) valutazione dell'indicazione alla CNG; 3) valutazione della possibilità di eseguire la CNG "in service" piuttosto che per dopo trasferimento su posto letto; 4) invio della richiesta al centro Hub; 5) comunicazione della data dell'esame; 6) trasporto al centro Hub; 7) esecuzione della CNG e di eventuale PTCA ad hoc; 8) osservazione di poche ore; 9) rientro allo Spoke o se procedura complicata trattenimento del paziente all'Hub.

**Risultati.** Dal 1/9/2013 al 31/8/2018 sono stati ricoverati presso la nostra U.O. di Cardiologia 549 pazienti (64.3% uomini, età mediana 70.8 anni) con SCA-NSTEME. 468 pazienti (85.2%) sono stati avviati a CNG; di questi 402 (85.9%) con procedura on line e 66 (14.1%) con richiesta di trasferimento su posto letto. Dei 402 pazienti inviati con modalità online, 38 (9.5%) sono stati trattenuti al centro Hub dopo la procedura di emodinamica; tutti sono rientrati il giorno successivo. Sia i pazienti trasferiti che quelli online hanno eseguito la CNG entro le 72 ore dal ricovero (40 ore per gli online e 56 ore per i trasferiti). In particolare i tempi di accesso (mediana) alla CNG per i pazienti online sono stati: tempo ingresso-richiesta 7 ore; tempo richiesta-esecuzione CNG 24 ore. Dei 468 pazienti avviati a coronarografia, 318 (68%) sono stati sottoposti a PTCA, 36 (7.7%) sono stati avviati a cardiocirurgia. Durante i trasporti in ambulanza, eseguiti con operatore DAE non sanitario, non si sono verificate complicanze.

**Conclusioni.** Nella nostra rete cardiologica è risultato possibile e sicuro effettuare CNG per SCA in pazienti provenienti da centro spoke della provincia sia con trasferimento su posto letto che con modalità online di rientro in giornata. L'organizzazione in rete con l'esecuzione di coronarografia in service ha permesso di offrire ai pazienti con SCA-NSTEME ricoverati in centro spoke un accesso allo studio coronarografico ed alla PTCA entro le tempistiche codificate dalle LG. Il trasporto su ambulanza attrezzata con DAE in assenza di personale medico è risultato sicuro ed efficace.

**P250**

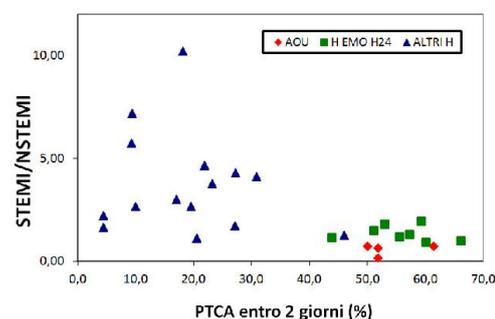
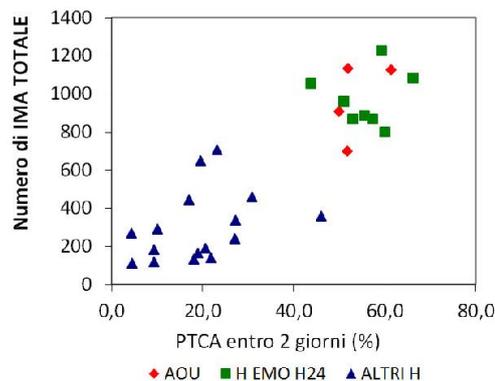
**LA PTCA ENTRO 48 NELL'IMA NON È UN INDICATORE ADEGUATO A MISURARE LA QUALITÀ DELLE CURE**

G. Casolo, S. Forni, S. D'Arienzo, F. Gemmi, F. De Sensi, M. Canale, G. Giannotti, G. Grippo, A. Iadanza, S. Lunghetti, L. Segreti, C. Sorini  
*Dini U.O.C. Cardiologia, Ospedale Versilia, Lido di Camaiore; Agenzia Regionale di Sanità, Firenze; U.O. Cardiologia, Ospedale della Misericordia, Grosseto; U.O. Cardiologia, Ospedale della Val di Nievole, Pescia; Ospedale Santo Stefano, Prato; U.O. Cardiologia, Ospedale Le Scotte, Siena; U.O. Cardiologia II, Azienda Ospedaliera Pisana, Pisa; U.O. Cardiologia, Ospedali Riuniti, Livorno*

**Background.** La percentuale di PTCA eseguite entro 48 ore costituisce da anni un indicatore impiegato per misurare l'efficienza e qualità delle cure nelle Cardiologie. L'indicatore non distingue tra PCI eseguite in corso di IMA STEMI da quelle eseguite nei pazienti con IMA NSTEMI. Pertanto è una valutazione spuria che mette insieme pazienti da studiare entro 60-90 minuti (STEMI) da una coorte eterogenea di pazienti (NSTEMI) in cui l'angioplastica non viene eseguita in circa il 40% dei casi (dati Registro EYESHOT).

**Metodi.** Allo scopo di esaminare la qualità di questo indicatore abbiamo esplorato i dati della Regione Toscana per gli anni 2016-2017. Per la analisi sono stati esclusi i dati provenienti da Ospedali con casistiche inferiori a 100 IMA. Sono così stati analizzati i dati di 30 Presidi Ospedalieri della Regione suddivisi in tre categorie: a) Ospedali delle Aziende Ospedaliere (n=4), b) Ospedali dotati di emodinamica h24 (n=8), e c) Ospedali privi di emodinamica (n=16). Sono stati registrati complessivamente 6863 STEMI e 8967 NSTEMI. L'indicatore PTCA entro 48 ore è stato esaminato per tutti gli Ospedali. È stato esaminato anche l'emodinamica raggiungono sempre una elevatissima percentuale di pazienti studiati entro 48 ore dal ricovero mentre quelli privi di emodinamica non superano il 30% dell'obiettivo misurato. Nella Figura 2 si correla l'indicatore PTCA entro 48 ore con il rapporto STEMI/NSTEMI. Come si può osservare la maggior presenza di STEMI nella casistica consente solo agli Ospedali dotati di emodinamica di raggiungere una elevata percentuale di PTCA entro 48 ore.

**Conclusioni.** L'indicatore PTCA entro 48 ore è un indicatore non adeguato a misurare la qualità delle cure perché sostanzialmente legato alla casistica trattata nell'Ospedale in cui si applica l'indicatore. L'Ospedale che non tratta gli STEMI non può raggiungere l'esito prefissato come ideale dall'indicatore (c.ca 40% entro 48 ore). Per rendere utile l'indicatore occorrerebbe differenziare la PTCA negli STEMI da quello per gli NSTEMI.



## Elettrocardiografia e clinica

### P251

#### INSIDIE E VERIFICA DEL RAPPORTO DELTA VO<sub>2</sub>/DELTA WR NEL TEST DA SFORZO CARDIOPOLMONARE NELLE DONNE

A. Stuto, B. Armario, E. Cosentino, G. Canonico, A. Ambu, S. Canonico, A. Lo Giudice, F. Raineri, G. Basile

STAR for LIFE, Siracusa; Ambulatorio Cardiologia Dr. Biagio Armario Srl, Siracusa; ASP 8 SR, Siracusa

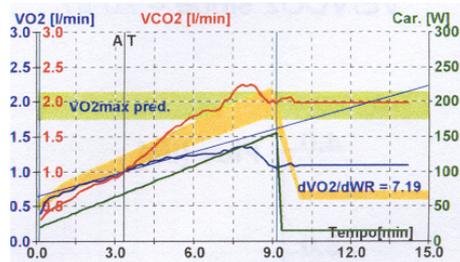
**Premessa.** Fisiologicamente esiste una correlazione diretta tra l'incremento del carico sostenuto (delta WR) e l'incremento del consumo di ossigeno (delta VO<sub>2</sub>) durante il test da sforzo cardiopolmonare (CPET). Il rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR poggia su questa premessa fisiologica e nel normale il suo valore è uguale o maggiore di 10.

**Scopo.** Scopo del presente lavoro è mostrare che esistono delle eccezioni alla regola sovraesposta, ossia di un valore del rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR <10, in assenza di sintomi e altri segni di ischemia miocardica inducibile dall'esercizio fisico e che in questi casi è possibile ricorrere ad una semplice verifica per superare l'insidia interpretativa.

**Materiale e metodo.** In 606/2599 (23,31%) CPET eseguiti su soggetti femmine abbiamo evidenziato la presenza di un valore del rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR <10, in assenza di sintomi e altri segni di ischemia miocardica inducibile dall'esercizio fisico (Figura). Noi abbiamo ipotizzato che questa discrepanza fosse un segno distintivo di alcuni soggetti che abbiamo definito "risparmiatori di ossigeno", ossia soggetti in cui il consumo di ossigeno aumenta proporzionalmente meno rispetto a quello teorico atteso in funzione del carico sostenuto (WR) e per verificare tale ipotesi nel rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR <10 abbiamo sostituito al VO<sub>2</sub> diretto il VO<sub>2</sub> stimato indirettamente dal carico facendo ricorso alla formula fornita dall'American College of Sports Medicine e di seguito riportata: VO<sub>2</sub>max (ml/kg/min) = (9,39xWatt)+(7,7xpeso kg)-(5,88xetà)+136,7.

**Risultati.** In 606/2599 CPET il valore del rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR è risultato <10, con un valore medio di 8,38 e una deviazione standard ±0,83. Per verificare l'attendibilità del valore di tale rapporto abbiamo sostituito nella formula al valore del VO<sub>2</sub> direttamente misurato quello del VO<sub>2</sub> stimato in base al carico e usando questa formula modificata il valore del rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR è salito ad una media di 13,15 con deviazione standard ±1,09 ossia nel range dei valori normali.

**Conclusioni.** In base ai dati del presente studio possiamo concludere che seguendo pedissequamente il valore del rapporto delta VO<sub>2</sub>/delta WR noi possiamo incorrere in un fraintendimento della realtà clinica dei soggetti in presenza di un rapporto <10. Tale erronea interpretazione può essere facilmente smentita dalla verifica effettuata utilizzando il rapporto modificato ottenuto sostituendo al VO<sub>2</sub> diretto quello stimato in funzione del carico sostenuto.



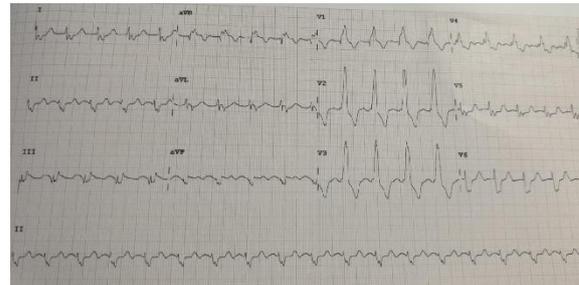
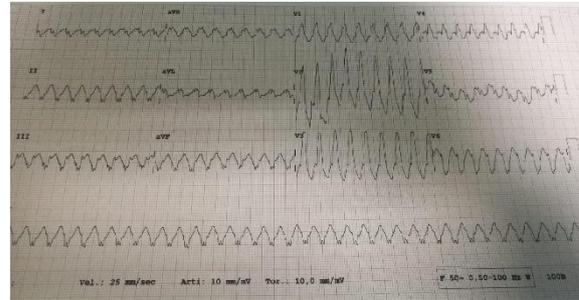
### P252

#### TACHICARDIA A COMPLESSI LARGHI IN PRESENZA DI DIFETTO INTERATRIALE: ECTOPIA O ABERRANZA?

R. Costantino, A. Bava, F. Mazzotta, F. Ciancia, C. Rao, C. Ceruso, F. Lucà, D. Benedetto, G. Majolo, C. Imbesi, E. Adornato, A. Pangallo, V. Pennisi

AOU Policlinico G. Martino, Messina; Grande Ospedale Metropolitano "Bianchi-Melacrino-Morelli", Reggio Calabria; Ospedale di Mestre, Mestre Donna di 50 anni, casalinga, obesa (BMI 33,98). In anamnesi patologica remota diagnosi di piastrinopenia e riscontro, circa trenta anni addietro, di difetto interatriale non specificato. Recatasi al PSG del GOM di Reggio Calabria per la comparsa di cardiopalmo e dispnea ingravescente, viene ricoverata presso la nostra UTIC per tachicardia a complessi larghi. All'ECG si riscontra una fc di 215 bpm, con un asse elettrico deviato in alto e a destra, la morfologia del QRS nelle precordiali è a tipo BBdx, V1 è monofasica (R) e V6 ha un aspetto rS; osservando la III derivazione non è escludibile una retroconduzione 1:1. Il quadro è suggestivo di ectopia ventricolare. Sulla base di un precedente ricovero per fibrillazione atriale, si decide di praticare adenosina ev, ottenendo una lieve riduzione della frequenza, seguita da metoprololo, con comparsa di flutter atriale con conduzione AV 2:1 e BBdx con morfologia atipica (in V1 qR largo e con un'incisura nella parte ascendente di R). A paziente emodinamicamente stabile si avvia terapia infusione con amiodarone, ottenendo il ripristino del ritmo sinusale a distanza di 12h, con la stessa morfologia del QRS

nelle derivazioni precordiali. Si esegue l'ecocardiogramma, che evidenzia ipertrofia e marcata dilatazione del ventricolo destro (RVD1 58 mm; RVOT prox 63 mm; RV EDV 101 mL/mq), con ipercinesia dei segmenti basali e funzione globale conservata (FAC 45%; S' laterale 13 cm/sec TAPSE 27 mm), dilatazione atriale destra. Il ventricolo sinistro ha dimensioni ridotte e aspetto a "D-shape", secondario a compressione da parte del ventricolo destro. È presente inoltre un drop-out di echi nella regione supero-posteriore del setto interatriale, con shunt bidirezionale al Doppler, e si riscontra un'insufficienza tricuspoidale moderato-severa, con significativa ipertensione polmonare (PAPs 60-65 mmHg). La nostra esperienza conferma che una valutazione globale del paziente non può prescindere dall'anamnesi personale, che diventa fondamentale, anche in urgenza, nella scelta del trattamento farmacologico. Nel caso particolare il difetto interatriale non trattato e il conseguente sovraccarico volumetrico cronico delle sezioni destre ha comportato una dilatazione atriale omodesa di entità tale da facilitare l'innescio e il mantenimento dell'aritmia. L'atipica morfologia del QRS, che suggeriva un'origine ventricolare, era correlata all'ipertrofia ventricolare destra.



### P253

#### ALLENAMENTO GUIDATO DALL'HEART RATE VARIABILITY PER LA RIDUZIONE DEGLI INFORTUNI MUSCOLARI

A. Brieda, M. Malagù, O. Zucchetti, F. Vitali, M. Bertini, G. Guardigli  
Unità di Cardiologia, Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara, Ferrara

**Introduzione.** In ambito sportivo la misura della variabilità del ritmo cardiaco (HRV) è considerata una metodica non invasiva di facile applicabilità per monitorare la risposta individuale all'allenamento. Alcuni studi hanno dimostrato come l'HRV possa essere utilizzato per individualizzare i carichi di lavoro al fine di migliorare le performance sportive e nella prevenzione dagli infortuni. Lo scopo del nostro studio è stato valutare se l'allenamento HRV-guidato, attraverso l'individualizzazione dei carichi di allenamento, possa essere usato per minimizzare gli infortuni muscolari in una squadra di calcio professionista.

**Metodi.** Lo studio ha coinvolto i 26 giocatori di una squadra di Serie A del

campionato italiano di calcio durante la stagione 2017-2018. A partire dalla 21a giornata di campionato, all'inizio di ciascun allenamento (mediamente due giorni dopo la gara di campionato), ciascun giocatore è stato sottoposto per 5 minuti alla registrazione ad alta risoluzione del ritmo cardiaco. Ciascuna registrazione è stata processata da un software che ha fornito una stima numerica dell'HRV (l'RMSSD - radice quadrata media delle differenze tra intervalli R-R adiacenti) sulla base del quale il preparatore atletico ha pianificato settimanalmente un allenamento individualizzato.

**Risultati.** Complessivamente sono state eseguite 18 sedute di acquisizione, per un totale di 387 registrazioni. Per ciascun atleta la metodica si è dimostrata ripetibile con una dispersione intra-giornata dei valori bassa sufficientemente bassa (coefficiente di variazione medio 0,27). Nella stagione 2017-18 si sono registrati 15 infortuni muscolari per un totale di 58 giornate di assenza per infortunio. Durante le prime 20 giornate di campionato (periodo con allenamento non HRV-guidato) si sono verificati 11 infortuni muscolari (38 giornate di assenza per infortunio). Dalla 21a alla 38a giornata, periodo in cui è stato attivato l'allenamento HRV-guidato, si sono verificati 4 infortuni muscolari (20 giornate di assenza per infortunio), con una riduzione statisticamente significativa del numero di giornate di assenza per infortunio muscolare ( $p=0.029$ ).

**Conclusioni.** L'RMSSD si è dimostrato un utile parametro per monitorare la risposta individuale all'allenamento e allo stress fisico in una coorte di giocatori di calcio professionisti; il suo impiego nella pianificazione dell'allenamento individuale ha ridotto significativamente l'incidenza cumulativa di infortuni muscolari.

## P254

### SINCOPE: UN CASO CLINICO COMPLESSO

P. Sidoti, C. Visconti, R. Siracusa, G. Caramanno  
*UO Cardiologia, PO San Giovanni di Dio, Agrigento*

**Caso clinico.** Un uomo di 80 anni, iperteso e con storia di pregresso bypass aorto-coronarico, è giunto alla nostra osservazione per episodio sincope post-prandiale con riscontro ECGrafico di ritmo giunzionale a fvm di circa 35 bpm. Il paziente presentava inoltre una storia di fibrillazione atriale parossistica per cui praticava terapia anticoagulante orale con dabigatran. All'ecocardiogramma buona risultava la funzione sistolica ventricolare sinistra (FE 55%) e normali l'aorta le sezioni destre, assenza di versamento pericardico. Agli esami era presente una lieve insufficienza renale senza ulteriori alterazioni degne di nota e l'emogasanalisi mostrava lieve acidosi metabolica compensata. All'ingresso in UTIC il paziente presentava ipotensione marcata per cui è stata iniziata terapia inotropica con dopamina e con isoprenalina; al monitoraggio si assisteva ad un rapido incremento della FC oltre i 170 bpm per cui veniva sospesa isoprenalina ed iniziata infusione di plasma expander. Il paziente lamentava importante stimolo alla minzione e dolore sovrapubico nonostante fosse stato cateterizzato e risultasse anurico. Persisteva però lo stato di shock in assenza di alterazioni ECG/eco degne di nota e, alla luce del sintomo lamentato insistentemente dal paziente, veniva eseguita ecografia dell'addome con riscontro di aneurisma dell'aorta addominale sotto-renale. Si poneva dunque indicazione ad angio-TAC urgente che confermava la presenza di aneurisma aortico nel tratto sottorenale (diametri massimi di 97x85mm), con spesso trombo parietale eccentrico, coinvolgente il carrefour e l'arteria iliaca destra sino alla biforcazione con voluminoso ematoma extraluminale e retroperitoneale con verosimile rifornimento a basso flusso. Veniva quindi allertata l'equipe di chirurgia vascolare e, dopo infusione di idarucizumab secondo protocollo, si inviava il paziente in sala operatoria per intervento chirurgico urgente. Si assisteva al decesso in UTI dopo poche ore dall'intervento.

**Conclusioni.** La diagnosi differenziale in caso di sincope risulta talvolta complessa e insidiosa. Nel nostro caso la perdita di coscienza all'apparenza su base bradi-aritmica nascondeva un AAA in fase di rottura. La gran parte degli AAA sono asintomatici e diventano sintomatici solo quando raggiungono dimensioni tali da comprimere gli organi adiacenti. La mortalità legata a rottura di AAA è elevatissima: il 76% dei pazienti muore prima dell'intervento e solo 11% sopravvive alla sua rottura.

## Insufficienza cardiaca 10

## P255

### RIDUZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OSPEDALIZZAZIONE PRECOCI NEI PAZIENTI AFFETTI DA SC PRESI IN CARICO DALL'AMBULATORIO DEDICATO DELLA ASP DI POTENZA

S. Gubelli, M. Caivano  
*ASP Potenza, Melfi; OSPEDALE San Giovanni di Dio, AOR San Carlo, Melfi*

Lo scompenso cardiaco (SC) è una sindrome cronica e progressiva che rappresenta uno dei maggiori problemi di salute pubblica nel mondo. La storia naturale della malattia è caratterizzata da fasi di

acuzie clinicamente evidenti alternate a periodi di stabilizzazione, con un progressivo decadimento della capacità funzionale e della qualità di vita. Aspetto caratterizzante la storia clinica dei pazienti con SC cronico è l'alta incidenza di ospedalizzazioni e ri-ospedalizzazioni nell'anno successivo al ricovero per SC. Abbiamo voluto verificare presso il Nostro Ambulatorio dedicato se una precoce presa in carico ed un follow-up personalizzato incidesse significativamente sul numero dei ricoveri dei nostri pazienti.

**Materiali e metodi.** Dal 1-1-2014 al 31-12-2016 sono stati presi in carico 347 pazienti affetti da SC. A tutti i pazienti dimessi per SC è stata garantita una presa in carico entro 10 giorni dalla dimissione dopo un evento acuto. Al momento della presa in carico ed ai controlli successivi, programmati in funzione delle condizioni cliniche, grado di "stabilità raggiunta" e di "vulnerabilità", i pazienti venivano sottoposti a visita con rilevamento della PA, FC, SaO<sub>2</sub>, peso corporeo, ECG, ecocardiogramma oltre calcolo del 3C-HF score. Ad ogni controllo veniva valutato emocromo, funzione renale, elettroliti e pro-BNP. È stata verificata la compliance alla terapia e il raggiungimento, mediante titolazione dei farmaci, della terapia medica ottimale. I pazienti più instabili, grazie alla collaborazione dei MMG, hanno ricevuto un follow-up più stretto. Tutti i dati sono stati raccolti attraverso un applicativo di Access e attraverso apposita Query includente il codice fiscale e la data di presa in carico si sono acquisiti dal database amministrativo dell'Ospedale di riferimento il numero dei ricoveri, per tutte le cause e per DRG 127, sia nei 365 giorni precedenti la presa in carico che in quelli successivi; 15 sono stati i decessi complessivi registrati entro un anno dalla presa in carico.

**Risultati.** Nei 3 anni di osservazione il numero totale di ricoveri per "tutte le cause" è passato da 295 a 165 (-46%) di cui quelli per DRG 127 da 167 a 64 (-62%).

**Conclusioni.** La presa in carico da parte dell'Ambulatorio dedicato allo SC, attraverso un follow-up mirato all'identificazione precoce di casi a rischio di instabilizzazione, riduce significativamente il numero di ricoveri per HF entro un anno, che rappresenta il periodo di maggiore vulnerabilità.

## P256

### EFFETTI PRECOCI DEL SACUBITRIL/VALSARTAN SULLA FUNZIONE CARDIACA E SULLA PERFORMANCE CARDIOPOLMONARE DEI PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA A FRAZIONE DI EIEZIONE RIDOTTA. UN CIRCOLO VIZIOSO?

G. Romano, G. Vitale, L. Ajello, V. Agnese, D. Bellavia, G. Caccamo, E. Corrado, G. Di Gesaro, C. Falletta, E. La Franca, C. Minà, S. Storniolo, F. Sarullo, F. Clemenza  
*ISMETT, Palermo; Buccheri La Ferla, Palermo; Policlinico Paolo Giaccone, Palermo*

Sacubitril/valsartan (S/V) ha dimostrato di ridurre il rischio di morte ed ospedalizzazione per scompenso cardiaco nei pazienti con insufficienza cardiaca a frazione di eiezione ridotta (HFrEF). Il nostro scopo è stato quello di valutare gli effetti del S/V in una popolazione di 175 pazienti con HFrEF. Alla valutazione iniziale, il 42% dei pazienti era in classe New York Heart Association III/IV, dopo un follow-up mediano di 106 (27-353) giorni questa percentuale è diminuita al 24% ( $P<0.001$ ); l'NT-proBNP (N-terminal pro-brain natriuretic peptide) mediano si è ridotto da 1266.5 pg/mL a 887.5 pg/mL ( $P=0.03$ ). Anche la pressione sistolica media e la dose mediana di furosemide si sono ridotte in maniera significativa (rispettivamente: da 118 mmHg a 114 mmHg,  $P<0.009$ ; da 139 mg to 130 mg,  $P=0.05$ ). È stato registrato un miglioramento per quanto riguarda la frazione di eiezione, da 26.85% a 29.16% ( $P=0.005$ ). Infine si sono ridotti in maniera significativa il rapporto E/A (da 1.6 to 1.4,  $P=0.007$ ), il volume dell'atrio sinistro indicizzato (da 55.4 mL a 51.6 mL,  $P=0.025$ ), il diametro della vena cava inferiore (da 17.28 mm a 15.66 mm,  $P=0.009$ ). Il consumo di ossigeno di picco è incrementato da 14.7 a 16.8 mL/kg/min ( $P<0.001$ ). S/V migliora parametri clinici e biomorali e potrebbe essere utile per ridurre le dosi di diuretico, preservando in tal modo la funzione renale. Inoltre lo switch a S/V potrebbe influenzare la performance cardiaca ed in particolare la funzione sisto-diastolica e parametri di sovraccarico idrico. Questi benefici, ottenuti precocemente, hanno portato anche ad un miglioramento della performance cardiopolmonare.

## P257

### EFFETTO DELLA TERAPIA CON SACUBITRIL/VALSARTAN IN PAZIENTI AMBULATORIALI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO CON RIDOTTA FRAZIONE DI EIEZIONE: IL RIMODELLAMENTO INVERSO

M. Gioia, G. Parisi, D. Grande, F. Lisi, M. Bellino, L. Amato, P. Caldarola, M. Miccone, M. Iacoviello  
*Scuola di Cardiologia, Policlinico di Bari, Bari; Dipartimento Cardiovascolare, ASL Bari, Bari; U.O. Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari*

**Introduzione e scopo.** Il trial PARADIGM-HF ha dimostrato come la terapia con sacubitril/valsartan riduca la mortalità e le ospedalizzazioni in pazienti affetti da scompenso cardiaco con ridotta frazione di eiezione.

Pochi studi hanno valutato il rimodellamento inverso indotto dalla terapia con ARNI sulle camere cardiache in tali pazienti. Obiettivo del presente lavoro è stato valutare i cambiamenti sul rimodellamento e sulla funzione del ventricolo sinistro dopo l'inizio della terapia con sacubitril/valsartan.

**Metodi.** Abbiamo valutato 28 pazienti ambulatoriali (90% maschi, 58±12 anni, classe NYHA 2.3±0.4, frazione di eiezione del ventricolo sinistro, LVEF, 28±6%, GFR EPI 84±24 ml/min\*1.73 m<sup>2</sup>) affetti da scompenso cardiaco cronico (criteri ESC) dovuto a disfunzione ventricolare sinistra, in condizioni cliniche stabili (>1 mese) ed in terapia medica convenzionale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione clinica, routine ematochimica, ecocardiogramma prima di intraprendere la terapia con sacubitril/valsartan e tra 6 e 12 mesi dall'inizio della stessa.

**Risultati.** Durante il follow-up, i volumi telediastolici (da 189±70 a 175±69 ml, p=0,008) ed i volumi telesistolici (da 138±60 a 123±57 ml, p=0,0005) del ventricolo sinistro erano significativamente ridotti mentre la frazione di eiezione aumentava significativamente (from 28±7 to 31±7%; p=0,0004). Si osservava, inoltre, una significativa riduzione del volume atriale sinistro (da 83±37 a 69±25 ml p=0,016). L'NT-proBNP si riduceva da 1163±1272 a 788±939 pg/ml (p<0.05).

**Conclusioni.** La nostra analisi esplorativa monocentrica, condotta sul primo gruppo di pazienti ambulatoriali affetti da scompenso cardiaco cronico con ridotta frazione di eiezione ed in terapia con sacubitril/valsartan, dimostra come il trattamento con questa classe di farmaci migliora lo stato emodinamico di tali pazienti. Questi risultati supportano ulteriormente l'efficacia degli ARNI nello scompenso cardiaco cronico.

## P258

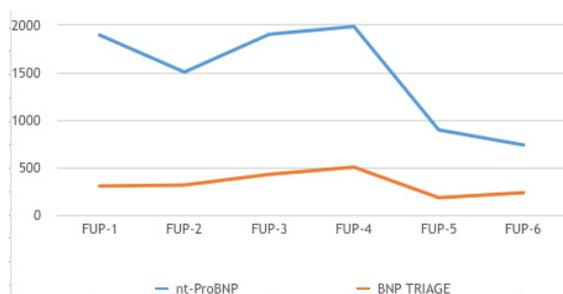
### SACUBITRIL/VALSARTAN IN PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA E RIDOTTA FRAZIONE DI EIEZIONE: PROFILO COMPARATIVO DI NT-PROBNP E BNP

L. Ajello, G. Romano, V. Agnese, D. Bellavia, G. Di Gesaro, C. Falletta, E. La Franca, C. Minà, S. Stornio, F. Clemenza  
*ISMETT, Palermo*

**Scopo.** La concentrazione dei peptidi natriuretici BNP e NT-proBNP fornisce importanti informazioni prognostiche concordanti nei pazienti con insufficienza cardiaca. Nei pazienti in trattamento con sacubitril/valsartan l'incremento della concentrazione plasmatica di BNP dovuta all'azione diretta del sacubitril e, probabilmente, la sottostima della concentrazione di NT-proBNP, rischiano di ridurre il valore prognostico dei due biomarcatori. Scopo del nostro studio è il confronto dei due biomarcatori in una popolazione di pazienti trattati con ARNI.

**Metodi e risultati.** Sono stati arruolati 205 pazienti affetti da insufficienza cardiaca con ridotta frazione di eiezione in terapia medica ottimizzata e in trattamento con sacubitril/valsartan. Di base si registravano: anamnesi, esame obiettivo, peso corporeo, pressione arteriosa, classe NYHA, elettrocardiogramma a 12 derivazioni, esame ecocardiografico, test cardiopolmonare (CPET), analisi di laboratorio comprensive di NT-proBNP e, in 51 pazienti, di BNP. Queste valutazioni sono state ripetute ogni mese fino alla completa titolazione del farmaco e poi ogni 3 mesi fino ad un anno. Il dosaggio di NT-proBNP su sangue venoso era ottenuto con metodo ECLIA (Roche), il BNP con con Kit Triage BNP (Alere). Al momento della elaborazione dei dati, il follow-up clinico/biomorale era disponibile per 185 pazienti e il confronto tra i dati di BNP e NT-proBNP era possibile in 51 pazienti. Dal punto di vista clinico, è stato rilevato il miglioramento significativo della classe NYHA (p<0,001), della FE ecocardiografica (p<0,001) e della performance cardiopolmonare. La dose media di diuretico somministrato è risultata significativamente ridotta (p=0,047). È stata inoltre rilevata una riduzione significativa dell'NT-proBNP (p=0,010). La valutazione del confronto diretto di NT-proBNP e BNP ha dimostrato, coerentemente con i dati della letteratura, il decremento di NT-proBNP, l'innalzamento iniziale dei valori di BNP e solo dopo sei mesi il decremento dei valori di quest'ultimo biomarcatore.

**Conclusioni.** La terapia con sacubitril/valsartan ha comportato, anche nella nostra esperienza, il miglioramento clinico-strumentale già dimostrato nello studio randomizzato di riferimento. Anche se a breve termine il NT-proBNP sembra riflettere meglio i dati clinico-strumentali, a medio-lungo termine anche il BNP risulta un parametro utile per la valutazione prognostica dei pazienti in trattamento con sacubitril/valsartan.



## P259

### SACUBITRIL/VALSARTAN NEL "REAL WORLD": DATI PRELIMINARI DELLA REGIONE PUGLIA

L. De Gennaro, V. Donadeo, M. Ruggero, M. Resta, D. De Laura, G. Citarelli, M. Iacoviello, N. Locuratolo, F. Tota, P. Caldarella  
*Ospedale San Paolo, Bari; Policlinico, Bari*

**Background.** Il sacubitril/valsartan rappresenta una nuova promessa per i pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC) che rispecchiano le caratteristiche del PARADIGM HF. Abbiamo riportato l'esperienza real world dell'utilizzo di sacubitril/valsartan nella regione Puglia.

**Materiali e metodi.** I dati provengono dai pazienti del progetto PONTE HF, attivato da Giugno 2016 che ha arruolato al momento 825 pazienti seguiti presso gli ambulatori dedicati allo SC nella Regione Puglia.

**Risultati.** Tra i pazienti con FEVS <40% (che rappresentano il 56% della popolazione del PONTE SC) il 5% assume sacubitril/valsartan. L'età media della popolazione è di 63.15, 38% sono ipertesi, 15% diabetici, 60% sono affetti da cardiomiopatia dilatativa non ischemica, 40% da cardiomiopatia ischemica, 42% sottoposti ad angioplastica coronarica, 56% portatori di ICD/CRT, 22% affetti da fibrillazione atriale. Alla valutazione basale presentavano: classe NYHA media 2,23, FEVS media 29,85%, NT-proBNP medio 4027,38 pg/ml, creatinina sierica media 1,01mg/dl, K medio 4,4 mmol/l, PAS media 119 mmHg. Il 91% assumeva beta bloccante, 86% antagonisti dei recettori dei mineralcorticoidi, 86% diuretici, 14% ivabradina. Il 56% ha raggiunto la dose di sacubitril/valsartan di 97/103 mg, 36% ha raggiunto la dose 49/51 mg, 8% ha continuato con il 24/26 mg. Tre pazienti hanno interrotto trattamento (2 per peggioramento insufficienza renale, uno per allergia). Tra i pazienti seguiti da almeno 6 mesi i valori NYHA medi erano 1,67, di FEVS media di 38,20%, NT-proBNP medio 447 pg/ml, la creatinina sierica media 1,3 mg/dl, il K medio 4,43 mmol/l (l'incremento di FEVS è risultato statisticamente significativo). Solo 2 pazienti sono stati ricoverati per riacutizzazione SC (uno non aveva assunto correttamente la terapia).

**Conclusioni.** La percentuale dei pazienti in terapia con sacubitril/valsartan è destinata ad aumentare. La popolazione in terapia con sacubitril/valsartan del PONTE HF rispecchia i criteri PARADIGM HF. Tra i pazienti che assumono farmaco da almeno 6 mesi si è verificato un sensibile incremento della FEVS, un trend di miglioramento della classe NYHA e riduzione di NT-proBNP; si sono verificate solo 2 ospedalizzazioni per riacutizzazione HF.

## Cardiopatie congenite

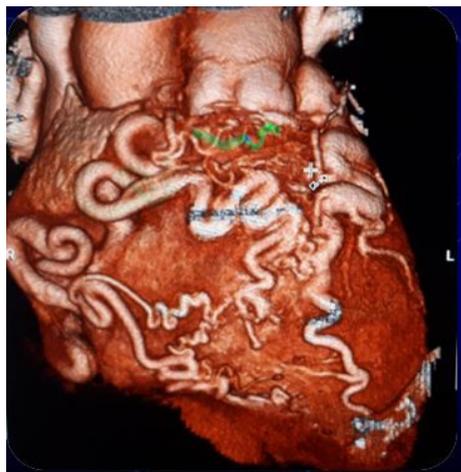
## P260

### ORIGINE ANOMALA DELL'ARTERIA DISCENDENTE ANTERIORE DALL'ARTERIA POLMONARE: UN CASO DIAGNOSTICATO NELL'ETÀ ANZIANA

D. Pancaldo, F. Groppo Marchisio, A. Bassignana, F. Piazza, G. Amoroso, E. Armando, A. Battisti, G. Bricco, E. Cavallero, A. Coppolino, L. Corendo, M. de Benedictis, S. Dogliani, C. Iacovino, M. Iannaccone, H. Marini, L. Valeri, A. Leone, B. Doronzo, U. Barbero  
*S.C. Cardiologia, Ospedale SS. Annunziata, Savigliano; S.C. Radiologia, Ospedale SS. Annunziata, Savigliano; Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università degli Studi di Messina, Savigliano*

L'origine anomala della discendente anteriore dall'arteria polmonare, ALCAPA o sindrome di Bland-White-Garland si presenta in un caso ogni 300.000 nati vivi (0.5% delle cardiopatie congenite). Nella nostra pratica ci siamo imbattuti in un caso la cui caratteristica precipua è stata l'anzianità raggiunta, 75 anni, in benessere. Un vero e proprio primato visto che la letteratura riporta di casi documentati fin 72 anni 1). Donna marocchina, in buona salute, ipertesa, giunta in PS per cardiopalmo improvviso associato a profondo malessere e successivo dolore toracico. PA 130/80 mmHg. Ad ECG: FA 200 b/m, BBS incompleto. Eseguita CVE con ripristino di RS. Enzimi miocardici modestamente positivi. Ad ecocardiogramma: atrio sinistro dilatato, ventricolo sinistro ipertrofico e lievemente dilatato con FE lievemente depressa (48%), camere destre non dilatate, ventricolo destro normocontrattile, PAPs 30 mmHg, insufficienza valvolare moderata. Alla coronarografia: coronaria destra di grosso calibro con connettori giganti verso discendente anteriore originante verosimilmente da arteria polmonare e presenza di fistole coronaro-polmonari. Per meglio definire l'anomalia la paziente è stata quindi sottoposta a TC coronarica di cui è nota l'accuratezza diagnostica anche in questo raro scenario di anomalia coronarica. La TC coronarica ha evidenziato: Tronco comune assente. Coronaria destra: dall'ostio coronarico destro origina vaso di calibro molto grosso (13 mm) a decorso tortuoso, che si porta fin in prossimità della crux, ove si suddivide in multipli rami, fra cui grosso e tortuoso ramo interventricolare posteriore. Dal tronco della polmonare (dilatato, di 43 mm di calibro), subito dopo la valvola, origina grosso vaso (22 mm all'origine e 18 mm lungo il decorso) da cui nascono alcuni vasi minori che si portano posteriormente, mentre il ramo principale si porta lateralmente sino alla punta del cuore, ove si anastomizza con rami secondari provenienti dalla coronaria destra. A carico di tutti i vasi non lesioni aterosclerotiche di rilievo, in presenza di alcune piccole

calcificazioni. In conclusione: anomalia coronarica grave ma ben compensata dalla coronaria destra gigante il tutto accuratamente definito da TC coronarica.



**P261**  
**DIFETTO INTERVENTRICOLARE TIPO GERBODE IN NEONATO A TERMINE**

R. Micciché, M. Mula, G. Carlino, S. Di Rosa, C. Visconti, G. Caramanno  
ASP 1 Agrigento. U.O. Cardiologia, Ospedale san Giovanni di Dio, Agrigento; ASP 1 Agrigento. U.O. Pediatria, Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento

Il difetto ventricolo-atriale di Gerbode è un difetto raro che determina uno shunt tra il ventricolo sinistro e atrio destro. Tale difetto atrio-ventricolare si localizza a livello del setto membranoso. Questa parte del setto entra in rapporto con l'anulus tricupidalico ed il lembo settale della valvola tricuspide e si continua al di sopra dell'anulus formando il cosiddetto setto atrioventricolare. Il difetto viene classificato in due tipi: diretto e indiretto. I difetti diretti sono causati da soluzioni di continuo della parte del setto membranoso tra il ventricolo sinistro e l'atrio destro, mentre i difetti indiretti si riferiscono a DIV membranosi associati a difetti e/o rigurgiti valvolari tricupidali che direzionano lo shunt verso l'atrio destro. L'elevata differenza di pressione tra il ventricolo sinistro e l'atrio destro, caratteristica distintiva di questo particolare tipo di difetto, causa spesso un'importante ipertensione atriale destra che determina una dilatazione severa dell'atrio destro tipica di questo difetto. Presentiamo il caso di una bambina nata a termine da parto spontaneo, dopo una gravidanza non complicata, prima figlia di genitori apparentemente sani provenienti dal nord Africa con familiarità negativa per patologie cardiache, positiva per ipoacusia. Alla nascita peso 3.4 Kg, lunghezza 51.5 cm, circonferenza cranica 36 cm. Normale obiettività clinica alla nascita ed adattamento alla vita extrauterina. In seconda giornata di vita comparsa di soffio sistolico 3/6 Levine al mesocardio, buon compenso emodinamico. Normali i parametri vitali (f.c. 136/m') ed emogasanalitici (sat. ossigeno in A.A. 98%). ECG nei limiti per età. L'esame ecocardiografico ha permesso di evidenziare: Situs Solitus, d-loop, levocardia, concordanza atrio-ventricolare e ventricolo-arteriosa, non ostruzione agli efflussi, forame ovale pervio con shunt bidirezionale, normali dimensioni e funzione del ventricolo sinistro, presenza di shunt ventricolo sinistro-ventricolo destro e ventricolo sinistro-atrio destro a basso flusso, atrio destro dilatato, ventricolo destro dilatato con cinesi conservata, flusso in arteria polmonare come da aumentate resistenze, arco aortico levoposto senza segni di coartazione. Si concludeva per DIV tipo Gerbode in neonata in seconda giornata di vita e si rinviava la piccola paziente a 30 giorni per follow-up clinico-strumentale.

**P262**  
**UNA RARA CAUSA DI SHUNT SINISTRO-DESTRO IN UNA PAZIENTE CON PENTALOGIA DI FALLOT CORRETTA**

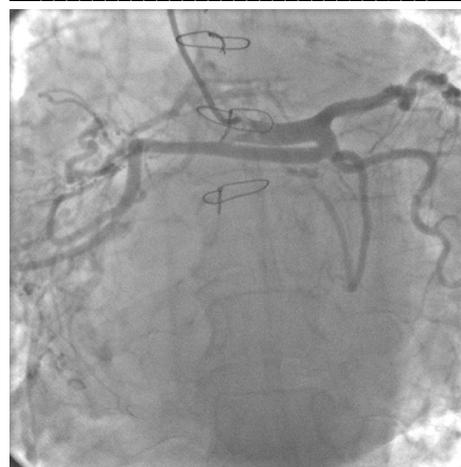
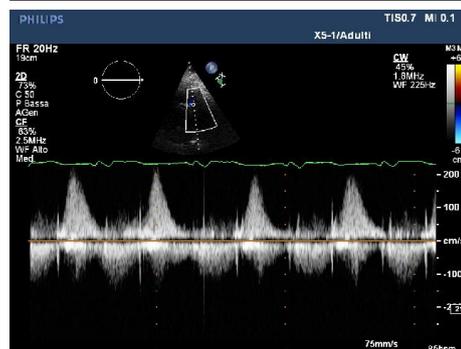
A. Capettini, L. Campinoti, C. Sartori, M. Vercellino, G. Secco, S. Pica, M. Lombardi, G. Agnoletti, G. Pistis  
Cardiologia, Ospedale SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria; Imaging Cardiaco Multimodale, IRCCS Policlinico San Donato, Milano; Cardiologia Pediatrica, Città della Salute e della Scienza, Torino

**Introduzione.** Le fistole arteriose coronariche (coronary artery fistulas, CAF) sono patologie rare. In particolare le fistole tra coronarie e arteria polmonare rappresentano il 20% del totale. Alcuni pazienti portatori di CAF sviluppano sintomi di scompenso cardiaco secondari a severo shunt sinistro-destro o a ischemia miocardica secondaria a furto coronarico anche in età avanzata.

**Caso clinico.** Donna di 59 anni, sovrappeso. Affetta da sieropositività

HCV, angiomi epatici, piastrinopenia. Pentalogia di Fallot corretta chirurgicamente all'età di 17 anni mediante chiusura di difetto interatriale con punti staccati, patch in dacron del difetto interventricolare, patch in dacron infundibulo-polmonare. Due episodi di scompenso nel 2007 e 2011 in assenza di un chiaro follow-up clinico-strumentale presso centro di riferimento per congeniti adulti (GUCH). Fibrillazione atriale permanente in NAO. Ad aprile 2018 ricovero per sincope cardiogena, successivo peggioramento clinico, comparsa di edemi declivi e tensione addominale; WHO III. Holter ECG delle 24 ore negativo. All'ecocardiogramma transtoracico e transesofageo riscontro di ventricolo destro severamente dilatato, ipocinetico, insufficienza della valvola polmonare di grado severo ed ipertensione polmonare, dilatazione bi-atriale e segni di incremento delle pressioni di riempimento ventricolare sinistro; QP/QS pari a 2; posta indicazione all'esecuzione di RMN cuore per meglio valutare il grado di severità del rigurgito valvolare polmonare; tale esame confermava la severità del rigurgito, escludeva la presenza di shunt residui ma documentava dilatazione della coronaria circonfessa (CX). Al cateterismo cardiaco destro si documentava la presenza di ipertensione polmonare combinata di grado severo (PAPs/d/m 89/25/58 mmHg, WEDGE 25 mmHg, PVR 6.7 UW), AD 23 mmHg e IC pari a 2.9 l/min/m<sup>2</sup>. Alla coronarografia si riscontrava una voluminosa fistola coronaro-polmonare ad origine dalla CX distale con collettore unico di riferimento. Ottimizzata la terapia diuretica si inviava la paziente presso centro GUCH per valutazione della strategia di trattamento su valvola polmonare e fistola coronarica.

**Conclusioni.** un approccio multiparametrico e ragionato alle metodiche di imaging ha indotto ad approfondire le indagini diagnostiche in una paziente già affetta da cardiopatia congenita corretta; tale approccio ha permesso di identificare una causa rara di shunt sinistro-destro, ovvero la CAF, passibile di trattamento risolutivo.



## P263

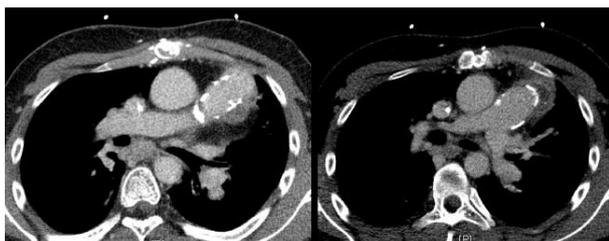
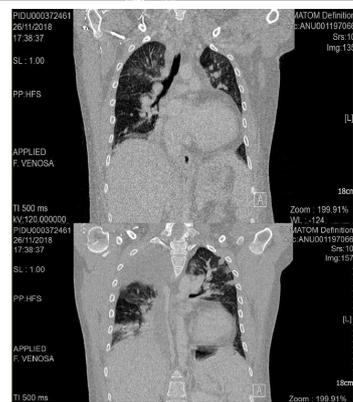
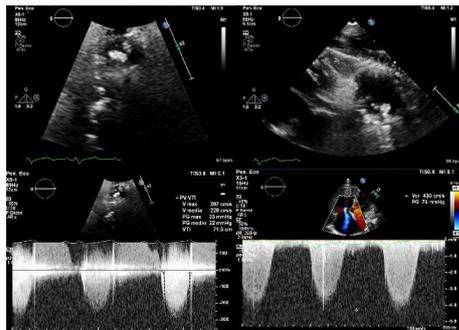
### DIAGNOSI PRECOCE DI ENDOCARDITE INFETTIVA IN UN GIOVANE PAZIENTE AFFETTO DA SINDROME DI GEORGE PRESSO IL DIPARTIMENTO DI EMERGENZA E ACCETTAZIONE

M. Gatto, G. Loidice, C. Boccardo, C. Franchi, A. Oliva, A. D'Amato, G. Marcelli, S. Cimino, L. Agati, L. Cipollone, M. Alessandrini, G. Galardo, F. Fedele

Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I, Roma

**Introduzione.** La sindrome di George (DGS) è una malattia genetica che si verifica in 1/4000 neonati ed è causata da una delezione del cromosoma 22. La DGS comprende disabilità mentale, malformazioni facciali, ipocalcemia, suscettibilità alle infezioni, difetti cardiaci congeniti (tetralogia di Fallot, l'arco aortico di tipo B interrotto, il tronco arterioso unico). Molti pazienti con DGS sono sottoposti a più interventi cardiocirurgici. I pazienti con DGS devono essere considerati ad alto rischio di endocardite infettiva (EI). La diagnosi di EI prende in considerazione i criteri di Duke modificati.

**Caso clinico.** Un ragazzo di 19 anni con DGS è stato ricoverato presso il nostro Dipartimento di Emergenza e Accettazione per febbre elevata da 5 giorni. Alla nascita il paziente era affetto da tetralogia di Fallot ed era stato sottoposto a correzione chirurgica, in due tempi, del difetto del setto interventricolare e ad impianto di un condotto-protesi tra ventricolo destro e arteria polmonare che risultava affetta da atresia. A 16 anni il paziente fu sottoposto al terzo intervento per sostituire il condotto valvolato una protesi di diametro maggiore. Le analisi evidenziavano una moderata leucocitosi neutrofila, piastrinopenia; PCR molto elevata; l'EGA, l'Rx del torace e un eco-addome erano negative. Si eseguivano emocolture seriate. L'infettivologo impostava terapia con piperacillina/tazobactam. Un ecocardiogramma è stato effettuato a letto del paziente evidenziando un cuore destro marcatamente dilatato, PAPs 88 mmHg e la presenza di una vegetazione sessile all'interno del condotto valvolato. È stata quindi aggiunta la vancomicina. Una TC del torace ha mostrato la presenza di emboli settici polmonari e presenza di versamento pleurico che, drenato, ha migliorato il quadro sintomatologico seppure ancora in presenza di febbre elevata. L'antibiogramma a 7 giorni evidenziava stafilococco aureus sensibile a molti antibiotici per cui si variava terapia antibiotica con Oxacillina, Daptomicina e Rifampicina andando incontro ad un progressivo miglioramento clinico.



**Conclusioni.** La diagnosi di EI è sempre una sfida per il cardiologo in servizio presso il Dipartimento d'Emergenza e Accettazione. In alcuni casi l'"ecoscopia" a letto del paziente risulta avere un elevato potere diagnostico. La collaborazione tra le diverse figure specialistiche è fondamentale nella gestione di un paziente così complesso.

## Aspetti educazionali legali e socio-economici

## P264

### "A SCUOLA PER LA VITA" (LIFE STYLE FOR LIFE PROJECT): CULTURA DELLA PREVENZIONE DELLE MALATTIE CARDIOVASCOLARI, DELLA DEFIBRILLAZIONE PRECOCE E DELLE MANOVRE DI RIANIMAZIONE NELLE SCUOLE PIEMONTESE

D. Aschieri, M. Segre, V. Pelizzoni, C. Gammarota, M. Grio, A. Incerto  
Ospedale Castelsangiovanni, Castelsangiovanni; EFR Trainer FIRST Aid CPR/AED, Torino; Ospedale G. da Saliceto, Piacenza; Università Cattolica Sacro Cuore, Torino; Ospedale di Rivoli, Torino; A Scuola per la Vita, Torino

**Introduzione.** Nei paesi occidentali le malattie cardiovascolari rappresentano ancora la principale causa di morte; per la maggior parte sono da ricondurre a fattori di rischio coronarico modificabili come alimentazione scorretta, vita sedentaria, abitudine al fumo e alcol. In particolare in Italia ogni anno sono 60 mila le vittime di morte cardiaca improvvisa, di cui il 70% sono dovute a malattia coronarica. La rianimazione cardiopolmonare (CPR) e la defibrillazione precoce (entro 5 minuti) rappresentano il principale intervento che incide sulla sopravvivenza.

**Obiettivo.** "A Scuola per la Vita" è un progetto innovativo di formazione per sensibilizzare ed educare gli studenti a 3 principi: a seguire corretti stili di vita, ad imparare ad usare un defibrillatore e apprendere le manovre di BLS-D.

**Metodo.** "A Scuola per la Vita" è rivolto agli insegnanti e agli alunni delle scuole elementari, medie e licei per 12 ore in tre anni, con l'intento di rendere la scuola autonoma, e formare gli insegnanti affinché possano in autonomia ripetere ogni anno l'insegnamento delle manovre di BLS-D agli alunni. Aderendo alla campagna "25by25" dell'OMS si insegnano i fattori di rischio cardiovascolari e si educa ai corretti stili di vita. I discenti apprendono attraverso attività interattive, lezioni frontali e prove differenziate per le diverse fasce scolastiche.

**Risultati.** Da febbraio 2014 a marzo 2018 sono stati formati 2300 insegnanti installando 196 DAE nelle scuole. Sono state coinvolte 250 classi di licei superiori con 5500 studenti, 145 classi medie con 3069 studenti, nonché 276 classi e 5852 alunni delle scuole primarie. 14425 studenti hanno correttamente appreso, grazie a un'ora di formazione, le manovre di BLS-D. Dopo due anni 560 studenti su 600 delle scuole elementari e medie riuscivano ad eseguire correttamente le tecniche di BLS-D. Il 24,8% ha dichiarato di aver iniziato a fumare a 12 anni e il 10,2 assume oltre 10 sigarette al giorno. Il 50,1% degli studenti dei licei non pratica sport o attività fisica e solo il 52,8% si alimenta correttamente con una prima colazione. Il 53,5% ha definito "abbastanza" importante la sana alimentazione, per il 6,9% per niente importante.

**Conclusioni.** "A Scuola per la Vita" è un'importante metodo di coinvolgimento per diffondere l'importanza della prevenzione delle malattie cardiovascolari, della defibrillazione precoce e delle manovre di rianimazione nelle scuole in un'ottica di miglioramento della Salute Pubblica.

## P265

### PROGETTO DI PROMOZIONE ALLA SALUTE PER I PAZIENTI RICOVERATI PRESSO L'UTIC DELL'AORMN

C. Naclerio, B. Laura, F. Prezioso, V. Lanno, F. Melillo, C. Lucia, T. Giovanni

UTIC, Pesaro

**Introduzione.** Nonostante i continui progressi nel campo della medicina e dell'assistenza infermieristica, le patologie cardiovascolari sono la prima causa di mortalità e morbosità dei paesi occidentali. L'incidenza di patologie cardiache può essere ridotta attraverso misure di promozione alla salute. È compito anche e soprattutto dell'infermiere promuovere uno stile di vita sano, educare i pazienti all'evitamento dei fattori di rischio cardiovascolari e monitorare il follow-up dopo la fase acuta.

**Scopo.** Lo scopo di questo lavoro è stato quello di indagare il ruolo dell'infermiere nell'ambito dell'educazione terapeutica, identificando gli interventi specifici che il personale sanitario dell'UTIC deve garantire nella programmazione della dimissione del paziente post-IMA.

**Materiali e metodi.** Il percorso di promozione alla salute prevede le seguenti fasi operative: all'atto del ricovero vengono valutati i fattori di rischio (fumo, obesità, diabete) viene consegnata una brochure educativa ai pazienti con età non superiore a 75 anni; dopo un mese dalla dimissione al follow-up telefonico sono previsti un rafforzamento della promozione degli stili di vita sani ed una valutazione della compliance terapeutica.

**Risultati.** Sono stati 50 i pazienti che hanno partecipato all'indagine; sono stati attivati per 20 pazienti riabilitazione cardiologica, per 20 pazienti è stato attivato programma per fumatori, e per 10 pazienti sono stati messi in atto diete specifiche. in attesa di follow-up telefonico.

**Conclusioni.** Programmi di prevenzione cooperati da equipe di lavoro multidisciplinari e attuati dagli infermieri possono risultare efficaci in un gran numero di contesti e di pazienti, motivo per cui è fondamentale che l'infermiere sia adeguatamente formato, preparato ed informato sui differenti fattori di rischio per le patologie cardiovascolari. In effetti, il concetto di "salute della persona" si costruisce sulla base di una strategia di prevenzione che mira a costruire il rapporto con il paziente fatto di stima, fiducia e collaborazione appare, quindi, evidente che la consegna di brochure alla dimissione per migliorare la comprensione al giusto stile di vita da raggiungere e mantenere possono avere dei riscontri positivi ai fini preventivi. Infine, un'attenta riflessione sull'educazione terapeutica apre le porte all'approfondimento di questo tema al pensiero di un "paziente competente" capace di operare scelte di salute autonome ed appropriate.



**P266**  
**EDUCAZIONE TERAPEUTICA, NUOVE STRATEGIE PER LO SCOMPENSO CARDIACO: UNA REVISIONE DI LETTERATURA**

F. Olivazzi, C. Scalvinoni, P. Polieri  
ASST Spedali Civili di Brescia, Brescia; Ospedale dell'Angelo - ULSS 3 Serenissima, Mestre

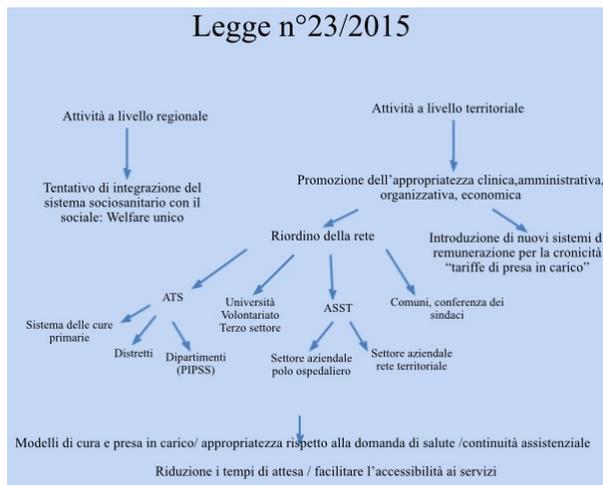
**Introduzione.** Lo scompenso cardiaco si identifica come prima causa di ricovero per pazienti oltre i 65 anni (1 su 5, 600.000 in Italia), il 30% di mortalità ad un anno dalla diagnosi, 50% a 5 anni (European Heart Journal, 2012). L'instabilità e la progressiva evoluzione della patologia richiedono un'assistenza multidisciplinare e continua dell'utente, con interventi volti a migliorarne la compliance. L'educazione terapeutica rappresenta quindi una parte essenziale della terapia, che inizia con la formazione dell'utente circa il riconoscimento dei segni e sintomi fino allo stile di vita che può condurre, risultando necessaria al fine di migliorare la QALY del paziente, riducendo il rischio di nuovi ricoveri. È un processo continuo, che deve essere costantemente adattato alle diverse esigenze, grazie al quale la dipendenza lascia progressivamente posto alla responsabilizzazione ed alla collaborazione attiva.

**Materiali e metodi.** Si è condotta una revisione della letteratura in diverse banche dati, la coorte di inclusione ha previsto: pazienti affetti da scompenso cardiaco coinvolti in programmi di educazione terapeutica, valutando gli studi pubblicati dal 2015 al 2018.

**Conclusioni.** L'educazione terapeutica del paziente affetto da scompenso cardiaco è parte fondante della terapia stessa, con il fine di migliorare la QALY, la riduzione delle ri-ospedalizzazioni e conseguente mortalità. Dall'analisi dei dati si evidenzia l'importanza di iniziare l'educazione sanitaria fin dal momento del ricovero attraverso programmi multidisciplinari, che vedono coinvolte diverse figure professionali (medico, infermiere, psicologo, etc.). Si evidenzia inoltre la necessità di potenziare la rete dei servizi territoriali dedicati al follow-up, attraverso l'istituzione di ambulatori dedicati allo scompenso cardiaco, così come la formazione di nuove figure professionali come il case manager nell'U.O. di Cardiologia, le cui competenze strategiche, rappresentano dei veri "strumenti" di lavoro per operare nei team multidisciplinari, coordinare dati, integrare l'offerta dei servizi e attivare la rete familiare e sociale degli utenti. Tra le nuove frontiere dell'educazione sanitaria, a livello mondiale, emerge una notevole diffusione, in particolare nei pazienti con fascia di età tra i 40 e i 60 l'uso della Personal Health Record come strumento di comunicazione tra il paziente ed il sistema sanitario al fine di aumentare l'empowerment del paziente.

**P267**  
**IL PAZIENTE CRONICO: ESEMPIO DI GESTIONE IN REGIONE LOMBARDIA**

A. Russo  
ASST Valle Olona Presidio di Gallarate, Gallarate  
L'aumento negli anni dei pazienti cronici e dei pz cardiologici che sono una grossa parte, ha richiesto di rivedere l'organizzazione del sistema sanitario per fornire un'offerta sanitaria efficiente ma sostenibile. In conformità con il piano sanitario nazionale per la cronicità, regione Lombardia con la L.r 23/2015 e con le delibere attuative il riordino della rete dell'offerta e il governo della domanda, ha modificato il paradigma dalla "cura" al "prendersi cura" del paziente, ha spostato l'attenzione dall'ospedale al territorio e ha favorito l'integrazione tra sanitario-sociosanitario e sociale. È stato creato un welfare unico sanitario-sociosanitario, a livello territoriale le ASL sono diventate ATS agenzie di tutela della salute con funzioni di programmazione, acquisto e controllo, sono state istituite le ASST aziende sociosanitarie territoriali ex aziende ospedaliere formate dal polo ospedaliero e dalla rete territoriale che eroga le prestazioni prima erogate dalle ASL, facilitando la comunicazione tra attori diversi. Le ASST lavorano in parallelo con il privato accreditato e in collaborazione con IRCCS, enti locali per il sociale, medici di medicina generale, università. In questo sistema il paziente cronico classificato in livelli di gravità per numero di patologie e fragilità, sceglie il gestore (strutture pubbliche o private accreditate e a contratto o medici di medicina generale associati in cooperative) con il quale stipula un patto di cura e secondo il suo bisogno di salute, viene stilato il PAI piano di assistenza individuale che prevede visite specialistiche, esami strumentali (sec. PDTA per patologia) attivazione di ADI (assistenza domiciliare integrata), ricoveri di sollievo, prescrizione di farmaci. Il gestore organizza il percorso di prevenzione, diagnosi, cura, riabilitazione, il percorso sociosanitario e favorisce l'integrazione con il sociale. Questo sistema di presa in carico valuta la compliance del paziente alle cure, favorisce la continuità assistenziale ospedale-territorio, favorisce la cura a domicilio anche con la telemedicina, riduce le prescrizioni inappropriate di esami con vantaggi sulle liste di attesa. Ci vorrà del tempo prima che sia possibile ottenere dati sulla efficacia efficienza e sostenibilità di questo sistema di presa in carico, il presente lavoro ha scopo conoscitivo e di confronto con altre realtà regionali.



**Insufficienza cardiaca 11**

**P268**  
**PROGRAMMA MULTIPROFESSIONALE PER LA TRANSIZIONE DALL'OSPEDALE AL TERRITORIO IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO**

C. Braccioli, E. Cugini, M. Cianfrocca, S. Bisegni, R. Ceccacci, M. Balzoni, G. Marangi, P. Verallo, D. Frongillo  
U.O.C. Cardiologia, Ospedale San Sebastiano Martire, ASL Roma 6, Frascati

La dimissione dopo un episodio acuto di scompenso cardiaco (SC) è un periodo critico, l'incidenza di re-ospedalizzazioni (RO) e accessi al pronto soccorso (PS) è elevata. Al fine di valutare l'impatto di un programma intensivo multiprofessionale sugli accessi in ospedale dopo la dimissione da un ricovero per destabilizzazione di SC, 18 pazienti con SC in stadio C, classe NYAH III-IV, con  $\geq 1$  ospedalizzazione e/o accesso in PS nei 6 mesi precedenti l'evento indice (media  $2,375 \pm 0.5$  range 2-3), sono stati presi in carico entro 7 giorni dalla dimissione da un infermiere e fisioterapista esperti di SC e inseriti in un percorso con accessi

bisettimanali per 4 settimane. L'intervento è stato caratterizzato da: monitoraggio dei parametri vitali con scheda integrata ospedale-domicilio, percorso individualizzato per la gestione della terapia, controllo della funzionalità renale, educazione all'autogestione del diuretico, esercizio fisico individualizzato, sedute con dietista e psicologo con particolare riferimento ad apporto di liquidi/sale e sessualità. Nel 50% dei pazienti è stata ottimizzata la terapia incrementando la dose di beta-bloccante, ACE/sartano. Nella paziente 17 è stata aumentata la dose di ARNI dopo 2 settimane. Il paziente 18 ha presentato instabilità posturale, presincopi in ortostatismo, è stata rilevata ipotensione ortostatica, non regredita dopo riduzione della terapia diuretica, ma solo dopo la sospensione di ARNI assunto alla dose minima. Il 70% dei pazienti è stato affidato al Medico di Medicina Generale dopo 4 settimane con follow-up cardiologico programmato presso ambulatorio dello SC ospedaliero, il restante 30% ha protratto il programma per altre 2 settimane. Tutti i pazienti al termine del programma hanno mostrato un significativo miglioramento della capacità funzionale valutata con Walking Test ( $p < 0.05$ ). Nei 6 mesi successivi al programma intensivo nessun paziente ha presentato accessi in PS, solo 3 pazienti sono stati ricoverati nuovamente per destabilizzazione di SC. La difficoltà maggiore incontrata è stata la resistenza dei pazienti ad accettare il termine del programma intensivo, in questo potrebbe essere utile proseguire a domicilio con programmi di telemedicina. Nella nostra esperienza un intervento intensivo multiprofessionale, condotto da personale formato, di presa in carico del paziente con SC dopo la dimissione ha consentito una riduzione delle RO, l'ottimizzazione della terapia, il riconoscimento precoce di eventi avversi farmacologici.

### P269

#### L'INCIDENZA DELL'IPERKALIEMIA E DI ALTRI EFFETTI COLLATERALI PER L'ASSUNZIONE DI MRA NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

F. Lisi, D. Grande, G. Parisi, I. Gioia, L. Amato, M. Bellino, M. Ciccone, P. Caldarola, M. Iacoviello

*Scuola di Cardiologia, Policlinico di Bari, Bari; Dipartimento Cardiovascolare, ASL Bari, Terlizzi; Dipartimento Cardiovascolare, ASL Bari, Bari; U.O. Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari*

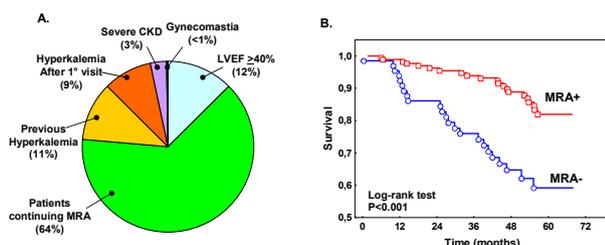
**Background.** Gli antagonisti del recettore dei mineralcorticoidi (MRA) sono stati associati a migliore prognosi nei pazienti con scompenso cardiaco cronico (CHF). Gli MRA offrono vantaggi a coloro che già fanno alte dosi delle terapie standard. Tuttavia, questi pazienti con CHF hanno solitamente molte comorbidità che possono influenzare l'uso di questi farmaci. Sono diventati sempre più comuni i pazienti con CHF in trattamento con MRA e che sviluppano iperkaliemia.

**Scopo.** Si tratta di uno studio esplorativo e retrospettivo su un singolo centro volto a valutare la relazione tra iperkaliemia e la somministrazione di MRA.

**Metodi.** Abbiamo valutato 291 pazienti consecutive ambulatoriali con CHF (criteri ESC) (età  $63 \pm 13$  anni, 81,37% maschi, classe NYHA  $2.3 \pm 0.5$ , LVEF  $33 \pm 9\%$ ) afferenti presso la nostra clinica ambulatoriale per CHF. Per ciascun paziente, è stata valutata l'incidenza degli effetti indesiderati correlati alla somministrazione di MRA (iperkaliemia, malattia renale, ginecomastia, altri) e che hanno portato alla sospensione del farmaco. Durante il periodo di osservazione è stata analizzata la morte per tutte le cause.

**Risultati.** I pazienti sono stati osservati per un follow-up mediano di 47 mesi. Come mostrato nella Figura 1A, il precedente rilevamento di iperkaliemia o la sua insorgenza durante il follow-up sono state le principali cause di mancata prescrizione o ritiro di MRA, seguite da grave disfunzione renale. L'insorgenza della ginecomastia era presente solo in un paziente. Durante il follow-up, 44 pazienti sono morti. La Figura 1B mostra come i pazienti che non hanno tollerato l'MRA (MRA-) erano caratterizzati da una prognosi peggiore rispetto a quelli che assumevano MRA (MRA+) durante il follow-up.

**Conclusione.** In una singola analisi del mondo reale, l'insorgenza di iperkaliemia è frequente tra i pazienti ambulatoriali in CHF ed è la causa principale della sospensione o non assunzione di MRA, inoltre è associata a una prognosi peggiore. In questo contesto, la possibilità di gestire l'iperkaliemia da parte delle nuove classi di farmaci in arrivo potrebbe consentire la prosecuzione della terapia con MRA.



### P270

#### SACUBITRIL/VALSARTAN: EFFETTI A BREVE TERMINE SULLA CAPACITÀ FUNZIONALE E LA TOLLERANZA ALL'ESERCIZIO FISICO IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO A FRAZIONE DI EIEZIONE RIDOTTA (HFREF)

G. Vitale, A. Di Franco, C. Nugara, S. Sarullo, L. Ajello, V. Agnese, F. Clemenza, F. Sarullo

*U.O. Riabilitazione Cardiovascolare, Ospedale Buccheri La Ferla Fatebenefratelli, Palermo; Department of Cardiothoracic Surgery, Weill Cornell Medicine, New York, USA; Università degli Studi di Palermo, Palermo; Cardiologia, ISMETT, Palermo*

**Introduzione.** In pazienti con scompenso cardiaco a frazione di eiezione ridotta (HFREF), l'inizio di una terapia con sacubitril/valsartan ha dimostrato di ridurre il rischio di morte e ospedalizzazione per scompenso cardiaco. Lo scopo del nostro studio è stato di valutare gli effetti di sacubitril/valsartan sulla capacità funzionale in una popolazione di pazienti con HFREF.

**Metodi.** Il nostro studio clinico è stato di tipo prospettico osservazionale. 94 pazienti ambulatoriali con HFREF hanno eseguito dei test cardiopolmonari (CPET) seriati al basale e dopo aver iniziato ad assumere sacubitril/valsartan in aggiunta ad una terapia già ottimizzata per lo scompenso cardiaco.

**Risultati.** Al basale, il 38% dei pazienti era in classe NYHA III e la frazione di eiezione ventricolare sinistra media era  $27 \pm 6$ . Dopo un follow-up medio di  $7.4 \pm 3.6$  mesi i valori di pressione arteriosa sistolica sono diminuiti da una media di  $117 \pm 14$  mmHg a  $101 \pm 12$  mmHg ( $p < .0001$ ); dal basale al termine del follow-up abbiamo osservato un incremento del consumo di ossigeno al picco dell'esercizio ( $VO_2$  picco) da  $14.7 \pm 3.3$  (% predetta del  $VO_2$   $54.2 \pm 14$ ) a  $17.3 \pm 4.7$  ml/kg/min (% predetta del  $VO_2$   $65.3 \pm 17.6$ ) al termine del follow-up ( $p < 0.001$ ), un incremento del polso di ossigeno da  $11.6 \pm 2.9$  a  $13.7 \pm 4.2$  ml/battito ( $p < 0.001$ ), una riduzione del  $VE/VO_2$  da  $34.6 \pm 3$  a  $31.9 \pm 6$  ( $p = 0.024$ ).

**Conclusioni.** L'inizio di una terapia con sacubitril/valsartan in pazienti con HFREF è in grado di migliorare a breve termine la tolleranza all'esercizio fisico, il  $VO_2$  picco e il  $VE/VO_2$  (parametri prognosticamente rilevanti in questa popolazione di pazienti).

### P271

#### TERAPIA DIURETICA, TRATTAMENTO CON SACUBITRIL/VALSARTAN E PROGNOSI NELLO SCOMPENSO CARDIACO

M. Benedetti, M. De Rosa, E. Carluccio, P. Biagioli, R. Lauciello, M. Reccia, G. Bardelli, R. Panciarola, G. Alunni

*Cardiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare, Perugia; Cardiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare, Unità Integrata dello Scompenso Cardiaco, Assisi*

**Background.** Studi retrospettivi hanno evidenziato un'associazione tra mortalità e dose di diuretici dell'ansa nei pazienti con scompenso cardiaco congestizio (SCC). Recentemente, il trattamento dello SCC in pazienti con frazione di eiezione (FE) ridotta, si è arricchito dell'associazione sacubitril/valsartan che ha consentito di potenziare gli effetti del sistema dei peptidi natriuretici mantenendo contemporaneamente l'inibizione del sistema renina-angiotensina.

**Obiettivo.** Valutare la gestione della terapia diuretica nel corso della titolazione del sacubitril/valsartan nello SCC ad FE ridotta di diversa eziologia e la relazione con l'outcome.

**Metodi e risultati.** Abbiamo studiato 50 pazienti con SCC e ridotta FE ( $27 \pm 5\%$ ), età media  $70 \pm 8$  anni, con indicazione alla terapia con sacubitril/valsartan. Caratteristiche demografiche, anamnesi clinica e farmacologica, parametri ecocardiografici sono stati registrati in basale, a 3-6 mesi e ad un anno dall'inizio del trattamento. I pazienti sono stati inoltre seguiti nel follow-up per il monitoraggio di re-ricoveri per SCC, e/o decesso per cause cardiovascolari. In basale, tutti i pazienti erano in terapia con diuretico dell'ansa alla dose media di 110 mg/die per paziente. La terapia con sacubitril/valsartan è stata iniziata al dosaggio massimo (97/103 mg) in 2 pazienti, al dosaggio intermedio (49/51 mg) in 19 pazienti, ed al dosaggio basso (24/26 mg) in 29 pazienti. Durante i primi tre mesi di follow-up il dosaggio massimo consigliato è stato raggiunto in 11 pazienti con iniziale dosaggio intermedio ed in 4 pazienti con iniziale dosaggio basso, mentre in 6 pazienti di quest'ultimo gruppo la titolazione di sacubitril/valsartan si è fermata al dosaggio intermedio. Contestualmente, è stata possibile una riduzione del dosaggio del diuretico in 40 pazienti, di un valore medio pari al 38% del dosaggio basale. I valori di pressione arteriosa, gli indici di funzionalità renale, e gli elettroliti, sono rimasti stabili durante il follow-up, mentre si è osservata una significativa riduzione dell'NT-proBNP. Nel corso del follow-up (durata mediana 18 mesi), non è stato registrato nessun re-ricovero per SCC ed 1 solo decesso per cause non-cardiovascolari.

**Conclusione.** Il trattamento con sacubitril/valsartan può permettere il mantenimento di uno stato di euolemia nonostante una significativa riduzione del dosaggio del diuretico che può contribuire all'effetto prognostico positivo legato a tale tipo di terapia.