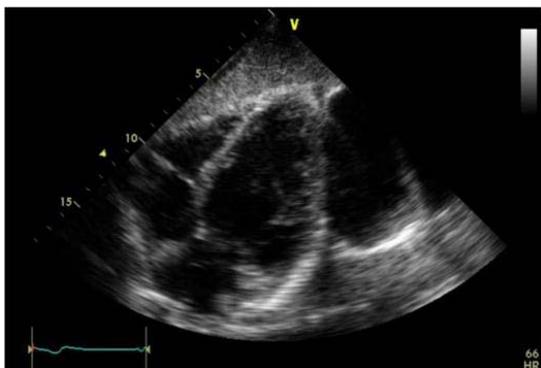


P166

UN CASO DI VOLUMINOSA CISTI PERICARDICA IN PAZIENTE COLPITO DA ICTUS ISCHEMICO

Marzia De Biasio, Alessandro Altinier, Cristina Beuzer, Claudio Fresco
SOC Cardiologia, Dipartimento Cardioracico, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia, Udine

Un paziente di 47 anni, privo di fattori di rischio coronarico, è ricoverato d'urgenza per ictus ischemico con emiparesi sinistra e sottoposto ad ecocardiogramma per escludere una forma cardioembolica. L'ecocardiogramma documenta ventricoli di normali dimensioni, cinetica e funzione sistolica, assenza di trombi endocavitari, apparati valvolari privi di alterazioni di rilievo; attorno al ventricolo sinistro di nota una lesione cistica ovoidale con diametri di 5 e 7 cm. La TAC conferma la presenza di una voluminosa cisti pericardica, che viene drenata con pericardiocentesi.



P167

OLTRE L'IPOTESI DEL TROMBO

Rosa Chiara Manzi, Anna Cualbu, Carlo Lai
Cardiologia-UTIC, Ospedale SS. Trinità, ASL Cagliari

Una donna di 56 anni, affetta da ipertensione arteriosa in trattamento efficace con sartani, si presenta in Ambulatorio di Neuro Riabilitazione per la comparsa di ipostenia e parestesie all'arto superiore di sinistra a lenta regressione (in 2-3 giorni). Nel sospetto di una vasculopatia cerebrale acuta (TIA o ictus di verosimile natura ischemica) ed è stata prescritta una RM encefalo con gadolinio che ha evidenziato la presenza di cavità poro encefalica circondata da gliosi in sede parietale destra che non si modifica dopo mezzo di contrasto e riferibile ad esito infartuale; inoltre presenza di aree di alterato segnale a livello della sostanza bianca della corona radiata di entrambi i lati in rapporto a leucomalacia su base vascolare ipossica-ischemica cronica ed associati segni di atrofia cerebrale. L'eco-color Doppler dei tronchi sovra-aortici ha evidenziato un modesto ispessimento mio-intimale in assenza di stenosi emodinamicamente significative. Ha quindi eseguito, al fine di effettuare una ricerca della eventuale fonte emboligena, una visita cardiologica ed ECG che è risultata nei limiti della norma evidenziando inoltre un discreto controllo dei valori pressori (PA 140/85 mmHg) ed ecocardiogramma color doppler 2D e 3D che ha rivelato la presenza di una masserella ovoidale (10 x 10 mm) intraventricolare sinistra, mobile, ad eco densità omogenea, adesa al muscolo papillare antero-laterale (trombosi-neoformazione?). Ha successivamente eseguito un ecocardiogramma trans esofageo che ha confermato la presenza della neoformazione papillare intraventricolare sinistra che appare sospetta per fibroelastoma e di due piccole formazioni nodulari sul versante ventricolare del LAM. Ha dunque eseguito la consulenza cardiocirurgica e previa esecuzione di coronarografia, è stata successivamente sottoposta ad intervento di rimozione della massa ventricolare sinistra; all'esame macroscopico la massa presentava un aspetto compatibile con fibroelastoma. In corso l'esame istologico (di cui si allegherà il referto). Successivamente si allegheranno le immagini ecocardiografiche 2D e 3D e relative all'ecocardiogramma transesofageo.

Conclusioni. Il fibroelastoma papillare è una neoformazione benigna primitiva che origina solitamente dall'endocardio valvolare specialmente mitralico ed aortico; la sede endoventricolare sinistra e l'embolizzazione cerebrale sono eventi rari.

P168

UN ISOLATO AUMENTO DEL D-DIMERO ED UNA INSOLITA MASSA IN ATRIO DESTRO. CASO CLINICO

Alfredo De Nardo, Roberto Muratore, Giuseppe Teti, Michele Comito
UO Cardiologia-UTIC, Vibo Valentia

Il sig. F.C., 62 anni, maschio, iperteso in trattamento, con anamnesi negativa per malattia cardiovascolari giunge alla nostra osservazione per una sintomatologia caratterizzata da tosse stizzosa e per la presenza persistente di alti valori di D-dimero. Nell'anamnesi, il paziente riferisce che 3 mesi prima ha accusato un episodio notturno di dispnea improvvisa seguito da un episodio pre-sincopale, per tale motivo il giorno successivo ha effettuato una visita cardiologica con ecocardiografia che hanno escluso patologie a carico dell'apparato cardiovascolare. Esame obiettivo normale; ECG = RS 85/min,

BBD completo. Esami di laboratorio: unico esame persistentemente alterato era il D-dimero con assetto coagulativo normale. Eco vascolare arti inferiori: normale. Rx torace: non evidenzia patologie. L'ecocardiogramma transtoracico evidenzia una voluminosa massa, non mobile, in atrio destro adesa al tetto, in prossimità dello sbocco della vena cava inferiore, a base larga, occupante circa tre quarti della superficie dell'atrio, con aspetto a mammellonato e con aree vacuolizzate al suo interno. Assenza di segni di ipertensione polmonare e/o dilatazione delle sezioni destre. L'ecocardiogramma transesofageo conferma la presenza di una formazione plurilobulata rotondeggiante che invade l'auricola destra. Anche al fine di effettuare una diagnosi differenziale tra un mixoma, un trombo, vegetazione, tumore maligno/metastasi è stata effettuata una RMN ed una coronarografia che ha evidenziato che il contrasto nella coronaria destra si è distribuito nella massa evidenziando che si tratta di una formazione vascolarizzata.

Dopo una settimana dalla diagnosi il sig. F.C. è stato sottoposto a intervento chirurgico di asportazione della neoformazione atriale destra in minitoracotomia. Il referto istologico della neoformazione "Neoplasia mesenchimale epiteliomorfa ad alto grado i cui caratteri morfologici ed immunofenotipici (CD 34 +) coerenti con la diagnosi di angiosarcoma epiteloide". Il paziente è attualmente in trattamento chemio e radioterapico.

Conclusioni. La peculiarità di questo caso sono: 1) la rapida formazione tumorale in atrio destro, non evidenziata nell'ecocardiografia effettuata nei 3 mesi precedenti, con un decorso clinico successivo sostanzialmente asintomatico; 2) l'associazione di un D-dimero persistentemente alterato, in assenza di evidenti segni di tromboembolici, con il rilievo all'ecocardiografia ETT di base di una " insolita massa" deve indirizzare la diagnostica alla ricerca di una formazione tumorale maligna primitiva o di una metastasi cardiaca. L'angiosarcoma è il più comune tra i tumori maligni primitivi del cuore e costituisce da solo il 9,2% di tutti i tumori del cuore. La sua manifestazione clinica in genere aspecifica è tardiva a causa della mancanza di sintomi relativi alla massa tumorale intracardiaca. La strategia terapeutica può avvalersi in prima istanza della chirurgia associata eventualmente a radio e chemioterapia. La sopravvivenza al momento della diagnosi non supera solitamente i 6 mesi.

P169

UNA VENA CAVA SUPERIORE SINISTRA PERSISTENTE ... NASCOSTA

Luigiarlo Vitagliano¹, Crescenzo Materazzi², Alfredo Madrid²,
Giulia Romano³, Nunzia Silvestri¹, Alice Vitagliano¹, Osvaldo Silvestri¹,
Simona Lanero¹

¹Cardiologia Riabilitativa, ²Cardiologia-UTIC, ³Radiologia Generale e di Pronto Soccorso, AORN A. Cardarelli, Napoli

La vena cava superiore sinistra (VCSS) è presente durante la vita fetale e si oblitera nel legamento di Marshall prima della nascita; tale legamento unisce la vena anonima di sinistra con il seno coronarico. La persistenza della VCSS (VCSSP) può essere un'anomalia congenita isolata (3-5% della popolazione generale) oppure coesistere con altre cardiopatie congenite (DIA tipo seno venoso, tetralogia di Fallot, DIV) nel 3%-10% dei casi; tale anomalia può essere alla base di aritmie. La VCSSP drena un'elevata percentuale del sangue refluo dalla parte superiore sinistra del corpo (arto, collo, capo) in atrio destro con dilatazione del seno coronarico; raro il drenaggio in atrio sinistro o in vena polmonare. Di solito è un reperto di riscontro occasionale; il sospetto può nascere durante cateterismo ventricolare destro, impianto di pacemaker o altri devices, oppure durante un esame ecocardiografico. L'esame TC o la RMN sono in grado di confermare o meno il sospetto diagnostico.

Presentiamo il caso di una donna di circa 60 anni, ricoverata per tachicardia parossistica sopraventricolare (TPSV). Durante l'esame ecocardiografico di routine si riscontra dilatazione del seno coronarico ed è posto il sospetto di VCSSP. La paziente rifiuta di sottoporsi alla TC del torace per confermare la diagnosi, riferendo di avere effettuato tale esame alcuni mesi addietro per accertamenti relativi a un processo broncopneumonico. Dal referto esibito non si evince alcuna anomalia relativa alla VCSSP. Decidiamo, quindi, di sottoporre a nuovo esame ecocardiografico la paziente, iniettando soluzione salina agitata nella vena basilica di ciascun braccio. L'iniezione nella vena di sinistra produce ecocontrasto prima in seno coronarico e successivamente in atrio destro; cosa che ovviamente non avviene per l'iniezione nel braccio controlaterale, dove si ottiene l'opacizzazione direttamente in atrio destro. Tali reperti sono dimostrativi della VCSSP. Per la conferma definitiva, interpelliamo la nostra Radiologia che sottopone la paziente a TC toracica con conferma di VCSSP che drena in un seno coronarico dilatato.

Conclusioni. Molto spesso, in particolare durante l'esecuzione di diagnostica per immagini, l'attenzione dell'esaminatore si concentra sul quesito specifico tralasciando altri reperti che, però, potrebbero rivelarsi importanti per successive problematiche nelle quali potrebbe incorrere il paziente (cateterismi per procedure o per impianto di device, aritmie, ecc.). Il nostro consiglio, quindi, è di essere metodici e di eseguire sempre l'esame per intero, secondo una procedura sequenziale standardizzata.

P170

MUTAZIONE DEL GENE NT5E: IL COINVOLGIMENTO CARDIOVASCOLARE

Monica Andriani¹, Elisa Pelloni¹, Chiara Perazzini², Luisa Lobetti Bodoni²,
Anna Laura Fanelli¹, Federico Conrotto¹, Ottavio Davini², Sebastiano Marra¹

¹UO Cardiologia, ²UO Radiologia, Ospedale San Giovanni Battista, Torino

Introduzione. La mutazione del gene *NT5E* determina un deficit di CD73 sulla membrana delle cellule endoteliali con mancata conversione di AMP a fosfato

POSTER DI RICERCA

inorganico e adenosina e conseguente mancata inibizione della fosfatasi alcalina e incremento del processo di mineralizzazione. Nel mondo sono stati descritti solo 9 casi.

Caso clinico. Paziente di 71 anni seguita presso il Servizio di genetica medica per nota mutazione di *NT5E* ad eredità autosomica recessiva, giunta alla nostra osservazione per claudicatio agli arti inferiori. La paziente è stata sottoposta a ecodoppler con evidenza di grossolane calcificazioni di parete delle femorali comuni e voluminose calcificazioni. Per un'accurata valutazione delle calcificazioni vascolari è stata eseguita tomografia computerizzata con identificazione di calcificazioni parietali sporadiche lungo gli assi iliaci, fitta e ubiquitaria apposizione di calcio. Tali calcificazioni si potevano osservare anche a livello coronarico. In particolare si dimostravano coinvolte il ramo interventricolare anteriore della coronaria sinistra nel suo tratto prossimale, e la coronaria destra prossimale e media. Un successivo ecocardiogramma ha dimostrato assenza di alterazioni della cinesi globale e segmentaria (FE 63%), normali valori di strain longitudinale globale (GplsAvg -23%), alterazione diastolica di primo grado con normali pressioni di riempimento ventricolare sinistro, normale indice di performance miocardica, valutato anche al Doppler tissutale (IMP 0.46). Si osservava inoltre una diffusa calcificazione dell'emi-annulus e del lembo posteriore mitralico condizionati a un rigurgito di grado lieve al color Doppler. L'eco-Doppler esteso anche a livello dei tronchi sovra-aortici ha evidenziato un voluminoso ateroma fibrotico all'origine della carotide interna destra, placche minori in corrispondenza della biforcazione a sinistra e ispessimenti intimali lungo le succlavie e le carotidi comuni. In considerazione della presenza di calcificazioni coronariche, sono state eseguite sia scintigrafia miocardica al dipiridamolo risultata negativa per ischemia inducibile che una risonanza magnetica cardiaca volta ad approfondire ulteriormente la morfologia di entrambi i ventricoli, delle cavità atriali e degli apparati valvolari. La risonanza ha confermato una funzionalità cardiaca conservata. Non sono stati evidenziati segni di edema intra-miocardico né alterazioni della perfusione. Dopo somministrazione di mezzo di contrasto paramagnetico, nelle acquisizioni tardive, è stata evidenziata una sfumata area di enhancement transmurale a livello della parete anteriore mediobasale. In ultimo, per un ulteriore approfondimento sull'eventuale coinvolgimento del microcircolo, è stata eseguita uno studio della funzione endoteliale mediante EndoPAT, risultato nella norma (3.34, v.n. >1.67).

Nel contesto di una patologia genetica rara la risonanza magnetica cardiaca si è dimostrata utile per l'identificazione di alterazioni miocardiche precoci e meritevoli di rivalutazione nel tempo in relazione all'evoluzione della patologia.

P171

PRIMA ESPERIENZA DI RISONANZA MAGNETICA CARDIACA IN PORTATORE DI PM DEFINITIVO NEL NOSTRO CENTRO: UN CASE REPORT

Monica Andriani¹, Anna Laura Fanelli¹, Carlo Budano¹, Luisa Lobetti Bodoni², Paolo Garrone¹, Elisa Pelloni¹, Ottavio Davini², Sebastiano Marra¹

¹UO Cardiologia, ²UO Radiologia, Città della Salute e della Scienza, Torino

Background. Con il vasto utilizzo della risonanza magnetica (RM) cardiaca e il diffondersi dei PM magneto-compatibili, diventerà di quotidiano interesse il management del paziente portatore di PM che esegue RM cardiaca. I possibili danni della RM sui dispositivi del controllo del ritmo comprendono: spostamento del device o degli elettrocateri, danno termico, alterazioni nella programmazione, stimolazione inappropriata per correnti indotte negli elettrocateri (con possibile induzione di aritmie ventricolari) o inibizione della stimolazione per interferenza elettromagnetica sul sensing. La FDA ha recentemente approvato le scansioni di risonanza sul torace in presenza di dispositivi magneto-compatibili, specificando restrizioni e considerando sempre l'utilità dell'esame: la RM deve essere condotta a distanza di almeno 6 settimane dall'impianto, in macchine da 1,5 Tesla, con dosi di assorbimento massimo (SAR) di 2 W/kg per ogni sequenza e con massimo slew rate di 200 T/m/s, l'isocentro deve essere posizionato sopra C1 o sotto T12.

Case report. Paziente di 47 anni, affetto da miopatia genetica (mutazione della laminina), portatore di PM definitivo DDD magneto-compatibile (MRI-conditional) da giugno 2012 per BAV 2:1. Il Paziente era ricoverato presso il nostro reparto per scompenso cardiaco. Durante la degenza è stato sottoposto a RM per valutare il coinvolgimento cardiaco da parte della miopatia. Dopo aver controllato l'integrità elettrica degli elettrocateri, anch'essi magneto-compatibili, e che le soglie di stimolazione fossero inferiori a 2V x 0.4 ms, il dispositivo è stato riprogrammato in modalità "SureScan On", in modalità D00 a 80 bpm. L'esame è stato eseguito in una RM a da 1.5 Tesla, con slew rate di 200 T/m/s, l'isocentro è stato posizionato subito sotto T12. Durante tutto l'esame erano presenti un radiologo e un cardiologo e sono stati costantemente monitorizzati ECG, ossimetria e pressione arteriosa; un defibrillatore esterno era a disposizione. L'esame è stato condotto utilizzando scansioni lungo i piani assiali del torace ed obliqui del cuore, utilizzando sequenze SSFP single shot e cine basali, STIR T2, T1 BB e T1 BB fat sat e FGRE T1 dopo somministrazione di mezzo di contrasto paramagnetico. Abbiamo modificato le sequenze BBT1 senza fat sat riducendo la matrice da 256 x 256 a 256 x 192 per mantenere una SAR <2 W/kg. Durante e dopo l'esame il paziente si è mantenuto asintomatico e in buon compenso. Abbiamo osservato numerosi artefatti legati alla presenza degli elettrocateri, senza influire sull'interpretabilità delle immagini. La RM ha confermato una cardiomiopatia dilatativa-ipocinetica biventricolare (FE

45%), in assenza di alterato segnale alle sequenze STIR2 e T1 BB, ed in assenza di hyperenhancement. Al termine dell'esame il PM è stato riprogrammato in DDD, modalità "SureScan Off"; al controllo è risultato normofunzionante, con parametri di sensing, soglie e impedenze stabili rispetto al controllo pre-esame. La RM cardiaca in questo paziente portatore di PM magneto-compatibile è stata dunque eseguita, senza complicanze e ci ha permesso di escludere alterazioni strutturali intramiocardiche legate alla patologia di base.

P172

DISSEZIONE AORTICA TIPO A COMPLICATA DA UN TAMPONAMENTO CARDIACO ATIPICO

Domenico Gruosso, Valentina Galuppo, Arturo Evangelista

Cardiologia, Hospital Vall D'Hebron, Barcellona, Spagna

La dissezione aortica è una patologia potenzialmente fatale, costituendo circa l'80% delle sindromi aortiche acute. La dissezione tipo A ha mostrato una percentuale di mortalità precoce maggiore rispetto alla B. In particolare, la presenza di complicanze, come il tamponamento cardiaco, costituisce indice prognostico sfavorevole. Un uomo di 68 anni, ex-fumatore ed iperteso, giunse alla nostra osservazione per insorgenza di dolore toracico acuto associato a sintomatologia vegetativa. L'anamnesi riportava un intervento cardiocirurgico di sostituzione valvolare mitro-aortica in seguito ad endocardite infettiva. L'elettrocardiogramma effettuato durante il trasporto in ospedale non mostrava segni di ischemia. La somministrazione della terapia antiischemica e antitrombotica determinò un temporaneo miglioramento della sintomatologia anginoso. All'ingresso in ospedale, in concomitanza con la ripresa del dolore, l'esame obiettivo mostrava una riduzione dello stato di coscienza con emiplegia brachiocrurale destra e afasia di Broca. La pressione arteriosa era di 71/43 mmHg, la frequenza cardiaca 92 b/min e la saturazione di ossigeno al 99%. Un nuovo ECG evidenziò la comparsa di un blocco atrio-ventricolare di primo grado con un soprassollimento del tratto ST in V1-V3 e aVR. Venne effettuata un'angio-CT che documentava una dissezione aortica tipo A, dall'aorta ascendente fino agli osti delle arterie renali a livello dell'aorta addominale. Inoltre, si evidenziava il coinvolgimento dell'ostium dell'arteria coronaria sinistra. Reperto interessante della TC fu la scoperta di un ematoma mediastinico limitato al mediastino anteriore che circondava completamente il ventricolo destro. A distanza di poche ore dall'ingresso in ospedale, vi fu un aggravamento dello status clinico del paziente con un rapido peggioramento del livello di coscienza, assenza di respirazione spontanea e segni di ipoperfusione periferica. Il monitoraggio elettrocardiografico mostrava l'alternanza del ritmo sinusale con run di tachicardia ventricolare senza polso. Gli esami ematochimici mostravano acidosi metabolica e una lieve anemia. Il paziente fu sottoposto a intubazione orotracheale. Sulla base dei segni e sintomi tipici di tamponamento cardiaco, venne realizzato in urgenza un ecocardiogramma transtoracico, che mostrava solo una esile falda di versamento pericardico con una compressione importante del ventricolo destro. In questo caso, infatti, il ventricolo destro era compresso da una massa extracardiaca rappresentata dall'ematoma mediastinico anteriore che esercitava una pressione sulle cavità cardiache destre in maniera simile ad tamponamento cardiaco. Per il rapido deterioramento delle condizioni cliniche, il paziente morì per disfunzione multiorgano prima di poter essere trasportato in sala operatoria. In conclusione, si tratta di un caso di dissezione aortica acuta complicata da un ematoma mediastinico anteriore che esercita gli effetti di un vero tamponamento cardiaco.



P173

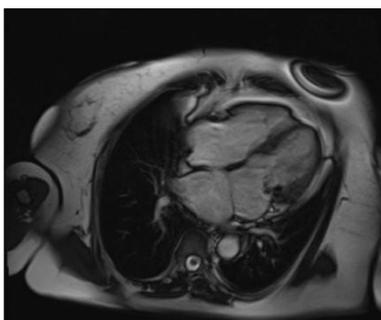
IMAGING MULTIMODALE IN RISCONTRO OCCASIONALE DI COR TRIARIATRUM

A.M. Costante¹, F. Provera¹, G. Demicheli², S. Ghidella², G. Pistis¹

¹Cardiologia, AO Alessandria, ²Studio Cento Cannoni, Alessandria

Il Cor Triatriatum è fra le più rare anomalie cardiache congenite, circa lo 0.1-0.4%. In questa malformazione l'atrio sinistro è diviso, da una anomala membrana fibromuscolare, in una camera postero-superiore ed in una camera antero-inferiore. Le due camere normalmente comunicano attraverso uno o più orifizi della membrana intra atriale, creando un tipico gradiente sisto-diastolico. Questa anomalia è di solito sintomatica durante l'infanzia (sintomi di ostruzione del cuore sinistro o aritmia). In una minoranza di casi la diagnosi è posta casualmente in età adulta.

Caso clinico. Donna di 76 anni seguita presso il nostro ambulatorio di aritmologia per fibrillazione atriale cronica. È stato richiesto un ecocardiogramma transtoracico di controllo che ha mostrato: fibrocalcificazione dell'anello posteriore mitralico, condizionante rigurgito valvolare di grado medio. Atrio sinistro molto dilatato (180 ml) con presenza di "membrana" intra atriale con tramite da cui si registra flusso sistodiastolico continuo in avvicinamento con velocità di picco intorno a 1.2 m/sec. Funzione ventricolare destra lievemente ridotta (TAPSE 15 mm). Atrio destro dilatato con insufficienza tricuspidalica di grado medio. Ipertensione polmonare moderata (G V-A Dx 41 mmHg). Veniva posta diagnosi di sospetto Cor Triatriatum e programmata RMI cuore (non essendoci compliance da parte della paziente per ETE). Le immagini della risonanza mostrano l'atrio sinistro suddiviso in due camere (prossimale e distale) da un seipimento fibromuscolare a membrana, orientato su un piano sagittale obliquo. Le due camere hanno volumi simili. Le vene polmonari trovano tutte sbocco nella camera prossimale. Si evidenzia comunicazione tra le due camere di circa un centimetro nella porzione inferiore della membrana. Si evidenzia calcificazione e ipomobilità del lembo posteriore della mitrale ed insufficienza di entrambe le valvole atrio ventricolari (Fig. 1). È stata confermata quindi la diagnosi di Cor Triatriatum ed in considerazione dell'età e dell'asintomaticità della paziente, si è programmato follow-up a distanza.



Casi clinici: Insufficienza cardiaca

P174
TERAPIA CICLICA CON LEVOSIMENDAN NEL TRATTAMENTO DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA TERMINALE: È DAVVERO SOLO PALLIATIVA?

Antonella Fontana, Antonella Vincenzi, Antonio Cirò, Alessandra Frattola, Elena Viganò, Paola Cagnan, Antonella Santi, Felice Achilli
UO Cardiologia, Ospedale San Gerardo, Monza

Un uomo di 45 anni con anamnesi muta fu ricoverato per la prima volta nel 1998 per dispnea improvvisa ed edemi declivi. All'ecocardiogramma il ventricolo sinistro era marcatamente dilatato e diffusamente ipocinetico, con severa disfunzione sistolica. L'ECG dimostrava blocco di branca sinistro, ma l'eziologia ischemica fu esclusa dalla coronarografia (coronarie angiograficamente indenni). Il paziente migliorava nettamente dopo lenta titolazione della terapia, fino a ritornare in classe funzionale NYHA II. Tuttavia durante la fase di stabilità clinica vari test diagnostici dimostrarono la persistenza di severa compromissione funzionale: deterioramento della funzione di pompa, aumento delle resistenze polmonari totalmente reversibile dopo test farmacologico con vasodilatatore endovenoso (sodio nitroprussiato) al cateterismo destro; VO₂ di picco al test cardiopolmonare di 12.95 ml/kg/min; reiterati episodi di tachicardia ventricolare non sostenuta all'ECG Holter. Rifiutato dalla lista per il trapianto cardiaco per problemi psichici, il paziente ha proseguito regolare follow-up clinico-strumentale fino a nuovo peggioramento funzionale nel 2006, con incremento del NT-proBNP, peggioramento della frazione di eiezione (FE) all'eco, comparsa di dissincronia interventricolare. Trattato con terapia di re-sincronizzazione cardiaca (CRT) e profilassi antiaritmica, il paziente risultava non responder alla CRT-D, con ulteriore progressivo deterioramento delle condizioni cliniche (NYHA III) e dei dati strumentali: FE stabilizzata attorno al 13%, e dati cardiopolmonari indicavano severo danno funzionale (VO₂ di picco 10.51 ml/kg). Dopo una breve fase di stabilità clinica, nel luglio 2008 il paziente fu ricoverato per edema polmonare acuto associato ad insufficienza renale acuta con necessità di ventilazione assistita, supporto aminico e scarico idrico. A causa della refrattarietà a qualsiasi trattamento, fu avviato levosimendan endovena a scopo palliativo, secondo le linee guida europee sullo scompenso cardiaco cronico. In seguito al beneficio clinico ottenuto con tale farmaco, furono programmati ulteriori cicli di terapia a cadenza trisettimanale, grazie ai quali il paziente rientrava stabilmente in classe NYHA II, con progressiva riduzione dei valori di NT-proBNP in assenza di sostanziali modifiche dei dati emodinamici. Nel luglio 2009, dopo 18 cicli, il farmaco veniva sospeso per evidenza di marcato miglioramento clinico e soggettivo, in presenza comunque di parametri ecocardiografici e cardiopolmonari invariati. Il paziente è stato nuovamente avviato a stretto follow-up per la valutazione precoce di eventuali segni misconosciuti di disfunzione contrattile. Nel gennaio 2012 la ricomparsa di dispnea per sforzi lievi ed edemi declivi ha reso necessaria la ripresa di levosimendan a cicli programmati. Nel corso del

trattamento il paziente si è mantenuto clinicamente stabile; tuttavia, dopo aver rifiutato per due mesi consecutivi il ricovero programmato per il ciclo di terapia, il paziente è recentemente arrivato in ospedale in shock cardiogeno ma dopo un periodo in terapia intensiva è adesso ricoverato in reparto di cardiologia in discreto compenso emodinamico.

P175
STUDIO EMODINAMICO DI IPERTENSIONE POLMONARE IN PAZIENTI AFFETTI DA TALASSEMIA INTERMEDIA

Marco Corda¹, Daniele Pasqualucci¹, Giorgio Giardina¹, Pierpaolo Orrù¹, Marzia Lilliu¹, Patrizio Bina², Maurizio Porcu¹
¹SC Cardiologia, AO G. Brotzu, Cagliari, ²Servizio di Cardiologia, Ospedale Microcitemico, Cagliari

Il termine talassemia (T) si riferisce ad un ampio spettro di malattie caratterizzate da una ridotta o assente produzione di una o più catene emoglobiniche α o β. La talassemia major (TM) è una malattia dovuta all'assenza di due alleli beta in omozigosi. La talassemia intermedia (Ti) è una forma caratterizzata da una minore gravità. Dal 10% al 75% dei pazienti affetti da T hanno pressioni polmonari elevate a seconda del tipo di talassemia, del criterio diagnostico utilizzato e della terapia in atto alla diagnosi. Nella Ti (20-25%) l'ipertensione polmonare (IP) è stata riconosciuta come la principale causa di scompenso cardiaco (SC), pur in presenza di una normale funzione sistolica del ventricolo sinistro. L'associazione tra Ti e IP sembra favorita dall'anemia emolitica cronica (riduzione NO, vasocostrizione, attivazione piastrinica), dall'aumentata produzione di trombina e di fattore tissutale (aumentato rischio di trombosi) e dalla splenectomia. I dati relativi al trattamento specifico dei pazienti affetti da IP e talassemia sono estremamente limitati. In 7 pazienti affetti da IP e Ti, TM o anemia falciforme il sildenafil si è dimostrato in grado di migliorare la classe NYHA e il 6MWT (Derchi G, Haematologica 2005). Riportiamo i dati relativi a 3 pazienti affetti da Ti e IP (di cui due sottoposti in passato a splenectomia, caso 2 e 3), trattati con sildenafil (caso 1 e 2) o associazione sildenafil/bosentan (caso 3) studiati prima e dopo il trattamento con test funzionale (6MWT) e cateterismo cardiaco destro. Il test di vasoreattività, eseguito con adenosina, è risultato negativo in tutti i pazienti. I controlli sono stati eseguiti dopo 4 mesi di terapia per il caso 1; dopo 2 mesi per il caso 2; infine, per il caso 3 dopo 6 mesi di terapia con sildenafil e dopo ulteriori 7 mesi di terapia in associazione col bosentan. I risultati sono riportati nella Tabella. Non è stato registrato alcun effetto collaterale durante il trattamento.

Dati anagrafici	Basale	Sildenafil (20 mg x 3)	Bosentan (125 mg x 2)
Paziente n. 1			
Maschio, 57 aa			
NYHA	III	II-III	
6MWT (m)	330	405	
PAPm (mmHg)	37	34	
WP (mmHg)	11	10	
CO (l/min)	5.11	5.38	
RVP (uW)	5.08	4.46	
Paziente n. 2			
Femmina, 47 aa			
NYHA	III	II	
6MWT (m)	375	470	
PAPm (mmHg)	58	47	
WP (mmHg)	10	7	
CO (l/min)	5.71	8.3	
RVP (uW)	7.53	4.81	
Paziente n. 3			
Maschio, 66 aa			
NYHA	III	III	III
6MWT (m)	335	345	360
PAPm (mmHg)	38	48	45
WP (mmHg)	11		
CO (l/min)	4.91	3.95	4.59
RVP (uW)	6.72	9.04	13.8

Conclusioni. Questi dati preliminari indicano come i trattamenti consigliati nell'IP idiopatica tendano a migliorare la capacità funzionale e siano ben tollerati anche nei pazienti con IP secondaria a Ti.

P176
EPATITE COLESTATICA LETALE IN CORSO DI TERAPIA ORALE CON AMIODARONE A BASSO DOSAGGIO E DI BREVE DURATA

Chiara Leuzzi¹, Matteo Azzarone¹, Marco Ferri¹, Andrea Fasulo¹, Massimo Calzolari¹, Giovanni Tortorella¹, Giovanni Fornaciari², Giorgio Gardini³, Stefano Savonitto¹

¹UO Cardiologia, ²UO Gastroenterologia, ³UO Anatomia Patologica, IRCCS, Arcispedale S. Maria Nuova, Reggio Emilia

Una donna di 64 anni era stata ricoverata presso altro ospedale il 09/01/2013 a causa di una grave riacutizzazione di insufficienza cardiaca cronica.

La paziente era affetta da severa cardiopatia ipocinetico-dilatativa ad eziologia non ischemica, già sottoposta a resincronizzazione cardiaca con

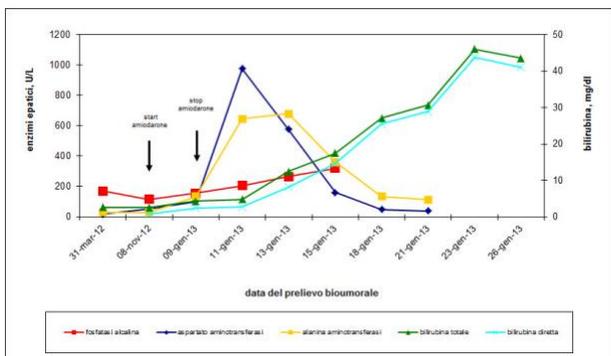
POSTER DI RICERCA

funzione di defibrillatore in prevenzione primaria. L'ipotesi di trapianto cardiaco era sempre stata rifiutata. A novembre 2012 la paziente era stata ricoverata presso altro centro per episodio di fibrillazione atriale sintomatica, cardiovertita farmacologicamente con 300 mg di amiodarone somministrati in infusione endovenosa in bolo rapido, seguita da terapia orale con amiodarone (200 mg/die) per le numerose recidive. La dose di amiodarone era stata ridotta a 100 mg/die nel mese di dicembre per marcata bradicardia sinusale. Sempre nel mese di dicembre, la paziente aveva iniziato ad accusare prurito senza causa evidente. In data 11/01/2013 la paziente veniva trasferita presso la nostra UTIC per deterioramento emodinamico con shock cardiogeno e insufficienza multiorgano. All'ingresso insufficienza epatica (alanina aminotransferasi [ALT] 646 U/l e aspartato aminotransferasi [AST] 986 U/l) ed insufficienza renale (clearance della creatinina:13.5 ml/min/1.73 m²). L'ecocardiogramma trans-toracico confermava la presenza di severa disfunzione ventricolare sinistra con FE 15%, insufficienza mitralica moderata e ipertensione polmonare secondaria severa.

Subito dopo il ricovero veniva sospesa la terapia con amiodarone per impossibilità della paziente di assumere terapia orale. Nonostante l'utilizzo di diuretico ad alte dosi e di inotropi, la paziente veniva sottoposta ad emodialisi per il persistere del quadro di anuria (diuresi <400 ml/die). Nei giorni successivi si assisteva ad un graduale miglioramento della funzione renale (clearance della creatinina:40 ml/min/1.73 m²) e dei valori di transaminasi (ALT 114 U/l, AST 40 U/l), ma graduale e persistente comparsa di ittero, con picco di bilirubina pari a 46 mg/dl (quota diretta 43.8 mg/dl). L'evoluzione del quadro biochimico è riportata nel grafico. La presenza di calcolosi biliare era stata esclusa con ecografia. In data 28 gennaio veniva constatato il decesso per dissociazione elettromeccanica.

Nel sospetto di intercorrente epatite colestatica da amiodarone è stata eseguita una biopsia da cadavere. Tale indagine ha confermato il sospetto, evidenziando la presenza di severa colestatica a livello periportale associata a fibrosi portale e periportale, proliferazione dutturale, infiltrato infiammatorio con minimi aspetti di colangite e presenza di aggregati di macrofagi schiumosi intrasinusoidali.

Conclusioni. Pur nel chiaro contesto di una severa condizione di shock cardiogeno con insufficienza multiorgano, già peraltro potenzialmente responsabile di sofferenza epatica, riteniamo che l'inusuale entità della manifestazione colestatica possa essere spiegata dal contestuale danno da amiodarone. Fattore di rischio noto per tale quadro è la severa disfunzione ventricolare sinistra. Del tutto non segnalato in precedenza il verificarsi di questo letale effetto iatrogeno a seguito di dosi moderate di farmaco per somministrazione orale.



P177

SCOMPENSO CARDIACO CONGESTIZIO CON SINDROME CARDIO-RENALE. BENEFICIO IMMEDIATO DELLA RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA (CRT-D)

Giovanni Incampo, Michele Palella, Nicola D'Amato, Francesca Bux, Maria Grazia Campagna, Giuseppe Scalera, Carlo D'Agostino

UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale Di Venere, Bari - Carbonara, ASL BA

Il caso clinico in esame si riferisce ad un soggetto di anni 58, di sesso maschile, affetto da cardiomiopatia dilatativa, in ritmo ventricolare elettroindotto da pacemaker bicamerale in modalità VVI con durata del QRS 0.20 sec, in FA permanente in TAO, con coronarie angiograficamente indenni, FE all'eco del 35% con segni di dissincronia (meccanica parietale dissincrona nelle pareti infero-posteriori e del setto) e riscontro eco-color-Doppler di rigurgito mitralico medio-severo. Si ricovera presso nostra UOC in condizioni di scompenso cardiaco, con edemi declivi, oligo-anuria, dispnea e astenia. Agli esami ematochimici, aumentati i valori di NT-proBNP, iposodiemia con iperazotemia pre-renale da bassa portata, ascrivibile a una sindrome cardio-renale. Si opta per una terapia diuretica ad alte dosi e su consiglio del nefrologo, ad acquafèresi mediante ultrafiltrazione, previo posizionamento con tecnica di Seldinger, di catetere in vena femorale destra. Il paziente viene sottoposto a sedute quotidiane di ultrafiltrazione con sottrazione media di 1.5-2 litri di acqua/die. Permane una quota di diuresi spontanea seppur esigua, nei giorni successivi. Si discutono le possibili strategie terapeutiche, tra cui la terapia cardiocirurgica di ventricoloplastica e/o anuloplastica della mitrale con anello o semianello di Carpentier, la procedura di mitral clip e la terapia di resincronizzazione cardiaca mediante CRT-D. Si opta per la terza, con impianto di device Unify Quadra della St. Jude Medical con

elettrocatteter sinistro per seno coronarico quadripolare Quartet. La migliore configurazione di pacing in Sala di Elettrofisiologia è risultata: punta-anello per il ventricolo destro sul coil e dipolo prossimale 3-4 (vedi abstract G Ital Cardiol C34-2011 e C43-2012) per l'elettrocatteter quadripolare Quartet in seno coronarico, con stimolazione biventricolare in simultanea V-V 0. Si è tentato mediante telemetria, di procedere in sedazione a cardioversione elettrica interna della FA, risultata inefficace. Nei giorni successivi all'impianto, si è assistito a un miglioramento delle condizioni generali del paziente con ripresa della funzione renale e aumento graduale della diuresi spontanea fino a completo svezzamento dall'ultrafiltrazione. All'ECG nei giorni successivi all'impianto, riscontro di ritmo elettroindotto da pacemaker biventricolare con ciclo di stimolazione di 860 msec e durata del QRS 160 msec. Percentuale di stimolazione biventricolare al controllo telemetrico del device, pari al 100%. All'eco-color-Doppler nei giorni successivi all'impianto, si assiste a un miglioramento della funzione sistolica con FE che dal 36% sale al 40-49% circa, riduzione dei segni di dissincronia e riduzione del volume del rigurgito mitralico. Migliorano anche i parametri di funzione diastolica.

Conclusioni. La resincronizzazione cardiaca (CRT-D), in un paziente scompensato con sindrome cardio-renale, ha determinato, unitamente alla terapia farmacologica dello scompenso cardiaco, un miglioramento delle condizioni cliniche, con ripresa della funzione renale, svezzamento dall'ultrafiltrazione e dimissione del paziente in terapia medica e controllo remoto.

Sindrome Cardiorenaie

- Notevolmente ridotta la funzionalità renale con Oligoanuria da bassa portata. Si pratica Terapia Diuretica con Furosemide ad alte dosi unitamente a procedure di Ultrafiltrazione in Nefrologia con circa 1.5 – 2 litri/die di acquafèresi.

SI PONE INDICAZIONE A CRTD

- Ai fini di migliorare la funzione meccanica miocardica e la portata cardiaca, si pone indicazione ad impianto di Defibrillatore Biventricolare

DEVICE IMPIANTATO: Unify Quadra St. Jude Medical con Elettrocatteter Sinistro Quadripolare Quartet

Secondo ECG Post CRTD

Immagini Eco Post CRTD

F.E. = 44%

P178

DISPNEA DI RECENTE INSORGENZA IN UNA PAZIENTE CON IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA

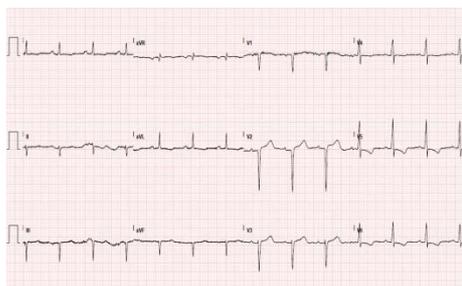
Marzia De Biasio, Mauro Driussi, Claudio Fresco, Alessandro Altinier, Daniele Muser, Roberta Sappa, Mara Baldassi, Sergio Terrazzino, Cristina Greuber, Alessandro Proclemer

SOC Cardiologia, Dipartimento Cardiotoracico, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia, Udine

Una paziente di 48 anni si presenta in Pronto Soccorso per astenia, inappetenza con disgeusia, rigidità al rachide cervicale e dispnea ingravescenti da 4 settimane; l'anamnesi patologica è muta per precedenti eventi cardiovascolari, fattori di rischio coronarico e altre patologie di rilievo. All'esame obiettivo la paziente presenta PA 100/60 mmHg, FC 90 b/min, saturazione O₂ in aria ambiente 94%, toni cardiaci ritmici con soffio olosistolico puntale d'intensità 3/6, PVC + 3cmH₂O, crepitii bibasali polmonari, margine epatico inferiore a 2 cm dall'arcata costale e lievi edemi perimalleolari. L'ECG mostra ritmo sinusale con ipertrofia ventricolare sinistra ed alterazioni secondarie della ripolarizzazione. Gli esami in PS sono normali salvo il BNP (1470). La paziente è ricoverata in Cardiologia per scompenso cardiaco congestizio e trae beneficio dall'assunzione di diuretici, carvedilolo e captopril a basse dosi. All'ecocardiogramma il ventricolo sinistro è severamente ipertrofico con normale cinetica segmentaria e normale funzione globale sistolica (FE 68%); il pattern diastolico è restrittivo; il ventricolo destro presenta normale morfologia e funzione sistolica; i lembi

mitralici sono lievemente ispessiti, con normale movimento di apertura ed insufficienza mitralica di grado moderato da ipomobilità del muscolo papillare posteriore; le altre valvole non presentano vizi di rilievo; è presente un lieve versamento pericardico circonfenziale, senza segni di compressione sulle camere cardiache.

La diagnosi differenziale include la cardiomiopatia ipertrofica, la miocardite e l'amiloidosi cardiaca. La paziente non presenta familiarità per cardiomiopatia o morte improvvisa in età giovanile; non riferisce episodi influenzali o simil-influenzali nelle settimane precedenti il ricovero e durante la degenza rimane apiretica. Gli esami di laboratorio mostrano una lieve anemia con normale formula leucocitaria, lieve scorie di transaminasi, gammaGT e fosfatasi alcalina; l'elettroforesi proteica mostra lieve aumento delle alfa globuline e lieve riduzione delle gamma globuline. La TAC toracoaddominale esclude la presenza di lesioni neoplastiche e i marker tumorali sono nella norma, eccetto il Ca125. La RMN cardiaca con gadolinio mostra iperintensità di segnale con pattern subendocardico diffuso, compatibile con il sospetto di amiloidosi cardiaca. La biopsia midollare evidenzia un plasmocitoma e la colorazione Rosso Congo è positiva. Confermato il sospetto di amiloidosi cardiaca secondaria e malattia proliferativa ematologica, la paziente viene riferita a un Centro specialistico; in attesa d'iniziare la chemioterapia, decede improvvisamente per dissociazione elettromeccanica e il riscontro autoptico mostra un quadro di amiloidosi sistemica coinvolgente il cuore e tutti gli organi endoaddominali.



P179 CLINICAL AND ELECTROCARDIOGRAPHIC FINDINGS IN A RARE CASE OF MIDVENTRICULAR TAKOTSUBO CARDIOMYOPATHY

Piero Gentile, Gennaro Petriello, Fabio Creo, Mariano Pellicano, Vincenzo Paravati, Francesco Barillà, Carlo Gaudio

Dipartimento Cuore e Grossi Vasi "A. Reale", Policlinico Umberto I, Roma

Introduction. Takotsubo cardiomyopathy (TCM) is a syndrome characterized by a reversible ventricular dysfunction with symptoms, electrocardiographic changes and minimal release of myocardial necrosis markers mimicking Acute Coronary Syndrome (ACS). The typical presentation is an apical left ventricular akinesia, causing "apical ballooning", with absence of epicardial coronary stenosis. Recently some variants of TCM, like "inverted takotsubo" and "mid-ventricular takotsubo", have been described.

Case report. We report the case of a 61-year-old woman affected by mid-ventricular takotsubo syndrome, not triggered by any stressful events, complicated by acute heart failure and acute pulmonary edema. The patient presented marked asthenia, cold sweat and a blood pressure of 210/110 mmHg. The initial electrocardiogram showed: sinus rhythm (86 bpm) with ST-segment elevation in I, aVL, V4-V6 and inverted T-waves in II, III, aVF; QTc-interval was 475 msec. The markers of myocardial necrosis were elevated (troponin T-HS 0.387 µg/L). A transthoracic echocardiogram revealed left ventricular dilatation with hypokinesia of the mid-portion of anterior wall (ejection fraction 39%). Emergency coronary angiography showed normal coronary arteries. Left ventriculography revealed akinesia of mid-portion of anterior and lateral wall with hyperkinesia of the apex and basal portion. During observation, ST-segment elevation disappeared, but inverted T-waves were seen in leads I, aVL, V4-V6. At follow up, six months later, the patient showed good general conditions, without the previous ECG abnormalities but a borderline QTc-interval (470 msec). Possible causes of secondary hypertension were excluded from subsequent detailed investigation.

Discussion. Electrocardiogram findings in patients with TCM vary at presentation: ST-segment elevation is present in approximately one-third of patients. Some common changes include T-waves inversion and prolongation of QTc-interval that may take several weeks or months to resolve (however significant arrhythmic events are rarely reported). Generally, in mid-ventricular forms, ST-segment elevation and/or T-wave inversion were found mainly in leads V1-V3, while in classic Takotsubo ECG changes were found mainly in leads V4-V6. In our case ST-segment elevation and progressive T-wave inversion were present only in leads V4-V6 and in inferior leads. As previously

reported, also in this case, hypertensive crisis can be the initial presentation, but, as illustrated by our case, the onset of this disease isn't always triggered by an acute emotional or stress event.

Conclusion. Considering the large number of patients presenting with ACS, learn TCM and its atypical phenotypes has a great importance in the differential diagnosis of patients with chest pain and hypertensive crisis: a misdiagnosis could lead takotsubo patients to unnecessary treatment risks. The knowledge of various types of electrocardiographic presentations of TCM, and therefore also of the mid-ventricular form, as in our case, is very important for a presumptive diagnosis, subsequently confirmed or denied only by emergency coronary angiography and ventriculography.

Casi clinici: Malattie miocardiche e pericardiche 1

P180

RECIDIVA DI SINDROME TAKOTSUBO IN PAZIENTE AFFETTA DA CARDIOMIOPATIA DILATATIVA PRIMITIVA E PREGRESSO EPISODIO DI TACHICARDIA VENTRICOLARE ITERATIVA

Francesco Rotondi¹, Gennaro Bellizzi², Michele Capasso¹, Fiore Manganelli¹, Tonino Lanzillo¹, Giovanni Stanco², Rosario Sauro¹

¹UO Cardiologia-UTIC, Dipartimento Medico Chirurgico del Cuore e dei Vasi, AORN Moscati, Avellino, ²UO Cardiologia-UTIC, PO, Ariano I. (AV)

Riportiamo il caso di una donna di 65 anni, trasferiti da un altro ospedale per essere sottoposta a coronarografia urgente.

In seguito a intenso stress emozionale, la pz aveva presentato sincope preceduta da sudorazione algida e dolore precordiale. L'ECG (Fig. 1) aveva evidenziato ritmo sinusale con FC 75 b/min, inversione delle onde T in II, III, aVF e da V1 a V6, marcato prolungamento del QT (QTc 671 msec). L'ecocardiogramma mostrava acinesia dei segmenti medi e apicali del ventricolo sinistro con funzione sistolica depressa (FE 33%). La pz obesa, dislipidemia, ipertesa, con familiarità per cardiopatia ischemica, affetta da cardiomiopatia (CMP) dilatativa primitiva era in trattamento domiciliare con ramipril, ASA, furosemide e pravastatina. Sette anni prima era già stata ricoverata per sindrome takotsubo (TTS). È un fatto singolare che in quello stesso anno, appena 6 mesi prima, la pz fosse stata ricoverata per tachicardia ventricolare (TV) iterativa con morfologia a BBDx e deviazione assiale destra (Fig. 2), sottoposta a studio elettrofisiologico endocavitario senza inducibilità di aritmie significative e a successivo tentativo inefficace di ablazione transcateretere mediante radiofrequenza.

La coronarografia eseguita presso il nostro centro, come quella di 7 anni prima, evidenziava coronarie epicardiche esenti da stenosi mentre la ventriculografia confermava un lieve aumento del volume del ventricolo sinistro con discinesia medio-apicale. Al termine della procedura la pz veniva reinviata all'ospedale di provenienza con diagnosi di recidiva di TTS.



A nostro avviso, il caso clinico in esame presenta diverse peculiarità e si presta ad alcune riflessioni: 1) Insorgenza di una tipica TTS in pz con anamnesi di CMP dilatativa primitiva. Semplice concomitanza o nesso fisiopatologico tra le due patologie? L'attivazione dei meccanismi neuroendocrini e la vasocostrizione da attivazione del sistema adrenergico e del sistema renina-angiotensina, caratterizzanti la CMP già nelle fasi iniziali, potrebbero aver creato un humus favorente i successivi trigger capaci di

POSTER DI RICERCA

innescare la TTS che, come è noto, riconosce nell'abnorme incremento di catecolamine sieriche uno dei meccanismi patogenetici fondamentali. 2) Recidiva a distanza di 7 anni di TTS. Le recidive di tale patologia sono rare ma non eccezionali, variando considerevolmente nelle diverse casistiche. Sarebbero auspicabili studi in grado di identificare le caratteristiche dei soggetti a maggior rischio di recidiva. 3) TTS preceduta mesi prima da TV iterativa. L'assenza allo studio elettrofisiologico di un substrato elettrofisiologico per tachiaritmie inducibili orienta per origine automatica della TV. Anche che nella TTS, l'iperinfezione di catecolamine e l'assenza di aree cicatriziali, favorisce l'insorgenza di aritmie ventricolari da esaltato automatismo o da *triggered activity* piuttosto che da rientro. L'iperattività simpatica potrebbe rappresentare, in una pz con particolare predisposizione individuale, quel nesso fisiopatologico in grado di accomunare CMPD, TTS e TV.

P181**LE INSIDIE DIAGNOSTICHE DI UN VERSAMENTO PERICARDICO EMORRAGICO IN ADULTO IMMUNOCOMPETENTE: DESCRIZIONE DI UN CASO**

Matteo Pascucci¹, Federica Moscucci², Valerio Massimo Magro^{1,2}, Nicolò Gueli¹, Mauro Cacciavesta¹

¹Dipartimento di Scienze Cardiovascolari Respiratorie, Nefrologiche e Geriatriche, Università Sapienza, Roma, ²Federazione Italiana di Medicina Generale, Roma

Background. Un versamento pericardico è una manifestazione comune a contesti clinici eterogenei: neoplasie, infezioni, immunopatologie. Ne viene presentato uno emorragico in donna con diabete.

Caso report. Donna di 64 anni. Manifestava progressiva dispnea, decubito obbligato laterale destro, sudorazione notturna, tosse stizzosa; febbre, cefalea, angore assenti. Nella storia si segnalavano viaggi all'estero precedenti l'insorgenza dei sintomi. All'ECG tachicardia sinusale a 120 bpm; PA 190/90 mmHg; all'Rx torace opacamento dei campi medio-inferiore a destra, di non sicura pertinenza polmonare; assenza di addensamenti a sinistra. All'ecocardiogramma FE 50%, versamento pericardico (900 ml), segni di ostacolato riempimento, cavità cardiache di normali dimensioni, ipertrofiche. Si iniziavano colchicina e ibuprofene senza beneficio e con calo ponderale. Si eseguiva quindi pericardiocentesi e drenaggio di liquido ematico (800 ml) su cui si svolgevano esami chimico-fisici, citologici, colturali (germi comuni, M. tuberculosis, N. Gonorrhoeae). La sierologia per Cocksackievirus, HSV 1 e 2, EBV, HBV, HCV, Eco, influenza e HIV era negativa. La dispnea migliorava; il catetere pericardico era mantenuto in situ. Agli esami ematici linfociti 17.3%, glicemia 153 mg/dl, PCR 14.43 mg/dl, mioglobina 199 ng/ml, CK 477 U/L, TnT ultrasensibile 0.018 mcg/l. Alla TC torace vi era effusione pericardica, linfadenopatia (1 cm) pretracheale e della finestra aorto-polmonare, assente a livello ilo-mediastinico; sollevamento dell'emidiaframma destro e atelettasie alla base del polmone e della lingua; noduli parenchimali assenti. Per le rapide recidive del versamento si eseguivano periodici drenaggi; ANA/ENA/ANCA erano negativi, come la TC total body per eteroplasia. Si iniziava metilprednisolone e indometacina, ma una nuova ricerca batterioscopica e colturale su campione prelevato dal catetere si rivelava positiva per batteri tubercolari; iniziate isoniazide, etambutolo, pirazinamide e rifampicina, si dimetteva la paziente in buone condizioni generali, dopo rimozione del catetere.

Discussione. La gestione della pericardite si basa su anamnesi, obiettività, marker di flogosi e lesione miocardica, Rx torace, ecocardiogramma. La ricerca eziologica del versamento ha portato ad indagare cause differenti, alcune scartate durante iter (dismetabolismi, uremia, autoimmunità), altre sospettate per le caratteristiche del versamento (neoplasie), ma messe in dubbio da clinica, imaging, citologia. Tra quelle infettive, i virus citati, i miceti e i batteri, tra cui spicca la forma tuberculare (infrequenti coxiella, cocchi, haemophilus, chlamydia, treponema), la cui diagnosi ha necessitato 2 esami specifici (primo esame colturale negativo). Tale noxa è frequente in soggetti extracomunitari, provenienti dall'Europa Orientale o HIV-positivi, molto meno in quelli immunocompetenti, originari dell'Europa Occidentale: presumibile un contagio durante soggiorno estero.

Conclusioni. La pericardite acuta è una causa infrequente di manifestazione extra-polmonare di tubercolosi e meno frequentemente si manifesta come versamento emorragico; pone interrogativi e problemi gestionali per l'identificazione della precisa eziologia poiché alla mancata diagnosi può seguire una terapia inappropriata.

P182**UN CASO RARO DI CONTEMPORANEA TROMBOSI MULTI-CAVITARIA COMPLICATO DA STROKE CARDIOEMBOLICO IN PAZIENTE CON CARDIOMIOPATIA DILATATIVA REVERSIBILE TIREOTOSSICA POST-PARTUM E FORAME OVALE PERVIO**

Cristian Parisi, Emanuele Canali, Fabrizio Proietti

UO Cardiologia e Terapia Intensiva, Aurelia Hospital, Roma

Una donna di 35 anni, in assenza di fattori di rischio cardiovascolari, è stata ammessa presso il nostro Pronto Soccorso per shock cardiogeno associato a riscontro di fibrillazione atriale non databile ad elevata risposta ventricolare, con associati segni clinici di tireotossicosi post-partum (12 settimane dall'espletamento del parto). In considerazione dell'instabilità emodinamica, si rendeva necessario il ripristino del ritmo sinusale mediante cardioversione elettrica. L'esame ecocardiografico transesofageo documentava un ventricolo sinistro dilatato con severa disfunzione ventricolare sinistra (FE 20%), la

presenza di trombosi a carico del ventricolo e dell'auricola di sinistra con evidenza, in particolare, di trombo a cavaliere del forame ovale. Si procrastinava pertanto la cardioversione elettrica e si iniziava terapia anticoagulante, accanto alla terapia infusionale per l'insufficienza cardiaca e per lo stato di tireotossicosi. Dopo 12 giorni, si assisteva a ripristino spontaneo del ritmo sinusale con comparsa di emiplegia sinistra ed afasia, nonostante l'ottimale range di anticoagulazione della paziente, ed evidenza di un'estesa area ischemica coinvolgente l'emisfero destro alla TC cerebrale. Un ecocardiogramma transesofageo predimissione documentava il recupero della funzione ventricolare sinistra sistolica con riduzione dei diametri ventricolari e l'assenza di trombosi cavitaria. Al meglio della nostra conoscenza, questa rappresenta la seconda evidenza di una cardiomiopatia dilatativa post-partum tireotossica reversibile ed una delle poche dimostrazioni ecocardiografiche del ruolo che gioca il forame ovale pervio nello stroke cosiddetto "criptogenico".

P183**CHALLENGING DIAGNOSTICO NELLA CARDIOMIOPATIA TAKO-TSUBO**

Alessio Della Mattia, Laura Vitali Serdoz, Irena Tavcar, Marco Milo, Marco Merlo, Andrea Perkan, Francesca Cettolo, Gianfranco Sinagra SC Cardiologia, Dipartimento Cardiovascolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Ospedali Riuniti, Trieste

Background. La cardiomiopatia tako-tsubo (CTT), o "stress-induced cardiomyopathy", si osserva di sovente in donne in post-menopausa, solitamente in seguito ad uno stress psichico e fisico, in associazione ad elevati livelli sierici di catecolamine e neuropeptidi. Il quadro clinico-laboratoristico è compatibile con una sindrome coronarica acuta (SCA) in assenza di patologia coronarica alla coronarografia, con quadro ecocardiografico caratteristico per anomalie della cinetica ventricolare noto come "apical ballooning". La CTT può essere l'epifenomeno di un quadro patologico eterogeneo. Questo caso clinico si propone di analizzare CTT come challenging diagnostico in cardiologia.

Caso clinico. Una donna di 70 anni, ipertesa, diabetica, dislipidemia, giunge in Pronto Soccorso (PS) per precordialgie costrittive associate a vomito alimentare in seguito ad importante stress emotivo. In anamnesi: un ricovero in Cardiologia l'anno precedente per TTC, negli ultimi 6 mesi valori pressori mal controllati al domicilio (160/95 mmHg), nonostante terapia anti-ipertensiva importante progressivamente modulata da parte del Medico di Medicina Generale (barnidipina 20 mg/die, valsartan 320 mg/die, carvedilolo 2.5 mg/die, ramipril 5 mg/die), gravati talora da puntate ipertensive associate a cefalea e nausea. La paziente riferisce intolleranza alla metoclopramide (reazione cutanea e vomito). I parametri vitali iniziali in PS sono: PA 105/60 mmHg, FC 75 b/min, saturazione in aria ambiente 95%, VAS 2. L'elettrocardiogramma (ECG) non mostra reperti patologici significativi. Agli esami di laboratorio: lieve incremento della troponina I (TnI) 0.22 mcg/dL. Trasferita in Unità di Terapia Intensiva Cardiologia (UTIC), comparsa di tachicardia a QRS stretto con FC 140-150 bpm ed ipotensione (PA 80/50 mmHg), che evolve in quadro di shock cardiogeno con ulteriore peggioramento della funzione ventricolare sinistra (FE 19%, acinesia dell'apice e dei segmenti medi, ipocinesia del setto basale). Viene somministrato amiodarone senza beneficio, pertanto, si procede a cardioversione elettrica (CVE), prima a 50 J poi 150 J, con ripristino del ritmo sinusale. Si rende necessaria terapia con inotropi (noradrenalina) e posizionamento di contropulsatore aortico (IABP) tramite via femorale destra. Alla coronarografia urgente, si apprezzano coronarie angiograficamente normali. Successivamente, si procede ad intubazione orotracheale (IOT) e posizionamento di catetere Swan-Ganz da via femorale destra. I successivi esami di laboratorio mostrano un picco massimo di TnI 15.8 mcg/dL e BNP 1245 pg/mL. La paziente viene svezzata da IABP e IOT in seconda giornata, con graduale recupero della funzione ventricolare sinistra all'ecocardiogramma (acinesia medioapicale, FE 32%), con calo del BNP 298 pg/mL e miglioramento clinico della dispnea, non edemi declivi e segni indicativi di stasi polmonare all'auscultazione del torace. In quinta giornata la paziente sviluppa crisi ipertensive accompagnate da nausea e vomito biliare controllati con betabloccante. Successivamente, necessità di potenziamento progressivo della terapia antiipertensiva (bisoprololo e doxazosina) con difficile mantenimento del target di pressione arteriosa. Esame obiettivo con alvo chiuso a feci e gas, reazione di difesa addominale e peristalsi assente con associate puntate ipertensive (PA 200/100 mmHg); agli esami di laboratorio: GB 19870/mm³, PCR 51.8 mg/dl. Per tali ragioni viene chiesta in prima istanza una radiografia diretta dell'addome che conferma importante meteorismo addominale senza evidenza di livelli idroaerei. Nel sospetto clinico di una colecistite acuta viene iniziata terapia con ceftriaxone (2 g/die) senza miglioramento della sintomatologia addominale. Per concomitanti crisi ipertensive, viene richiesta una TC addome nel sospetto di feocromocitoma. Alla TC si evidenzia una voluminosa massa a livello della ghiandola surrenalica di sinistra (diametri trasversi massimi pari a circa 5.2 x 4.7 cm ed estensione cranio-caudale per circa 4.4 cm). La diagnosi di feocromocitoma risulta ulteriormente confermata dai dosaggi delle catecolamine urinarie: norepinefrina 722.4 mcg/24h (vn 15-80); epinefrina 341.6 mcg/24h (vn <15), dopamina 104 mcg/24h (vn 80-400). La paziente viene quindi trasferita in Chirurgia per surrenectomia urgente per via laparoscopica. Ai controlli successivi, i valori pressori rientrano nella norma (120/80 mmHg) e si risolve completamente il quadro addominale di nausea e vomito. Al follow-up, la paziente si presenta in buon compenso emodinamico (NYHA I), sempre

asintomatica con buon controllo dei valori pressori domiciliari (130/70 mmHg) in terapia anti-ipertensiva sensibilmente ridotta (bisoprololo 3.75 mg/die).

Conclusioni. La CTT sottende spesso quadri internistici complessi nei quali entrano in diagnosi differenziale patologie relativamente rare come il feocromocitoma. In questo caso la CTT recidivante e il quadro emodinamico hanno portato ad una diagnosi corretta. Sono stati descritti in letteratura casi di CTT correlati a feocromocitoma clinicamente manifesti con shock cardiogeno o slentizzati da farmaci come la metoclopramide, pertanto un'attenta anamnesi farmacologica e patologica remota aiutano in prima battuta nell'indirizzare il corretto e completo work up diagnostico.

P184

SINDROME DI TAKO-TSUBO PERI-PARTUM DOPO SOMMINISTRAZIONE DI OSSITOCINA: CASO CLINICO

Maria Cristina Di Saverio¹, Cinzia Maceroni¹, Donatello Fabiani², Maria Cristina Strigliani², Antonio Moscianese Santori², Sonia Delle Monache², Luigia Restauri², Antonio Bernardini³, Maria Penco⁴, Cosimo Napoletano⁴
¹*Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, L'Aquila*, ²*UOC Cardiologia, Dipartimento Cuore e Vasi, OC "G. Mazzini", Teramo*, ³*UO Radiologia, OC G. Mazzini, Teramo*
Donna di 29 anni alla quarantesima settimana di gestazione, dopo 12 ore di travaglio veniva sottoposta a taglio cesareo per difficoltà all'espletamento del parto naturale. Nel periodo pre-partum veniva somministrata ossitocina 15 UI e.v. quale induttore del travaglio. In III giornata post-operatoria si assisteva alla comparsa di malessere generale, riscontro di marcato incremento della pressione arteriosa. Il quadro clinico era sostenuto da tachicardia sinusale in assenza di instabilità emodinamica. All'ECG si evidenziavano alterazioni della ripolarizzazione ventricolare caratterizzate da onde T alte ed aguzze non presenti nei precedenti tracciati e il quadro laboratoristico era sostenuto da innalzamento degli enzimi di danno miocardico (TpT hs 27 pg/ml, CPK 323 U/l, CK-Mb 5.02 ng/ml) e del proBNP (1460 pg/ml). All'ecocardiogramma si evidenziava ipocinesia del SIV medio-apicale, dell'apice e dei segmenti anteriore medio ed apicale, con risultante lieve riduzione della funzione sistolica globale (FE 45%). Si inizia terapia con catapresan 150 mg x 2, con solo parziale controllo dei valori tensivi e si eseguiva screening sierologico per i più comuni agenti eziologici della miocardite con esito negativo. La cardio-RM eseguita in VII giornata confermava la lieve riduzione della funzione sistolica globale (FE 49%) ed individuava aree di ipo-acinesia del setto e della parete anteriore in sede basale e medio-ventricolare. Nelle sequenze dedicate, si individuava edema nei segmenti medio-basali della parete anteriore e del SIV anteriore; non si evidenziavano deficit di perfusione e non si riscontravano zone di late gadolinium enhancement. Il quadro emergente dai dati clinico-strumentali ci induceva a porre diagnosi di forma atipica di sindrome di tako-tsubo peri-partum. La paziente veniva dimessa in VIII giornata, dopo normalizzazione del proBNP, degli indici di miocardionecrosi e della funzione sistolica globale del ventricolo sinistro. Al controllo a una settimana si confermava il parziale recupero della funzione contrattile e al controllo a 2 settimane si assisteva alla completa normalizzazione del quadro ecocardiografico.

P185

UN RARO CASO DI CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA CON OSTRUZIONE MEDIO-VENTRICOLARE DETERMINANTE SEVERO GRADIENTE

Germana Gizzi¹, Gianluca Tomassoni², Alessandro Cosenza¹, Donatello Fabiani², Saro Paparoni², Maria Penco¹, Cosimo Napoletano²
¹*Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, L'Aquila*, ²*UOC Cardiologia, Dipartimento Cuore e Vasi, OC G. Mazzini, Teramo*
Uomo, 66 anni, affetto da fibrillazione atriale permanente in TAO, ipertensione arteriosa, diabete mellito tipo 2 in trattamento insulinico, giungeva alla nostra osservazione per dispnea da sforzi lievi progressivamente ingrandente ed in atto da circa 6 mesi, edemi declivi ed importante decremento ponderale (20 chili in 6 mesi). La radiografia del torace mostrava la presenza di un cospicuo versamento pleurico sinistro. L'ecocardiogramma transtoracico documentava ispessimento delle pareti ventricolari sinistre a prevalente interessamento apicale con conservata funzione sistolica globale e cinesi segmentale (FE 65%); severa disfunzione diastolica; severa ipertensione polmonare (PAPS 60 mmHg). All'ECG: FA a media risposta ventricolare con normali voltaggi QRS e anomalie aspecifiche ST-T in sede infero-laterale. Si ricoverava in ambiente internistico per indagare la natura del versamento pleurico e l'eventuale presenza di patologie sistemiche infiammatorie, autoimmuni e/o neoplastiche. Gli esami di laboratorio quali emocromo, funzione epatica e renale, indici infiammatori, crasi leucocitaria e ricerca di autoanticorpi risultavano nella norma. Si eseguivano toracentesi con analisi chimico-fisica, citologica e batteriologica e videotoroscopia esplorativa, documentanti la natura trasudatizia e l'esclusione di una eziopatogenesi neoplastica del versamento. Eseguiva: TAC-PET total body negativa per focolai di captazione a carattere neoplastico; cardio-RMN documentante ipertrofia parietale asimmetrica a maggior interessamento antero-laterale ed apicale con late gadolinium enhancement di tipo "patchy" omosede come da cardiomiopatia ipertrofica di tipo 3 secondo Maron. Nonostante terapia diuretica endovena si assisteva ad un peggioramento della dispnea, severa edemizzazione declive e recidiva di versamento pleurico, con comparsa all'ecocardiogramma di versamento

pericardico non tamponante ed ulteriore aumento delle pressioni polmonari (PAPS 80 mmHg). Si procedeva a studio emodinamico documentante severo gradienti intraventricolare apice-base (83 mmHg) con elevate pressioni telediastoliche ventricolari sinistre; alla ventricolografia evidenza di obliterazione mesosistolica dell'apice e dei segmenti medio ventricolari; alla coronarografia ateromasia coronarica non significativa. Si procedeva quindi ad ottimizzazione terapeutica con associazione di disopiramide 300 mg/die a bisoprololo 3.75 mg/die, con scarsi benefici clinici. Al progressivo peggiorare della sintomatologia e del compenso emodinamico, si sospendeva la disopiramide e si introduceva verapamil 360 mg/die, successivamente sospeso per comparsa di bradicardia e severa ipotensione. Si eseguivano multipli controlli ecocardiografici documentanti invariata funzione sistolica globale e cinesi segmentale del ventricolo sinistro e persistenza della severa disfunzione diastolica con severa ipertensione polmonare (PAPS derivate >50 mmHg).

Persisteva dunque quadro di scompenso cardiaco diastolico secondario a cardiomiopatia ipertrofica ostruttiva (ostruzione intraventricolare) non responsivo a terapia medica per cui si poneva indicazione a trapianto cardiaco.

P186

ASTENIA E DISPNEA INGRAVESCENTI IN PAZIENTE CON LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO E VERSAMENTO PERICARDICO DI RECENTE INSORGENZA

Marzia De Biasio, Alessandro Altinier, Mauro Driussi, Cristina Greuber, Alessandro Proclemer
SOC Cardiologia, Dipartimento Cardioracico, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia, Udine
Una paziente di 48 anni, affetta da LES con anticorpi anti ANA, anti DNA ds, anti ENA SSA ed ipergammaglobulinemia policlonale in terapia con idrossiclorochina, fu ricoverata d'urgenza per astenia, dispnea e dispnea ingrandente. All'ingresso la paziente era apiretica, presentava PA 110/70 mmHg, FC 88 b/min, PVC al giugulo, toni cardiaci ritmici di ridotta intensità senza soffi né sfregamenti, riduzione del murmure vescicolare alla base polmonare sinistra, epatomegalia con margine epatico inferiore a 4 cm dall'arcata costale, lieve succulenza perimaleolare. L'ECG mostrava ritmo sinusale, FC 88 bpm, QRS di basso voltaggio e alterazioni diffuse della ripolarizzazione. La radiografia del torace mostrava cardiomegalia con versamento pleurico sinistro. Gli esami ematochimici mostravano leucocitosi con GB 17.000 con popolazione linfoide monomorfa costituita da elementi maturi di piccola taglia, con elevato rapporto nucleo/citoplasma e presenza di blebs citoplasmatici; l'analisi delle sottopopolazioni linfocitarie mostrò una linfocitosi T (CD3+, CD2+, CD5+, CD7+, HLA-DR-, CD16-, CD56-, TCR alfa beta+) con rapporto CD4/CD8 pari a 0.8; VES e PCR erano nei limiti della norma (4mm/h e 0.27 mg/l); era presente lieve anemia con Hb 11 g/dl con normale conta piastrinica (198.000 / microl); la creatinina era normale (0.9 mg/dl), come pure le transaminasi epatiche (GOT 29, GPT 24) e la lattato deidrogenasi (367); la albumina sierica e le proteine totali erano lievemente ridotte (32 g/dl e 55 g/l, rispettivamente); gli ormoni tiroidei erano normali. All'ecocardiogramma i ventricoli erano normocinetici, gli apparati valvolari privi di alterazioni di rilievo, mentre era presente versamento pericardico severo con parziale collasso dell'atrio destro ed iniziale compressione sul ventricolo destro, la vena cava inferiore era dilatata ed ipocollabile; il doppler pulsato della mitrale non mostrava variazioni significative dell'onda E. La paziente fu sottoposta a pericardiocentesi ecoguidata con drenaggio di 900 ml di liquido emorragico; l'esame chimico-fisico era compatibile con un essudato: glucosio 65 mg/dl, proteine totali 48.9 g/dl, albumina 32.2 g/dl, LDH 987 U/l, amilasi 57 U/l, trigliceridi 23 mg/dl; il dosaggio dei markers tumorali nel liquido pericardico evidenziò un valore elevato di Ca 125 (252 U/ml), mentre CEA, Ca 19.9, Ca 15.3 ed NSE erano nella norma. L'esame colturale risultò negativo (anche per BK). Il citologico evidenziò esclusivamente emazie (1.060.000 eritrociti/microl) e cellule infiammatorie (12.100 leucociti/microl: 2% polimorfonucleati, 94% linfociti, 4% cellule mononucleate).

La paziente fu sottoposta a biopsia della pleura parietale in toracoscopia; l'esame istologico evidenziò sezioni di proliferazione neoplastica linfopiteliale atipica talora a struttura organoide simifollicolare con tralci fibrojalini di variabile entità; le analisi immunostochimiche mostrarono positività per CD3, CD1a, Bcl2, HLA-DR, CKMNF116, CKCAM5.2, EMA, MIB1 e negatività per CD20, CD 30, PAX5, calretinina. Il referto morfologico appariva rapportabile alla presenza di un timoma (atipico, B2-B3). La TAC torace confermò la presenza di una lesione produttiva in regione paramediastinica sinistra. La paziente ricevette chemioterapia con cisplatino, epirubicina e ciclofosfamide; mantenne condizioni cardiocircolatorie stabili, senza ricostituzione di versamento pericardico; al controllo ad 1 anno la malattia oncologica era stabile.



POSTER DI RICERCA

P187

UNO STRANO CASO DI DISPNEA: IL COMPLESSO DI CARNEY

Angela Potenza¹, Francesca Mangiardi², Filomena Binetti³
¹SC Cardiologia-UTIC, ²SC Medicina e Chirurgia d'Accettazione e d'Urgenza, ³SC Radiologia, Ospedale Umberto I, Altamura

Il complesso di Carney (CNC) è una rara sindrome ereditaria dominante, descritta per la prima volta nel 1985, caratterizzata da neoplasie che coinvolgono il cuore, sistema nervoso centrale e organi endocrini. L'iperpigmentazione cutanea è la principale manifestazione clinica della sindrome, seguita da mixomi cardiaci multicentrici, che si verificano in giovane età e sono la componente letale della malattia. I mixomi si possono riscontrare anche sulla pelle (palpebra, orecchio esterno canale e capezzolo) e al seno. I pazienti colpiti da CNC spesso hanno tumori in due o più ghiandole endocrine, tra cui la primitiva pigmentata nodulare surrenalica (PPNAD), adrenocorticotropina (ACTH)-indipendente causa della sindrome di Cushing, l'ormone della crescita (GH) - secernente e prolattina (PRL) - secernente adenomi ipofisari, adenomi o carcinomi della tiroide, neoplasie testicolari (grandi cellule delle cellule di Sertoli calcificazione tumori [LCCSCT]) e le lesioni ovariche (cisti e cancro). Ulteriori manifestazioni rare, ma caratteristiche di CNC sono gli schwannomi melanotici (PMS), adenomi mammari duttali (DA) con caratteristiche tubolari, e osteochondroma o "tumore osseo Carney"[1].

Riportiamo un caso di mixoma atriale destro, feocromocitoma, mixoma palpebrale e iperpigmentazione della pelle.

Major diagnostic criteria for CNC. Spotty skin pigmentation with typical distribution (lips, conjunctiva and inner or outer canthi, vaginal and penile mucosal); Myxoma (cutaneous and mucosal); Cardiac myxoma; Breast myxomatosis or fat-suppressed magnetic resonance imaging findings suggestive of this diagnosis; PPNAD or paradoxical positive response of urinary glucocorticosteroid excretion to dexamethasone administration during Liddle's test; Acromegaly due to GH-producing adenoma; LCCST or characteristic calcification on testicular ultrasound; Thyroid carcinoma or multiple, hypoechoic nodules on thyroid ultrasound in a young patient; Psammomatous melanotic schwannomas; Blue nevus, epithelioid blue nevus; Breast ductal adenoma; Osteochondromyxoma.

Genetica molecolare e penetranza di CNC: Studi di analisi di linkage hanno identificato due loci genetici CNC: (1) una 6,4-cM regione sul cromosoma 2 (2p16) e (2) a 17-cM regione sul cromosoma 17 (17q22-24) [2,3]. Quasi il 60% delle parentele note CNC hanno una mutazione germinale inattivante nel PRKAR1A gene, che codifica per la subunità di tipo normativo 1α (RIA) della chinasi cAMP-dipendente proteina A (PKA), localizzata sul cromosoma 17q23-24. Il PRKAR1A gene apparentemente funziona come un gene oncosoppressore nei tumori di pazienti di controllo [4,5].



Discussione. Il complesso di Carney come descritto da J. Carney Aiden nel 1985, è una malattia autosomica dominante caratterizzata da neoplasia che coinvolge il cuore, sistema nervoso centrale e gli organi endocrini. Presenza di pelle pigmentata e lesioni della mucosa con questi tumori è una caratteristica importante di questa sindrome [6,7]. La maggior parte dei casi sono familiari e l'età media di presentazione è di 20 anni. Lentiggini e nevi blu seguiti da mixomi cardiaci sono le manifestazioni cliniche più comuni del complesso. Mixomi cardiaci non mostrano alcuna preponderanza di età, di sesso o di posizione e sono noti per recidive frequenti [8]. Febbre, dolori articolari, palpitazioni, soffio diastolico nella zona mitralica e un "tumore plop" è spesso associato con il complesso di Carney. Cardiografia Echo possibile determinare con precisione la posizione, le dimensioni, la forma, l'attaccamento e la mobilità del tumore. L'angiografia coronarica è consigliata solo se la malattia coronarica si sospetta o se il paziente è al di sopra dei 40 anni. La resezione chirurgica è il trattamento di scelta e deve essere perseguito immediatamente una volta che la diagnosi è confermata [9].

Bibliografia

1. Courcoutsakis NA, Tatsi C, Patronas NJ, et al. The complex of myxomas, spotty skin pigmentation and endocrine overactivity (Carney complex): imaging findings with clinical and pathological correlation. *Insights Imaging* 2013;4:119-33.
2. Casey M, Mah C, Merliss AD, et al. Identification of a novel genetic locus for familial cardiac myxomas and Carney complex. *Circulation* 1998;98:2560-6.
3. Stratakis CA, Carney JA, Lin JP, et al. Carney complex, a familial multiple neoplasia and

4. Boikos SA, Stratakis CA. Carney complex: the first 20 years. *Curr Opin Oncol* 2007;19:24-9.
5. Boikos SA, Stratakis CA. Carney complex: pathology and molecular genetics. *Neuroendocrinology* 2006;83:189-99.
6. Stratakis CA, Kirschner LS, Carney JA. Clinical and molecular features of the Carney complex: diagnostic criteria and recommendation for patient evaluation. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:4041-6.
7. Carney JA, Hruska LS, Beauchamp GD, Gordon H. Dominant inheritance of the complex of myxomas, spotty pigmentation and endocrine overactivity. *Mayo Clin Proc* 1986;61:165-72.
8. Carney JA. Cardiac myxomas show no age, sex or location preponderance and they are notorious for frequent recurrences. *Semin Dermatol Am J Cardiol* 1989;63:1006-8.
9. Chitwood WR, Scheda J. Surgical resection is the treatment of choice and should be pursued immediately once the diagnosis is confirmed. *Surg* 1988;3:119-54.

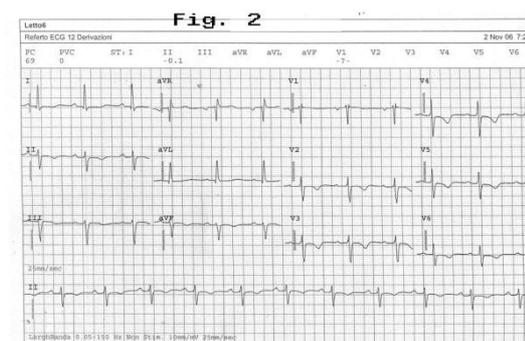
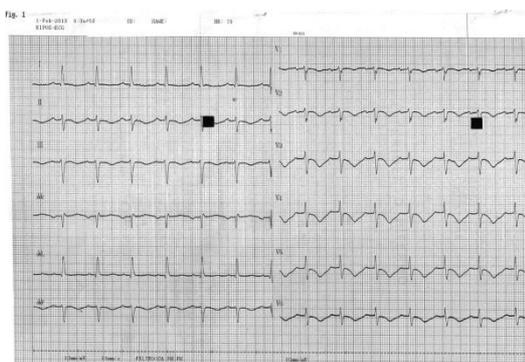
P188

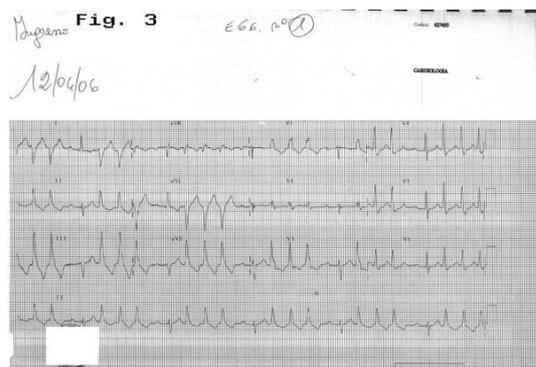
RECIDIVA DI SINDROME TAKOTSUBO, CARDIOMIOPATIA DILATATIVA PRIMITIVA, PREGRESSA TACHICARDIA VENTRICOLARE ITERATIVA: COINCIDENZA O NESSO FISIOPATOLOGICO?

Francesco Rotondi¹, Gennaro Bellizzi², Michele Capasso¹, Fiore Manganelli¹, Tonino Lanzillo¹, Giovanni Stanco¹, Rosario Sauro¹

¹UO Cardiologia-UTIC, Dipartimento Medico Chirurgico del Cuore e dei Vasi, AORN Moscati, Avellino, ²UO Cardiologia-UTIC, PO di Ariano Irpino (AV)

Donna di 65 anni viene trasferita nel nostro reparto da altra struttura per coronarografia urgente. Gennaio 2013: dopo stress emozionale, la paziente aveva presentato sincope e precordialgia. Riferiva di essere affetta da cardiomiopatia (CMP) dilatativa primitiva, di aver presentato nel 2006 tachicardia ventricolare (TV) e 6 mesi dopo sindrome takotsubo (TTS). L'ECG (Fig. 1) evidenziava ritmo sinusale (RS) con FC 75 b/min, emblocco anteriore sinistro (EAS), inversione delle T in II, III, aVF e da V1 a V6, QT 600 ms con QTc 671 ms, l'ecocardiogramma dilatazione del ventricolo sinistro (VS) con acinesia medio-apicale e FE 33%, la coronarografia coronarie epicardiche esenti da stenosi significative e la ventricolografia confermava aumento del volume VS con discinesia medio-apicale. La paziente veniva reinviata all'ospedale di provenienza con diagnosi di recidiva di TTS. Ottobre 2006: a paziente era già stata ricoverata 7 anni prima e dimessa con diagnosi di "TTS in CMPD primitiva con moderata depressione della funzione sistolica VS". L'ECG (Fig. 2) all'ingresso mostrava RS a 69 bpm, EAS, inversione delle T in II, III, aVF e da V1 a V6, QT 450 ms con QTc 483 ms, l'ecocardiogramma dilatazione VS con acinesia medio-apicale e FE 40%, la coronarografia assenza di stenosi significative. Aprile 2006: singolare è che appena 6 mesi prima, la paziente era stata ricoverata per TV iterativa con morfologia a BBD e deviazione assiale destra (Fig. 3). In tale occasione, era stata sottoposta a ecocardiogramma che aveva evidenziato dilatazione VS con ipocinesia globale (FE 48%), a coronarografia che non aveva rivelato stenosi significative e a ventricolografia che aveva confermato aumento del volume VS con lieve depressione della funzione contrattile (FE 45%). Allo studio elettrofisiologico non si era registrata inducibilità di aritmie significative e il tentativo di ablazione transcater mediante RF dell'aritmia era risultato inefficace.





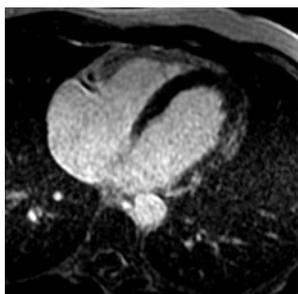
Il caso clinico presenta diverse peculiarità e si presta ad alcune riflessioni. 1) Insorgenza di TTS in paziente con CMP dilatativa primitiva. Semplice concomitanza o nesso fisiopatologico tra le due patologie? L'iperattività simpatica e le alterazioni del controllo autonomo del sistema cardiovascolare potrebbero rappresentare il nesso fisiopatologico comune. 2) Recidiva dopo 7 anni di TTS. Le recidive di tale patologia sono rare ma non eccezionali. Sarebbero auspicabili studi capaci di identificare caratteristiche dei pazienti a maggior rischio di recidiva. 3) TTS preceduta 6 mesi prima da TV iterativa. L'assenza allo studio elettrofisiologico di substrato per aritmie inducibili depone per origine automatica dell'aritmia verosimilmente. Anche nella TTS, l'iperinfezione di catecolamine e l'assenza di aree cicatriziali favoriscono l'insorgenza di aritmie ventricolari da esaltato automatismo o da triggered activity piuttosto che da rientro. In conclusione, l'iperattività simpatica potrebbe rappresentare, in una paziente con predisposizione individuale, il nesso fisiopatologico in grado di accomunare CMPD, TTS e TV.

P189
LEFT SIDED ARRHYTHMOGENIC CARDIOMYOPATHY (ALVD). CASE REPORT

Vito Maurizio Parato¹, Piergiorgio Masci², Ilaria Rigato³
¹Cardiology Unit of Emergency Department, Madonna del Soccorso Hospital and Politecnica delle Marche University, San Benedetto del Tronto, Ancona, ²Cardiac MRI & Cardiovascular Medicine Dpts, Fondazione CNR/Regione Toscana G. Monasterio, Pisa, ³Cardiomyopathies Center, Cardiology Chair, University of Padua, Padua

Introduction. Arrhythmogenic cardiomyopathy (AC) has originally been described as a disorder characterized by fibro-fatty replacement of the myocardium, primarily of the right ventricle (RV) and ventricular arrhythmias, sudden death, progressive heart failure. Arrhythmogenic right ventricular dysplasia or cardiomyopathy (ARVD/C) was the previous name of the disease. However, similar histopathologic changes, although rare, are also found in the left ventricle.

Case report. The patient was male, 40 years old and played as competitive soccer player up to two years ago. His clinical history was free from heart diseases but he had a hyperlipidemia and a panic disorder treated with pimozone. His father had an episode of exertional syncope in his history. He had two episodes of exertional syncope occurring during soccer competition. At first episode he presented to our Emergency Dept where the first physical examination resulted normal. Bloods and brain CT scan resulted also normal. ECG showed a normal SR and normal PR, QRS, QT, ST/T. No arrhythmias were found at 12-lead ECG telemetry during a 12-hour observation period. Transthoracic echocardiography (TTE) showed a slightly reduced LVEF (43%) and lateral wall hypokinesia. Before discharge, dobutamine stress echocardiography (DSE) was interrupted at second step because of nonsustained ventricular tachycardia and, after that, the patient refused coronary angiography. Three months later, because of a second episode of exertional syncope, he was referred again to our Emergency Department. At first examination patient complained epigastric pain, physical findings were normal, BP was 130/80 but ECG showed an atrial fibrillation with average HR 160/m. A successful pharmacologic cardioversion (with propafenone plus LMWH) was performed. Bloods and brain CT scan resulted again normal. TTE after SR restoration showed the same slightly reduced LVEF (42%) and a more clear hypokinesia of posterior and lateral LV wall. The patient underwent cardiac magnetic resonance (CMR) 2 weeks later.



CMR showed the following findings: 1) the cine steady state free precession showed hypokinesia of the mid-lateral wall without wall motion abnormalities of the right ventricle; 2) the black-blood proton-density weighted fast spin-echo image showed an irregularity of the boundary between the epicardium and fat of the mid and apical segments of the LV lateral wall. This finding is consistent with epicardial fat infiltration; 3) late gadolinium enhancement images showed myocardial fibrosis of the mid and epicardial layers of LV lateral wall. Overall these findings showed fibro-fatty infiltration of the LV lateral wall along with wall motion abnormalities. A diagnosis of left sided arrhythmogenic cardiomyopathy was made. The patient underwent ICD implantation and started medical therapy with bisoprolol 2.5 mg bid and enalapril 5 mg daily. He is event-free since now.

Discussion. Several authors illustrated that arrhythmogenic cardiomyopathy is not limited to the right ventricle, but it can involve the entire myocardium. We never found published cases in which only the LV was involved. The question is about a possible ALVD: does it exist?

P190
UN CASO DI SINDROME DI LOEFFLER CON PREVALENTE INTERESSAMENTO DEL VENTRICOLO DESTRO

Cettina Ruperto, Chiara Minà, Gabriele Di Gesaro, Calogero Falletta, Giuseppe Romano, Francesco Clemenza
Heart Failure Unit, ISMETT, Palermo

Giovane paziente di 37 anni, con storia di ipereosinofilia riscontrata nel 1998 in occasione di una polmonite. La storia clinica era caratterizzata da asma bronchiale, rinosinusiti recidivanti ed artrite migrante asimmetrica, con l'alternarsi di fasi di riacutizzazione e remissione, nonostante terapia steroidea. La storia cardiologica esordiva con un episodio di miopericardite eosinofila, (complicata da tamponamento cardiaco), associata a moderata disfunzione ventricolare sinistra (VS) e trombosi dell'apice del ventricolo destro (VD). Successivamente vi è stato un recupero completo della funzione del VS, a fronte, tuttavia, della progressiva comparsa di manifestazioni di scompenso destro, per cui il paziente è stato riferito presso il nostro Centro. All'ammissione abbiamo rilevato un quadro ecocardiografico di severa dilatazione e disfunzione sistolica del VD associata alla persistente obliterazione dell'apice ventricolare destro ed al marcato ispessimento dei lembi delle valvole atrioventricolari, in particolare della tricuspide, il cui lembo settale appariva dislocato verso il basso rispetto al piano valvolare, evocando un quadro di anomalia di Ebstein; un ecocardiogramma transesofageo ha poi escluso questa diagnosi. Il cateterismo cardiaco mostrava incremento delle pressioni di riempimento delle sezioni destre, mentre la RMN cardiaca confermava la presenza di sostituzione fibrotica a livello endomiocardico. Mediante TAC torace venivano infine escluse le complicanze tromboemboliche polmonari. Nell'attesa dei risultati derivanti dal sequenziamento genico del gene PDGFR per l'avvio di un'eventuale terapia immunosoppressiva, è stata praticata terapia dello scompenso, con miglioramento del quadro clinico.

I dati clinici, laboratoristici e strumentali a nostra disposizione suggeriscono la diagnosi di endocardite eosinofila di Loeffler, con prevalente interessamento delle sezioni destre e della valvola tricuspide. Tale localizzazione si riscontra più raramente rispetto al coinvolgimento biventricolare o isolato del VS. Tipico sembra il decorso clinico della malattia che, come descritto in letteratura, evolve attraverso i tre stadi di necrosi acuta, trombosi endocavitaria - con possibili manifestazioni tromboemboliche polmonari e/o sistemiche - e fibrosi, con marcato ispessimento delle strutture valvolari. Lo studio ecocardiografico permette di identificare le suddette caratteristiche anatomopatologiche, ma, in caso di interessamento della valvola tricuspide - al pari di quanto già descritto in letteratura per la malattia di Behçet e la fibrosi endomiocardica - può mimare la presenza di un'anomalia di Ebstein. Solo uno studio mirato della valvola e dell'apparato sottovalvolare, nonché l'integrazione con i dati clinici, consente di attribuire tali alterazioni non ad una vera e propria displasia della valvola, bensì all'entrapment e alla retrazione delle corde tendinee, conseguenza della fibrosi endocardica tipica di questa patologia. L'outcome della malattia dipende tanto dalla progressione della fibrosi quanto dallo sviluppo di complicanze. Altro fattore prognostico è la presenza di una mutazione genetica che identifica quelle varianti potenzialmente responsive al trattamento con immunosoppressori.

P191
DETECTION OF CARDIAC AMYLOIDOSIS IN A PATIENT WITH UNKNOWN PLASMA CELL MYELOMA

Paola Scarparo, Manuela Reali, Alessandra Cinque, Maria Chiara Gatto, Maria Giovanna Vassallo, Paolo Severino, Noemi Bruno, Alessandra D'Ambrosi, Massimo Mancone, Francesco Fedele
UOC Malattie Cardiovascolari, Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Respiratorie, Nefrologiche, Geriatriche e Anestesiologiche, Policlinico Umberto I, Roma

Introduction. Cardiac amyloidosis is a rare systemic disease characterized by extracellular deposition of protein-derived fibrils in the heart. The typical echocardiographic appearance of cardiac amyloidosis is usually a late finding; at early stage very common is just a "hypertrophic phenotype". Speckle tracking echocardiography (STE), quantifying regional myocardial deformation, could be powerful tool to early diagnosis of amyloid-related heart hypertrophy.

Case report. A 76-year-old woman with history of high blood pressure and congestive heart failure came to our outpatient clinic, because of dyspnea on exertion gradually worsened despite standard medical therapy. In addition, she reported fatigue, dizziness and a recent vertebral body collapse. She had a previous diagnosis of hypertrophic cardiomyopathy with pulmonary hypertension, after undergoing coronary angiography, which showed patent coronary arteries. The ECG revealed a sinus rhythm, low voltages in the limb leads, pseudo-infarction pattern in the anterior precordial leads (Fig. 1A). Transthoracic echocardiogram showed an ejection fraction of 40% with moderate global hypo-kinesis; bi-ventricular thickness; bi-atrial enlargement and a small pericardial effusion. Doppler interrogation showed a restrictive filling pattern with increased E/E' ratio (Fig. 1B). STE analysis showed a reduced global longitudinal strain, with prevalent mid-basal involvement (Fig. 2A). Attenuated radial and circumferential strain was also present (Fig. 2B), more evident in the inferior-septum regions, with a characteristic "apex-to-base gradient" (Fig. 2A). Because of the characteristic speckle pattern, we started to look for an infiltrative disease. Serum free light chains resulted elevated and cardiac magnetic resonance imaging was highly suggestive, with marked late gadolinium enhancement in the inferior-septum basal wall (Fig. 1C). Patient underwent abdominal fat aspirate, which demonstrated "apple green" amyloid deposition and Congo red staining (Fig. 3). A bone marrow biopsy revealed a plasma cell myeloma.

Discussion. Amyloid heart disease is often under-diagnosed, challenging, tricky but eventually treatable. Although conventional echocardiographic modalities are very helpful to evaluate congestive heart failure, STE can help to better indicate amyloid heart disease in its early stage by showing a typical amyloid pattern. Combining clinical data with multimodality imaging approach we have been able to distinguish an infiltrative phenotype hidden within a hypertrophic phenotype.

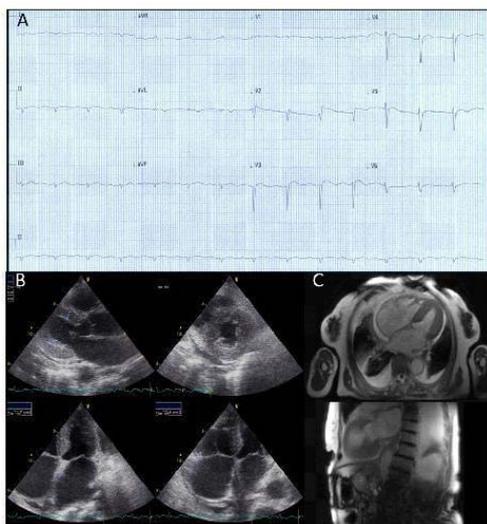


Figure 1. A: 12-lead ECG shows sinus rhythm with first degree atrioventricular block, low voltages in the limb leads, pseudo-infarction pattern in the anterior precordial leads. B: transthoracic echocardiogram showed biventricular thickness, biatrial enlargement and a small pericardial effusion. C: cardiac magnetic resonance imaging was highly suggestive, with marked late gadolinium enhancement in the inferior septum basal wall.

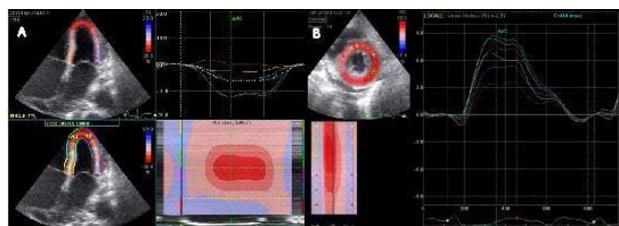


Figure 2. Speckle tracking: longitudinal strain (A) and radial strain (B).

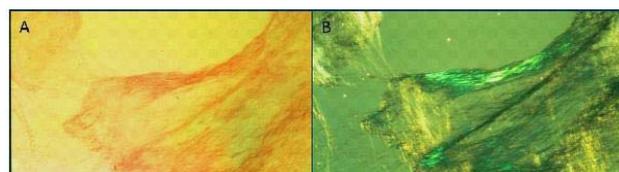


Figure 3. Abdominal fat pad aspirate pathology slides. Positive staining of the abdominal fat pad aspirate with Congo red stain (A). Classic apple-green appearance of Congo red-stained amyloid when viewed under polarized light (B).

Angioplastica primaria

P192

ABCIXIMAB DURING PRIMARY PCI: SINGLE-CENTER EXPERIENCE FROM PAPERICA-OUTCOMES DATABASE PARMA PRIMARY CORONARY ANGIOPLASTY

Lisa Albertini, Maria Francesca Notarangelo, Emilia Solinas, Maria Alberta Cattabiani, Alberto Menozzi, Iacopo Tadonio, Giorgia Paoli, Donatella Dore, Federico Bontardelli, Lucia Coppini, Federica Buffetti, Federica Fellini, Maria Antonietta Demola, Diego Ardissino, Luigi Vignali
 UO Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Background. Previous studies of glycoprotein (GP) IIb/IIIa inhibition in primary PCI (pPCI) have suggested the efficacy of intra-procedural abciximab (AB) in improving angiographic and clinical outcomes. Aim of this study was to evaluate the impact of AB on short and long-term prognosis in a real world population.

Methods. This was a prospective observational cohort study enrolling all consecutive pts with STEMI undergoing pPCI from 2009 to 2011. Patients treated with eptifibatide or tirofiban were excluded from the analysis. The primary objective of the study was to compare AB versus not-AB pts in the incidence of short-term MACCE and major bleeding during 30 days and 12 months. All comparisons were made at pre-specified 5% p level of significance and multivariable analysis was performed to adjust for baseline differences.

Results. A total of 370 pts were selected for present analysis, including 253 AB pts (68.4%) and 117 not-AB pts (31.6%). Clinical and angiographic characteristics are shown in the Table. Cumulative incidence of MACCE in overall population was 6.3% at 30 days-fu, and 15.4% at 12 months-fu. When comparing AB-pts with not-AB-pts the incidence of both short-term and long-term MACCE and major bleeding was similar (4.3 vs 7.1%, p=NS; 2.0 vs 1.7%, p=NS; 16.7 vs 12.5%, p=NS; 4.1 vs 1.1%, p=NS). By multivariate analysis AB was not significantly associated with long-term mortality (HR 1.4, 95% CI 0.6-3.6, p=NS).

Conclusion. The use of intra-procedural AB in STEMI pts from our real world population was associated with better procedural outcomes, but did not improve short and long-term clinical outcomes.

	AB group (n=253)	Not-AB group (n=117)	p
Age (yrs)	65±11.5	70±14.1	0.001
Male, n (%)	200 (79.1)	69 (59.0)	<0.001
Chronic kidney disease (%)	10 (12.0)	14 (4.0)	0.004
Peripheral vascular disease (%)	27 (10.7)	19 (16.2)	NS
STEMI ant (%)	109 (43.1)	52 (44.4)	NS
Thrombectomy (%)	78 (30.8)	24 (20.5)	0.04
Radial access (%)	146 (57.7)	61 (52.1)	NS
Pre procedure TIMI 0 (%)	179 (70.0)	67 (57.3)	0.01
ST resolution (%)	111 (43.9)	36 (38.8)	0.02
Post procedure TIMI 3 (%)	234 (92.5)	104 (88.9)	NS
Pain resolution (%)	132 (52.2)	55 (47.0)	NS

P193

IMPACT OF TRANSRADIAL VS TRANSFEMORAL APPROACH ON MORTALITY IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION UNDERGOING PRIMARY PCI: DATA FROM PAPERICA (PARMA PRIMARY CORONARY ANGIOPLASTY)-OUTCOMES DATABASE

Lisa Albertini¹, Maria Francesca Notarangelo¹, Emilia Solinas¹, Alberto Menozzi¹, Iacopo Tadonio¹, Giorgia Paoli¹, Donatella Dore¹, Federico Bontardelli¹, Chiara Tardio¹, Francesca Buffetti¹, Federica Fellini¹, Roxana Mehran², George Dangas², Maria Alberta Cattabiani¹, Maria Antonietta Demola¹, Diego Ardissino¹, Luigi Vignali¹

¹UO Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Italy, ²Mount Sinai School of Medicine, Zena and Michael A. Weiner Cardiovascular Institute, New York, NY, USA

Background. Transradial approach (TRA) has similar rates of procedural success and lower incidence of access-related complications than transfemoral (TFA) PCI. Recent studies suggested improved survival with TRA in pts with STEMI.

Methods. We analyzed data from our prospective cohort study of consecutive pts with STEMI undergoing primary PCI (pPCI) from 2009 to 2011, excluding pts with cardiogenic shock. The primary objective of the study was to compare TRA versus TFA in the incidence of in-hospital bleeding (according to GRACE and TIMI scores) and total mortality at 12 months. Statistical significance was set at p<0.05 and multivariable analysis was performed to adjust for baseline differences.

Results. Of the 389 pts undergoing pPCI, 223 (57.3%) had TRA while 166 (42.7%) had TFA. Clinical and angiographic differences are shown in the Table. The incidence of in-hospital major bleeding was statistically similar in TRA than in TFA pts (1.7% vs 3.2%, p=NS), as was 1-year total mortality (8.7% vs 10.2% p=NS). Regarding 1-year major bleeding the incidence was significantly higher in TFA than in TRA patients (5.6% vs 1%, p=0.02, logrank 0.03); however, by multivariate analysis TRA was still not associated with long-term mortality (HR 0.8, 95% CI 0.4-1.8, p=NS) nor with 12-months major bleeding (HR 4, 95% CI 0.8-20.3, p=NS).

Conclusions. TRA is a safe alternative option to TFA access during pPCI, with similar rates of procedural success and lower incidence of major bleeding. However, we found no significant difference in total mortality. The impact of reduced major bleeding by means of TRA on total mortality deserves further investigation.

	TRA group (n=166)	TFA group (n=223)	p
Age (yrs)	65±12.8	69±12.2	0.001
Male, n (%)	170 (76.2)	112 (67.5)	0.05
Previous CABG (%)	1 (0.4)	7 (4.2)	0.01
Prior bleeding (%)	3 (1.3)	10 (6.0)	0.01
Cerebrovascular disease (%)	4 (1.8)	11 (6.6)	0.01
Cardiac arrest at presentation (%)	0 (0)	4 (2.4)	0.02
ST resolution (%)	97 (43.5)	64 (38.6)	NS
Mean fluoroscopy time (min)	14.8±7.3	12.5±7.6	0.001
Volume of contrast media (ml)	210.54±82.1	188.92±69.5	0.02

P194

THROMBUS ASPIRATION IN PRIMARY PCI: DATA FROM PAPRICA (PARMA PRIMARY CORONARY ANGIOPLASTY) REAL WORLD REGISTRY

Lisa Albertini, Maria Francesca Notarangelo, Emilia Solinas, Alberto Menozzi, Iacopo Tadonio, Giorgia Paoli, Donatella Dore, Federico Bontardelli, Lucia Coppini, Chiara Tardio, Federica Fellini, Francesca Buffetti, Maria Alberta Cattabiani, Maria Antonietta Demola, Diego Ardissino, Luigi Vignali
UO Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

Background. Thrombus aspiration (TA) during primary PCI (pPCI) has been shown to improve myocardial reperfusion and procedural outcomes, but there are still conflicting data regarding its impact on clinical outcomes. Aim of this study was to evaluate the effect of TA in a real-world all-comer STEMI population undergoing pPCI.

Methods. We explored data from our prospective observational cohort study enrolling consecutive pts with STEMI undergoing pPCI from March 2009 to April 2011. Patients were divided in 2 groups based on whether thrombus aspiration was performed or not. Procedural and long-term clinical outcomes were compared between the two groups. All comparisons were made at pre-specified 5% p level of significance and multivariable analysis was used to adjust for baseline differences.

Results. Among 414 pts undergoing pPCI, 105 (25.4%) received TA while 309 (74.6%) received conventional PCI. Baseline characteristics are shown in the table. The incidence of ST elevation and pain resolution was significantly higher in TA-pts (63.8 vs 47.9% p=0.005; 48.6 vs 37.2% p=0.04), whereas no significant difference was evident in post-procedural TIMI flow 3 rates (95.2 vs 90%, p=NS). The incidence of short-term MACCE was similar in TA and conventional PCI pts (5.8 vs 6.5%, p=NS), as long as mortality and non-fatal MI (1.0 vs 3.9%, p=NS; 0 vs 0.3% p=NS). No significant difference was found between the two groups in the incidence of clinical outcomes at 12 months (MACCE 22.5 vs 13.9%, p=NS, total mortality 10 vs 9.5% p=NS, non-fatal MI 5.3 vs 2.2% p=NS). By multivariate analysis TA was significantly associated with procedural success (OR 1.6 95% CI 1.09-2.45; p=0.02) but not with long-term mortality (HR 1.1 95% CI 0.4-3.0; p=0.81).

Conclusions. Improvement in myocardial perfusion associated with TA during pPCI, in the real-world setting, does not translate into significant reduction in clinical outcomes.

	TA group (n=105)	Not-TA group (n=309)	p
Age (yrs)	65±11.2	67±13.1	NS
Male, n (%)	85 (81.0)	214 (69.3)	0.02
Previous MI (%)	17 (16.2)	23 (7.4)	0.009
STEMI ant (%)	38 (36.2)	138 (44.7)	NS
STEMI inf (%)	48 (45.7)	103 (33.3)	0.02
Abciximab (%)	72 (68.6)	149 (48.2)	<0.001
Radial access (%)	56 (53.3)	177 (57.3)	NS

P195

STUDIO DELLA FUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA IN PAZIENTI ASSEGNATI A PCI PRIMARIA O A TROMBOLISI SISTEMICA: DATI DAL REGISTRO NET.SCA LAZIO

Paride Giannantonio¹, Igino Proietti¹, Luca Cacciotti¹, Marco Tubaro², Furio Colivicchi², Massimo Ugucioni³, Giuseppe Ferraiuolo⁴, Laura De Angelis¹, Gerardo Ansalone¹, Massimo Santini²

¹UO Cardiologia, Ospedale M.G. Vannini, Roma, ²UO Cardiologia, Ospedale San Filippo Neri, Roma, ³UO Cardiologia, Ospedale CTO-A. Alesini, Roma, ⁴UO Cardiologia, Ospedale Sandro Pertini, Roma

Introduzione. La trombolisi è considerata la terapia standard per il trattamento dell'infarto miocardico STEMI, quando l'angioplastica primaria (pPCI) non può essere eseguita entro i successivi 90 minuti. Purtroppo l'efficacia della terapia trombolitica non è raggiunta in un quarto dei pazienti, che vengono successivamente avviati ad una angioplastica rescue (rPCI). Ad oggi, non abbiamo dati di registro che supportino la sovrapposibilità dei risultati immediati nei pazienti sottoposti a rPCI rispetto a quelli trattati con trombolisi efficace.

Obiettivo. Confrontare il wall motion score index (WMSI) e la frazione di eiezione del ventricolo sinistro (FE%) in una popolazione di pazienti consecutivi con infarto miocardico STEMI, assegnati a pPCI o a trombolisi sistemica, con particolare riguardo ai due sottogruppi nei quali quest'ultima è risultata efficace o non efficace (ricorso ad rPCI).

Metodi. Sono stati analizzati 1410 pazienti consecutivi con diagnosi di STEMI dal 1 gennaio 2010 al 1 febbraio 2013, afferenti agli Ospedali Vannini, San Filippo Neri e Sandro Pertini di Roma, raccolti nel Registro NET.SCA Lazio. I pazienti sono stati assegnati a pPCI o a trombolisi sistemica in funzione della disponibilità della Rete di Emergenza cittadina. Abbiamo confrontato la FE ed il WMSI nei gruppi pPCI (gruppo A), trombolisi efficace (gruppo B) e trombolisi inefficace con rPCI (gruppo C).

Risultati. La FE è risultata meno compromessa nei gruppi A e B rispetto al gruppo C (52±15 vs 46±12, p=0.08; 50±10 vs 46±12%, p=0.04). Il WMSI è risultato minore nei gruppi A e B rispetto al gruppo C (1.51±0.48 vs 1.68±0.34; p=0.002; 1.53±0.30 vs 1.68±0.34; p=0.008). Non si sono osservate variazioni significative nel confronto tra i gruppi A e C (FE: 52±15 vs 50±10%, p=0.13; WMSI: 1.51±0.48 vs 1.53±0.30; p=0.29).

Conclusioni. L'analisi dei dati dimostra la sovrapposibilità della PCI primaria rispetto alla trombolisi efficace. Nei casi di trombolisi inefficace, tuttavia, la funzione ventricolare sinistra è risultata significativamente più compromessa rispetto ai pazienti sottoposti a PCI primaria o a trombolisi efficace. L'analisi dei tempi di esecuzione della PCI primaria consentirà di definire meglio le differenze tra i due trattamenti e la supposta superiorità della PCI primaria rispetto alla trombolisi.

P196

AGE-RELATED DIFFERENCES IN GLUCOSE ABNORMALITIES IN WOMEN WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION SUBMITTED TO PCI

Maria Grazia D'Alfonso, Chiara Lazzeri, Andrea Sori, Pasquale Bernardo, Francesco Cappelli, Lisa Innocenti, Gian Franco Gensini, Serafina Valente
Dipartimento del Cuore e dei Vasi, AOU Careggi, Firenze

No data is so far available on the relation between age and the acute glucose response to stress in women with STEMI treated with PCI.

We evaluated the age-related differences in the acute glucose response in 373 STEMI women submitted to PCI. The oldest women, when compared to the other age subgroups, showed the higher admission and peak glycemia (p<0.001 and p<0.001, respectively) in the lack of differences in insulin, C-peptide, Hb glycosylated values and discharge glycemia values. At logistic regression analysis, the following variables were independent predictors of in-hospital mortality: age (1 year step) (OR 1.09, 96%CI 1.04-1.15, p=0.001), admission glycemia (1 g/l step) (OR 2.05, 96%CI 1.35-3.12, p<0.001). At Cox regression analysis the following variables were associated with one-year mortality (when adjusted for discharge glycemia): age (1 year step) (HR 1.13, 95%CI 1.04-1.22, p=0.005), eGFR (1 g/l step) (HR 0.93, 95%CI 0.90-0.96, p<0.001).

Age affects the acute glucose response to myocardial injury since older women showed the higher admission glucose values and the poorer in-hospital glucose control, in the lack of differences of insulin-resistance incidence. Glucose values were independent predictors of in-hospital mortality but were not related to long term survival.

P197

IMPATTO DELLA DISFUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA E DELLA ESTENSIONE DELLA MALATTIA CORONARICA SULLA MORTALITÀ IN PAZIENTI CON STEMI SOTTOPOSTI A PTCA PRIMARIA

Emilio Di Lorenzo¹, Giannignazio Carbone¹, Michele Capasso¹, Francesca Lanni², Maria Rosaria Pagliuca², Giovanni Stanco², Rosario Sauro¹
¹Laboratorio di Emodinamica, ²UOC Cardiologia-UTIC, AORN S. Giuseppe Moscati, Avellino

È noto che in pazienti con STEMI spesso è presente una malattia coronarica multivasale e che la disfunzione contrattile del ventricolo sinistro si associa ad un drammatico aumento della mortalità. Lo scopo del nostro studio è quello di valutare l'impatto della disfunzione contrattile del ventricolo sinistro e della coronaropatia multivasale in pazienti con STEMI trattati con PTCA primaria.

Abbiamo analizzato i dati dal nostro registro AVACAS (Avellino Acute Coronary Syndromes Registry). Da gennaio 2002 a dicembre 2011 un totale di 1879 pazienti con STEMI (età 67±23 anni) sono stati sottoposti a PTCA primaria. Abbiamo incluso nell'analisi tutti i pazienti che avevano eseguito una valutazione della FE immediatamente prima della PTCA (n=1156) e li abbiamo divisi in due gruppi: Gruppo I (FE <40%, n=312) e Gruppo II (FE >40%, n=844). Sono stati esclusi dall'analisi solo i pazienti in shock cardiogeno. Abbiamo valutato la mortalità a 30 giorni e 3 anni. I pazienti del Gruppo I erano più anziani, più frequentemente diabetici, con pregresso infarto o precedenti rivascolarizzazioni, e più frequentemente con una classe Killip III o IV all'esordio ed una coronaropatia multivasale. La mortalità a 30 giorni era significativamente più alta nel Gruppo I rispetto al Gruppo II (7.8% vs 1.1%, HR 8.87, 95% CI 4.87-16.35, p<0.0001) così come la mortalità a un anno (13.6% vs 4.1%, HR 5.65 95% CI 2.87-6.44, p<0.0001). Stratificando i pazienti a vari livelli di funzione ventricolare, <30% (n=55), 30-40% (n=257), 40-50% (n=342), >50% (n=502), la mortalità a un anno era rispettivamente del 29.3%, 11.6%, 5.1%, 2.1% (p<0.0001). Nei pazienti con coronaropatia multivasale (CMV) abbiamo osservato un significativo aumento della mortalità a 30 giorni rispetto ai pazienti con interessamento di un singolo

POSTER DI RICERCA

vaso (CSV), sia in pazienti con FE <40% (CMV 10.6% vs CSV 6.8% p<0.005) che con FE >40% (CMV 2.2% vs CSV 0.5% p<0.005).

In conclusione, la presenza di una disfunzione sistolica del ventricolo sinistro e/o di una malattia multisale, anche nel mondo reale, rappresenta il fattore che maggiormente influenza la mortalità a breve e lungo termine.

P198

INTRACORONARY BIVALIRUDIN ALONE VS ABCIXIMAB PLUS HEPARIN REGIMEN IN PRIMARY PCI

Alessandro Lupi¹, Andrea Rognoni¹, Italo Porto², Gioel Gabrio Secco³, Maurizio Lazzeri⁴, Lidia Rossi⁴, Roberta Rosso¹, Jacopo Cristallini⁴, Angelo Sante Bongo¹

¹Cardiologia 2, AOU Maggiore della Carità, Novara, ²Dipartimento di Cardiologia, Ospedale S. Donato, Arezzo, ³Ospedali Riuniti Marche Nord, Pesaro, ⁴Dipartimento di Cardiologia, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna
Aims. In comparison to abciximab/heparin regimen, intravenous (IV) bivalirudin was demonstrated to reduce mortality and bleeding after primary PCI, even if with slower postprocedural coronary blood flow (CBF) and more thrombotic complications. Intracoronary (IC) administration could theoretically supply a very high bivalirudin concentration in the coronary thrombus without increasing bleeding risk, as the overall drug dose given is unchanged. Thus we evaluated in primary PCI patients the effects over postprocedural CBF of a bivalirudin alone regimen with the loading bolus given directly in the PCI vessel and we compared it with the standard abciximab plus heparin regimen.

Methods and results. In 117 consecutive STEMI patients (BIVA Group) bivalirudin was given during primary PCI as IC bolus (0.75 mg/kg) via an OTW catheter, followed by periprocedural IV infusion of 1.75 mg/kg/h. This cohort was compared with a propensity score matched control group of 117 STEMI patients (ABCX Group) treated with primary PCI and abciximab (IC bolus 0.25 mg/kg followed by IV infusion of 0.125 mcg/kg/min for 12h) plus heparin. For each patient we evaluated TIMI flow, TIMI frame count (cTFC) in the infarct-related artery, myocardial blush grade, occurrence of no-reflow and distal embolization, ST elevation resolution, troponin I (TnI) release after PCI and TIMI major bleeding rates during hospitalization. Clinical and angiographic features of the 2 groups were well balanced. In BIVA Group TIMI flow (2.8±0.5 vs 2.7±0.6, p=0.10), blush grade (2.6±0.7 vs 2.5±0.4, p=0.52) and cTFC (15.9±8.1 vs 17.9±10.4 frames, p=0.26) were similar to ABCX Group. However in BIVA Group a trend for lower no-reflow rates (5.1% vs 10.9%, p=0.08) and lower distal embolization rates (3.4% vs 10.2%, p=0.03) were observed. Moreover in BIVA Group significantly better ST resolution (ST reduction from baseline: -76.1±25.4% vs -54.5±35.8%, p<0.001; >70% ST-elevation reduction 90 min after PCI: 65.5 vs 38.7%, p<0.001) with significantly lower postprocedural TnI release (median 50.6, quartiles 21.9-129.1 vs median 80.8, quartiles 28.1-194.3, p=0.01) and lower TIMI major bleeding rates (5.2% vs 16.8%, p=0.01) were observed.

Conclusions. Our study suggests that, in primary PCI, IC bivalirudin was non-inferior to abciximab plus heparin in terms of angiographic coronary flow indexes. Moreover our results suggest that IC bivalirudin could improve myocardial reperfusion reducing infarct size and bleedings, in comparison with abciximab. Future randomized studies assessing the potential advantages of IC bivalirudin administration are warranted.

P199

GENDER DIFFERENCES AND OUTCOMES DURING CORONARY CARE UNIT HOSPITALISATION OF PATIENTS WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION. AN ITALIAN NATIONAL SURVEY (BLITZ-3)

Tiziana Claudia Aranzulla¹, Maria Rosa Conte¹, Donata Lucci², Gianni Casella³, Matteo Cassin⁴, Francesco Chiarella⁵, Alessandra Chinaglia⁶, Sergio Cicero⁷, Giovanni Tortorella⁸, Oscar Totis⁹, Luigi Oltrona Visconti¹⁰, on behalf of the BLITZ-3 Investigators

¹UOA Cardiologia, Ospedale Mauriziano, Torino, ²Centro Studi ANMCO, Firenze, ³UO Cardiologia, Ospedale Maggiore, Bologna, ⁴UO Cardiologia, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ⁵UO Cardiologia, IRCCS San Martino Ist Ricerca sul Cancro, Genova, ⁶UO Cardiologia, Ospedale Maria Vittoria, Torino, ⁷Cardiologia-UTIC, Ospedale Buccheri La Ferla FBF, Palermo, ⁸UO Degenza Cardiologica, Arcispedale Santa Maria Nuova, Reggio Emilia, ⁹UOC Cardiologia, Ospedale Ca' Foncello, Treviso, ¹⁰Divisione di Cardiologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia

Background. The diagnosis of ST-elevation myocardial infarction (STEMI) in women may be more challenging than in men, and this might lead to underutilization of resources, with possible impact on outcome.

Methods. Our aim was to evaluate CCU reperfusion and outcomes of STEMI women included in the BLITZ-3 survey, a snapshot of Italian coronary care units (CCUs) patterns of care during a 14 day-observation time period.

Results. A total of 1492 STEMI patients were enrolled in 332 CCUs. Women (n=441) were older (mean 73±13 vs 65±12 years, p<0.0001), and with more comorbidities, including renal insufficiency (creatinine >2 mg/dl) and anemia (haemoglobin <10 g/dl) at admission (p<0.0001 for both). No significant differences between women and men occurred in admission to hospitals with CCU only, or CCU+cath lab (p=0.51). The rate of women who underwent coronary angiography and primary PCI were significantly lower than men (57 vs 68%, p<0.0001 and 39 vs 47%, p=0.005, respectively). Ultimately, reperfusion was less frequently achieved in women (54 vs 63%, p=0.0006). Independent predictors of no reperfusion were: admission to hospitals with

CCU only (OR 2.57, 95%CI 2.02-3.27, p<0.0001), age (OR 1.02, 95%CI 1.01-1.03, p=0.0004), prior stroke (OR=1.90, 95%CI 1.14-3.15, p=0.01), and haemoglobin levels at admission (OR=0.88, 95%CI 0.83-0.94, p=0.0001), but not female gender. During CCU stay women experienced significantly more transfusions (5.4 vs 1.7%, p<0.0001), heart failure (19 vs 9%, p=0.0001), cardiac arrest (10 vs 2.8%, p<0.0001), stroke (1.4 vs 0.3%, p=0.02) and renal function worsening (increase of creatinine value ≥25% than admission; 19 vs 13%, p=0.002). Death (which was cardiac in all cases) occurred in 48 women and 28 men (11 vs 2.7%, p=0.0001). Independent predictors of death were: female gender (OR 1.97, 95%CI 1.14-3.42; p=0.02), age (OR 1.07, 95%CI 1.04-1.1; p<0.0001), reperfusion (OR 0.58, 95%CI 0.34-0.99; p=0.045), atrial fibrillation (OR 2.05, 95%CI 1.01-4.16; p=0.046), creatinine and haemoglobin levels at admission (OR 1.4, 95%CI 1.2-1.64; p<0.0001 and OR 0.82, 95%CI 0.72-0.94; p=0.003, respectively). Female gender remained an independent predictor of death (OR 2.23, 95%CI 1.30-3.84; p=0.0037) even after correction with propensity score.

Conclusions. The incidence of STEMI seems similar in men and women. However even if, nominally, women underwent reperfusion less frequently than men, female gender was not confirmed to be an independent predictor of underutilization of reperfusion. Conversely, it remained a strong predictor of death during CCU stay.

P200

PRIMARY ANGIOPLASTY VS FIBRINOLYSIS IN VERY OLD PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: RANDOMIZED TRIAL AND POOLED ANALYSIS WITH PREVIOUS STUDIES

Pierpaolo Maietta

Dipartimento Cardiotoracico, Ospedale Moscati, Avellino

Aims. To compare primary percutaneous coronary intervention (pPCI) and fibrinolysis in very old patients with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI), in whom head-to-head comparisons between both strategies are scarce.

Methods and results. Patients ≥75 years old with STEMI <6h were randomized to pPCI or fibrinolysis. The primary endpoint was a composite of all-cause mortality, re-infarction, or disabling stroke at 30 days. The trial was prematurely stopped due to slow recruitment after enrolling 266 patients (134 allocated to pPCI and 132 to fibrinolysis). Both groups were well balanced in baseline characteristics. Mean age was 81 years. The primary endpoint was reached in 25 patients in the pPCI group (18.9%) and 34 (25.4%) in the fibrinolysis arm [odds ratio (OR), 0.69; 95% confidence interval (CI) 0.38-1.23; p=0.21]. Similarly, non-significant reductions were found in death (13.6 vs 17.2%, p=0.43), re-infarction (5.3 vs 8.2%, p=0.35), or disabling stroke (0.8 vs 3.0%, p=0.18). Recurrent ischaemia was less common in pPCI-treated patients (0.8 vs 9.7%, p<0.001). No differences were found in major bleeds. A pooled analysis with the two previous reperfusion trials performed in older patients showed an advantage of pPCI over fibrinolysis in reducing death, re-infarction, or stroke at 30 days (OR, 0.64; 95% CI 0.45-0.91).

Conclusion. Primary PCI seems to be the best reperfusion therapy for STEMI even for the oldest patients. Early contemporary fibrinolytic therapy may be a safe alternative to pPCI in the elderly when this is not available.

P201

ANGIOPLASTICA PRIMARIA ED INFARTO MIOCARDICO ACUTO: ASPETTI CLINICI, PROCEDURALI E DI FOLLOW-UP NEI PAZIENTI ULTRAOTTANTENNI

Andrea Rognoni¹, Chiara Cavallino¹, Alessandro Lupi¹, Sara Bacchini¹, Alessia Veia¹, Roberta Rosso¹, Giancarlo Avanzi², Luigi Castello², Lidia Rossi¹, Angelo Sante Bongo¹

¹Cardiologia Ospedaliera, ²MECAU, AOU Maggiore della Carità, Novara

Introduzione. I network integrati recentemente introdotti nella pratica clinica per la gestione dell'infarto miocardico acuto con soprallivellamento del tratto ST (STEMI) ne permettono una diagnosi precoce ed un miglior trattamento tempo-correlato che si traduce in una migliore ripercussione miocardica. Tali dati sono ancora più evidenti se valutati in pazienti anziani (≥80). Lo scopo del presente lavoro è stato quello di analizzare il follow-up clinico di pazienti ultraottantenni (≥80), sottoposti ad angioplastica primaria (pPCI) in un centro di riferimento Hub ad alto volume, dopo l'attivazione della rete per il trattamento dello STEMI.

Metodi e risultati. Dal gennaio 2011 al dicembre 2012 abbiamo estrapolato da un database dedicato tutti i pazienti sottoposti a pPCI nel nostro centro ed analizzato le caratteristiche demografiche, cliniche e procedurali interventistiche. Sono stati confrontati i pazienti ricoverati per STEMI e sottoposti a pPCI ≥80 (gruppo A) con quelli ≤80 (gruppo B). Nel periodo analizzato sono state eseguite un totale di 520 pPCI, 123 (23.6%) delle quali in pazienti ≥80. Il gruppo A era rappresentato prevalentemente da donne (38% vs 21.4%, p<0.0001) e pazienti ad alto rischio. Non sono state riscontrate differenze significative nei due gruppi analizzati per quanto riguarda il ritardo pre-ospedaliero (78 vs 81 minuti, p=NS), la percentuale di successo della procedura con flusso coronarico finale TIMI 3 (97.8% vs 97.1%, p=NS), l'utilizzo di stent medicati (52% vs 49%, p=NS) ed il numero di stent/paziente. Durante il ricovero i pazienti del gruppo A hanno invece mostrato un tasso di mortalità (9.3% vs 2.1%, p<0.0001) ed una percentuale di sviluppo di insufficienza renale (8.2% vs 1.1%, p<0.001) significativamente maggiori rispetto al gruppo B. Inoltre la durata della

degenza ospedaliera è risultata maggiore nel gruppo A (8 vs 5 giorni, $p < 0.001$). Non sono invece state evidenziate differenze statisticamente significative in termini di complicanze vascolari.

Conclusioni. I nostri dati evidenziano importanti differenze demografiche nei pazienti anziani (≥ 80) ricoverati per STEMI e sottoposti a pPCI con una maggiore incidenza di eventi avversi e complicanze maggiori.

P202

ANGIOPLASTICA PRIMARIA NEI PAZIENTI ULTRAOTTANTENNI: CARATTERISTICHE PROCEDURALI

Andrea Rognoni¹, Chiara Cavallino¹, Alessandro Lupi¹, Sara Bacchini¹, Alessia Veia¹, Roberta Rosso¹, Lidia Rossi¹, Giancarlo Avanzi², Luigi Castello², Angelo Sante Bongo¹

¹Cardiologia Ospedaliera, ²MECAU, AOU Maggiore della Carità, Novara

Introduzione. L'invecchiamento della popolazione ha portato nel corso degli anni al progressivo incremento dei pazienti anziani ultraottantenni (≥ 80) ricoverati per infarto miocardico acuto (STEMI) e trattati con angioplastica primaria (pPCI). Numerosi dati della letteratura mostrano come tali pazienti abbiano caratteristiche proprie della procedura di pPCI, diverse da tutta la restante popolazione.

Scopo. Analizzare l'incidenza di eventi cardiaci avversi in pazienti ≥ 80 sottoposti a pPCI e valutare l'efficacia e la sicurezza dell'impianto di stent medicati (DES) in questo specifico sottogruppo.

Metodi e risultati. Dal gennaio 2011 al dicembre 2012 abbiamo estrapolato da un database dedicato tutti i pazienti sottoposti a pPCI nel nostro centro ed analizzato le caratteristiche demografiche, cliniche e procedurali interventistiche. Sono stati confrontati i pazienti ricoverati per STEMI e sottoposti a pPCI ≥ 80 (gruppo A) con quelli < 80 (gruppo B). Nel periodo analizzato, su un totale di 520 pPCI, 123 (23.6%) sono state eseguite su pazienti ≥ 80 . L'analisi multivariata dei dati ha mostrato come l'età ≥ 80 anni sia un predittore di mortalità a 30 giorni (HR 1.87, 95% CI 1.23-2.95), mentre non sono state evidenziate differenze sull'incidenza di re-infarto. Dal punto di vista procedurale, invece, la percentuale di target lesion revascularization - TLR (3.1% vs 8.3%) e target vessel revascularization - TVR (4.1% vs 9.4%) sono state inferiori nei pazienti ≥ 80 (62% angiografie di controllo a 6±3 mesi). Confrontando, infine, nel gruppo A, pazienti trattati con DES (n=71) e con stent metallici convenzionali (BMS), non vi sono differenze statisticamente significative per mortalità e re-infarto; in tale analisi TLR e TVR sono risultate inferiori nei pazienti trattati con DES.

Conclusioni. Nella nostra popolazione i pazienti STEMI ≥ 80 trattati con pPCI mostrano un'incidenza di mortalità superiore rispetto alla popolazione generale < 80 . I nostri dati confermano inoltre i dati di efficacia e sicurezza già presenti in letteratura sull'utilizzo di DES nella popolazione ultraottantenne.

P203

ANGIOPLASTICA PRIMARIA: VALUTAZIONE DELL'OUTCOME IN RELAZIONE AL SESSO

Andrea Rognoni¹, Chiara Cavallino¹, Alessandro Lupi¹, Sara Bacchini¹, Alessia Veia¹, Roberta Rosso¹, Giancarlo Avanzi², Luigi Castello², Lidia Rossi¹, Angelo Sante Bongo¹

¹Cardiologia Ospedaliera, ²MECAU, A.O.U. Maggiore della Carità, Novara

Introduzione. L'angioplastica primaria (pPCI) si è dimostrata essere nel corso degli anni il trattamento di scelta per l'infarto miocardico acuto con soprassollamento del tratto ST (STEMI). Tuttavia i dati degli studi clinici randomizzati spesso non rispecchiano il mondo reale ed alcuni sottogruppi di pazienti (donne ed anziani) non sono adeguatamente rappresentati ed analizzati. In particolare, in letteratura, esistono dati discordanti riguardo l'outcome delle donne rispetto agli uomini. Lo scopo del presente lavoro è quello di analizzare le differenze al follow-up per sesso ed età tra la casistica di STEMI trattati con pPCI rispetto al totale delle procedure di angioplastica percutanea eseguite in un centro di riferimento Hub ad alto volume.

Metodi e risultati. Dal gennaio 2011 al dicembre 2012 abbiamo estrapolato da un database dedicato tutti i pazienti sottoposti a pPCI (520 pazienti - gruppo di studio) ed analizzato le caratteristiche demografiche, cliniche e procedurali interventistiche confrontandole con la popolazione totale di pazienti sottoposti ad angioplastica (1232 pazienti - gruppo controllo) afferenti al nostro laboratorio di emodinamica. Abbiamo valutato tramite un endpoint composito la mortalità, il re-infarto e lo stroke a distanza di 30 giorni, 12 e 18 mesi. I nostri dati hanno mostrato come le donne, rispetto agli uomini, siano più anziane e stratificate a rischio maggiore (calcolato mediante il GRACE score). In particolare i rischi per l'endpoint composito a 30 giorni, 12 e 18 mesi sono risultati rispettivamente del 10.1%, 18.3% e del 21.1% per il sesso femminile e del 6.3%, 12.5% e 15.0% per il sesso maschile (HR [30 giorni] = 1.17 [0.91-1.38]; HR [12 mesi] = 1.16 [1.01-1.28]; HR [18 mesi] = 1.12 [0.98-1.26]). Il rischio di eventi cardiaci avversi, aumenta invece in modo simile tra i due sessi con l'aumentare dell'età; confrontando, infine, il gruppo di studio con il gruppo di controllo, abbiamo osservato come la mortalità a 3 mesi sia significativamente maggiore nel gruppo di studio e successivamente tenda ad equipararsi con il gruppo di controllo.

Conclusioni. I nostri dati dimostrano come in un'ampia popolazione di pazienti sottoposti a procedure di angioplastica percutanea, il profilo di rischio sia differente tra donne e uomini, mentre il rischio di eventi avversi sia del tutto sovrapponibile nei due sessi. Si sottolinea inoltre come, nella popolazione di pazienti STEMI, la mortalità a 3 mesi tenda alla normalizzazione rispetto alla popolazione generale.

P204

GENDER RELATED DIFFERENCES IN PATIENTS WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION UNDERGOING PRIMARY PCI

Paolo Scacciatiella, Lorenza Biava, Chiara Calcagnile, Anna Laura Fanelli, Gaetana Ferraro, Ilaria Meynet, Dario Bongiovanni, Federico Conrotto, Maurizio D'Amico, Mauro Pennone, Tullio Usmani, Sebastiano Marra
Dipartimento Cardiovascolare e Toracico, AO Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino

Aim. To assess gender differences in clinical presentation, hospital management and early outcomes in patients with acute ST-elevation myocardial infarction (STEMI).

Methods. This prospective five-year registry includes 325 consecutive patients enrolled between 2007 and 2011, undergoing primary PCI within 12 hours of symptoms onset. Major adverse cardiac events (MACE), defined as death, recurrent myocardial ischemia, life-threatening arrhythmias, acute heart failure, stroke and bleedings were collected and analyzed.

Results. 78 patients were female and 247 males. Women were significantly older (71.5 ± 11.7 vs 62.4 ± 12.6 years, $p < 0.001$) and more frequently had hypertension (71.8% vs 61.5% , $p = 0.05$), whereas smokers were more represented in the male population (51.8% vs 29.5% , $p = 0.002$). Women showed higher rates of obesity (25.6% vs 18.6%) and diabetes (20.5% vs 14.9%), but without statistically significant difference. No significant differences were found in STEMI site and culprit lesion, but a trend toward a longer ischemic time (257 ± 159 vs 233 ± 152 minutes, $p = \text{NS}$) was found in women. Resuscitated cardiocirculatory arrest rate at the presentation was 11.5% in women and 9.3% in males ($p = 0.02$). Cardiogenic shock rate at the presentation was 15.4% in women and 6.1% in men ($p = 0.0187$). The overall procedural success rate was 99.4% , but males were more treated with GPlIb/IIIa inhibitors (72.9% vs 60.2% , $p = 0.048$), and more frequently underwent staged PCI (27.3% vs 15.4% , $p = 0.05$). During hospital stay, male received more beta-blockers (88.7% vs 71.8% , $p = 0.04$). Women showed higher rates of in-hospital mortality (14.1% vs 4.5% , $p = 0.0075$) and MACE (24.4% vs 13.8% , $p = 0.0454$). The logistic regression analysis demonstrated as independent predictors of mortality age (OR 1.1, 95% CI 1.01-1.15), previous myocardial infarction (OR 3.7, 95% CI 1.04-13.02) and cardiogenic shock at presentation (OR 4.1, 95% CI 1.08-15.9), but not gender (OR 1.3, 95% CI 0.4-4.25).

Conclusion. The in-hospital mortality and MACE rate in women with STEMI undergoing primary PCI are higher, primarily due to worse clinical presentation (i.e. age and cardiogenic shock), rather than gender.

P205

BENEFICI DELL'ACCESSO RADIALE VERSUS ACCESSO FEMORALE IN PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO TRATTATI CON ANGIOPLASTICA PRIMARIA

Fortunato Scotto di Uccio, Pasquale Spadaro, Francesco Punzo, Francesco Pio Tartaglia, Andrea Tuccillo, Bernardino Tuccillo
Divisione di Cardiologia UTIC-Emodinamica, Ospedale Loreto Mare ASL NA 1, Napoli

Introduzione. L'utilizzo dell'accesso radiale non supera il 20% del numero complessivo delle procedure, probabilmente a causa delle difficoltà tecniche maggiori rispetto all'approccio femorale e di una curva di apprendimento sicuramente più lunga. L'accesso radiale ha dimostrato in questi ultimi anni un'elevata percentuale ($> 90\%$) di successo della procedura in pazienti opportunamente selezionati, associata ad una significativa riduzione sia delle complicanze vascolari nel sito di puntura, sia delle complicanze emorragiche maggiori. Attualmente l'accesso radiale nei pazienti con STEMI per l'esecuzione dell'angioplastica primaria è ancora dibattuto per un temuto possibile incremento del ritardo di reperfusion.

Scopo. Valutare la fattibilità tecnica dell'accesso radiale nell'esecuzione dell'angioplastica primaria e la riduzione della mortalità e dell'ictus a 30 giorni, e delle complicanze emorragiche in pazienti ad alto rischio con STEMI.

Materiali e metodi. Dal 1 ottobre 2011 al 31 gennaio 2013 sono stati arruolati 235 pazienti consecutivi, età media 60 ± 13 , 184 uomini (78.3%) e 51 donne (22.7%). Per ciascuno di essi è stato valutato sia il profilo di rischio clinico mediante il TIMI risk score e il TIMI risk index, sia il rischio di sanguinamento ed emorragico mediante il CRUSADE bleeding score e il TIMI bleeding score. 174 pazienti (74%) sono stati sottoposti ad angioplastica primaria con accesso radiale e 61 pazienti (26%) con accesso femorale. Il TIMI risk score è risultato > 4 nel 32% dei pazienti mentre il TIMI risk index è risultato > 33 nel 11% dei pazienti. 33 pazienti (14%) avevano un CRUSADE bleeding score intermedio-alto (tra 8.6-19.5%). La terapia farmacologica antiaggregante e anticoagulante è stata acido acetilsalicilico 500 mg ev ed eparina non frazionata 5000 U ev in tutti i pazienti, carico orale con clopidogrel 300 mg nel 37.2% e 600 mg nel 29.6%, prasugrel 60 mg nel 10.8%, ticagrelor 180 mg nel 23.6%, inoltre nel 51% dei pazienti è stata somministrata terapia infusiva con inibitori IIb/IIIa (78% abxiximab) e nel 90% in associazione ad enoxaparina secondo peso corporeo fino alla dimissione.

Risultati. La scelta primaria dell'accesso radiale, nell'esecuzione dell'angioplastica primaria è risultata fallimentare in 25 pazienti (10.6%), comportando un ritardo all'esecuzione della stessa inferiore ai 10 minuti. La mortalità totale intraospedaliera è stata del 3.4% (8 pz), con una differenza significativa tra i due gruppi: radiale 1.1% e femorale 9.8%; l'incidenza di ictus è stata dello 0.8% (2 pz) con una differenza significativa tra i due gruppi: radiale 0.5% e femorale 1.6%. Le emorragie maggiori totali, secondo il TIMI bleeding score (riduzione dell'Hb > 5 mg/dl) sono state dell'1.7% (4 pz), con una differenza significativa tra i due gruppi: radiale 1.1% e femorale 3.2%; le

POSTER DI RICERCA

emorragie minori (riduzione dell'Hb tra 3-5 mg/dl) sono state del 2.1% (6 pz) con una differenza significativa tra i due gruppi: radiale 1.7% e femorale 4.9%.

Conclusioni. I risultati osservati nella nostra esperienza dimostrano una superiorità dell'accesso radiale rispetto all'accesso femorale nel trattamento della gran parte dei pazienti con STEMI, con un beneficio rilevante nella riduzione delle complicanze cliniche quali la mortalità e l'ictus e nella riduzione delle complicanze emorragiche maggiori e minori in una popolazione di pazienti con un rischio emorragico non trascurabile. Pertanto considerati i benefici clinici, l'accesso radiale andrebbe fortemente implementato nelle procedure di angioplastica primaria.

Aspetti fisiopatologici

P206

IMPATTO DEI DISTURBI D'ANSIA E DELL'UMORE SULLE CELLULE PROGENITRICI ENDOTELIALI CIRCOLANTI IN PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA ACUTA: STUDIO PILOTA

Rossella Di Stefano¹, Francesca Felice¹, Stefano Pini², Gianfranco Mazzotta³, Francesco M. Bovenzi⁴, Daniele Bertoli⁵, Marianna Abelli², Lucia Borelli⁴, Alessandra Cardini², Camilla Gesi², Alessandro Muccignat¹, Claudia Oligieri², Paola Michi³, Alberto Balbarini¹

¹Department of Surgical, Medical and Molecular Pathology and Critic Area, Cardiovascular Sector, University of Pisa, Pisa, ²Department of Clinical and Experimental Medicine, Psychiatry Sector, University of Pisa, Pisa, ³Unit of Cardiology, Ospedale S. Andrea, La Spezia, ⁴Cardio-Respiratory Department, Ospedale Campo di Marte, Lucca, ⁵Unit of Cardiology, Ospedale San Bartolomeo, Sarzana

Background. I disturbi dell'umore e dell'ansia sono fattori di rischio per prognosi sfavorevole e ridotta sopravvivenza nei pazienti con sindrome coronarica acuta (SCA). I meccanismi fisiopatologici alla base di tale relazione sfavorevole non sono stati completamente individuati. Il numero di cellule progenitrici endoteliali (EPC) circolanti è un predittore indipendente di eventi clinici nei pazienti con SCA.

Scopo. Valutare in una popolazione ospedalizzata per SCA l'impatto dei disturbi dell'ansia e dell'umore sui livelli di EPC circolanti.

Metodi. Sono stati valutati, a distanza di 3-4 giorni dal ricovero, 88 pazienti con SCA (68M, 20F; età media 58±10 anni; 62 STEMI, 26 NSTEMI); la presenza di disturbo d'ansia o dell'umore (DAU, pregresso o in atto, è stata valutata applicando i criteri diagnostici DSM-IV valutati tramite Hamilton Depression Rating Scale (HDRS) e Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR Axis I Disorders. È stato valutato un gruppo di controllo di 16 soggetti sani (11M e 5F, età media 50±9 anni) e 20 pazienti con DAU senza storia di malattia coronarica (12M, 8F, età media 48±13 anni). Le EPC sono state definite come CD34+CD133+KDR+ e valutate tramite analisi citofluorimetrica.

Risultati. 44 pazienti avevano una diagnosi di DAU al momento dell'inclusione nello studio (HDRS score medio di 7.9±5). Non sono state rilevate differenze statisticamente significative per età, sesso, prevalenza dei fattori di rischio, esami ematici tra i pazienti con e senza DAU. I pazienti con SCA e DAU mostravano una significativa riduzione delle EPC circolanti rispetto ai pazienti con SCA ma senza DAU (47 (range 33-74) cells/ml blood vs 121 (range 88-177) cells/ml blood; p<0.0001). Tale significativa riduzione si osservava sia nel sottogruppo di pazienti con STEMI che nel sottogruppo con NSTEMI. I pazienti con SCA avevano una significativa riduzione delle EPC circolanti rispetto ai soggetti sani. I pazienti con SCA e DAU avevano livelli di EPC simili a quelli con DAU senza SCA. È stata osservata una correlazione negativa tra numero di EPC circolanti e HDRS score (r=-0.34, p=0.0028).

Conclusioni. I pazienti con SCA e DAU hanno una significativa riduzione delle EPC circolanti rispetto ai pazienti con SCA ma senza DAU; tale osservazione suggerisce che la presenza di DAU possa ridurre la risposta del midollo osseo all'evento ischemico acuto. Considerando il ruolo riparativo delle EPC nei pazienti con SCA, si può ipotizzare che la carenza di EPC potrebbe essere una delle cause dell'evoluzione meno favorevole della malattia coronarica nei pazienti con SCA e DAU rispetto ai pazienti con SCA ma senza DAU. Studi di follow-up sono in corso.

P207

LA PERMEABILITÀ INTESTINALE È ASSOCIATA AI LIVELLI DI INFIAMMAZIONE SISTEMICA E ALLA CARDIOPATIA ISCHEMICA?

Annalisa Caroli¹, Roberto Galea¹, Sara Ucci¹, Francesca Graziani¹, Fabrizio Coccioillo², Alessia Romito¹, Giovanna Liuzzo¹, Venanzio Valenza², Luigi Marzio Biasucci¹, Filippo Crea¹

¹Istituto di Cardiologia, ²Istituto di Radiologia, Policlinico Gemelli, Roma

Background. L'aterosclerosi è una malattia infiammatoria, tuttavia, poco si conosce circa l'origine e il preciso trigger dell'infiammazione. È noto che la microflora intestinale, in diverse situazioni, è associata all'infiammazione sistemica e, in caso di shock e sepsi, ai danni cardiaci. I commensali della mucosa intestinale inducono un processo infiammatorio autolimitante, senza danno ai tessuti, causando pertanto uno stato di tolleranza immunologica; al contrario, la loro traslocazione all'interno della circolazione sanguigna può provocare una reazione infiammatoria sistemica, innescando la trascrizione di numerose citochine, chemochine, proteine di fase acuta e molecole di

adesione cellulare. Abbiamo ipotizzato un ruolo della microflora intestinale nella patogenesi dell'aterosclerosi coronarica e nell'instabilità della placca aterosclerotica.

Metodi. Sono stati arruolati 12 pazienti (pz) con malattia coronarica, con frazione di eiezione normale e senza alcuna alterazione del transito gastrointestinale/colico e della motilità. Sono stati effettuati prelievi di sangue per valutare, tramite il multiplex cytokine assay, il livello di infiammazione sistemica; sono stati analizzate 11 diverse citochine. Ogni paziente è stato, inoltre, sottoposto al test con cromo 51-EDTA (⁵¹Cr-EDTA) al fine di valutarne la permeabilità intestinale. L'eliminazione nelle urine del ⁵¹Cr-EDTA è espressa come una frazione della dose somministrata per via orale. Abbiamo considerato la permeabilità intestinale normale per valori <3.0%, secondo quanto riportato in letteratura.

Risultati. 9 pz (75%) presentavano un'alterazione della permeabilità intestinale (5 pz con sindrome coronarica acuta [SCA], 4 con angina stabile [SA]), mentre 3 pz presentavano una normale permeabilità intestinale. Nessuna differenza significativa è stata trovata tra i pz con SA (valore medio: 6.6%) e quelli con SCA (valore medio: 5.9%). Tra le 11 diverse citochine valutate, solo IL-6 risultava significativamente differente tra i due gruppi: p=0.045 (pz con normale permeabilità intestinale: 14.5±10 pmol/ml; pz con alterata permeabilità intestinale: 32.2±22 pmol/ml). Una differenza al limite della significatività è stata riscontrata per l'IL-10 e il fattore di crescita dell'endotelio vascolare (VEGF).

Conclusioni. I nostri dati preliminari suggeriscono che in pz con malattia coronarica c'è una maggiore frequenza di alterata permeabilità intestinale associata ad aumentati livelli di infiammazione sistemica, suggerendo, pertanto, l'esistenza di un nuovo meccanismo infiammatorio alla base dell'aterosclerosi coronarica.

P208

RESTING HEART RATE IS A TRUE RISK FACTOR OR MERELY AN EPIPHENOMENON? INSIGHT INTO GENETIC DETERMINANTS OF RESTING HEART RATE

Annamaria Iorio¹, Marco Bobbo¹, Massimiliano Mezzavilla², Sheila Ulivi², Andrea Giuseppe Porto¹, Adriana Pantano¹, Marco Merlo¹, Laura Vitali Serdoz¹, Paolo Gasparini², Gianfranco Sinagra¹

¹Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste, ²Dipartimento di Genetica, IRCCS Burlo Garofalo, Trieste

Background. Recent studies suggested that resting heart rate (RHR) might be an independent predictor of cardiovascular mortality and morbidity. Despite that, the interrelation between RHR and cardiovascular diseases is not clear. In order to resolve this puzzle, the importance of genetic determinants of RHR has been recently suggested, but needs to be further investigated. Aim of this study was to estimate the contribution of common genetic variations on RHR using Genome Wide Association Study.

Methods and results. We performed a Genome Wide Association Study (GWAS) in an isolated population cohort of 1737 individuals, the Italian Network on Genetic Isolates - Friuli Venezia Giulia (INGI-FVG). A significant level of association (p<5x10e-8) was detected for single nucleotide polymorphisms (SNPs) in two genes expressed in the heart: MAML1 and calnexin. Moreover, a haplotype analysis was performed, identifying one haplotype (presenting three different variants) that encompasses both genes. We categorized RHR into 4 classes, representing our phenotype, according to the distribution in quartiles. A regression analysis was run to assess the effect of each haplotype combination on the phenotypes. Interestingly we found that the three different variants of the haplotype yielded a phenotypic correlation in our cohort. Indeed, H1 haplotype homozygosity is significantly associated with the lower quartile of RHR (RHR <58 rpm). Moreover, no significant association was found between cardiovascular risk factors and the different haplotype combinations.

Conclusion. Common genetic variants were found to be associated with RHR. Moreover, we demonstrated a relation between a haplotype and the lower quartile of RHR in our population. Our findings highlight genetic determinants of RHR that may be important to understand mechanisms underlying cardiovascular disease and could allow a better risk stratification.

P209

IMPORTANCE OF RELATION BETWEEN FLOW MEDIATED DILATATION AND BASAL BRACHIAL ARTERY DIAMETER IN THE ASSESSMENT OF ENDOTHELIAL FUNCTION

Andrea Cardona, Anna Mengoni, Antonella D'Antonio, Ezio Mesolella, Maurizio Bentivoglio, Giuseppe Ambrosio

Cardiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare, Università di Perugia, Perugia

Objective. Flow mediated dilatation (FMD) is considered the gold standard for non-invasive assessment of endothelial function (EF). It is a mathematically derived parameter in basal conditions and after stress induced modifications of brachial artery diameter (BAD). Recently attention has been paid on the importance of absolute values of BAD in EF evaluation. We sought to investigate whether basal BAD plays a role in determination of FMD values.

Design and method. We enrolled 81 healthy subjects, 43 males (53.1%) and 38 females (46.9%), with a mean age of 39.9 years (SD 14), BMI 23.5 (SD 3.3), PAS 124.7 mmHg (SD 11.7), PAD 75.5 mmHg (SD 8.2). We studied EF using echographic FMD-based technique. The median value of basal BAD was used to assess differences in FMD values.

Results and conclusions. The average value of FMD in healthy subjects was 6.5% (SD 2.4), the median and mean values of basal BAD were 3.68 mm and 3.81 mm (SD 0.84) respectively. Maximum BAD after stress stimulus was 4 mm (SD 0.9); the GTN response (sublingual nitroglycerin administration) was 7.9% (SD 3.7). In the cohort with basal BAD below and above the median value (3.68 mm), the mean FMD was 7.6% (SD 2.8) and 5.5% (SD 1.2) respectively, with a statistically significant difference ($p < 0.001$). After correction for any potential confounding factors, BAD was still independently associated with FMD values ($r = -0.56$, $p < 0.001$). Our study suggests that FMD value might be strongly dependent on the absolute value of basal brachial artery diameter. Therefore FMD-based technique should take in to account also basal brachial artery diameter for a better stratification of patients undergoing endothelial function assessment.

P210

INDUZIONE DELL'ESPRESSIONE DI TISSUE FACTOR NEI LINFOCITI T: UN NUOVO TASSELLO NEL COMPLESSO PUZZLE DELLA TROMBOSI?

Giovanni Ciccarelli¹, Valeria Marchese¹, Giovanni Cimmino², Elena D'Aiuto³, Giusi Barra³, Stefano Conte², Grazia Pellegrino⁴, Plinio Cirillo⁴, Raffaele De Palma³, Paolo Golino⁴

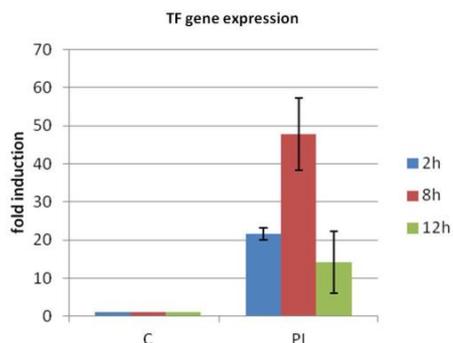
¹Dipartimento di Scienze Cardio-Toraciche e Respiratorie, Seconda Università di Napoli, UOC di Cardiologia Clinica a Conduzione Universitaria, Ospedale San Sebastiano e Sant'Anna, Caserta, ²Dipartimento di Scienze Cardio-Toraciche e Respiratorie, Seconda Università di Napoli, Napoli, ³Dipartimento Medico-Chirurgico di Internistica Clinica e Sperimentale "F. Magrassi - A. Lanzara", Seconda Università di Napoli, Napoli, ⁴Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate, Università degli Studi "Federico II", Napoli

Premesse. Recenti acquisizioni suggeriscono che l'infiammazione ed meccanismi immuno-mediati contribuiscono in maniera fondamentale non solo alla genesi della placca aterosclerotica ma anche alla sua complicità, evento chiave nella fisiopatologia delle sindromi coronariche acute (SCA). La rottura di placca comporta l'esposizione del tissue factor (TF) con conseguente attivazione della cascata coagulativa che culmina con la formazione del trombo intravascolare. L'infiltrazione di cellule immunitarie nella lesione aterosclerotica può indurre rilascio di citochine infiammatorie e di altri fattori solubili che possono stimolare l'espressione del TF nelle diverse componenti cellulari della placca stessa, come le cellule endoteliali, i macrofagi, le cellule muscolari. L'attivazione delle cellule T è stata recentemente proposta come meccanismo importante nella fisiopatologia delle SCA. È stato dimostrato dal nostro gruppo che solo le placche instabili prelevate da pazienti con SCA sono caratterizzate da una espansione oligoclonale selettiva di linfociti T, indicando che un reclutamento specifico, probabilmente antigene mediato, si scatena all'interno delle lesioni instabili. Ad oggi, tuttavia, non è ancora noto se i linfociti T possano contribuire direttamente alla trombosi mediante espressione del TF.

Metodi. Cellule CD3-positivo sono state isolate dal buffy coat di volontari sani e stimolate con PMA/ionomicina che rappresenta uno stimolo molto forte per l'attivazione dei linfociti. L'espressione del TF è stata valutata a 2, 8, 12 e 18 ore dopo stimolazione mediante citofluorimetria per verificare l'espressione di superficie del TF ed a 2, 8 e 12 ore per l'espressione genica

Risultati. La PMA/ionomicina induce l'aumento dell'espressione genica del TF nei linfociti T fino a 50 volte il valore basale con picco massimo ad 8 ore con un incremento massimo sulla superficie cellulare di circa l'8% tra le 12 e le 18 ore dopo stimolazione

Conclusioni. I nostri dati suggeriscono per la prima volta un ruolo fisiopatologico dei linfociti T nel processo trombotico mediante l'espressione di TF, aggiungendo così un nuovo tassello al complesso puzzle della trombosi nelle SCA.



P211

ANGINA MICROVASCOLARE E FUNZIONE ENDOTELIALE: UNO STUDIO DI VASOREATTIVITÀ DIGITALE

Federico Conrotto, Taulant Refugjati, Anna Laura Fanelli, Elisa Pelloni, Pierluigi Sbarra, Costanza Grasso, Paolo Scacciarella, Sebastiano Marra
Città della Scienza e della Salute, Torino

Premessa. L'endotelio rappresenta lo strato interno della parete vasale ed esercita un ruolo fondamentale nel mantenere l'omeostasi del tono e della

struttura vascolare. Una disregolazione del delicato equilibrio tra agenti vasodilatatori e vasocostrittori può determinare la comparsa di disfunzione endoteliale. Differenti metodiche per la misurazione della disfunzione endoteliale sono state sviluppate nell'ultima decade. Recentemente è stato introdotto uno strumento in grado di individuare cambiamenti del volume arterioso pulsatile digitale indotto dall'ipossia (EndoPAT)

Obiettivo. Lo scopo di questo studio è valutare se in pazienti con angina microvascolare (definita come presenza di angina, ischemia inducibile e coronarie epicardiche sane) esista una correlazione tra la gravità i sintomi e la presenza di disfunzione endoteliale.

Materiali e metodi. Sono stati arruolati tutti i pazienti afferenti tra maggio 2012 e dicembre 2012 presso la Cardiologia 2 - Azienda Ospedaliera Città della Salute e della Scienza di Torino - con diagnosi di angina microvascolare. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad una valutazione della funzione endoteliale tramite EndoPAT, utilizzando un protocollo che prevede la misurazione pletismografica continua bilaterale digitale basamente e dopo 5 minuti di ipossia indotta. In accordo con i dati di letteratura è stato identificato come patologico un valore di RHI <1.67 (Relative Hyperemia Index). Ogni paziente è stato inoltre sottoposto al SAQ (Seattle Angina Questionnaire) test e al DASI (Duke Activity Status Index) test per la valutazione della gravità dell'angina e delle limitazioni funzionali legate ai sintomi. Per valutare la correlazione tra SAQ, DASI e RHI sono stati utilizzati il T-test e la regressione lineare.

Risultati. Sono stati arruolati 13 pazienti (10 donne). Età media 68.8(±8.8), ipertensione 69%, dislipidemia 53%, familiarità per CAD 38%, obesità 14%. L'RHI è risultato patologico in 6/13 pazienti (46.1%). Nella tabella sono riassunti i valori di RHI, SAQ e DASI.

	RHI <1.67	RHI >1.67	R	p
SAQ: Limitazione fisica	27.55±8.71	67.06±16.7	0.72	0.0002
SAQ: Stabilità dell'angina	25±22.36	46.43±33.6	0.40	0.211
SAQ: Frequenza dell'angina	56.67±5.16	75.71±15.11	0.76	0.014
SAQ: Soddisfazione terapeutica	54.17±18.81	59.75±11.31	0.37	0.522
SAQ: Qualità di vita	22.22±18	34.52±16.96	0.31	0.231
DASI score	10.52±4.5	24.91±4.5	0.46	0.0001

Conclusioni. Nei pazienti con angina microvascolare la gravità dei sintomi pare essere correlata con la presenza di disfunzione endoteliale misurata con EndoPAT. Il dato appare promettente ma sono necessari studi su casistiche più ampie per confermare questo riscontro.

P212

RUOLO DEL FATTORE TISSUTALE NELLA TROMBOSI CORONARICA IN PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO CON SOPRASILVELLAMENTO DEL TRATTO ST

Tullio Palmerini¹, Luciana Tomasi¹, Chiara Barozzi¹, Diego Della Riva¹, Andrea Mariani¹, Antonio Marzocchi¹, Cinzia Marrozzini¹, Nevio Taglieri¹, Francesco Saia¹, Ornella Leone², Claudio Ceccarelli³, Angelo Branzi¹, Jasimuddin Ahamed⁴

¹Dipartimento Cardiovascolare, ²Istituto di Patologia, ³Dipartimento di Radiologia e Scienza Istopatologiche, Policlinico S. Orsola-Malpighi, ⁴Laboratory of Blood and Vascular Biology, The Rockefeller University, New York, USA

Alcuni studi suggeriscono che il fattore tissutale (FT) contenuto nelle placche aterosclerotiche coronariche sia un determinante importante della trombogenicità di placca in pazienti con sindromi coronariche acute. Tuttavia, nessuno studio ha mai fornito una diretta dimostrazione della presenza e dell'attività del FT nei trombi dei pazienti con infarto miocardico acuto con soprassilvelamento del tratto ST (STEMI). A questo scopo, sono stati arruolati diciannove pazienti con STEMI trattati con angioplastica percutanea primaria. I trombi coronarici sono stati aspirati con dispositivi di trombectomia manuale dalle arterie coronarie e processati in paraffina per le analisi istologiche (4 pazienti), oppure immediatamente congelati in azoto liquido per la valutazione dell'attività del FT, utilizzando un metodo coagulometrico basato su una modificazione dell'aPTT (15 pazienti). In 12 pazienti, il FT presente nei trombi è stato isolato mediante immunoprecipitazione seguita da immunoblotting. All'esame istologico, i trombi aspirati dalle arterie coronarie hanno mostrato ampie ed irregolari aree di aggregati piastrinici positivi per FT, in stretto contatto con le cellule infiammatorie. Alcuni aggregati piastrinici erano fortemente positivi per FT, mentre altri risultavano sostanzialmente negativi. I monociti risultavano fortemente positivi per FT, i neutrofili avevano una colorazione debole ed irregolare, mentre i globuli rossi risultavano negativi. L'utilizzo di un anticorpo monoclonale contro il FT (5G9) produceva un significativo aumento del tempo di coagulazione nei campioni di plasma contenenti il trombo omogenizzato rispetto ai relativi controlli (88.9 secondi contro 76.5 secondi, rispettivamente; $p < 0.001$). Il FT è stato anche individuato mediante immunoprecipitazione con Western Blot in 10 pazienti, con una variabilità significativa fra le intensità delle bande. In conclusione, i trombi aspirati dalle coronarie dei pazienti con STEMI contengono FT il quale è in grado di attivare la coagulazione, contribuendo pertanto alla propagazione della trombosi coronarica.

POSTER DI RICERCA

P213

PROCALCITONINA NELLA FASE ACUTA DELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE E NEL FOLLOW-UP: CONFRONTO CON LA PCR

Luciano De Biase, Sofia Abbolito, Francesca Jacoangeli, Giovanna Viola, Mina Comito, Vivianne Presta, Simone Burocchi, Camillo Autore, Massimo Volpe
Cardiologia, Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Università Sapienza, Ospedale Sant'Andrea, Roma

La procalcitonina (PCT) viene prodotta in condizioni fisiologiche dalle cellule C della tiroide, con valori ematici ≤ 0.05 ng/ml. I livelli ematici di PCT possono aumentare in alcune condizioni quali ad esempio uno stato di sepsi o di shock settico, ed in condizioni di stress. Non è ancora chiaro il ruolo che la PCT svolge nella fase acuta e nella prognosi di pazienti con sindromi coronariche acute (SCA). Alcuni Autori sostengono che si verifichi un aumento dei livelli di PCT durante la fase acuta di una SCA, correlato ai livelli di PCR; altri non hanno confermato tali dati.

Abbiamo arruolato 292 pazienti ricoverati presso la nostra UTIC con diagnosi di SCA diagnosticata mediante coronarografia (stenosi $>75\%$ del lume vasale). Per ogni paziente è stata raccolta una storia clinica, è stato eseguito un esame obiettivo, un ECG, un ecocardiogramma, prelievi ematici di routine; ogni paziente è stato sottoposto ad un prelievo per dosare la PCT e la PCR. Abbiamo osservato una correlazione positiva tra i valori di PCT e quelli di PCR ($p=0.0086$, r Pearson: 0.1595 ; 95%CI: $0.04090-0.2737$); è stata inoltre riscontrata una correlazione positiva tra valori di PCT e di globuli bianchi ($p=0.0034$, r Pearson: 0.17 , 95%CI: $0.05717-0.2802$) e tra PCT e valore di neutrofili in percentuale ($p=0.006$, r Pearson: 0.1587 , 95%CI: $0.04465-0.2686$). Non è stata osservata alcuna correlazione tra i valori di PCT e la FE% all'ecocardiogramma (r Pearson: -0.039 , 95%CI: $-0.1543-0.07695$ $p=0.51$) né con la classe Killip (r Pearson: 0.017 , 95%CI: $-0.09749-0.1325$, $p=0.76$) o con i valori di NT-proBNP dosati all'ingresso (r Pearson: 0.02 , 95%CI: $-0.09525-0.1479$, $p=0.66$).

I dati mostrano una correlazione positiva tra i valori di PCT e il picco di troponina I, raggiunto durante la degenza: r Pearson: 0.24 , 95%CI: $0.1354-0.3545$, $p<0.0001$. Non sono infine state osservate relazioni tra i valori di PCT e la severità del quadro coronarografico. Al follow-up il 31% dei pazienti è stato ricoverato per cardiopatia ischemica, e il 47% dei pazienti che venivano ricoverati nuovamente per motivi cardiologici e non, avevano elevati livelli di PCT; il 74% dei pazienti nuovamente ricoverati per cardiopatia ischemica e il 76% dei pazienti ricoverati nuovamente per ogni causa avevano valori di PCR elevati.

In conclusione, l'analisi dei dati mostrerebbe un ruolo non additivo della PCT rispetto ad altri indici di rischio nei pazienti affetti da SCA, durante la fase acuta; dal momento che vi è una correlazione tra valori di PCT e PCR, potrebbe essere sufficiente valutare quest'ultima, senza dosare la PCT, che necessita di un periodo più lungo di analisi, oltre ad avere un costo aggiuntivo. Dati riguardo al follow-up evidenziano inoltre un'elevata prevalenza di elevati livelli di PCT nei pazienti con un secondo evento cardiovascolare ischemico e/o con una seconda ospedalizzazione, ma tale dato è associato anche ad un'elevata prevalenza di valori di PCR nei pazienti riospedalizzati per motivi cardiologici e non.

P214

ATEROSCLEROSI PRECLINICA E RIGIDITÀ VASALE A LIVELLO CAROTIDEO: RUOLO DELL'ACIDO URICO

Giulio Prati¹, Anca Doina Mateescu¹, Marco Pellegrinet¹, Salvatore La Carrubba², Concetta Zito³, Scipione Carerj³, Vitantonio Di Bello⁴, Olga Vriz⁵, Gian Luigi Nicolosi⁶, Francesco Antonini-Canterin¹

¹Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ²Settore Operativo Ricerca SIEC, Palermo, ³Settore Operativo Ricerca SIEC, Messina, ⁴Settore Operativo Ricerca SIEC, Pisa, ⁵Settore Operativo Ricerca SIEC, San Daniele del Friuli, ⁶Dipartimento di Cardiologia ARC, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone

Background. Valori elevati di acido urico sierico (AU) si sono dimostrati importanti predittori di mortalità e morbilità cardiovascolare. Ci sono tuttavia pochi dati in letteratura sull'associazione tra AU e aterosclerosi e rigidità arteriosa a livello carotideo.

Metodi. Sono stati studiati 364 pazienti asintomatici di età inferiore ai 60 anni affetti al nostro centro di Cardiologia Preventiva per uno screening dei fattori di rischio. Nessun paziente era affetto da coronaropatia nota. Lo spessore intima-media (IMT) dell'arteria carotide comune è stato misurato ad 1 cm dalla biforcazione tramite ecografia. È stata definita placca qualsiasi ispessimento focale della parete arteriosa >1.4 mm. L'indice di stiffness carotidea (B) è stato misurato tramite un sistema echotracking ad alta risoluzione. L'iperuricemia è stata definita come AU sierico ≥ 7 mg/dl negli uomini e ≥ 6 mg/dl nelle donne.

Risultati. L'età media era 47 ± 10 anni; il 45.9% della casistica era formato da uomini. I livelli di AU hanno mostrato una correlazione positiva con l'indice β carotideo ($p=.013$) e l'IMT ($p=0.006$). La prevalenza dell'iperuricemia è stata il 21.42%. I pazienti con iperuricemia presentavano un IMT più elevato (0.87 ± 0.15 vs 0.82 ± 0.17 mm, $p=0.04$) così come un indice β carotideo più alto (7.2 ± 2.6 vs 6.4 ± 2.2 , $p=0.01$). La prevalenza di placche era più alta negli iperuricemici rispetto a chi aveva un AU normale (57% vs 44.2%, $p=0.006$). Analogamente, nel gruppo degli iperuricemici i valori medi di glicemia a digiuno (119.3 ± 35.1 vs 107 ± 32.4 mg/dl, $p=0.004$) e di trigliceridi (207 ± 141 vs 151.4 ± 95.3 mg/dl, $p<0.001$) erano significativamente più alti. I livelli di colesterolo HDL invece erano significativamente più bassi nei pazienti iperuricemici (48.7 ± 13.7 vs 52.3 ± 14 mg/dl, $p=0.044$).

Conclusioni. I nostri dati evidenziano che l'iperuricemia, analogamente ad altri fattori di rischio dell'aterosclerosi, è associata in modo significativo all'aterosclerosi preclinica, in termini sia di IMT che di placche, e alla rigidità arteriosa a livello carotideo.

P215

RELAZIONE TRA INSULINO-RESISTENZA, FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE E RIMODELLAMENTO CARDIACO

Marco Pellegrinet¹, Anca Doina Mateescu¹, Salvatore La Carrubba², Giulio Prati¹, Vitantonio Di Bello³, Olga Vriz⁴, Concetta Zito⁵, Scipione Carerj⁵, Gian Luigi Nicolosi⁶, Francesco Antonini-Canterin¹

¹Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ²Settore Operativo Ricerca SIEC, Palermo, ³Settore Operativo Ricerca SIEC, Pisa, ⁴Settore Operativo Ricerca SIEC, San Daniele del Friuli, ⁵Settore Operativo Ricerca SIEC, Messina, ⁶Dipartimento di Cardiologia ARC, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone

Background. L'insulino-resistenza (IR) è considerata un importante fattore di rischio cardiovascolare, in particolare nel contesto della sindrome metabolica. Non è del tutto conosciuto, tuttavia, l'impatto dell'IR, quantificata tramite l'Homeostasis Model Assessment (HOMA-IR), sul rimodellamento cardiaco nei pazienti non diabetici.

Metodi. Abbiamo studiato con ecocardiogramma transtoracico 393 pazienti asintomatici, non diabetici, di età <60 anni, affetti al nostro centro di Cardiologia Preventiva per uno screening dei fattori di rischio. Nessun paziente era affetto da coronaropatia nota o da vizio valvolare più di lieve. L'IR è stata misurata dai livelli ematici di insulina e glucosio a digiuno tramite HOMA-IR.

Risultati. L'età media era 54 ± 14 ; il 37% erano maschi. L'indice di massa corporea medio (BMI) era 35.2 ± 8.3 kg/m². I maschi presentavano un HOMA-IR significativamente più alto delle femmine ($p=0.006$). Abbiamo inoltre riscontrato una correlazione positiva tra HOMA-IR e BMI ($p<0.001$), frequenza cardiaca ($p=0.006$), glucosio ($p<0.001$), trigliceridi ($p<0.001$) e pressione arteriosa diastolica ($p=0.001$). L'HOMA-IR era invece negativamente correlato con l'HDL-colesterolo ($p=0.001$). L'HOMA-IR era correlato positivamente con la massa del ventricolo sinistro (VS) indicizzata per altezza^{2.7} ($p<0.001$), il volume telesistolico ($p=0.002$) e telediastolico del VS ($p<0.001$) ed il volume atriale sinistro (AS) indicizzato per altezza^{2.7} ($p=0.003$).

Conclusioni. I nostri dati dimostrano come l'IR, misurata tramite indice HOMA-IR, sia associata ad un rimodellamento cardiaco sfavorevole nei soggetti non diabetici asintomatici. L'HOMA-IR può essere un importante marker per identificare precocemente pazienti a rischio di sviluppare patologia cardiovascolare.

P216

PROTEINA C-REATTIVA ULTRASENSIBILE E COLESTEROLO TOTALE NELLE PRIME ORE DELLA SINDROME CORONARICA ACUTA. STUDIO SU PAZIENTI CON DOLORE TORACICO IN ATTO

Luca Mircoli¹, Marco Negrini², Giuseppe Protasoni², Romano Seregini²
¹Area Omogenea di Cardiologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano, ²Divisione di Cardiologia, Ospedale Fatebenefratelli e Oftalmico, Milano

Introduzione. La proteina C-reattiva ultrasensibile (hsCRP) ed il colesterolo totale (COL) sono considerati marker biochimici di rischio cardiovascolare. Tuttavia, poiché il loro valore clinico nelle fasi molto precoci delle sindromi coronariche acute (SCA) non è definito, la valutazione in pronto soccorso (PS) non viene usualmente considerata utile. Abbiamo quindi valutato il possibile valore clinico di hsCRP e COL al momento della visita in PS in un gruppo di pazienti (pz) con dolore toracico in atto studiandone la relazione con la specifica diagnosi.

Metodi. In accordo con il laboratorio urgenze hsCRP (mg/l) e COL (mg/dl) sono stati aggiunti agli esami urgenti di routine in 178 pz (età 67 ± 18 anni) giunti al PS con dolore toracico presente al momento della valutazione medica ed insorto nelle 24 ore precedenti. Sono stati arruolati 85 pz con infarto ST sopra (STEMI), 95 pz con infarto non ST sopra/angina instabile (NSTEMI/UA), 90 pz senza diagnosi di SCA sono stati considerati gruppo di controllo (Ctr). Sono stati esclusi i pz già trattati con statine. 98% degli STEMI e 87% dei NSTEMI sono stati sottoposti a coronarografia secondo i tempi suggeriti dalle linee guida. I valori di hsCRP e COL sono stati comparati tra gruppi, nei gruppi STEMI e NSTEMI/UA sono stati correlati con: a) troponina ultrasensibile e CPK, b) classe Killip, c) frazione di eiezione (FE) ecocardiografica (valutata in PS), d) n. dei vasi interessati da coronaropatia significativa, e) sommatoria delle lunghezze degli stent utilizzati per la PTCA (parametro direttamente proporzionale al carico aterosclerotico coronarico) al termine della prima procedura o dopo completamento (in caso di ulteriori procedure differite).

Risultati. I valori di FE (%) erano similmente più bassi ($p<0.05$) in STEMI (52 ± 17) e NSTEMI (53 ± 13) vs Ctr (62 ± 8). Il 18% STEMI e 21% NSTEMI ($p=NS$) presentavano classe Killip d'esordio III o IV. La PTCA è stata eseguita nel 90% STEMI e 76% NSTEMI. hsCRP era significativamente più alta in NSTEMI (6.5 ± 5.8 NSTEMI/UA, 2.7 ± 3.2 STEMI e 1.23 ± 1.4 Ctr; $p<0.001$ vs Ctr, $p<0.01$ vs STEMI) ed era normale (<1 mg/l) nel 45% delle SCA e nel 63% dei Ctr ($p<0.05$), inoltre hsCRP era più alta nelle classi Killip 3 e 4 indipendentemente dalla diagnosi ($p<0.05$ vs Killip 1+2). COL era simile nei tre gruppi (232 ± 34 NSTEMI/UA, 237 ± 36 STEMI e 239 ± 29 Ctr) ed era <200 mg/dl nel 28% delle SCA e nel 30% dei Controlli ($p<NS$). La lunghezza totale

(mm) degli stent applicati al completamento della rivascularizzazione era simile nei due gruppi (27.4±20.8 STEMI, 32.2±24.7 NSTEMI, p=NS) ed era evidente una tendenza (ai limiti della significatività statistica) alla correlazione tra valori di hsCRP e lunghezza totale dei segmenti trattati. Per nessuno dei parametri considerati era evidente una correlazione con COL.

Conclusioni. hsCRP valutata in PS entro 24 ore dall'esordio dei sintomi di una SCA appaiono correlati con il grado clinico di compromissione funzionale e con l'entità del carico aterosclerotico coronarico, COL invece non correla con nessuno dei parametri valutati. Nella SCA la hsCRP (e non il COL) potrebbe essere utile per la stratificazione prognostica dei pazienti clinicamente più compromessi.

P217

FUNZIONE ENDOTELIALE E PERDITA DI UDITO NEUROSENSORIALE IMPROVVISA IDIOPATICA (ISSHL)

Marco Matteo Ciccone¹, Francesca Cortese¹, David Rutigliano², Sergio Musci², Daniela Cavallari², Marco Sassara², Pasquale Caldarola², Antonia Mezzina³, Evelina Sabatelli³, Nicola Quaranta³

¹Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti d'Organo DETO, Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, Policlinico, Bari, ²Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari, ³UO Otorinolaringoiatria Universitaria, Bari

Obiettivi. Valutare l'importanza dei fattori di rischio cardiovascolare e dell'aterosclerosi preclinica in soggetti affetti da perdita di udito neurosensoriale improvvisa idiopatica (ISSHL).

Metodi. 29 soggetti affetti da ISSHL e 29 controlli sani sono stati arruolati. A tutti è stata effettuata una valutazione completa audio vestibolare e clinica. Lo spessore medio intimale carotideo (C-IMT) e la dilatazione flusso mediata dell'arteria brachiale (FMD) sono stati valutati come marker di aterosclerosi.

Risultati. I nostri risultati mostrano che l'FMD è significativamente più basso nei soggetti con ISSHL rispetto al gruppo controllo (5.6±1.6% vs 7.7±3.7%, p<0.01). Inoltre il colesterolo totale e le LDL erano significativamente più alte nei soggetti con ISSHL rispetto ai controlli (p<0.05). I due gruppi non differivano per quanto riguarda il C-IMT e gli altri fattori di rischio. La patologia cocleare ha mostrato associazione con bassi valori di FMD (4.1±1.7% vs 5.8±1.5%, p<0.05) e nessuna associazione con il C-IMT. La regressione logistica multipla ha evidenziato che solo l'FMD può assumere un ruolo di predittore per lo sviluppo di ISSHL.

Conclusioni. L'ISSHL sembra essere associato con disfunzione endoteliale ed aumentato rischio cardiovascolare, supportando l'ipotesi di una eziologia vascolare per questa malattia.

Cardiomiopatie

P218

CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING IN IDIOPATHIC DILATED CARDIOMYOPATHY: PROGNOSTIC ROLE OF VE/VCO₂ AND PERCENT-PREDICTED PEAK VO₂

Annamaria Iorio¹, Andrea Di Lenarda², Emanuela Berton¹, Mauro Contin³, Marco Merlo¹, Elena Zambon¹, Cosimo Carriere¹, Gaia Cattadori³, Elisabetta Salvioni³, Giulia Barbati⁴, Piergiuseppe Agostoni³, Gianfranco Sinagra¹

¹Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste, ²Cardiovascular Center, Azienda per i Servizi Sanitari (ASS) n. 1, Trieste, ³Centro Cardiologico Monzino, Milano

Purpose. Although cardiopulmonary exercise testing (CPET) is well established as powerful tool in patients with heart failure, investigations focused on the role of CPET in idiopathic dilated cardiomyopathy (IDCM) are lacking. The aim of the study was to assess the prognostic value of CPET in a large cohort of patients with IDCM under optimal therapy.

Methods. We analysed patients with IDCM that consecutively performed CPET from January 1998 to June 2011. The study end-point was the composite of cardiovascular death/heart transplantation (D/HTx). Univariate and multivariable logistic regression models were estimated to compute predicted probabilities of D/HTx, using different combination of parameters. The area under receiver operating characteristic curve (ROC AUC) methodology was used in evaluating the prognostic accuracy and finding optimal cut-off values of strongest variables of CPET.

Results. 381 patients (74% males, mean age 50±11 years, NYHA class 2.5±0.7, LVEF 32±9%, LV end-diastolic volumes 192±69 cm³) were analyzed. At enrollment, peak oxygen consumption (peak VO₂), percent-predicted peak VO₂ (peak VO₂%), minute ventilation-carbon dioxide production relationship (VE/VCO₂ slope) and pulse peak were 17.1 ± 5.1 ml/kg/min, 59±15%, 29.8±6.1 and 11.4±4.4 ml/beat, respectively; at anaerobic threshold VO₂ (VO₂AT) and pulse were 11 ± 3.2 ml/kg/min and 8.9±3.1 ml/beat, respectively. The overall discriminatory accuracy using ROC analysis for peak VO₂% (AUC 0.74) was significantly greater than that for peak VO₂ expressed as ml/kg/min (AUC 0.63) (p<0.001). VE/VCO₂ slope carried the greatest prognostic strength (AUC 0.78). Moreover, the optimal cut points for peak VO₂% and VE/VCO₂ slope were 60% and 29, respectively. Regarding CPET parameters, multivariate analysis confirmed peak VO₂% <60% (p<0.001) and VE/VCO₂ slope > 29 (p<0.001) as the most significant independent predictors of D/HTx (AUC 0.91).

Conclusions. Our results show that VE/VCO₂ slope and peak VO₂% provide

better predictive resolution in patients with IDCM. Furthermore, peak VO₂% <60% and VE/VCO₂ slope > 29 rather than the traditional cut points may be useful for risk stratification of IDCM patients. These data suggest that considerations should be given to revise the current CPET prognostic variables and guidelines in according to aetiology of heart failure.

P219

RELATIONSHIP BETWEEN DIASTOLIC FUNCTION AND EXERCISE CAPACITY IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC DILATED CARDIOMYOPATHY

Elena Zambon, Annamaria Iorio, Cosimo Carriere, Marco Merlo, Marco Bobbo, Concetta Di Nora, Giulia Barbati, Gianfranco Sinagra

Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste

Background. Previous works have established the relation between variables of tissue Doppler imaging (TDI) and cardiopulmonary exercise testing (CPET) in patients with heart failure, but few data are available on this relationship in patients with idiopathic dilated cardiomyopathy (IDCM). Moreover, the comparison has been limited to peak oxygen consumption (VO₂). The aim of the study is to investigate the relationship between TDI and CPET parameters, with a wider correlation of TDI variables and prognostic markers of CPET, in IDCM.

Methods. Seventy-six consecutive IDCM patients, who underwent echocardiogram and CPET evaluation in our centre from May 2005 to April 2012, were enrolled. Echocardiographic data including TDI were analyzed according to the recommendation of the American Society of Echocardiography. Gas exchange data were measured during exercise testing. The relationship between echocardiographic data and the cardiopulmonary variables were assessed.

Results. 76 patients (mean age 49±13 years, 76% males) were analyzed. At echocardiography, indexed left ventricular end diastolic and end systolic volumes were 96±31 ml/m² and 66±28 ml/m², respectively; LV systolic function was 31±7%, peak E 0.64±0.21 m/s; peak A 0.59±0.2 m/s; ratio E/A 1.29±0.93; ratio E/E' was 12.8±4.8. At CPET, oxygen consumption at peak exercise (peak VO₂) was 18±5.6 ml/kg/min, Watt peak 105±32 W and pulse peak 13.5±7 ml/beat; at anaerobic threshold VO₂ (VO₂ AT) was 11.5±3.4 ml/kg/min and Watt 61±24 W. Ventilatory efficiency (VE/VCO₂ slope) was 29.8±5.5. Among echocardiographic data, we found a relationship between E/E' and VO₂ peak (r=-0.43, p<0.001), pulse peak (r=-0.35, p=0.004) and the variables at the anaerobic threshold VO₂ (r=-0.43, p=0.001) and pulse O₂ (r=-0.32, p<0.001). Moreover, E/E' was strongly related to VE/VCO₂ slope (r=0.64; p<0.001).

Conclusions. Our findings suggest that in IDCM patients, E/E' is related with several variables obtained by CPET, including VE/VCO₂ slope. Moreover, it is likely that E/E' ratio could be used as a prognostic marker in risk assessment in this specific disease.

P220

CORRELATION BETWEEN LATE GADOLINIUM ENHANCEMENT ON CARDIAC MAGNETIC RESONANCE AND ELECTROCARDIOGRAPHIC FEATURES IN HCM

Andrea Cociolo, Marco Merlo, Bruno Pinamonti, Francesca Brun, Gherardo Finocchiaro, Alessio Della Mattia, Gaetano Morea, Fabrizio Pirozzi, Sara Doimo, Francesco Negri, Gianfranco Sinagra

Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste

Background and aims. Cardiac magnetic resonance (CMR) with late gadolinium enhancement (LGE) represents a powerful instrument for the non-invasive evaluation of cardiac hypertrophy and identification of myocardial fibrosis in patients affected by hypertrophic cardiomyopathy (HCM). The purpose of the present study was to examine the possible associations between electrocardiographic (ECG) and CMR findings in a cohort of HCM patients.

Methods. We considered 46 consecutive HCM patients (70% males, age 38±19 years) observed from 2005 to 2013 in our Department. The whole population underwent a complete clinical and instrumental assessment, including ECG, echocardiography and CMR.

Results. Patients with at least one electrocardiographic criteria for left ventricular (LV) hypertrophy were 35 (76%). The Sokolow-Lyon index was positive in 25 patients (54%), the Cornell voltage index in 21 (46%) while a Romhilt-Estes score >4 was present in 31 patients (67%). Eleven (24%) patients did not manifest ventricular hypertrophy at the ECG. Pathological Q waves were found in 9 patients (20%). Patients with negative T waves were found to be 20 (44%), while giant negative T waves were present in 4 patients (9%). Left atrial (LA) enlargement was present in 12 patients (26%). On CMR LGE was present in 27/46 patients (59%). No significant associations were evident between maximum interventricular septum (IVS) thickness on CMR and LV hypertrophy on ECG (Sokolow-Lyon p=0.42; Cornell p=0.094; Romhilt-Estes >4 p=0.15). At the statistical analysis neither ECG criteria for LV hypertrophy (Sokolow-Lyon p=0.54; Cornell p=0.14; Romhilt-Estes >4 p=0.36), nor the presence of pathological Q waves (p=0.20) or giant negative T waves (p=0.52), nor the presence of LA enlargement (p=0.21) were associated with the presence of LGE.

Conclusions. We did not demonstrate any statistically significant association between some frequent pathological ECG findings and the presence of LGE on CMR in patients with HCM. Our preliminary results underline the necessity of a complete characterization (from electrocardiogram to CMR) of HCM patients for an accurate assessment and management of the disease. Future analyses, on larger populations, are required.

POSTER DI RICERCA

P221

ST-SEGMENT ELEVATION AND MORTALITY IN A COMMUNITY-BASED COHORT WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Catia De Rosa¹, Sergio Bongioanni¹, Barbara Mabritto⁴, Alfredo Pizzuti¹, Michele Stasi², Maria Rosa Conte¹

¹Reparto di Cardiologia, ²Dipartimento di Fisica Sanitaria, Ospedale Mauriziano Umberto I, Torino

Background. In hypertrophic cardiomyopathy (HCM) some electrocardiographic (ECG) features appear to have prognostic significance. However, whether a pattern of ST elevation in right precordial leads is associated with an unfavorable outcome has not yet been investigated.

Methods. We assessed the relation between ST elevation at first evaluation and outcome in 311 consecutive patients with HCM. The study cohort was divided into 2 groups according to an amplitude of ST elevation in the right precordial leads (<0.2 or ≥0.2 mV).

Results. Of the 311 patients, 59 (18%) had a ST ≥0.2 mV and 252 (82%) had a ST elevation <0.2 mV. During a mean follow-up of 7±5 years, 41 patients died of cardiovascular causes related to HCM. Of these 41 patients, 15 (25%) with ST ≥0.2mV and 26 (10%) with ST<0.2 mV (p<0.01). Risk of cardiovascular death (CVD) was significantly higher in patients with ST ≥0.2 mV than in those with ST <0.2 mV (relative risk 1.76 95% CI 1.1 to 2.9). At 10-year follow-up cumulative risks of CVD were 35% in patients with ≥0.2 mV and 16% in patients with ST <0.2 mV. Multivariate analysis confirmed that a ST ≥0.2 mV was independently associated with an increased risk of CVD (p=0.04; HR 2.20 95% IC 1.03-4.70). When only the subgroup of patients under forty years was considered, ST ≥0.2 mV was statistically related not only with CVD (p=0.036) but also with sudden cardiac death (SCD) (p=0.039). In these patients, risks of CVD (relative risk 1.95 95% CI 1.4 to 7.4) and SCD (relative risk 2.17 95% CI 1.5 to 8.1) were higher in patients with ST ≥0.2 mV than in those with ST <0.2 mV. At 10-year follow-up cumulative risk of CVD were 20% in patients with ST ≥0.2 mV and 13% in patients with ST <0.2 mV.

Conclusions. In patients with HCM, a ST ≥0.2 mV on right precordial leads is directly related to CVD and an independent predictor of prognosis. In patients under 40 years, this ECG feature is also related with an increased risk of SCD.

P222

EXERCISE CAPACITY IN PATIENTS WITH HCM: NON-INVASIVE HEMODYNAMIC RESPONSES TO EXERCISE AND CORRELATION WITH CLINICAL AND IMAGING VARIABLES

Gherardo Finocchiaro¹, Francois Haddad¹, Aleksandra Pavlovic¹, Gianfranco Sinagra², Myo Wong³, Joshua W. Knowles¹, Jonathan Myers³, Euan Ashley¹

¹Stanford University School of Medicine, Department of Medicine, Division of Cardiovascular Medicine, Palo Alto, USA, ²Cardiovascular Department, Ospedali Riuniti and University of Trieste, Trieste, Italy, ³Veterans Affairs Palo Alto Health Care System, Palo Alto, USA

Background and aim. The intrinsic mechanisms leading to reduced functional tolerance in hypertrophic cardiomyopathy (HCM) are not completely understood. The aim of this study was to determine the association between cardiopulmonary exercise test (CPET) responses, non-invasively-determined hemodynamic variables, clinical and echocardiographic variables and outcomes in patients with HCM.

Methods. The study sample included 156 patients consecutively enrolled from 2008 to 2012 with a complete clinical assessment, including exercise echocardiography and CPET with impedance cardiography. Patients were followed for the composite outcome of cardiac-related death, heart transplant and functional deterioration leading to septal reduction (myectomy or alcoholization). A Cox proportional hazards model was used to quantify determinants of the composite outcome.

Results. Abnormalities in CPET parameters were frequent, with 39% (n=61) of the sample showing a reduced exercise tolerance (VO₂ max <80% of predicted) and 19% (n=30) characterized by impaired ventilatory efficiency (VE/VCO₂ slope >34). The variables independently associated with peak VO₂ were age (r=-0.32, p<0.001), male sex (r=0.31, p=0.001), E/E' (r=-0.24, p=0.014) and peak cardiac index (CI) (r=0.61, p<0.001) (at multiple regression R²=0.65). The variables most strongly associated (R²=0.15) with VE/VCO₂ slope were E/E' (r=0.23, p=0.021) and indexed left atrial volume (LAVi) (r=0.34, p=0.005) (at multiple regression R²=0.15). In an exploratory analysis, three variables were independently associated with the composite outcome (mean follow-up: 27±11 months): peak VO₂ less than 80% of predicted (HR: 4.11 CI 1.46 to 11.59, p=0.008), VE/VCO₂ slope >34 (HR: 3.14 CI 1.26 to 7.87, p=0.014) and LAVi >40 ml/m² (HR: 3.32 CI 1.08 to 10.16, p=0.036).

Conclusions. In HCM, peak CI is the main determinant of exercise capacity, but exercise capacity is not significantly related to ventilatory efficiency. Diastolic parameters, age and right ventricular function are strongly related to cardiac index. Peak VO₂, ventilatory efficiency and LAVi are the major independent predictors of outcomes in HCM.

P223

PREVALENCE AND CLINICAL CORRELATES OF RIGHT VENTRICULAR DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Gherardo Finocchiaro¹, Francois Haddad¹, Marco Perez¹, Aleksandra Pavlovic¹, Gianfranco Sinagra², Joshua W. Knowles¹, Euan Ashley¹

¹Stanford University School of Medicine, Department of Medicine, Division of Cardiovascular Medicine, Palo Alto, USA, ²Cardiovascular Department, Ospedali Riuniti and University of Trieste, Trieste, Italy

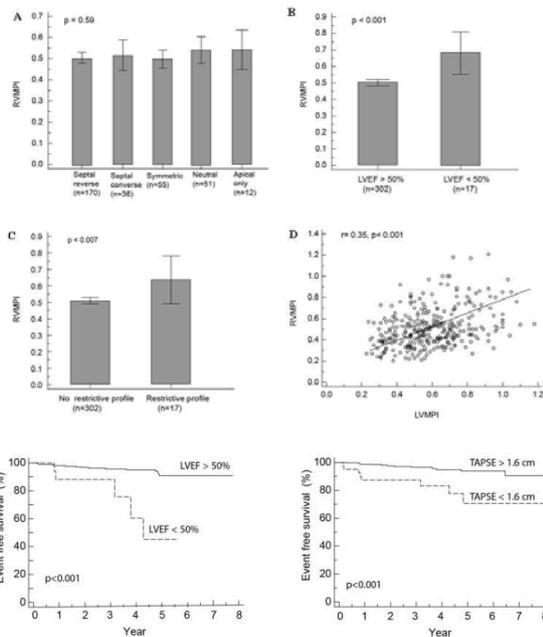
Background. Previous studies have shown that hypertrophic cardiomyopathy (HCM) can also affect the right ventricle. To date, the prevalence and clinical correlates of right ventricular (RV) dysfunction in patients with HCM has not been well characterized.

Objective. To characterize RV dysfunction in patients with HCM using the right ventricular myocardial performance index (RVMPI), tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) and RV fractional area change (RVFAC) and determine their association with the combined outcome of death or transplantation.

Methods. Three hundred twenty four consecutive patients with HCM followed at Stanford Hospital from 1999 to 2012 were included in the study. A group of 99 prospectively recruited age and sex matched healthy volunteers were used as controls for echocardiographic data. Multivariable regression analysis was used to determine independent correlates of RV function. A Cox proportional hazard model was used to determine the independent correlates of death or transplantation.

Results. Compared to controls, patients with HCM had higher RVMPI (0.51±0.18 vs 0.25±0.06, p<0.001) and lower TAPSE (20±3 vs 24±4, p<0.001). RV dysfunction based on RVMPI >0.4 and TAPSE <16 mm were found in 72% and 11% respectively. Lower left ventricular function and higher pulmonary pressures were independent correlates of RV dysfunction. On an average follow-up of 3.7±2.3 years, 17 patients died and 4 underwent heart transplantation. LVEF <50% and TAPSE <16 mm were independent correlates of outcome [HR of 3.98 (1.22 to 13.04), p=0.02 and HR of 3.66 (1.38 to 9.69), p=0.009, respectively].

Conclusion. RV dysfunction based on RVMPI is common in patients with HCM and is more frequently observed among patients with LV dysfunction and pulmonary hypertension. RV dysfunction based on TAPSE was independently associated with an increased likelihood of death or transplantation.



P224

PROGNOSTIC ROLE OF LATENT OBSTRUCTION AT EXERCISE ECHOCARDIOGRAPHY IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

Gherardo Finocchiaro¹, Francois Haddad¹, Aleksandra Pavlovic¹, Gianfranco Sinagra², Emma Magavern¹, Joshua W. Knowles¹, Jonathan Myers³, Euan Ashley¹

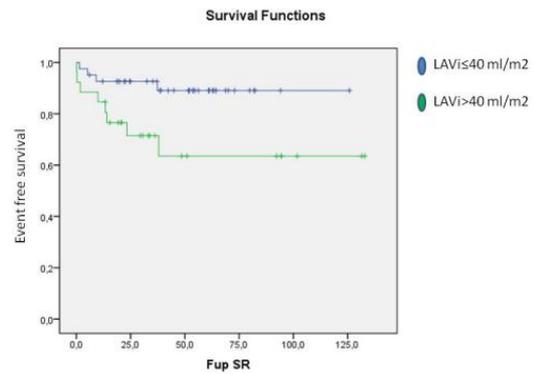
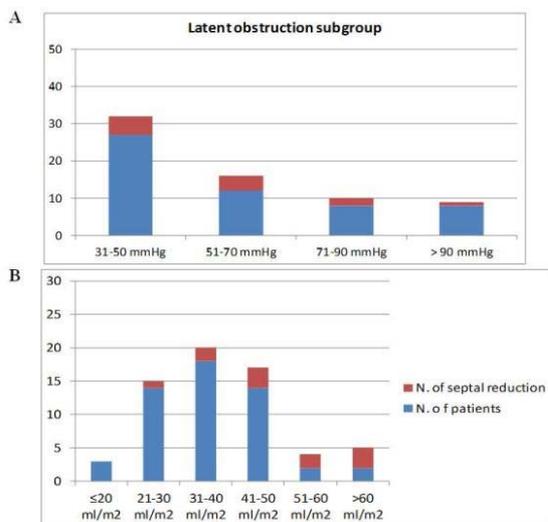
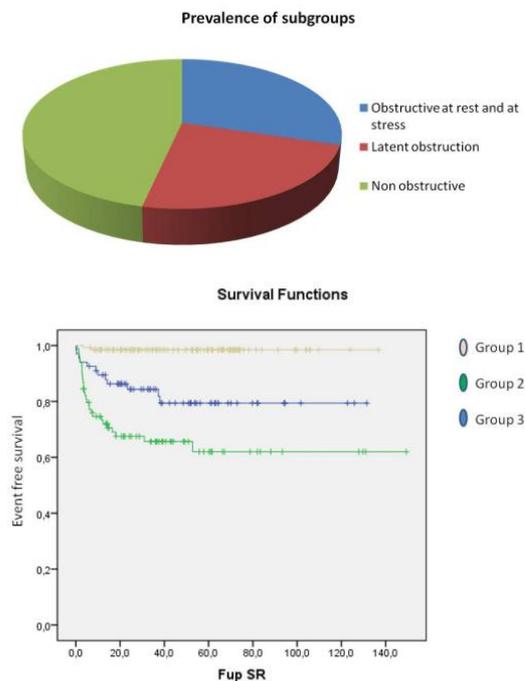
¹Stanford University School of Medicine, Department of Medicine, Division of Cardiovascular Medicine, Palo Alto, USA, ²Cardiovascular Department, Ospedali Riuniti and University of Trieste, Trieste, Italy, ³Veterans Affairs Palo Alto Health Care System, Palo Alto, USA

Purpose. Exercise echocardiography is a reliable tool to assess left ventricular (LV) function and LV gradient during stress in patients with hypertrophic cardiomyopathy (HCM), but its role in predicting events during follow-up is debated. The aim of our study was to determine the role of exercise echocardiography in the evaluation of latent obstruction and in predicting outcomes for HCM patients.

Methods. The study sample consisted of 283 HCM patients (mean age 50±16 years; 60% males) consecutively enrolled from 2000 to 2012 with a complete clinical assessment, including exercise echocardiography. Patients were classified according to the presence of a significant gradient at rest and/or during stress in the following 3 groups: group 1: patients non obstructive neither at rest or stress; group 2: patients obstructive at rest and at stress; group 3: patients obstructive only at stress (latent obstruction). Patients were followed for the primary outcome, functional deterioration leading to septal reduction (myectomy or alcohol septal ablation). A Cox proportional hazard model was used to determine the associations between echocardiographic responses and outcomes.

Results. LV latent obstruction was present in 67 patients (24%). During a mean follow-up of 42±31 months, 42 patients reached the primary outcome; 9 underwent septal alcohol ablation and 33 septal myectomy. The primary outcome occurred in 12/67 (22%) patients with a latent obstruction, in 28/84 (33%) patients obstructive both at rest and during stress; and in 2/132 (1.5%) who were neither obstructive at rest or during stress. Multivariate analysis identified the following variables as independently associated with risk: LV gradient >30 mmHg at rest (HR: 2.56 CI 1.27-5.14, p=0.009), LV gradient >30 mmHg during stress (HR: 4.96 CI 1.81-13.61, P=0.002) and indexed left atrium volume (LAVi) >40 ml/m² (HR: 2.86 CI 1.47-5.55, p=0.002). In patients with a latent obstruction, the strongest independent predictor of outcome was LAVi >40 ml/m² (HR: 3.75 CI 1.12-12.51, p=0.032).

Conclusions. Assessment of LV gradient during stress with exercise echocardiography is an important tool for the evaluation of latent obstruction in HCM and may have a role in risk stratification of these patients.



P225

ATRIAL FIBRILLATION IN AMYLOIDOTIC CARDIOMYOPATHY: PREVALENCE, INCIDENCE, RISK FACTORS AND PROGNOSTIC ROLE

Simone Longhi, Cristina Quarta, Christian Gagliardi, Massimiliano Lorenzini, Agnese Milandri, Nelson Gentile, Michele Mario Cinelli, Ilaria Gallelli, Serena Foffi, Mariagrazia Rotundo, Angelo Branzi, Claudio Rapezzi
Istituto di Cardiologia, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Università degli Studi di Bologna, Bologna

Purpose. Although atrial fibrillation (AF) is a well known complication of amyloidotic cardiomyopathy (AC), a precise clinical, pathophysiological and prognostic characterization is not available. The aim of our study was to evaluate prevalence, incidence, risk factors for AF and prognostic significance of AF in the three main etiological subgroups of AC: light-chain (AL), hereditary transthyretin-related (ATTR) and non-mutant transthyretin-related (wtTTR).

Methods. We studied 255 patients with AC (121 AL, 92 ATTR, 42 wtTTR) and assessed clinical, ECG, echocardiographic and hemodynamic details at presentation.

Results. Prevalence of AF at first evaluation was 15% overall: 9% in AL, 11% in ATTR and 40% in wtTTR. During a median follow up of 1.2 (IQR 0.4-2.9) years, seven other patients developed AF (1.5% person-years). At univariate analysis, age (OR 1.1, 95% CI 1.05-1.13), NYHA class III-IV (OR 4.12, 95% CI 1.99-8.55), wtTTR etiology (OR 6.8, 95% CI 2.84-16.30), left ventricular ejection fraction (LVEF) (OR 0.95, 95% CI 0.93-0.98), right atrial pressure (OR 1.13, 95% CI 1.04-1.23) and pulmonary capillary wedge pressure (OR 1.07, 95% CI 1.01-1.14) were significantly (p<0.01) associated with the risk of AF. At multivariate analysis however, only age (OR 1.08, 95% CI 1.04-1.14), LVEF (OR 0.96, 95% CI 0.93-0.99) and right atrial pressure (OR 1.14, 95% CI 1.03-1.26) remained associated as independent variables. Left ventricular wall thickness was not associated with AF in any of the three etiological subgroups. Warfarin was prescribed to all AF patients and none suffered thromboembolic events. AF was not associated with an increased mortality even though survival free from heart failure was significantly lower in AF patients overall (event rate 8.6% vs 2.4%, p=0.0001) as well as in the ATTR and wtTTR subgroups (event rate 14.6% vs 1.1% person-years, p=0.0001 and event rate 15.2% vs 5.4% person-years, p=0.05 respectively).

Conclusions. Prevalence of AF at presentation was 15% in the entire cohort, with a maximum rate of 40% in wtTTR patients. Left ventricular systolic and diastolic dysfunction, but not wall thickness, were associated with AF. AF was an incremental risk factor for mortality or heart failure in the overall population and in both subgroups of TTR-related amyloidosis.

P226

449 PERICARDIOCENTESI CONSECUTIVE DAL 2002 AL 2012. ESPERIENZA DELL'OSPEDALE CARDIOLOGICO LANCISI DI ANCONA. RIVALUTAZIONE DEL CAMBIAMENTO NEI PROFILI CLINICI, NELLE INDICAZIONI E GESTIONE DEI PAZIENTI CON VERSAMENTO PERICARDICO

Marco Marini¹, Alberto Gili¹, Stefano Moretti¹, Carla Silenzi¹, Cristian Corinaldesi¹, Ilaria Battiston¹, Luca Angelini², Matteo Francioni¹, Gian Piero Perna¹, Carlo Costantini¹

¹SOD Cardiologia, ²SOD Emodinamica, Ancona

Background. La pericardiocentesi è una procedura interventistica sicura se effettuata da personale esperto. È di prima scelta in caso di tamponamento cardiaco o in presenza di versamento emodinamicamente significativo e sintomatico. Lo scopo del nostro studio è stato quello di rivalutare tutte le procedure eseguite negli ultimi 10 anni presso il nostro centro valutando la sicurezza ed il potere diagnostico della procedura stessa ed eventuali cambiamenti nelle indicazioni, nelle presentazioni cliniche, e nell'etiologia dei versamenti pericardici.

Metodi. In uno studio retrospettivo abbiamo valutato tutte le pericardiocentesi eseguite presso il nostro Ospedale dal 1/1/2002 al 28/02/2013. Da tale casistica sono state escluse le pericardiocentesi eseguite in emergenza in caso di rottura di cuore. Tutte le procedure sono state eseguite sotto guida ECGgrafica ed ecocardiografica ed a termine procedura è stato sempre posizionato un drenaggio pericardico. Abbiamo valutato le indicazioni, l'approccio utilizzato, la quantità e le caratteristiche del versamento, l'efficacia diagnostica degli esami colturali, immunologici e

POSTER DI RICERCA

citologici eseguiti sul liquido e le complicanze della procedura (maggiori: perforazione delle camere cardiache, lesioni coronariche, ematomi mediastinici e minori: pnx, emotorace, ematomi della parete toracica, infettive). Abbiamo successivamente diviso l'analisi in 2 periodi temporali, dal 2002 al 2008 (periodo A) e dal 2009 al 2013 (periodo B).

Risultati. Abbiamo sottoposto a pericardiocentesi 449 pazienti (61% M) con età media di 66 aa. Nel 45% dei casi è stato utilizzato un approccio subxifoideo. Nel 49% dei casi abbiamo riscontrato un versamento sieromematico, nel 26% sieroso, nel 13% ematico e nel 12% torbido. Nel totale l'etiologia infiammatoria è stata la più frequente (33%) seguita da quella neoplastica (31%) e dalla post-cardiochirurgica (22%). L'emopericardio secondario a procedure invasive (in elettrofisiologia o emodinamica) è stato riscontrato nel 4% dei casi. Andando ad analizzare le differenze tra i due periodi (periodo A vs periodo B) si è registrato un aumento esponenziale delle procedure post-cardiochirurgiche (6% vs 33%), dei versamenti secondari a procedure interventistiche (0% vs 6%) ed una riduzione dei versamenti neoplastici (47% vs 24%) e dell'utilizzo della procedura nei soli casi di tamponamento cardiaco (55% vs 24%). C'è stata una sola complicanza maggiore da perforazione del ventricolo dx ed una sola complicanza minore.

Conclusioni. La pericardiocentesi nella nostra struttura si è confermata una procedura sicura; tale sicurezza è legata al volume di procedura eseguite dai singoli operatori. Negli ultimi 3 anni sono aumentate le procedure post-cardiochirurgiche peri ed intraprocedurali (post-PTCA e durante procedure elettrofisiologiche), quest'ultime spiegabili dal più aggressivo approccio interventistico, antiaggregante ed anticoagulante degli ultimi anni e dalle sempre più complesse procedure elettrofisiologiche. Il dover rispondere a richieste di tempi di degenza sempre minori, associati ad una bassissima % di complicanze ha aumentato l'utilizzo della procedura anche in condizioni di non urgenza.

P227

HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY AND SYNCOPE: THE ROLE OF FLOW MEDIATED DILATION

Riccardo Morgagni¹, Ambrogio Capria², Ilaria Cazzoli¹, Emanuela Raffone¹, Alessandro Maolo³, Francesco Romeo¹

¹Cardiologia, Policlino Tor Vergata, Roma, ²Medicina Interna, Policlino Tor Vergata, Roma, ³Cardiologia, Ospedale Civile di Macerata

Introduction. Hypertrophic cardiomyopathy (HCM) is an inherited myocardial disease characterized by unexplained increased left ventricular wall thickness associated with nondilated ventricular chambers in the absence of another cardiac or systemic disease. Syncope occur in approximately 15-25% of patients with HCM. The principal causes can be arrhythmia and a primary haemodynamic mechanism. Abnormal blood pressure response during exercise and left ventricular outflow tract obstruction are the most important haemodynamic mechanisms. The endothelium is of essential importance for the maintenance of vascular tone. When physiologically blood flow increases through a vessel, the vessel dilates: flow mediated dilation (FMD).

Aim. To investigate hemodynamic mechanisms with a non-invasive examination.

Materials and methods. We studied 24 subjects affected by primitive HCM (sarcomeric gene mutation), mean age 40 ±12 years, over a median follow-up of 36±7 months. First examination: all patients underwent a 12-lead ECG, a transthoracic echocardiogram and MRI scan. Subsequently a clinical three-month follow-up was performed, during which the patients had undergone several 24-hour Holter monitoring and an exercise test using modified Bruce protocol. During follow-up all patients were submitted to endothelial function study through a color-Doppler scan of brachial artery before and after ischemia provoked by the arterial clamp.

Results. 10 (41.67%) patients on 24 had one or more syncopal episodes before and during follow up whereas 14 (58.33%) patients never fainted. Patients with syncope and obstructive HCM showed a three times higher FMD. Results (see Table).

Conclusions. Patients with HCM and syncope show abnormal peripheral dilatation (FMD). Our study suggests that only an extensive multidisciplinary investigation may be helpful to identify the mechanisms of syncope.

	Pts with syncope	Pts without syncope	p
Ejection fraction (%)	51.10±8.75	56.92±7.08	0.09
Apical hypertrophy	0	31%	0.06
SAM	100%	33%	0.01
Gradient at rest	49.8±32.47	16.54±24.19	0.01
FMD	15.33	6.81	0.01

P228

ASPETTI CLINICI E PROGNOSTICI DELL'AMILOIDOSI SISTEMICA CON COINVOLGIMENTO CARDIACO

Daniele Pasqualucci¹, Giacomo Perpignano², Marco Corda¹, Giorgio Giardina¹, Pierpaolo Orrù¹, Giulio Binaghi¹, Gildo Matta³, Riccardo Cao⁴, Antioco Fois¹, Antonello Pani¹, Maurizio Porcu¹

¹SC Cardiologia, ²SC Medicina 2, ³SC Radiologia, ⁴SC Nefrologia e Dialisi, AO G. Brotzu, Cagliari

Il termine amiloidosi (A) si riferisce alla deposizione tissutale extracellulare di fibrille insolubili derivanti da subunità proteiche solubili di basso peso

molecolare e di varia origine. La classificazione si basa sul tipo di proteina precorritrice e sulla distribuzione dei depositi (*localizzate/sistemiche*). Solo le forme senili, quelle secondarie (AA), quelle primarie (AL) e alcune forme ereditarie (ATTR, AApoA-I e amiloidosi Fiba) possono dare un coinvolgimento cardiovascolare. L'obiettivo di questo studio retrospettivo è stato valutare le caratteristiche cliniche, strumentali e la prognosi di 20 pazienti affetti da A cardiaca osservati presso un centro di riferimento di terzo livello dal 1/01/2000 al 31/12/2011. La diagnosi di A è stata posta con conferma biotipica cardiaca (n=6) o extracardiaca (renale n=6, altro n=7). La presenza di un interessamento cardiaco è stata documentata mediante ecocardiografia; in 7 casi è stata eseguita una RM cuore con studio morfologico, funzionale e pattern LGE.

Risultati. 14 pazienti (11 M, età media 65 anni) erano affetti da AL e 6 (5M, età media 62 anni) da AA. L'AL era associata nel 35% dei casi a mieloma multiplo. L'AA era associata a diverse patologie infiammatorie e in due pazienti a neoplasia. Il coinvolgimento renale è stato riscontrato nel 78% dei pazienti AL e nell'83% dei pazienti AA. La maggior parte dei pazienti AL presentavano una NYHA >2 alla diagnosi (93 vs 83%) e tendenza a ipotensione. Nella forma AA coesisteva un frequente coinvolgimento renale. 7 pazienti (50%) nel gruppo AL e nessuno del gruppo AA presentavano un basso voltaggio del QRS. Un'ipertrofia VS è stata riscontrata all'ECG nel 33% dei pazienti del gruppo AA e in nessuno del gruppo AL. All'ecocardiogramma non sono state notate differenze significative in termini di funzione sistolica; un pattern di tipo restrittivo è stato riscontrato in 10/14 pazienti del gruppo AL (70%) e in 0/6 del gruppo AA. Nei pazienti studiati con RM cardiaca, il pattern LGE globale transmurale o sub endocardico è stato riscontrato in 4/4 nel gruppo AL e in 2/3 nel gruppo AA. Il pattern LGE correlava con classe NYHA, bassi voltaggi ECG e valori di NT-proBNP. La maggior parte dei pazienti è stata trattata con chemioterapici e corticosteroidi; 2 pazienti con autotrapianto e 1 con trapianto allogenico. Nell'intera popolazione la probabilità di sopravvivenza cumulativa è stata del 50% ad un anno, del 36% a due anni e del 22% a 3 anni. La sopravvivenza del gruppo AL vs quella del gruppo AA non ha mostrato alcuna significativa differenza. Lo SC è risultato essere la causa di morte in 7 pazienti (70% dei decessi) nel gruppo AL e in 1 (17%) del gruppo AA.

Conclusioni. L'A con coinvolgimento cardiaco si conferma una patologia a prognosi sostanzialmente infausta e con scarse possibilità di cura. I differenti substrati fisiopatologici che sottendono le diverse forme richiedono un attento inquadramento, al fine di ottenere una precisa caratterizzazione del tipo di A e di mettere in evidenza eventuali patologie sistemiche sottostanti.

P229

CARDIOMIOPATIA PERIPARTUM: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Agnese Ricotta¹, Paola Lilla Della Monica², Fabio Sbaraglia², Vincenzo Polizzi², Giada Di Stefano², Amedeo Pergolini², Angela Lappa², Francesco Musumeci²

¹UOC Cardiologia, Università La Sapienza II, Roma, ²UO Cardiocirurgia e

Centro Trapianti, Ospedale San Camillo Forlanini, Roma

Introduzione. La cardiomiopatia peripartum (CMPP) è una rara e pericolosa patologia caratterizzata da disfunzione ventricolare sinistra e sintomi di scompenso cardiaco insorti tra ultimo mese di gravidanza e primi mesi di puerperio. L'eziologia e il management clinico sono tuttora oggetto di dibattito. Allo scopo di identificare possibili marcatori prognostici, abbiamo analizzato le caratteristiche cliniche e laboratoristiche di quattro pazienti giunte nel nostro centro con diagnosi di CMPP.

Metodi e risultati. Mediante un'analisi retrospettiva, abbiamo ricostruito la storia clinica di 4 pazienti (25-32 anni) inviate al Centro Trapianti dell'Ospedale San Camillo Forlanini (Roma) con diagnosi di scompenso cardiaco acuto e shock cardiogeno postpartum (FE 20-22%). L'insorgenza precoce dei sintomi (1 vs 66 giorni postpartum), un minore volume telediastolico del Vnsn (100 vs 190 ml), una durata inferiore del trattamento con IABP (4 vs 22 giorni), valori minori di BNP (1031 vs 7739 pg/ml), PCR (6.25 vs 33 mg/ml) e procalcitonina (0.53 vs 33.61 ng/ml), hanno caratterizzato il decorso clinico-strumentale dell'unica paziente che ha rapidamente recuperato la funzione del Vnsn (FE 60%). Due pazienti sono andate incontro ad un parziale recupero della funzione del Vnsn (FE attuale 35-40%) ad un follow-up di 3-6 mesi. Un'unica paziente è stata sottoposta a trapianto cardiaco d'urgenza in seguito a trombosi ventricolare sinistra e tempesta aritmica.

Conclusioni. La rarità della patologia e il mancato riconoscimento dei sintomi di scompenso spesso non consentono una diagnosi precoce di CMPP con conseguente ritardato intervento della terapia medica e peggioramento dell'outcome. La nostra casistica, seppur numericamente limitata, conferma la variabilità clinica di questa patologia e vuole confermare e suggerire alcuni marcatori clinici e strumentali correlati alla prognosi.

P230

APPARENT HEALING IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC DILATED CARDIOMYOPATHY UNDER OPTIMAL TREATMENT: PREVALENCE AND LONG-TERM CHARACTERIZATION

Marco Merlo, Davide Stolfo, Marco Anzini, Francesco Negri, Bruno Pinamonti, Giulia Barbati, Gianfranco Sinagra
Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste

Objective. Characterize the prevalence and prognostic role of long term apparent healing in idiopathic dilated cardiomyopathy (IDCM).

Background. The prevalence and the long-term characterization of apparent healing in large optimally treated IDCM populations are not known.

Methods. We analyzed 581 IDCM patients under optimal treatment. All patients have a potential follow-up of at least 8 years. Apparent healing was defined as: left ventricular ejection fraction (LVEF) $\geq 50\%$ and indexed left ventricular end-diastolic diameter (LVEDDI) ≤ 33 mm/m² at mid term (19 \pm 4 months). We defined a stable apparent healing when the above-mentioned parameters were maintained at long term (103 \pm 9 months).

Results. At mid term 86 (15%) IDCM patients were apparent healed and among them 38 (44%) showed a stable apparent healing. At univariate analysis no mid-term parameters emerged as predictors of stable apparent healing. In stable apparent healed patients all main clinical/laboratory parameters reached the normalization at mid term and maintained it thereafter; in non-stable apparent healed patients the parameters progressive worsened from the 5th year of follow-up after their normalization at mid term. During a follow-up of 180 \pm 56 months stable apparent healed patients showed a better heart transplant (HTx) free survival ($p=0.014$) and fewer devices implantations with respect to non-stable apparent healed patients.

Conclusions. In IDCM a stable long term apparent healing was evident in a non-negligible proportion of patients and was associated with a persistent normalization of main clinical/laboratory features and an excellent long-term survival. No features emerged capable to predict stable apparent healing.

P231

EVOLUTION OF LEFT VENTRICULAR SPHERICITY INDEX IN IDIOPATHIC DILATED CARDIOMYOPATHY: CLINICAL AND PROGNOSTIC IMPLICATIONS

Davide Stolfo¹, Marco Merlo¹, Bruno Pinamonti¹, Giulia Barbatì¹, Andrea Di Lenarda², Gianfranco Sinagra¹

¹Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste, ²Cardiovascular Center, ASS 1, Trieste

Background. To assess the significance of left ventricular (LV) sphericity index (SI) evolution at mid-term follow-up in the long-term prognostic stratification of idiopathic dilated cardiomyopathy (IDCM). LV remodeling and reverse remodeling (RR) played a leading role in the prognosis of IDCM. SI evolution as part of LVRR has not been previously investigated.

Methods. We evaluated 220 IDCM patients receiving tailored treatments with available SI data at baseline and mid-term follow-up (22 \pm 6 months). Mid-term SI <0.45 , assessed at 2D echocardiography, was considered expression of favorable SI evolution. In order to assess the discriminatory prognostic potential of SI evolution with respect to other predictors, Net Reclassification Index (NRI) was calculated.

Results. At mid-term follow-up 51% had SI <0.45 . Baseline predictors of SI <0.45 assessed at mid-term follow-up were indexed LV end-diastolic diameter and significant mitral regurgitation. During a mean follow-up of 123 \pm 66 months, deaths/heart transplant (D/HT)-free survival rates at 3, 8, and 13 years were 92%, 86%, and 76% versus 81%, 64%, and 51% in patients with mid-term SI <0.45 vs ≥ 0.45 , respectively ($p<0.001$). Mid-term SI emerged as independent predictor of D/HT (HR 0.46, 95%CI 0.26-0.83, $p=0.009$) together with male gender, longer duration of heart failure and NYHA classes III-IV. Moreover, the evaluation of mid-term SI significantly improved risk classification in predicting outcome compared with the multivariable model without it (NRI 40% [95%CI: 15-71%]).

Conclusions. Evolution of SI at mid-term follow-up in IDCM patients receiving evidence based treatments has a significant prognostic impact in the long-term, improving the prognostic stratification of this disease.

P232

IL TRAPIANTO DI CUORE COME VALIDA TERAPIA NELLA CARDIOPATIA RESTRITTA DA ACCUMULO DI AMILOIDE

Giuseppe Toscano¹, Fabio Scattolin¹, Antonio Gambino¹, Giuseppe Feltrin¹, Tomaso Bottio¹, Fausto Adami², Gino Gerosa¹

¹UO Cardiocirurgia, ²UO Ematologia, Azienda Ospedaliera, Padova

L'amiloidosi cardiaca è una condizione patologica in cui si verifica accumulo nel cuore di diverse proteine fibrillari insolubili (amiloidi) in quantità sufficienti a comprometterne la funzione normale (cardiopatìa restrittiva da accumulo - CRA). La causa della produzione di amiloidi e del suo deposito nei tessuti non è conosciuta. L'apparato cardiovascolare è più frequentemente interessato nell'amiloidosi da catene leggere (AL), mentre è raro il suo coinvolgimento clinicamente apparente nelle amiloidosi secondarie associate a diverse malattie croniche (AA). Il coinvolgimento cardiaco è un'evenienza comune e può manifestarsi con morte improvvisa, cardiomegalia, scompenso cardiaco refrattario o aritmie. Nell'amiloidosi AL la terapia è la chemio ad alte dosi e il trapianto di midollo autologo. In letteratura si osserva che, in pazienti (pz) con interessamento cardiaco, la risposta alla terapia è nettamente inferiore e la mortalità superiore: l'alternativa è il trapianto combinato cuore-midollo osseo. Il trapianto di cuore (TC) ha avuto successo in pz accuratamente selezionati e può essere risolutivo, consentendo di effettuare la chemioterapia ad alte dosi e, in caso di fallimento, il trapianto di midollo autologo.

Fra gennaio 2010 e giugno 2012 sono giunti alla nostra osservazione 4 pz (2M, 2F) con scompenso refrattario da CRA. Di questi, 1 pz (M) presentava deposito di amiloidi oltre che al cuore anche ai reni e al fegato e, per il quadro di compromissione e di scompenso multiorgano, non candidabile al

TC. Gli altri 3 (1M e 2F) presentavano CRA end-stage in fase di scompenso refrattario e sono stati quindi sottoposti ad assistenza meccanica al circolo tipo ECMO: valutati per TC e risultati idonei, venivano inseriti in lista urgente.

I 3 pz sono stati sottoposti quindi a TC entro 30 giorni dall'inserimento in lista, con buon decorso post-operatorio. Hanno eseguito follow-up ematologico e chemioterapia a partire da 3 mesi dopo il trapianto. Tutti i pz, previo consenso per la stimolazione midollare, hanno eseguito raccolta di cellule staminali per poter essere sottoposti ad eventuale trapianto di midollo autologo in caso di fallimento della chemioterapia. 1 pz (F) non ha avuto eradicazione della malattia per cui è stato sottoposto a trapianto di midollo con buon risultato; 1 pz (F) ha avuto eradicazione della malattia dopo chemioterapia; 1 pz (M) è ancora in chemioterapia con buona risposta iniziale. Le biopsie endomiocardiche per il monitoraggio del rigetto d'organo, non hanno evidenziato recidiva di malattia per accumulo di amiloide al cuore trapiantato.

Nella nostra esperienza il TC in pz affetti da CRA (tipo AL) ed accuratamente selezionati, è il trattamento efficace, senza recidive sull'organo trapiantato. Successivamente, in stato di buon compenso emodinamico, la chemioterapia e, in caso di mancata eradicazione dell'amiloidosi sistemica, il trapianto di midollo autologo. Il TC risulta quindi una valida terapia, con buon risultato del controllo della malattia sistemica dopo chemioterapia e dopo eventuale trapianto di midollo autologo. Tale trattamento è possibile grazie alla stabilizzazione emodinamica raggiunta con il TC.

Cardioncologia e malattie del miocardio

P233

ARTROPROTESI AL COBALTO E CARDIOTOSSICITÀ

Veronica Dusi¹, Alessandro Regeni², Roberto Gortan³, Otello Regeni⁴, Maria Grazia Balain³

¹Dipartimento di Cardiologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo e Università degli Studi, Pavia, ²Clinica di Ortopedia e Traumatologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Udine, ³SOC Cardiologia, Ospedale Civile, Palmanova (UD), ⁴SOC Ortopedia, Ospedale Civile, Palmanova (UD)

Introduzione. Il 24/8/10 la DePuy (Johnson&Johnson) ritira dal commercio il cotile per artroprotesi d'anca ASR™, utilizzato in Italia dal 3/2004. Si tratta di un impianto per accoppiamenti metallo-metallo, ove le due superfici di scorrimento sono in lega Cromo-Cobalto. Ha dimostrato eccessivi tassi di revisione con complicanze locali e sistemiche da rilascio ionico. Il quadro clinico del cobaltismo da protesi comprende neuropatia ottica, acustica e periferica, ipotiroidismo, policitemia e cardiomiopatia dilatativa. Data la potenziale pericolosità, nel 9/2010 il Ministero ha sollecitato il richiamo dei pazienti con tale impianto. Si descrive un caso di BAV transitorio in portatore di protesi ASR.

Caso. Uomo, 57 anni, anamnesi cardiologica muta, non fattori di rischio CV. Esiti di artroprotesi totale d'anca destra (06/2003, LINK ceramica-polietilene) e sinistra (1/2005, ASR XL) per coartrosi. Nel 4/2012 richiamato nell'ambito del recall delle protesi ASR. Non segni né sintomi di disfunzionamento, dosaggi (9/3/12) nel sangue ($\mu\text{g/L}$) Co 15.4 (0.05-0.7), Cr 4.6 (0.1-1.5), nelle urine ($\mu\text{g/L}$) Co 67 (0.1-1.5), Cr 21 (0.05-2.2), funzionalità renale normale; dal 2011 riferisce parestesie agli arti, deficit mnestico e visivo. Si programma revisione chirurgica. Il 3/7/12 accesso al DEA per dispnea, precordialgie, palpitazione da sforzo. All'ECG RS 65 bpm, PQ 210 ms, TnI negativa. Test ergometrico (TE) sottomassimale (stop a 10 METS per esaurimento muscolare), negativo per ischemia; marcata incompetenza cronotropica (FC basale 67, picco 89 bpm). Nel 1^a e nel 3^a minuto (min) di sforzo BAV 2:1 per 30 e 10 secondi rispettivamente (con FC 54 e 58 bpm); non sintomi. All'ecocardiogramma lieve dilatazione biatriale, FE 71%. All'Holter 24h: RS (54-97 bpm), durante attività lembi di BAV 2:1 alternati a BAV 3:2 con periodismo di LW (P sinusali a 100 bpm); non sintomi. Il 5/9/12 revisione e sostituzione dell'artroprotesi: nel liquido endoarticolare ($\mu\text{g/L}$) Co 533, Cr 498. All'ECG RS 69 bpm, PQ 190 ms, all'Holter 24h RS (58-99 bpm), non BAV. Il 4/10/12 nel sangue ($\mu\text{g/L}$) Co 9.1, Cr 5.9, nelle urine ($\mu\text{g/L}$) Co 30, Cr 24. All'Holter 24h RS (53-98 bpm), non BAV. Il 6/3/13 all'Holter 24h RS (50-120 bpm), non BAV; TE massimale (stop a 12 METS per esaurimento muscolare), FC basale 69, picco 156 bpm. Al 12^a min di sforzo (FC 145 bpm) singola P sinusale bloccata. In programma (4/13) controllo ionemie e SEF.

Conclusioni. L'intossicazione sistemica da Co è descritta in casi di usura e disfunzionamento di protesi d'anca sia ad accoppiamento metallo-polietilene e metallo-ceramica, che metallo-metallo. In questi ultimi sono riportati livelli ematici di Co tra 15 e 83 $\mu\text{g/L}$. Nei pazienti con IRC sono descritti casi di cobaltismo anche in assenza di disfunzionamento. Nel nostro caso la protesi era normofunzionante, ma il Co ematico elevato (15.4 $\mu\text{g/L}$), con sfumati sintomi sistemici extracardiocircolari. Il BAV di II grado tipo I e l'incompetenza cronotropica, regrediti dopo sostituzione protesica, sono stati interpretati come forma di tossicità da Co, potenzialmente imputabile al blocco dei canali del calcio V-dipendenti di tipo L dei cardiomiociti, dimostrato in vitro ma finora mai descritto in vivo.

POSTER DI RICERCA

P234

MONITORAGGIO CLINICO ED ECOCARDIOGRAFICO DI PAZIENTI AFFETTI DA CARCINOMA MAMMARIO IN CHEMIOTERAPIA CON TRASTUZUMAB E CONSEGUENTE INDICAZIONE A TRATTAMENTO CARDIOPROTETTIVO CON ACE-INIBITORI E BETABLOCCANTI

Georgette Khoury¹, Marcella De Paolis², Stefano Bergonzini², Ludovico Lazzari², Giulia Camilli¹, Silvia Sabatini³, Daniela Bovelli¹, Luigi Tarantini⁴, Giuseppe Ambrosio⁵, Enrico Boschetti²

¹SC Cardiologia, AO S. Maria, Terni, ²Università degli Studi di Perugia, ³SC Cardiologia, AO S. Maria, Terni, ⁴SC Oncologia, AO S. Maria, Terni, ⁵Cardiologia, Ospedale S. Martino, Belluno, ⁶Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi, Perugia

Obiettivo. Monitoraggio della funzione sistolica e diastolica del ventricolo sinistro in pazienti affetti da carcinoma mammario, anche metastatico, in terapia adiuvante con trastuzumab (T) e conseguente adeguamento della terapia cardioprotettiva con Ace-inibitori e betabloccanti.

Caratteristiche dei pazienti. Sono stati osservati 50 pz consecutivi (49F ed 1M) di età media di 61.3 anni, da gennaio 2011 a dicembre 2012, con follow-up di 6-24 mesi dall'inizio della terapia con T. Tutti i pz erano stati trattati in precedenza con protocolli polichemioterapici e 32 (64%) con antracicline. 36 pz (72%) presentavano almeno un fattore di rischio cardiovascolare, 7pz (14%) ne presentavano due o più.

Materiali e metodi. I pz sono stati valutati a 1-3-6-9 mesi e oltre, clinicamente e con ecocardiogrammi transtoracici seriati effettuati con ecocardiografo Philips IE33. La valutazione della funzione sistolica del ventricolo sinistro (VS) è stata eseguita mediante calcolo della frazione di eiezione (FE) usando il metodo Simpson biplano. La funzione diastolica e le pressioni di riempimento del ventricolo sinistro sono state stimate mediante Doppler pulsato mitralico (Vel. onda E, Vel. onda A, E/A, tempo di decelerazione onda E) e TDI a livello dell'anello mitralico laterale e settale (E' lat, E' SIV, E/E' lat, E/E' SIV).

Risultati. 1pz (2%), ottantenne, ha manifestato decremento della FE >20% con segni e sintomi di scompenso cardiaco dopo 2 mesi dall'inizio del T, che ha sospeso in maniera definitiva: dopo terapia con ACE-inibitore, betabloccante e diuretici si è assistito al progressivo miglioramento dei sintomi e al recupero completo della FE. 2pz (4%), rispettivamente una ipertesa di 62 anni e l'altra di 52 anni, hanno presentato riduzione della FE >20% in assenza di sintomi: con l'adeguamento della terapia cardiologica nel primo caso, e con l'introduzione di ACE-inibitori e betabloccanti nell'altro, si è potuto continuare il trattamento con T secondo protocollo in entrambe le pz. Per quanto riguarda la funzione diastolica, in 6 pz (12%) si è verificato un significativo incremento del rapporto E/E' SIV ed E/E' (almeno doppio del basale), espressione di aumentate pressioni di riempimento del VS. La disfunzione diastolica si è accompagnata a riduzione della FE e scompenso cardiaco manifesto solo in un caso; negli altri 5 casi (10%) l'introduzione di terapia cardioprotettiva ha indotto miglioramento dei parametri di funzione diastolica pur continuando il trattamento con T.

Conclusioni. Si raccomanda la stratificazione dei pz in base ad età, fattori di rischio cardiovascolare, precedenti trattamenti con chemioterapici, soprattutto antracicline, per garantire in quelli a maggior rischio un follow-up più stretto e attento; l'esecuzione di controlli ecocardiografici seriati, mirati alla valutazione non solo della funzione sistolica ma anche della funzione diastolica del VS, è indispensabile per individuare i segni precoci di cardiotossicità, instaurare prontamente un'adeguata terapia cardioprotettiva e consentire nella maggioranza dei casi di terminare il trattamento oncologico programmato.

P235

TRATTAMENTO DEL VERSAMENTO PERICARDICO NEOPLASTICO NEI PAZIENTI CON CARCINOMA DEL POLMONE: CONFRONTO DI DIVERSE STRATEGIE IN UN'ANALISI RETROSPETTIVA DI 146 PAZIENTI

Marzia De Blasio¹, Eugenio Cervasato², Didier Dequanter³, Christos Lafaras⁴, Sezai Celik⁵, Witold Tomkowski⁶, Antonella Moreo⁷, Patrizia Piotti⁸, Rita Piazza², Alessandra Bearz⁹, Massimo Imazio¹⁰, Chiara Lestuzzi¹¹

¹SOC Cardiologia, Dipartimento Cardiotoracico, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia, Udine, ²UOC Cardiologia, Ospedale S. Maria degli Angeli, Pordenone, ³Thoracic Surgery, CHU Charleroi, Montigny le Tulleul, Belgium, ⁴Cardiology, Theagenion Cancer Hospital, Thessaloniki, Greece, ⁵Thoracic Surgery, Siyami Ersek Training Hospital, Istanbul, Turkey, ⁶Cardio-Pulmonary Intensive Care, National TB and Lung Disease Research Institute, Warsaw, Poland, ⁷Cardiologia, Ospedale Niguarda, Milano, ⁸Cardiologia, Istituto Nazionale Tumori, Milano, ⁹Oncology, CRO National Cancer Institute, Aviano, ¹⁰UOC Cardiologia, Ospedale Maria Vittoria, Torino, ¹¹Cardiology, CRO National Cancer Institute, Aviano

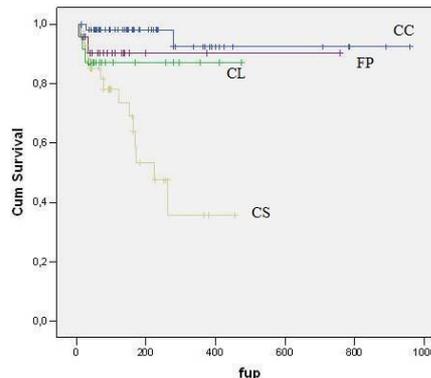
Introduzione. La pericardite neoplastica da tumore del polmone è la causa più frequente di tamponamento cardiaco. La chemio/radioterapia locale (CL) e la chemio/radioterapia combinata sistemica e locale (CC) sembrano essere molto efficaci, ma non esistono in letteratura studi che ne valutino l'efficacia in confronto ad altre terapie come la pericardiocentesi (PC) o la finestra pericardica (FP) associate a chemioterapia sistemica (CS).

Metodi. Sono stati analizzati in modo retrospettivo i dati di 146 pazienti (pz) (106 maschi, 40 donne), con carcinoma polmonare, sottoposti a PC per versamento pericardico (VP) e con cellule maligne nel liquido pericardico. È stato applicato uno score per la valutazione di VP e delle masse pericardiche (MP) all'ecocardiogramma basale e durante il follow-up; la risposta completa (RC) corrisponde alla scomparsa di VP e di MP, la risposta

parziale (RP) alla riduzione di VP e di MP, la malattia è definita stabile (MS) o progredita (MP) se lo score è rispettivamente invariato o peggiorato.

Risultati. La PC con CL è stata eseguita in 24 pz (16%), la PC con CS in 44 pz (30%), la PC con CC in 55 pz (38%); 23 pz (16%) sono stati sottoposti a FP e CS. La RC è stata documentata nel 67% dei pz sottoposti a PC e CL e dei pz sottoposti a PC e CC; una risposta completa o parziale (Figura) è stata documentata nel 96% dei pz sottoposti a PC e CC, nel 91% dei pz trattati con FP e CS, nell'88% dei pz trattati con PC e CL e nel 64% dei pz trattati con PC e CS (p<0.001).

Conclusioni. Il trattamento più efficace del VP nel paziente con carcinoma polmonare è la pericardiocentesi con la chemioterapia intrapericardica e sistemica, ed è associato a una sopravvivenza significativamente più lunga (ANOVA test p=0.001). La finestra pericardica con la chemioterapia sistemica è pure efficace, portando al controllo della malattia nel 91% dei casi, ma con sopravvivenza più breve.



P236

CARDIOMIOPATIA DA ANTIBLASTICI: COME CAMBIA LA SOPRAVVIVENZA NELL'ERA DELLA TERAPIA MEDICA OTTIMALE DELLO SCOMPENSO CARDIACO

Alessandra Fornaro, Gabriele Castelli, Mauro Ciaccheri, Benedetta Tomberli, Iacopo Olivetto, Gian Franco Gensini

Centro di Riferimento per le Cardiomiopatie, AOU Careggi, Firenze

Background. La cardiomiopatia da antibrastici (CMPA) è considerata una delle complicanze più temibili della terapia antitumorale: spesso complicata da scompenso cardiaco (SC), è gravata, secondo quanto riportato in Letteratura, da una prognosi infausta (60% di mortalità a 2 anni). Non sono disponibili tuttavia dati recenti sulla sopravvivenza dei pazienti affetti da CMPA in epoca di maggiore sviluppo delle moderne terapie dello SC.

Scopo. Analizzare la sopravvivenza attuale di una coorte di pazienti con CMPA, in relazione con quella di una popolazione di pazienti con cardiomiopatia dilatativa (CMD) primitiva, seguite entrambe presso il nostro Centro negli ultimi 20 anni.

Metodi. Dal 1990 al 2012 sono stati arruolati consecutivamente 62 pazienti (32.3%M, 49±14 anni) affetti da CMPA. Follow-up medio: 70±62 mesi. Caratteristiche alla diagnosi: frazione d'eiezione del ventricolo sinistro (VS): 39.5±10%, diametro telediastolico VS indicizzato 32.1±5 mm/m², classe NYHA 2.6±1.2. Il 15% presentava ipertensione arteriosa, 7% diabete, 10% ipercolesterolemia, 10% esposizione tabagica. I pazienti hanno ricevuto chemioterapia (CT, prevalentemente antracicline) per il trattamento di linfoma non-Hodgkin (64%), linfoma di Hodgkin (12%) e carcinoma mammario (10%); in percentuale minore per leucemia, osteosarcoma, epatocarcinoma, glioblastoma multiforme. Il 23% dei pazienti è stata precedentemente sottoposta a CT per la stessa o per altre neoplasie, il 41% ha ricevuto radioterapia mediastinica (RT). Nel 63% dei casi si sono manifestati segni e sintomi di SC e nel 21% si sono verificate ≥2 complicanze, oltre alla CMPA, correlate con la CT/RT. Nella maggioranza dei casi la tossicità da CT/RT si è resa manifesta dopo un lungo periodo di tempo (intervallo tra ultimo ciclo di CT e diagnosi di CMPA: 39±64 mesi) con casi di diagnosi dopo 23 anni dall'ultima dose. Al termine del follow-up l'82% dei pazienti era trattato con ACE-I/ARB, il 90% con betabloccanti (BB), con un dosaggio medio del 67%/75% e 39% di quello raccomandato dalle linee guida internazionali, rispettivamente. Gli antialdosteronici sono stati somministrati nel 45% dei pazienti.

Risultati. Al termine del follow-up, 25 pazienti (40.3%) hanno raggiunto l'endpoint combinato (morte per tutte le cause/trapianto cardiaco). Tra le cause di morte: SC refrattario (23.8%), morte correlata al tumore primitivo (14.3%), altre cause (possibilmente correlate con il tumore primitivo, 61.9%). La sopravvivenza è risultata 72.6% a 5 anni e 47.7% a 10 anni, significativamente inferiore rispetto a quella di una popolazione sovrapponibile di 451 pazienti con CMD primitiva seguiti presso il nostro Centro dal 1990 al 2012 (86.1% a 5 anni e 68.8% a 10 anni), ma comunque migliore rispetto ai dati della Letteratura.

Conclusioni. La CMPA, anche quando trattata con terapia medica ottimale, è tuttora gravata da una prognosi infausta, soprattutto se paragonata alla CMD primitiva. Ciononostante, i nostri dati su una coorte di pazienti seguiti negli ultimi 20 anni e trattati estensivamente con ACE-I, ARB e BB, mostrano un significativo miglioramento della sopravvivenza rispetto a quanto precedentemente riportato in Letteratura.

P237

RADIOTERAPIA SU MEDIASTINO O PARETE TORACICA SINISTRA. UN IMPORTANTE FATTORE DI RISCHIO PER CARDIOPATIA ISCHEMICA

Chiara Lestuzzi¹, Elda Viel¹, Irma Bisceglia², Marzia De Blasio³, Matteo Cassin⁴, Franco Macor⁴, Lucia Tartuferi¹, Riccardo Neri⁴, Massimiliano Berretta⁵, Nereo Meneguzzo¹

¹Cardiologia, CRO (IRCCS), Aviano, ²Cardiologia, Ospedale San Camillo Forlanini, Roma, ³Cardiologia, AOU. S. Maria della Misericordia, Udine, ⁴Cardiologia, AO S. Maria degli Angeli, ARC, Pordenone, ⁵Oncologia Medica A, CRO (IRCCS), Aviano

Introduzione. La radioterapia (RT) sul mediastino (MED) o sulla parete toracica sinistra (PTS) può favorire l'insorgenza di coronaropatia (CP), ma pochi studi finora hanno valutato la sua incidenza e il rapporto con i fattori di rischio cardiovascolare (FDR). Scopo del nostro studio è quello di valutare una popolazione di pazienti (pz) sottoposti a RT, asintomatici e studiati con test da sforzo (TDS) al treadmill per ricercare l'ischemia inducibile. Li abbiamo poi confrontati con un gruppo di pz sottoposti a RT e presentatisi con CP sintomatica e con una popolazione non sottoposta a RT.

Metodi. Il gruppo di studio (gruppo A) è costituito da 149 pz (43 maschi, 106 femmine) asintomatici e sottoposti a test da sforzo la prima volta 2-37 anni (media 13, mediana 12) dopo una RT su MED o PTS. I gruppi di controllo sono 12 pz (3 maschi, 9 femmine, gruppo B) giunti a osservazione per sintomi come infarto acuto (IMA) (3 pz) o per scompenso cardiaco (dopo terapia con antracilina) e con successiva diagnosi di CP e 86 pz (gruppo C) sottoposti a TDS per precordialgie o per presenza di FDR multipli.

Risultati. Nel gruppo A, 86 pz (58%) avevano almeno 1 FDR; 21 pz (14%) avevano ischemia (in 14 casi silente) al TDS; 9 sono stati sottoposti a rivascolarizzazione. L'età alla diagnosi di CP era 33-73 anni (mediana 54) e l'intervallo dalla RT era 2-30 anni (mediana 15). I pz con CP dopo RT su MED erano più giovani (33-68 anni, mediana 52) rispetto alle pz trattate su PTS (64-73 anni, mediana 70), ma l'intervallo dalla RT era simile (16 vs 14 anni); il 60% dei pz con RT su MED e l'80% di quelle con RT su PTS avevano ischemia silente. L'incidenza di ischemia inducibile era del 10% nei pz studiati fino a 10 anni dalla RT, del 14.8% in quelli studiati a >10 anni dalla RT. Nel gruppo B, 10 pz (83%) avevano FDR, l'età alla diagnosi era 41-75 anni (mediana 55) e l'intervallo dalla RT era 0-27 anni (mediana 18). Dei pz con scompenso, 4 sono stati rivascolarizzati: di questi, 3 hanno migliorato la frazione di eiezione di >15%. Nel gruppo C, 80 pz (93%) avevano FDR. Nonostante età e numero di FDR fossero significativamente maggiori nel gruppo C che nel gruppo A, la prevalenza di ischemia è stata minore (8% vs 14%, p=NS). Tra i pz con CP dopo RT, la prevalenza di ischemia silente era significativamente maggiore rispetto al gruppo C (p<0.05), anche se la percentuale di diabetici era significativamente minore.

Conclusioni. La RT su MED o PTS è un importante fattore di rischio per cardiopatia ischemica, che nella maggioranza dei casi è clinicamente silente fino all'esordio con un evento maggiore (infarto o scompenso). I pz sottoposti a RT su MED sono a rischio di eventi in un'età relativamente giovane. Il rischio aumenta nel tempo e richiede un follow-up a lungo termine. La CP post RT è un fattore da considerare come possibile componente di una disfunzione ventricolare in pz trattati con antracilina.

	M/F (TOT)	Età min-max (mediana)	Con FDR n (%)	Diabete	Dislipidemia	Iperensione	Familiarità	Ischemia n (%)	Senza angina n (% delle ischemie)
A	43/106 (149)	23-80 (54)	86 (58)	10	45	28	32	21 (14)	14 (66)
B	3/9 (12)	41-75 (55)	10 (83)	2	7	4	3	12 (100)	9 (75)
C	54/32 (86)	38-86 (63)	80 (93)	17	44	55	27	7 (8)	2 (28)

P238

DOXORUBICIN-INDUCED CARDIOTOXICITY IN MICE IS BLUNTED BY LATE I κ N INHIBITION WITH RANOLAZINE, WITH IMPROVEMENT IN HEART FUNCTION, FIBROSIS AND APOPTOSIS

Carmela Coppola¹, Giovanna Piscopo¹, Clemente Cipresso¹, Domenica Rea², Carlo Maurea¹, Cristina Quintavalle³, Gennaro Riccio³, Carlo Gabriele Tocchetti¹, Claudia De Lorenzo³, Gerolama Condorelli³, Claudio Arra², Nicola Maurea¹

¹SC Cardiologia, Dipartimento di Anestesia, Endoscopia e Cardiologia, Istituto Nazionale Tumori Fondazione Pascale, Napoli, ²SSD Sperimentazione Animale, Istituto Nazionale Tumori, Fondazione Pascale, Napoli, ³Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università degli Studi, Napoli

Purpose. Doxorubicin (DOX) produces a well-known cardiomyopathy through multiple mechanisms, which include, among many, Ca²⁺ overload due to reduced SERCA2a activity and inappropriate opening of the RyR2, and impaired myocardial energetics. DOX generates reactive oxygen and nitrogen species (ROS and RNS), posing the heart at increased demand for oxygen, setting the stage for metabolic ischemia that also activates late I κ N, target of ranolazine (RAN). Here, we aim at assessing whether RAN, diminishing intracellular Ca²⁺ through inhibition of late I κ N, and enhancing myocardial glucose utilization (and/or reverting impairment of glucose utilization caused by chemotherapy) prevents DOX cardiotoxicity at functional, histological and molecular levels.

Methods. We measured left ventricular (LV) fractional shortening (FS) with M-mode echocardiography, radial strain by speckle tracking in C57BL/6 mice, 2-4 mo old, pretreated with RAN (370 mg/kg/day, a dose comparable to the one used in humans) per os for 3 days. RAN was then administered for additional 7

days, alone and together with DOX (2.17 mg/kg/day ip), according to our well established protocol. Hearts were then excised, mRNA expression was analyzed by qRT-PCR, interstitial fibrosis with picrosirius red staining. By Western blotting, we measured the activation of the apoptotic pathway.

Results. After 7 days with DOX, FS decreased to 50±2%, p=0.002 vs 60±1% (sham). RAN alone did not change FS (59±2%). Interestingly, in mice treated with RAN+DOX, the reduction in FS was milder: 57±1%, p=0.01 vs DOX alone. DOX cardiotoxicity was accompanied by significant elevations in ANP (1000 folds), BNP (500 folds), CTGF (26 folds) and MMP2 (81 folds) mRNAs, while co-treatment with RAN significantly lowered these same genes compared to DOX. The alterations in extracellular matrix remodeling were confirmed by an increase of interstitial collagen with DOX (3.66%), p=0.004 vs 2.19% (sham), which was normal in hearts co-treated with RAN (2.02%, p=0.0002 vs DOX). Finally, the levels of PARP and pro-caspase 3 were significantly decreased with DOX, with a parallel increase in cleaved caspase 3 (indicating activation of apoptosis), but not with RAN+DOX. From a diagnostic point of view, radial strain was already decreased after 2 days of DOX: 34±4%, p=0.0003 vs sham (64±4%), but RAN+DOX-treated mice showed a higher value: 49±3%, p=0.01 vs DOX alone.

Conclusions. In mice, DOX produces LV dysfunction which can be effectively predicted by early radial strain abnormalities. RAN is able to blunt such cardiotoxicity at the functional, histological and molecular levels.

P239

WHAT HAPPENS TO THE HEART AFTER 8 YEARS FOLLOWING ANTHRACYCLINE THERAPY IN ADJUVANT TREATMENT OF BREAST CANCER?

Giulia Russo¹, Emanuela Fantinel², Angela Denaro², Giorgio Mustacchi², Giovanni Cioffi³, Luigi Tarantini⁴, Laura Massa⁵, Antonella Cherubini¹, Andrea Di Lenarda¹, Rita Ceccherini²

¹Centro Cardiovascolare, ASS1 Triestina, Trieste, ²Centro Sociale Oncologico, ASS1 Triestina, Trieste, ³UO Cardiologia, Ospedale Villa Bianca, Trento, ⁴UO Cardiologia, Ospedale Civile San Martino, Belluno, ⁵Dipartimento Cardiovascolare, Ospedali Riuniti, Trieste

Introduction. The role of anthracyclines in the adjuvant treatment of breast cancer is still relevant. Nowadays anthracyclines are associated to taxanes with a reduction in the cumulative dosage and collateral toxicity. Aim of this study was to evaluate cardiotoxicity in long-term survivors from breast cancer.

Methods. 50 consecutive patients (63±7 years old) were treated with anthracyclines between 2003 and 2004 for early breast cancer and were recognized free of disease at the last follow-up (2012). Among these, 30 underwent a complete cardiological evaluation with physical examination, electrocardiogram and echocardiogram. 13 were lost in follow-up, 4 died and 3 did not accept.

Results. Median follow-up was 97.4 months. At baseline mean age was 55.1 years (range 30 to 68). 6 patients (20%) had hypertension, one (3.3%) had diabetes, 11 (36.6%) had dyslipidemia and 10 (33.3%) had a body mass index >25 kg/m². The cumulative dosage of antracyclines depending on chemotherapies schemes ranged from 760 to 963 mg/m². Before chemotherapy, all patients showed normal left ventricular ejection fraction (LVEF 64% - range 54% to 80%) at myocardial scintigraphy. At follow-up evaluation, hypertension was present in 15 patients (30%), diabetes in 4 (13.3%), dyslipidemia in 14 (46.6%). LVEF was 62.5% (range 49 to 73), 10 (33.3%) patients had decrease in LVEF >10%. Patients who developed HF and first or second degree of cardiotoxicity showed a higher number of risk factors (1.8±0.9 vs 1.3±0.95), a diastolic dysfunction at echocardiography with a reduced E' wave (6.5 vs 8.1 cm/sec) and increased E'/E' ratio (9.7±2.8 vs 7.8±2.1). No difference was found in the S' wave. Among this, 2 (6.6%) developed overt HF during follow-up. One 7 years after chemotherapy, at last follow-up she was 61 years old, NYHA II, LVEF 49%, BMI 27.4, hypertension, dyslipidemia and anthracycline dose was 640 mg/m²; the other had HF from 3 years after chemotherapy, at last follow-up: age 62, NYHA III, LVEF 25%, no cardiac risk factors, anthracycline dose was 960 mg/m². Both of them showed a reduced S wave at TDI at septum (6 vs 9.2 cm/sec of the patients without cardiotoxicity).

Conclusion. Long-term anthracycline cardiotoxicity is relatively frequent and associated to higher dosage of antracyclines and higher frequency of cardiac risk factors.

Circolo coronarico e periferico

P240

DISSEZIONE CORONARICA SPONTANEA: UN DILEMMA FISIOPATOLOGICO, CLINICO E TERAPEUTICO

Alberto Roman Pognuz, Matteo Cassin, Margherita Cinello, Riccardo Neri, Franco Macor, Fauzia Vendrametto, Gian Luigi Nicolosi

^{UO Cardiologia, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone}
Introduzione. La dissezione coronarica spontanea (DCS) è caratterizzata dalla formazione di un ematoma intramurale o, più raramente, da una lesione intimale con dissezione secondaria della parete del vaso. La DCS è una causa rara, ma potenzialmente fatale di sindrome coronarica acuta (SCA) (0.07-1.1%), che colpisce più frequentemente le donne e di queste il 30% nel periodo peripartum. Tra le altre cause sono riportate condizioni quali l'uso di contraccettivi orali, cocaina, ciclosporina, patologie autoimmuni, il trauma toracico e la patologia aterosclerotica. Nel sospetto di DCS, il gold standard è

POSTER DI RICERCA

ancora la coronarografia, ma spesso per la diagnosi conclusiva sono necessarie altre metodiche diagnostiche quali l'ecografia intravascolare (IVUS) e la tomografia a coerenza ottica (OCT). Attualmente non esistono linee guida specifiche di trattamento e la gestione terapeutica è sovrapponibile a quella delle SCA su base aterosclerotica. Le incertezze maggiori riguardano l'utilizzo della terapia anticoagulante ed antiaggregante che potrebbe causare una progressione del processo. Scopo di questo lavoro è presentare la casistica del nostro centro relativa agli ultimi quattro anni con particolare riferimento alla gestione terapeutica, all'outcome clinico/strumentale ed al follow-up.

Metodi. Fra i 2462 pazienti consecutivi sottoposti a coronarografia presso il nostro laboratorio di emodinamica per sindrome coronarica acuta dal gennaio 2009 al dicembre 2012 sono stati identificati 13 casi di DCS. Sono stati analizzati parametri demografici, clinici, strumentali e terapeutici all'ingresso e al controllo clinico-strumentale.

Risultati. Nel periodo di osservazione sono stati individuati 13 casi di DCS che rappresentano lo 0.52% dei casi di sindrome coronarica acuta sottoposta a coronarografia. In Tabella 1 sono riportate le caratteristiche della popolazione in esame, il tipo di trattamento intrapreso, il tempo medio di degenza e l'outcome clinico/strumentale.

Conclusioni. 1) Si conferma anche nella nostra casistica l'incidenza riportata in letteratura (0.52%); 2) l'interessamento è sempre stato monovasale; 3) in nessun caso è stata eseguita rivascolarizzazione né fibrinolisi; 4) il follow-up clinico è stato in tutti i casi favorevole; 5) vi è stato un tempo medio di degenza prolungato (11.5 giorni); 6) i pazienti trattati con singolo antiaggregante o senza nessuna terapia antiaggregante hanno mostrato una risoluzione completa del quadro angiografico, mentre i casi trattati con doppia antiaggregazione hanno mostrato una progressione del quadro, in seguito risolti dopo sospensione della duplice antiaggregazione.

Tabella 1. Caratteristiche della popolazione dello studio.

N. pazienti	13
Età (anni)	56.3±14.3
Sesso femminile	12 (92.3%)
Presentazione clinica	
NSTEMI	7 (53.8%)
STEMI	6 (46.2%)
Comorbidità	
Nessuna	2 (15.4%)
Tiroidite cronica autoimmune	1 (7.7%)
Gastrite cronica	2 (15.4%)
Epatite B	1 (7.7%)
Fenomeno di Raynaud	1 (7.7%)
Patologia valvolare	2 (15.4%)
Fattori di rischio cardiovascolare	5 (38.5%)
Postpartum	1 (7.7%)
Coronarica coinvolta	
Discendente anteriore	8 (61.5%)
Circonflessa	2 (15.4%)
Coronarica destra	2 (15.4%)
Tronco comune	1 (7.7%)
Coinvolgimento multivasale	0 (0%)
Trattamento	
Acido acetilsalicilico	10 (84.6%)
Tienopiridina	0 (0%)
Acido acetilsalicilico + tienopiridina	4 (30.8%)
Inibitori GPIIb/IIIa	0 (0%)
Eparina	13 (100%)
Fibrinolisi	0 (0%)
Indagine diagnostica	
Coronarografia	13 (100%)
IVUS	4 (30.8%)
Rivascolarizzazione	
Percutanea	0 (0%)
Chirurgica	0 (0%)
Tempo medio di degenza (giorni)	11.5
Follow-up clinico (mesi)	17.2±14.6
Follow-up strumentale	2.1±1.2
Evoluzione del processo	
Risoluzione completa	9 (69.2%)
Quadro invariato	0 (0%)
Progressione	
TIMI 1	0 (0%)
TIMI 2	0 (0%)
TIMI 3	4 (10.8%)

IVUS, intravascular ultrasonography.

P241

LA RIVASCOLARIZZAZIONE MIOCARDICA MEDIANTE ONDE D'URTO EXTRACORPOREE: UNA PROMETTENTE TERAPIA PER L'ANGINA REFRATTARIA

Ilaria Meynet¹, Gianluca Alunni¹, Paolo Garrone¹, Stefano Molinaro¹, Pierluigi Sbarra¹, Armando Deberardinis², Mario Campana², Sebastiano Marra¹

¹SC Cardiologia 2, ²Dipartimento di Medicina Nucleare, Città della Salute e della Scienza, Ospedale Molinette, Torino

Premesse e obiettivo. L'incidenza di angina refrattaria dovuta a cardiopatia ischemica cronica in fase avanzata, non eleggibile a procedure di cardiologia

interventistica o a bypass, è in aumento. La rivascolarizzazione mediante onde d'urto extracorporee (ESMR) è una nuova tipologia di trattamento, in grado di ridurre i sintomi dell'ischemia miocardica. Lo studio in corso è stato progettato per stabilire gli effetti dell'ESMR sulla perfusione miocardica e sui sintomi anginosi.

Metodi. Sono stati inclusi 25 pazienti con angina refrattaria nonostante la terapia medica ottimale, non eleggibili a ulteriori procedure di rivascolarizzazione (PCI/CABG). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a un colloquio anamnestico, un esame ecocardiografico e una scintigrafia miocardica (SPECT) basale e dopo 6 mesi dal termine del trattamento.

Risultati. Dopo il trattamento, si è riscontrato un aumento significativo della perfusione miocardica dopo 6 mesi, con una riduzione relativa dell'indice SSS (Summed Stress Score) pari al 39% (p<0.001) e dell'indice SRS (Summed Rest Score) del 45% (p<0.001). La classe CCS è migliorata da una media di 2.8 a una media di 1.3 (p<0.001). L'utilizzo di nitroglicerina e il tasso di ospedalizzazione si sono ridotti in modo significativo (p<0.001). La frazione di eiezione del ventricolo sinistro, valutata con ecocardiogramma, è significativamente aumentata, da una media del 56% al 60% (p=0.005). Non è stata registrata nessuna complicanza, né durante né dopo il trattamento.

Conclusioni. Il trattamento ESMR migliora la perfusione e la funzione miocardica, e riduce la sintomatologia e la necessità di ospedalizzazione in pazienti con angina refrattaria, ed è perciò un'opzione valida per il trattamento della cardiopatia ischemica cronica che non ha indicazioni ad ulteriori procedure di rivascolarizzazione.

P242

OUTCOME A LUNGO TERMINE DELLA RIVASCOLARIZZAZIONE MIOCARDICA CON ONDE D'URTO EXTRACORPOREE PER L'ANGINA REFRATTARIA

Paolo Garrone¹, Gianluca Alunni¹, Ilaria Meynet¹, Stefano Molinaro¹, Pierluigi Sbarra¹, Armando Deberardinis², Mario Campana², Sebastiano Marra¹

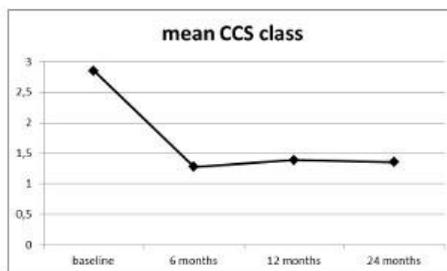
¹SC Cardiologia 2, ²Dipartimento di Medicina Nucleare, Città della Salute e della Scienza, Ospedale Molinette, Torino

Premesse e obiettivo. La rivascolarizzazione miocardica mediante onde d'urto extracorporee (ESMR) è un nuovo trattamento per pazienti con angina refrattaria, non eleggibili a ulteriori procedure di rivascolarizzazione percutanea o cardiocirurgica. L'effetto immediato della terapia è una riduzione della sintomatologia e un miglioramento della perfusione e della funzione miocardica, come confermato dalla SPECT e dall'ecocardiografia. Lo scopo dello studio è di valutare l'effetto clinico a lungo termine della terapia.

Procedura. I primi 20 pazienti che sono stati sottoposti a terapia ESMR tra novembre 2009 e gennaio 2011 presso il nostro reparto, sono stati chiamati per un follow-up a 2 anni (range da 24 a 38 mesi).

Risultati. La classe CCS media, migliorata da 2,8 prima del trattamento a 1,3 a 6 mesi dal trattamento, è rimasta stabile a 1.3 al termine del follow-up (p<0.001). Nessun paziente trattato ha avuto infarto miocardico o è stato ricoverato a causa dell'angina. Il consumo di nitroglicerina al bisogno si è ridotto significativamente (p<0.001). 3 pazienti (15%), tutti sopra i 78 anni, sono morti: il primo per shock settico, gli altri due per morte cardiaca improvvisa, 5 e 22 mesi dopo il trattamento; nessuno di loro ha mai lamentato dolore anginoso dopo il termine della terapia.

Conclusioni. Il miglioramento clinico di pazienti trattati con ESMR per angina refrattaria è durevole e stabile nel tempo, ad indicare un efficace e perdurante effetto di neo-vascularizzazione del trattamento.



P243

RARE CASE OF CAROTID CHEMOLECTOMA

Norman Lamaida¹, Mario Iannaccone¹, Vincenzo Pizzi², Ernesto Capuano³, Edoardo Capuano³, Rocco Capuano³, Vincenzo Capuano³, Angela Magliaro¹

¹Centro Cardiovascolare Magliaro, Avellino, ²UO Neurofisiopatologia, Ospedale S. Luca, Vallo della Lucania (SA), ³UO Cardiologia-UTIC, Ospedale di Mercato S. Severino, AOUI di Salerno, Mercato San Severino (SA)

Background. Carotid chemodectomas (glomus tumors, paragangliomas, carotid body tumors) are extra-adrenal chromaffin tumors that develop at the expense of neuroectodermal cells of the autonomic nervous system. They are rare tumors, generally benign, highly vascular, slow-growing (5mm annually) and generally asymptomatic. Sometimes there is a compression syndrome or carotid sinus syndrome. We present one case of carotid chemodectoma which was reported in this centre within the year. The tumor was accidentally discovered during an ultrasonography, and confirmed by magnetic resonance imaging (MRI).

Case report. G.A. is a 58-year-old male with left sided cervical swelling of the duration 3 years. The mass was painless and had been increasing in size gradually over the period. No associated fever, no weight loss nor night sweats. He denied having dysphagia, hoarseness, buzzing, headache, arterial hypertension crises and tachycardia, or had known any other similar cases among relatives. A physical examination showed a healthy looking man with a firm, no tender mass on the left side of the neck in the anterior triangle. The mass was not freely mobile but was not attached to the overlying skin. The B mode echotomogram of the left carotid bifurcation showed an evident homogeneous hypoechoic nodule evident, which measured 3 centimeters in its highest diameter, stretching the internal carotid artery (ICA). The external carotid artery (ECA) could hardly be seen, and the typical configuration of a widened carotid bifurcation was missed. Finally, the Doppler color flow image showed a diffuse vascularity near the carotid bifurcation. Location and configuration of the carotid bifurcation and the state of vascularization were considered typical for a carotid body tumor. Through MRI a solid and expanding lesion became evident, as located in the left parapharyngeal space, measuring 3 centimeters in its highest diameter, presenting highly-defined outline forms, lightly lobate, discreet hyper-signal in T2 and hypo-signal in T1 and high gadolinium enhance. Thoracic and abdominal computed tomograms gave no evidence of other paragangliomas. The patient refused surgical treatment.

Conclusions. The diagnosis of the carotid body tumor is based on clinical features and non-invasive tests such as duplex scan or computed tomography (CT) and MRI. Imaging is necessary for diagnosis when there is a palpable lateral neck mass and the first examination should be an ultrasonography, complemented with color-Doppler. Ultrasounds allow to detect a solid mass within the carotid bifurcation; color flow duplex scanning shows typical tumor hypervascularity. CT and MRI are the preferred pre-operative diagnostic imaging investigations and can demonstrate other tumor sites; so they are very useful in combination with an ultrasound for treatment planning of the mass. Angiography was in the past the gold standard before surgery in order to see the vascularity of the tumor.

P244

CAPILLAROSCOPIC PATTERN AT THE TOES OF PATIENTS WITH PERIPHERAL OCCLUSIVE ARTERIAL DISEASE

Rosella Cimino, Carmelo Pintaudi, Saveria Giancotti, Antonio Costantino, Antonio Cimellaro, Gaetano Gallo, Ilaria Macrì, Jessica Marianna Calabretta, Domenico Frontera, Maria Teresa Polistena, Salvatore Mazzuca
SOC Internal Medicine, AO Pugliese-Ciaccio, Catanzaro

In patients with peripheral occlusive arterial disease, in addition to macrocirculatory parameters, it may be useful to investigate the concomitant microcirculatory disturbances by capillaroscopy of toes.

Aim. The aim of the study was to evaluate capillaroscopic characteristics in a consecutive and unselected series of patients with peripheral occlusive arterial disease and to compare the findings of nail fold of the hands to those observed on feet and to evaluate the immediate and long term results of iloprost infusions.

Methods. Fifty six 34M (60.7%) and 22F (39.3%) hospitalized patients (mean age 56 years) with Winsor <7 with a time period of disease between 1 and 6 years (mean 2.70±1.06 years) were studied. 19 patients showed Ib Fontaine-Leriche' stages, 24 pts III Fontaine-Leriche' stages, and 13 pts IV Fontaine-Leriche' stages. Forty-four were affected with Hypertension. Mean values of blood pressure were 162.08±12.02 and 92.88±6.06 mmHg in patients with SDH and 166.12±82.04±8.22 mmHg in patients with ISH. All the patients were under hypertensive treatment. Eighteen patients were obese and thirty-one had a history of tobaccos. All the subjects enrolled in the study underwent a nail fold capillaroscopy at 2nd, 3rd, 4th, and 5th finger or both hands and 1st, 2nd, 3 rd, finger of both the feet and echo-color Doppler on leg. Iloprost was supplied i.v. using an infusion pump at 1.5 ng/kg min for 6 hours/day for 14 days.

Results. Nail fold capillaroscopic analysis revealed that the decrease in number of capillary loops was more marked at the toes of the patients with III and IV Fontaine-Leriche' stages. The most frequent capillaroscopic abnormalities at the hands were lengthened capillaries (46%), thinner capillaries 32%, ectasias (62%), dystrophic capillary loops (57%), edema (32%) and microhemorrhages (19%). Dilated and tortuous capillaries, arteriovenous sludge, and fleabite iuxta-capillary microhemorrhages, were found especially in hypertensive patients. With respect to distinct differences, in the toes, the dilated capillaries were found in 75% (42/56) of cases, edema in 66% (37/56) of cases, avascular areas in 60% (34/56) of cases, microhemorrhages 57% (32/56) of cases, and neoangiogenesis in 46% (26/56) of cases. Of 13 pts at the Leriche-Fontaine's IV stage, by nail fold capillaroscopy of toes, two patients showed the sixth stage of Fagrel and underwent forefoot amputation, three pts with Fagrel's stage IV showed improvement and after 6 months of follow-up they changed from IV Fontaine-Leriche' stages to III Fontaine-Leriche' stages. Three patients with Fagrel's stage III had reduction of ischemic rest pain, significant improvement of ulcers, and improvement of walking distance. Five patients with Fagrel's stage II had resolution of ischemic rest pain and regression to the inferior stage of Fontaine-Leriche. In the 24 pts III Fontaine-Leriche' stages we observed 4 pts with Fagrel's stage IV and resolution of ischemic rest pain; 12 pts with Fagrel's stage III and improvement of walking distance; 8 pts with Fagrel's stage II had excellent results with resolution of ischemic rest pain and regression to the inferior stage of Fontaine-Leriche.

P245

EFFECTS OF COMBINATION THERAPY ON NAIL FOLD MICROVASCULAR BED IN THE MANAGEMENT OF DIGITAL ULCERS IN SYSTEMIC SCLEROSIS

Rosella Cimino, Carmelo Pintaudi, Saveria Giancotti, Gaetano Gallo, Antonio Cimellaro, Domenico Frontera, Jessica Marianna Calabretta, Antonio Costantino, Salvatore Mazzuca
SOC Internal Medicine, AO Pugliese-Ciaccio, Catanzaro

Background. Systemic sclerosis (SSc) is characterized by small vessel injuries and bosentan has recently been proved to be efficacious for the prevention of new digital ulcers. Over the last 10 years controlled trials have shown clear benefits in the use of prostanoids.

Objectives. To assess by nail fold capillary microscopy the effects on structural changes of a combined therapy with prostanoids and endothelin receptor antagonist and to describe treatment outcomes and safety experiences.

Methods. Data were collected retrospectively from patients with DU, with and without pulmonary arterial hypertension, who were initiating bosentan (125 mg x 2) + iloprost (2 ng/kg/min in 6-h continuous intravenous infusion for 5 consecutive days and one infusion every 21 days) in 2004 (8 patients), in 2005 (6 patients), in 2006 (4 patients), in 2007 (10 patients), in 2008 (10 patients) and followed until December 2012. Relevant measures included number of DU, occurrence of new DU, overall DU clinical status: improved, stabilized, worsened. We explored associations of disease subset, antibody profile, organ involvement, season, time interval after onset of Raynaud's phenomenon with development of DU and we describe qualitative and semi quantitative scoring of micro vascular damage.

Results. 38 patients (30F and 8M) with SSc and DU were included. PAH was also present in 7 patients (18.4%). At the start of combined therapy (bosentan + iloprost), the median number of DU was 3.0. More digital ulcers were present at the end of the cold season from February to May (p=0.036). DU clinical status was reported at 12 months of combined therapy: 32 patients (84.2%) improved, in these patients digital ulcers healed within an observational period of 2.80 months (min 1, max 6 months), 4 patients (10.5%) stabilized, 2 patients (5.2%) had soft tissue infection requiring antibiotics, followed by gangrene and finally by surgical amputation. At baseline 14 patients (36.8%) showed late scleroderma pattern, 24 patients (63.2%) active scleroderma pattern. At the end of follow-up 2 patients shifted from active pattern to the late pattern and conversely 1 patient shifted from late pattern to active pattern. During the follow-up a statistically significant progressive increase of capillary density was observed together with progressive increase of capillary ramifications as amount of angiogenesis: microhemorrhages and giant capillaries decreased significantly. At 24 months of combined therapy 24 patients (63.1%) did not develop any new DU. After the follow-ups at December 2012 two patients were died for sepsis and one for PAH, only 2 patients (5.2%) had active digital ulcers and only diffuse SSc, SCL-70 and lung fibrosis are significantly associated with DU. Our study showed a correlation between capillaroscopic damage and a higher degree of skin score, a higher prevalence of DU in pts with SSc who were male, and had diffuse cutaneous subset with anti-SCL-70 antibodies and cardiac and lung involvement (p<0.0001).

Conclusion. The decreasing incidence of DU in follow-ups is ascribed to management of DU and we illustrated good long term outcomes through the utilization of combined treatment modalities that seems to interfere with the progression of nail fold microvascular damage.

P246

IL PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO DEL PIEDE DIABETICO DEL PAZIENTE AMBULATORIALE PE.PI.DIA S.M.A: UN ANNO DI ATTIVITÀ

Cesare Miranda¹, Patrizia Livolsi¹, Giorgio Zanette¹, Francesco Moscarello², Stefania Cametti³, Paolo Mancinelli⁴, Giancarlo Tosolini⁵, Roberta Bianchini⁶, Elisa Visintin⁶, Massimiliano Balbi⁶, Silvia Grazioli⁶, Michela Gherstetti⁶, Pietro Casarin⁶, Giorgio Siro Carniello⁷, Umberto Grandis⁸, Gianluigi Rellini⁸, Matteo Cassin⁹, Riccardo Neri⁹, Gian Luigi Nicolosi⁸, Willy Marie Mercante¹⁰, Giuseppe Scippa¹¹

¹SSD Diabetologia, Dipartimento Di Medicina Interna, Pordenone, ²SC Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza, Dipartimento Emergenza, Pordenone, ³SC Ortopedia e Traumatologia, Dipartimento Chirurgia Specialistica, Pordenone, ⁴SC Radiologia e Interventistica Radiologica, Dipartimento Diagnostica per Immagini, Pordenone, ⁵SC 2 Chirurgia, Dipartimento Chirurgia Generale, Pordenone, ⁶SC 3 Medica, Dipartimento di Medicina Interna, Pordenone, ⁷SC Medicina Interna e Post-Acuzie, Dipartimento di Medicina Interna, Pordenone, ⁸SC Cardiologia, Dipartimento di Cardiologia, Pordenone, ⁹SSD Interventistica Cardiovascolare, Dipartimento di Cardiologia, Pordenone, ¹⁰SC Anestesia-Rianimazione e Terapia Intensiva, Dipartimento Emergenza, Pordenone, ¹¹Direzione Sanitaria, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone

È ormai ampiamente dimostrato, da numerosi lavori della letteratura scientifica, che l'approccio multidisciplinare per la cura del piede diabetico si accompagna ad una riduzione dei tassi di amputazione, dell'incidenza di ulcerazioni e delle infezioni. Nel nostro ospedale nel 2012 abbiamo elaborato e condiviso fra i membri del *diabetic foot team* (diabetologo, chirurgo vascolare, radiologo interventista, cardiologo, ortopedico, internista, nefrologo) il progetto PE.PI.DIA S.M.A, il percorso diagnostico-terapeutico (PDTA) del piede diabetico per il pz ambulatoriale al fine di superare alcune criticità emerse negli ultimi anni: frammentazione del percorso fra i vari

POSTER DI RICERCA

specialisti con tempi di degenza e di interventi non sempre rapidi, talora mancata discussione collegiale del caso clinico prima, durante e dopo il ricovero, drop-out frequente dei pz al follow-up, mancato coinvolgimento di altri colleghi quali i nefrologi, che seguono pz ad alto rischio di lesioni ai piedi, fenomeno delle fughe extraregione verso foot clinic di III livello. Il diabetologo è il case-manager del percorso, infatti non solo ha il compito di stratificare la classe di rischio del piede diabetico, ma è responsabile dell'impostazione diagnostico-terapeutica in caso di lesioni (toilette superficiali, medicazioni, valutazione clinica e strumentale; test neuropatia periferica, ABI, ossimetria transcutanea, prescrizione di ortesi, ottimizzazione del compenso metabolico, antibiotico-terapia) nonché del coinvolgimento dei membri del team multidisciplinare. Gli indicatori di attività nel 2012 sono stati i seguenti: 1259 pz sottoposti allo screening del piede diabetico, 98 procedure di ossimetria transcutanea, 70 rivascolarizzazioni totali in 54 pz (30M/24F, età media: 72.8±9.15 aa). Le rivascolarizzazioni endoluminali eseguite su 40 pz (23M/17F) sono state 51 (il 72.8% delle rivascolarizzazioni totali) di cui: 19 (37.25%) a livello del distretto iliaco-femorale-popliteo sopracollare, 22 (43.13%) a livello del distretto BTK (below the knee), 10 (19.60%) a livello del distretto femoro-popliteo-BTK. Le rivascolarizzazioni chirurgiche eseguite su 17 pz (9M, 8F) sono state 19 di cui: 9 (47.36%) interventi di TEA (tromboendarterectomia) femorale, 8 (42.10%) interventi di by pass femoro-popliteo sopracollare, 1 (5.26%) by pass axillo-femorale+TEA femorale, 1 (5.26%) trattamento combinato: TEA iliaca + PTA femorale. Tre pz sottoposti a rivascolarizzazione chirurgica sono stati precedentemente sottoposti a procedura di PTA. Gli indicatori di esito intermedio sono stati i seguenti: 326 pz seguiti presso l'ambulatorio del piede diabetico, di cui 210 pz con lesioni ai piedi e 116 pz con pregresse lesioni, 29 amputazioni totali di cui 5 amputazioni maggiori e 24 amputazioni minori. Il follow-up clinico e strumentale è attualmente in corso poiché eseguito a 1 e 6 mesi e successivamente a cadenza semestrale. Si riportano come indice surrogato i valori dell'ossimetria transcutanea: valori pre-rivascolarizzazione: 35.2±16.1 mmHg (media±DS), valori post-rivascolarizzazione: 59.6±23.1 mmHg (media±DS). I risultati parziali dimostrano che l'implementazione delle linee guida ci ha permesso tempi di interventi più rapidi, minor dispersione fra i vari specialisti, di incrementare il numero delle rivascolarizzazioni (da 27 nel 2011 a 70 nel 2012), in particolare quelle endoluminali (da 21 nel 2011 a 51 nel 2012) perché eseguite ogni qualvolta possibile in concomitanza alla fase diagnostica e quindi di ridurre le fughe verso foot clinic di III livello.

P247

VALIDATION OF THE AORTIC DISSECTION DETECTION RISK SCORE IN A COHORT OF 1279 PATIENTS

Matteo Castellini¹, Simone Vanni¹, Francesca Giachino², Davide Lison², Maria Grazia Veglio², Federica Carbone², Michele Riso¹, Peiman Nazerian¹, Stefano Grifoni¹, Fulvio Morello²

¹Dipartimento Emergenza, AOU Careggi, Firenze, ²Medicina d'Urgenza, Ospedale Molinette, Torino

Introduction. The American Heart Association (AHA) proposed an aortic dissection (AoD) detection risk score, based on high risk predisposing conditions, pain features and physical examination findings, with the aim of dividing suspected AoD patients in low, intermediate and high risk group. AHA guidelines suggested also that the absence of widened mediastinum at chest x-ray might rule out AoD in the low risk group. However AHA AoD detection risk score was validated in only one study that retrospectively enrolled patients with known AoD. The aim of our study was to validate AHA risk score in suspected AoD patients presenting to the emergency department (ED).

Methods. Consecutive adult patients suspected of AoD in two EDs from January 2008 to December 2012, were included in a prospective registry. Patients, were divided into the three AHA risk groups and the prevalence of AoD in the single risk groups calculated, further more we evaluate the prevalence of AoD in low risk patients with not widened mediastinum at chest X-ray. The final diagnosis of AoD was obtained with computed tomography angiography, surgery or autopsy.

Results. Among the 1279 patients (mean age 68 years) included in the study, 236 (18.4%) were diagnosed with AoD; 365 (28.5%) patients presented at least one high predisposing risk condition, 358 (27.9%) a high risk pain feature and 342 (26.7%) a high risk physical examination finding. 461 (36%) patients belong to low, 595 (46.5%) to the intermediate and 223 (17.4%) to the high risk group with a prevalence of AoD within the groups of 10.1%, 18.9% and 34% respectively. Among the 420 low risk group patient with available X-ray data the mediastinum was not widened in 43 (9.14%) of 47 patients with AoD, thus the prevalence of AoD in the low risk group associated with normal mediastinum was 10%.

Conclusion. The AHA AoD risk score can correctly stratify patients with suspected AoD, however it can't be used to rule out AoD in the low risk group patients even adding chest x-ray mediastinum evaluation.

P248

DIETA MEDITERRANEA E FUNZIONE ENDOTELIALE IN SOGGETTI OBESI E SOVRAPPESO: IL RUOLO DELL'OLIO D'OLIVA, DEL PESCE E DELLA FRUTTA SECCA

Marco Matteo Ciccone¹, Giovanni De Pergola², Annapaola Zito¹, Marco Sassara³, Carmela Patrizia Di Cillo³, Francesca Bux⁴, Roberta Riccardi¹, Pasquale Caldarola³

¹Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti d'Organo DETO, Università degli Studi di Bari, Ospedale Consorziale - Policlinico, Bari, ²UOC Oncologia Medica Universitaria, Sezione di Medicina Interna ed Oncologia Clinica, Policlinico, Bari, ³Cardiologia-UTIC Ospedale San Paolo, Bari, ⁴UOC Cardiologia-UTIC, P.O. Di Venere, Bari

Scopo. Valutare l'effetto della dieta mediterranea e di alcune sue specifiche componenti (olio di oliva, pesce non fritto e frutta secca) sulla funzione e endoteliale in pazienti sovrappeso ed obesi.

Metodi. 47 pazienti sovrappeso ed obesi (24 uomini e 23 donne, età media 54±11 anni) erano invitati a seguire una dieta mediterranea standard per 3 mesi; quindi in maniera random erano divisi in quattro gruppi: un gruppo controllo (24 soggetti: dieta mediterranea standard), gruppo A (8 soggetti, dieta mediterranea standard + olio di oliva), gruppo B (8 soggetti, dieta mediterranea standard + pesce (non fritto), gruppo C (7 soggetti, dieta mediterranea standard + frutta secca). Tutti i soggetti arruolati sono stati valutati prima dell'inizio dello studio, a 3 e a 18 mesi. Nello specifico si è valutato il profilo lipidico, la glicemia a digiuno, il BMI, la circonferenza vita (WC), il peso e la dilatazione flusso mediata (FMD) misurata ecograficamente a livello dell'arteria brachiale.

Risultati. La dieta mediterranea standard da sola aumenta significativamente l'FMD a 3 e 18 mesi rispetto alla condizione iniziale. L'aggiunta di olio di oliva (gruppo A) o di pesce non fritto (gruppo B) o di frutta secca (gruppo C) ha aumentato significativamente l'FMD se comparata con la dieta mediterranea a 18 mesi. Inoltre abbiamo osservato una significativa diminuzione della circonferenza vita (WC), del BMI, del peso a tre e a 18 mesi, con un miglioramento del profilo lipidico a 18 mesi in tutti i gruppi se comparato con le condizioni di partenza. A 18 mesi non sono state osservate differenze nelle concentrazioni plasmatiche di trigliceridi e di glicemia a digiuno rispetto alle condizioni di partenza.

Conclusioni. La dieta mediterranea ed alcune sue specifiche componenti (olio di oliva, pesce non fritto, e frutta secca) sembra migliorare la funzione endoteliale sia a breve termine (3 mesi) che nel medio-lungo termine (18 mesi).

P249

IL RUOLO DEGLI ULTRASUONI NELLA VALUTAZIONE DELLE ALTERAZIONI VENOSE VASCOLARI MORFOLOGICHE ED EMODINAMICHE IN PAZIENTI CON SCLEROSI MULTIPLA: UN FOCUS SULLA VARIABILITÀ INTEROSSERVATORE

Aldo Innocente Galeandro¹, Pietro Scicchitano², Marco Sassara³, Lucia Pascazio⁴, Titti Chiapparino⁴, Roberta Riccardi², Ilaria Dentamaro², Giovanni Quistelli², Marco Matteo Ciccone²

¹Università "La Sapienza", Roma, ²Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti d'Organo DETO, Università degli Studi, Policlinico, Bari, ³Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari, ⁴Clinica Neurologica, Policlinico Universitario, Bari

Scopo. L'esame eco-Doppler venoso (ECD) del distretto sovraortico ha mostrato un'associazione tra insufficienza venosa cronica cerebrospinale (CCSVI) e sclerosi multipla (SM). Scopi dello studio sono: valutare la variabilità ultrasonografica nell'interosservatore nell'identificazione delle anomalie caratterizzanti la CCSVI in pz con SM; correlare i markers ecografici della CCSVI con sintomi e grado di disabilità dei pz affetti da SM.

Metodi. 277 pazienti con SM (117 uomini, età media 43.05±10.04 anni) seguiti presso il dipartimento di Neurologia dell'Università di Bari sono stati sottoposti a valutazione clinica, ad identificazione del grado di disabilità SM-indotto (scala EDSS), e ad una valutazione eco-color Doppler del distretto sovraortico. Due operatori hanno rivalutato 32 pazienti al fine di calcolare la variabilità interosservatore.

Risultati. Il test di McNemar ha confermato la riproducibilità della procedura tra due operatori (p=NS). La presenza di setti e membrane correlava con la presenza di reflusso nelle vene cerebrali profonde [a destra: assenza di setti e membrane in 16% dei pz con SM vs presenza di setti membrane in 58% dei pz con SM, p<0.0001] [a sinistra: assenza di setti e membrane in 26% dei pz con SM vs presenza di setti membrane in 50% dei pz con SM, p<0.0001]; setti e membrane erano meno presenti nella forma primaria progressiva (PP) della SM [a destra: assenza setti/membrane in 11% dei pz PP vs presenza setti/membrane in 2% dei pz PP, p<0.001; a sinistra: 12% vs 2%, p<0.001]. Nella forma recidivante remittente (RR) si osservava assenza di reflusso in vena giugulare interna (IJVs) [a destra: presenza di reflusso in 60% di pz RR vs assenza di reflusso in 74% di pz RR, p=0.036; a sinistra: 56% vs. 85%, p<0.0001]; stessa cosa vale per le stenosi emodinamicamente significative (a destra: 57% vs 69%, p=0.033; a sinistra: 49% vs 73%, p<0.001). Un flusso bloccato nella IJVs correlava con la classe EDSS [EDSS a destra: 4.8±1.5 in pz senza flusso bloccato vs 5.4±1.4 in pz con flusso bloccato, p=0.006; a sinistra: 4.7±1.6 vs 5.5±1.2, p<0.0001]; la sua assenza, invece, correlava con la forma RR della SM [a destra: 60% in pz con flusso bloccato vs 76% in pz senza flusso bloccato, p=0.016; a sinistra: 58% vs 79%, p<0.001].

Conclusioni. L'eco-Doppler ha un ruolo importante nei pazienti con sclerosi multipla per l'individuazione di anomalie giugulari e denota una buona riproducibilità interosservatore. Benché la SM nel nostro studio si associ alla CCSVI, ulteriori ricerche sono necessarie.

P250

SPESSORE INTIMA-MEDIA CAROTIDEO E CORONARICO: VI È UNA CORRELAZIONE NELL'ATEROSCLEROSI LIEVE?

Francesca Cortese¹, David Rutigliano², Filippo Masi¹, Donato Quagliara¹, Marco Sassara², Michele Mongelli¹, Mariangela Carbone¹, Lucrezia De Michele², Pasquale Caldarella², Marco Matteo Ciccone¹
¹Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti d'Organo DETO, Università degli Studi, Policlinico, Bari, ²Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari

Scopo. Valutare la correlazione esistente tra lo spessore intima-media (C-IMT) misurato con ultrasonografia intracoronarica (IVUS) e lo spessore intima-media carotideo (CCA-IMT).

Metodi. Abbiamo valutato retrospettivamente 41 soggetti senza coronaropatia o con coronaropatia lieve all'esame angiografico: 18 senza alcuna anomalia coronarica e 23 con coronaropatia (stenosi con quantificazione coronarica, QCA, <30%). Questi due gruppi sono stati confrontati tra loro. Ogni paziente è stato sottoposto a esami sierologici, eco-Doppler carotideo, FMD (dilatazione flusso-mediata) misurato a livello dell'arteria brachiale ed angiografia coronarica con misurazione IVUS misurata a livello di arteria discendente anteriore prossimale (25±5 mm), intermedia (50±5 mm) e distale (75±5 mm), e considerando il valore medio in tutte le misurazioni (valore DI "plaque burden" con IVUS).

Risultati. Nessuna differenza statisticamente significativa tra i due gruppi è stata trovata a seconda che si valutasse l'età, sesso, FMD, indicazione alla coronarografia, frazione di eiezione, fattori di rischio cardiovascolare e funzione renale. Il sottogruppo con stenosi coronariche inferiori al 30% mostrava valori più alti di CCA-IMT (p<0.001) se confrontati con quelli senza patologia. Lo stesso gruppo presentava una correlazione statisticamente significativa tra il valore medio di plaque burden ed i valori di CCA-IMT (p=0.01) e tra il valore medio di IVUS c-IMT e quelli di PCR (p=0.035).

Conclusioni. I nostri risultati sottolineano la forte correlazione tra plaque burden coronarico misurato mediante IVUS e il CCA-IMT in soggetti con aterosclerosi coronarica lieve, confermando il CCA-IMT nel suo ruolo di "finestra privilegiata" sullo stato coronarico del paziente.

Ecocardiografia

P251

DIAGNOSI ECOCARDIOGRAFICA DI IPERTENSIONE POLMONARE CRONICA DOPO UN EPISODIO DI EMBOLIA POLMONARE

Ludovico Lazzari¹, Chiara Marini², Marco Bazzucchi¹, Onorina Rizzo¹, Daniela Bovelli², Maria Elisa Allegra², Giuseppe Ambrosio³, Enrico Boschetti¹
¹SC Cardiologia, Università degli Studi di Perugia, AO S. Maria, Terni, ²SC Cardiologia, AO S. Maria, Terni, ³Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi, Perugia

Obiettivo. Identificare, mediante indici ecocardiografici, pazienti (pz) con elevata probabilità di ipertensione polmonare Cronica Tromboembolica (CTEPH) dopo un primo episodio di tromboembolia polmonare acuta (TEP), secondo le linee guida ESC 2009.

Caratteristiche dei pazienti. Sono stati valutati 56 pz con pregressa TEP, indipendentemente dalla sintomatologia e da fattori di rischio transitori e/o permanenti per TEP/CTEPH. Sono stati esclusi dalla valutazione pz con comorbidità responsabili di ipertensione polmonare (IP) secondaria ad altre cause. 30 pz idonei, con INR in range terapeutico o TAO non più indicata, SpO₂ >90%, sono stati rivalutati con ecocardiografia.

Materiali e metodi. Gli ecocardiogrammi sono stati eseguiti con ecocardiografo IE33 (Philips). La pressione arteriosa polmonare sistolica (PAPs) è stata ricavata dal gradiente pressorio ventricolo-atriale (Equazione di Bernulli [4-(VmaxT)²] sommato al valore della pressione atriale destra (PAD), valutata mediante analisi del diametro e collabimento (Δ%) della VCI. Per ogni pz è stata inoltre valutata la Pressione Arteriosa Polmonare Media (PAPm) secondo la formula di Chempla (PAPm = 0.61 x PAPs + 2 mmHg). La PAPs di ogni pz è stata confrontata con il corrispettivo intervallo fisiologico, assegnato a soggetti esenti da patologie cardio-respiratorie di pari sesso, età e BMI. Sono state inoltre valutate la funzionalità sistolica e diastolica del ventricolo destro mediante Doppler tissutale (TDI) dell'anulus tricuspide, assegnando una disfunzione diastolica per valori di Et ≤11.5 cm/s (se associati ad un rapporto Et/At <1), e sistolica per St ≤12 cm/s. Tutte le TC eseguite al momento della diagnosi di TEP sono state rivalutate applicando due diversi score di severità, per stabilire se vi fosse una relazione fra gravità dell'ostruzione vascolare al momento dell'episodio acuto e successiva persistenza di IP.

Risultati. 6 pz, pari al 20% della casistica, hanno ricevuto una diagnosi di CTEPH altamente probabile in base al valore della PAPs (fra 37 e 50 mmHg) e della VmaxT (fra 2.9 e 3.4 cm/sec), equamente distribuiti fra sintomatici per dispnea da sforzo e non (tutti con fattori di rischio permanenti per TEP e CTEPH); tutti e 6 i pz possedevano una PAPm ecocardiografica ≥25 mmHg. Mediante TDI è stata identificata una disfunzione del ventricolo destro sistolica in 8 pz (26.6%), diastolica in 11 (36.6%) e sisto-diastolica in 4; di quest'ultimi, 3 appartenevano al gruppo con CTEPH e asintomatici. Il valore medio di PAPs è risultato essere 32.5±6.7 mmHg, il 53.3% dei pz presentavano una PAPs oltre il proprio range fisiologico per sesso-età e BMI. Gli score TC non si sono dimostrati affidabili nel predire una correlazione tra estensione delle lesioni e persistenza di IP. La correlazione con la PAPs è

risultata scarsa per lo score di Ghanima (r=0.33), assente per lo score di Qanadli (r=-0.06).

Conclusioni. I risultati ottenuti confermano l'utilità a fini diagnostici e prognostici di programmare un controllo ecocardiografico nel pz con pregressa TEP entro 2 anni dall'evento acuto, indipendentemente dalla sintomatologia e dal quadro TC iniziale.

P252

RISULTATI A LUNGO TERMINE DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD IMPIANTO PERCUTANEO DI PROTESI VALVOLARE AORTICA: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

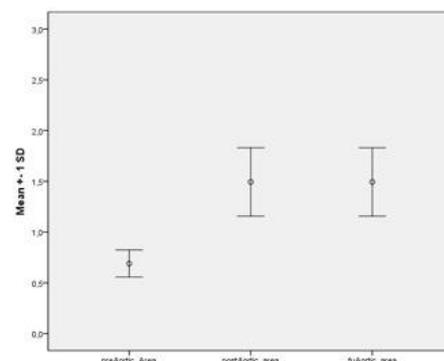
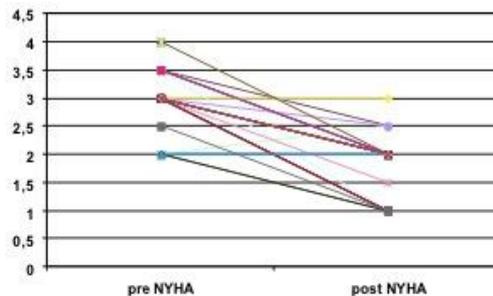
Maria Grazia Valsecchi¹, Alice Calabrese¹, Orazio Valsecchi², Diego Cugola³, Roberta Rossini¹, Antonello Gavazzi¹, Paolo Ferrazzi³
¹UO Cardiologia, ²UO Cardiologia II, ³UO Cardiocirurgia, Ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo

Obiettivi. L'impianto di valvola aortica percutanea (TAVI), attraverso l'approccio transfemorale (TF) e transapicale (TA) è la nuova procedura di scelta per i pazienti con stenosi aortica severa ed elevato rischio preoperatorio. L'obiettivo di questo studio è di valutare i risultati a lungo termine dei pazienti (pz) sottoposti ad approccio TF e TA per l'impianto transcateretere della bioprotesi Edwards nel nostro centro.

Materiali e metodi. Tutti i pz (74 con approccio TF e 33 con approccio TA) sono stati seguiti per 22±8 mesi attraverso valutazioni cliniche ed ecocardiografiche.

Risultati. I pazienti TF sono risultati più anziani (83±3.6 anni vs 78±6.7 anni, p=0.006) ed hanno mostrato un più alto valore di FE (57.1±10.5% vs 49.2±11.4%, p=0.023), valori minori di EuroSCORE-II (ES-II) e di classe funzionale NYHA (3.7±1.5 vs 6.7±2.9, p=0.001; 2.9±0.6 vs 3.3±0.6, p=0.042). La procedura è avvenuta con successo nel 98% dei pazienti. Un solo paziente TF (2%) è morto durante la procedura, a causa di perforazione dell'arteria iliaca. Non si è verificata nessun'altra grave complicanza peri-procedurale. Al follow-up, vi è stato un trend di mortalità più elevata nei pazienti TA rispetto ai TF (61% vs 35%, p=NS), mentre la mortalità cardiovascolare è stata simile (16% vs 18%, p=NS). Dopo la TAVI vi è stato un aumento significativo della classe funzionale NYHA (da 2.9±0.6 a 1.8±0.5, p=0.001) ed un aumento significativo dell'area valvolare aortica (0.7±0.1 vs 1.5±0.3 cm², p=0.001). Quest'ultimo miglioramento è stato mantenuto al follow-up (1.5±0.3 cm², p=NS). Il rigurgito valvolare paraprotetico post-procedurale è stato valutato di grado da lieve a moderato nel 73% dei pazienti, nell'86% dei pazienti al follow-up (p=0.01). Nessun rigurgito severo è stato riscontrato. All'analisi multivariata solo la variabile ES-II ha mostrato una correlazione significativa con la mortalità per tutte le cause (HR 1.34, 95% CI 1.04-1.73, p corretta=0.02) e con la mortalità cardiovascolare (HR 1.96, 95% CI 1.16-3.33, p corretta=0.01).

Conclusioni. La TAVI è ormai una procedura altamente valida e sicura. L'unica variabile che nel nostro studio risulta un predittore indipendente di mortalità a lungo termine è l'EuroSCORE II: un aumento di un punto raddoppia il rischio di morte per cause cardiovascolari.



POSTER DI RICERCA

P253

RUOLO DELL'ECOCARDIOGRAFIA NELLA DIAGNOSI DI IPERTENSIONE POLMONARE: CONFRONTO CON IL CATETERISMO CARDIACO

Caterina De Carlini¹, Antonella Vincenzi², Annalisa Marinari², Giuseppe Paciocco³, Giovanni De Vito⁴, Giuseppe Trocino², Antonio Cirò², Paola Cagnan², Elena Piazzì², Maria Rosa Pozzi⁵, Elena Viganò², Felice Achilli²
¹UO Cardiologia, Ospedale San L. Mandic, Merate, ²UO Cardiologia, Ospedale San Gerardo, Monza, ³UO Pneumologia, Ospedale San Gerardo, Monza, ⁴Dipartimento di Scienze della Salute, Università Milano-Bicocca, Milano, ⁵Clinica Medica, Ospedale San Gerardo, Monza

Introduzione. L'ipertensione polmonare (IP) è una condizione funzionale che compromette clinicamente e peggiora la prognosi di numerose forme di patologie primitive del circolo polmonare o secondarie a malattie croniche cardio-polmonari. La diagnosi precoce è necessaria per il corretto trattamento della patologia responsabile dell'IP, migliorando la prognosi dei pazienti affetti da tale condizione. Il "gold standard" per la diagnosi di IP è il cateterismo cardiaco destro (RHC), procedura invasiva non scevra da complicanze. Le linee guida della Società Europea di Cardiologia per la diagnosi di IP suggeriscono l'utilizzo della stima ecocardiografica della pressione arteriosa sistolica polmonare (PAPs) o della velocità del rigurgito tricuspoidale (TRV), come metodo di screening per identificare i pazienti da sottoporre a RHC. Tuttavia, l'affidabilità della metodica ecocardiografica sulla capacità diagnostica di IP rimane ancora attualmente dibattuta. In particolar modo, numerosi studi hanno dimostrato un'elevata specificità della stima ecocardiografica di PAPs e TRV nella diagnosi di IP solo per valori moderatamente elevati (TRV >3.4 m/sec, PAPs >50 mmHg), mentre più bassa è la specificità diagnostica della stima ecocardiografica per valori intermedi di TRV (>2.9 m/sec e <3.4 m/sec) e di PAPs (>37 mmHg e <50 mmHg) con il rischio di sottoporre pazienti sani a RHC o di tardare l'inizio della terapia in pazienti malati.

Scopo. Valutare l'affidabilità della valutazione ecocardiografica della TRV e della stima della PAPs nella diagnosi di IP.

Metodi. Sono stati studiati 56 pazienti (22 maschi) che presentavano sospetto clinico di IP. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad una valutazione ecocardiografica di PAPs e TRV e successivamente (entro max 48 ore) a RHC.

Risultati. Nei 38 pazienti in cui è stata posta diagnosi di IP mediante RHC (PAP media >25 mmHg), la PAPs e la TRV valutate ecocardiograficamente erano significativamente più alte rispetto ai pazienti in cui non è stata posta diagnosi di malattia (p<0.05). In soli due pazienti che hanno presentato valori pressori del circolo polmonare nei limiti di norma dopo RHC, l'ecocardiogramma ha stimato valori di TRV e PAPs "borderline", mentre in un solo paziente con IP l'ecocardiogramma ha stimato valori di TRV e PAPs normali. Mediante valutazione del coefficiente di correlazione di Pearson, è stata dimostrata una buona correlazione tra la stima ecocardiografica di PAPs e TRV con la misurazione diretta mediante cateterismo cardiaco (PAPs-RHC) (r=0.83, r=0.87).

Conclusioni. La stima ecocardiografica della PAPs e della TRV rappresenta una metodica affidabile per la diagnosi dei pazienti con sospetta IP confrontato con la misurazione diretta dei parametri emodinamici.

P254

ASSOCIAZIONE TRA PRESENZA DI SCLEROSI E CALCIFICAZIONI VALVOLARI AORTICA E MITRALICA E MORBIDITÀ E MORTALITÀ CARDIOVASCOLARE: UNA META-ANALISI

Giacomo Faden¹, Danitza Pradelli², Gian Francesco Mureddu³, Andrea Rossi⁴, Giovanni Ciuffi⁵, Davide Soranna², Giovanni Corrao², Pompilio Faggiano¹
¹UO e Cattedra di Cardiologia, Spedali Civili ed Università degli Studi, Brescia, ²Sezione di Biostatistiche, Epidemiologia e Sanità Pubblica, Dipartimento di Statistica, Università Milano-Bicocca, Milano, ³UOD Cardiologia, Dipartimento di Malattie dell'Apparato Cardiocircolatorio, Ospedale San Giovanni-Addolorata, Roma, ⁴Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Medicina, Ospedale di Borgo Trento, Università degli Studi, Verona, ⁵UO Cardiologia, Casa di Cura Villa Bianca, Trento

Scopo. Numerosi studi hanno documentato una associazione tra presenza di calcificazioni intracardiache all'esame ecocardiografico e aterosclerosi polidistrettuale. Obiettivo di questa meta-analisi è stata la valutazione dell'associazione tra la presenza di lesioni (sclerosi e/o calcificazioni) a livello della valvola aortica e/o dell'apparato valvolare mitralica ed il rischio di eventi cardiovascolari (CV), mortalità totale e per cause CV.

Metodi. Abbiamo ricercato in MEDLINE gli studi pubblicati fino al Novembre 2012 che hanno valutato l'associazione tra sclerosi valvolare aortica (AVS), calcificazioni della valvola aortica (AVC) o calcificazioni dell'annulus (MAC) o della valvola mitrale (MVC) e morbidità e mortalità cardiovascolare.

Risultati. Venti studi, su un totale di 368 studio esaminati, sono stati inclusi ed utilizzati per l'analisi statistica. AVS/AVC sono risultate associate fortemente e in maniera statisticamente significativa con la presenza di coronaropatia (CHD) (infarto miocardico fatale, ospedalizzazione per infarto miocardico o procedura cardiaca) (RR: 2.50; 95%CI 1.71-3.64), con la mortalità per cause cardiovascolari (CVM) (RR: 1.53; 95%CI 1.19-1.98), mentre meno potente ma significativa risultava l'associazione con la mortalità per tutte le cause (RR: 1.14; 95%CI 1.01-1.30). Non veniva invece raggiunta la significativa statistica per l'associazione tra AVS/AVC ed infarto miocardico (MI) (RR: 1.24; 95%CI 0.98-1.57) o stroke (RR: 1.16; 95%CI 0.91-1.48). Risultati analoghi sono stati ottenuti per l'associazione tra MAC/MVC e MI (RR: 1.40; 95%CI 1.14-1.77), ictus (RR: 1.42; 95%CI 1.15-1.75), CVM (RR:

1.65; 95%CI 1.36-2.00), e mortalità per tutte le cause (RR: 1.53; 95%CI 1.24-1.89).

Conclusioni. Dall'analisi della letteratura, le calcificazioni valvolari cardiache risultano associate, in modo statisticamente significativo, al rischio di eventi coronarici ed alla mortalità totale e per cause cardiovascolari. La valutazione ecocardiografica delle strutture intracardiache è un approccio non invasivo e relativamente semplice per predire gli eventi cardiovascolari fatali e non fatali.

P255

LA SCLEROSI VALVOLARE AORTICA: MARKER PRECOCE DI ATEROSCLEROSI SISTEMICA E DI DISFUNZIONE DEL MICROCIRCOLO CORONARICO

Andrea Fisicaro, Marco Loffi, Vincenzo Tufaro, Claudia Marini, Alberto Cappelletti, Alberto Margonato, Paolo G. Camici, Eustachio Agricola
Ospedale San Raffaele, Milano

Premesse. La sclerosi valvolare aortica (ScAo), la fase precoce della malattia degenerativa della valvola aortica, può essere considerata un "atherosclerosis-like disease". L'ispessimento medio-intimale (IMT) carotideo e la funzione endoteliale periferica sono dei validati metodi di valutazione dell'effetto dei fattori di rischio sul sistema cardiovascolare, fungendo da markers precoci di aterosclerosi subclinica. In seguito all'esposizione ai comuni fattori di rischio cardiovascolare si può determinare una disfunzione del microcircolo coronarico (CMVD). Obiettivo dello studio è valutare se la presenza della ScAo sia associata ad altri marcatori precoci di aterosclerosi quali l'IMT carotideo, la disfunzione endoteliale sistemica e la CMVD.

Metodi. Abbiamo arruolato 44 pazienti (età media 64±5.1 anni, 21 maschi) con coronarie epicardiche angiograficamente normali, escludendo i soggetti con valvulopatie e cardiopatie strutturali. Questi sono stati divisi in due gruppi in base alla presenza o assenza ecocardiografica di ScAo: casi (25 pazienti) e controlli (19), paragonabili per sesso e per età. Per ogni paziente è stata effettuata: 1. la misurazione ecografica dell'IMT a livello delle arterie carotidi comuni; 2. la valutazione della funzione endoteliale sistemica al livello dell'arteria brachiale, attraverso la misurazione ecografica della risposta dilatatoria endotelio-dipendente mediata dal flusso (FMD), in seguito a iperemia reattiva massimale postischemica, ed endotelio-indipendente, post somministrazione di nitrati sublinguali; 3. la valutazione della funzionalità del microcircolo coronarico attraverso la riserva di flusso coronarico (CFR), misurando la velocità del flusso sull'arteria discendente anteriore con ecocardiografia da stress con dipiridamololo.

Risultati. L'IMT è risultato significativamente maggiore nel gruppo con ScAo rispetto al gruppo di controllo (0.9±0.1 vs 0.71±0.09 mm, p=0.0001). La FMD si è dimostrata significativamente maggiore nei pazienti con valvola aortica normale rispetto al gruppo con ScAo (6.1±3.8% vs 10.7±3.8%, p=0.0001), mentre nessuna differenza significativa tra i due gruppi è stata riscontrata nei valori di risposta dilatatoria endotelio-indipendente (14.5±5.7% vs 14.5±4.7%, p=0.1). I valori di CFR sono risultati significativamente minori nel gruppo di pazienti con ScAo rispetto ai pazienti con valvola normale (1.8±0.26 vs 2.3±0.36, p=0.0001). Un valore patologico di CFR <2 si è riscontrato nel 72% dei casi e nel 31% dei controlli (p=0.008). Una correlazione negativa significativa è stata riscontrata tra IMT e CFR (r=-0.50, p=0.01). Infine, nessuna correlazione è stata riscontrata tra la CFR e la FMD.

Conclusioni. Il nostro studio conferma che la ScAo, associata ad un aumentato IMT e ad una ridotta FMD, può essere considerata un marker precoce di aterosclerosi sistemica. La riduzione della CFR nei pazienti con ScAo è attribuibile al danno del microcircolo coronarico determinato dai fattori di rischio cardiovascolare. Anche la CMVD potrebbe quindi essere considerata una spia dell'effetto cumulativo dei fattori di rischio sul sistema cardiovascolare ed essere utilizzata come surrogato del carico aterosclerotico.

P256

IMPROVEMENT OF LEFT ATRIAL FUNCTION AND LEFT ATRIAL REVERSE REMODELING AFTER MINIMALLY INVASIVE RADIOFREQUENCY ABLATION EVALUATED BY TWO-DIMENSIONAL SPECKLE TRACKING ECHOCARDIOGRAPHY

Fabiana Lucà¹, Carmelo Massimiliano Rao², Mark La Meir³, Laurant Pison⁴, Calogero Puntrello⁴, Gaspere Rubino⁴, Frank Benedetto², Orlando Parise⁵, Gian Franco Gensini⁵, Jos J. Maessen⁴, Sandro Gelsomino⁵

¹UO Cardiologia-UTIC, Ospedale Paolo Borsellino, Marsala, ²UO Cardiologia Riabilitativa, Ospedale Melacrino Morelli, Reggio Calabria, ³Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, University Hospital of Brussels, Brussels, Belgium, ⁴Department of Cardiology and Cardiothoracic Surgery, University Hospital of Maastricht, Maastricht, Netherlands, ⁵Dipartimento Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze

Objective. The present study was aimed at demonstrating the beneficial effect of minimally invasive radiofrequency surgical ablation on left atrial remodeling using 2-dimensional speckle-tracking echocardiography (2 DSTE).

Methods. The study population consisted of 33 patients (mean age, 64.6±6.9 years; 84.8% men) with paroxysmal lone atrial fibrillation undergoing minimally invasive radiofrequency surgical ablation at our institution (University Hospital Maastricht, Maastricht, The Netherlands) from 2007 to 2011. The control group included 20 age- and gender-matched healthy adults. The left atrial peak systolic strain, peak strain rate, peak early diastolic strain rate, and peak negative strain rate were measured. Left atrial reverse

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

remodeling was defined as a reduction in the left atrial volume index of 15% or greater.

Results. The peak systolic strain was lower in patients with atrial fibrillation than in the controls ($p<0.001$). It had increased significantly at 3 months ($p<0.001$) and 12 months ($p=0.01$) after surgery. Similarly, the peak strain rate ($p<0.001$) was lower in patients with atrial fibrillation but had increased 3 months ($p=0.004$) and 12 months ($p=0.001$) after surgery. Finally, the peak early diastolic strain rate ($p<0.001$) and peak negative strain rate ($p<0.001$) were less negative at baseline compared with the rates in the controls. Both indexes had improved significantly at the follow-up examinations (3 months, $p=0.008$ and $p=0.02$; 12 months, both $p=0.01$). Left atrial reverse remodeling occurred in 60.6% of patients at 3 months and 72.7% at 12 months postoperatively.

Conclusions. Minimally invasive radiofrequency ablation resulted in significant left atrial reverse remodeling and significant improvement in left atrial compliance and function after restoration of sinus rhythm, as demonstrated by 2DSTE analysis. Our findings need to be confirmed by additional and larger prospective studies.

LA function and strain analysis

Variable	Controls	Patients with AF		
		Baseline	3 months	12 months
LAEF (%)	65±13	38±14*	42±16*†	49±18*‡
EP (%)	35.8±15	17.9±9.5*	23.6±9.8*†	28.7±15.7*‡
SRp (s ⁻¹)	1.42±0.70	0.78±0.33*	0.96±0.46*†	1.23±0.55*‡
SRE (s ⁻¹)	-1.75±0.83	-1.02±0.53*	-1.23±0.66*†	-1.47±0.66*‡
SRA (s ⁻¹)	-2.03±0.5	-1.41±0.67*	-1.63±0.76*†	-1.87±0.86*‡

AF, Atrial fibrillation; EP, peak systolic strain; LAEF, left atrial emptying fraction; SRA, peak late diastolic strain rate; SRE, peak early diastolic strain rate; SRP, peak systolic strain rate.

*Significance vs controls; †Significance vs baseline; ‡Significance vs 3 months.

P257

UTILITÀ DELL'ECOCARDIOGRAFIA IN PRONTO SOCCORSO. CASE SERIES

Vito Maurizio Parato¹, Emidio Nardini², Stenio Amabili², Manrico Parmeti², Aniello Ascione³, Manuela Bizarri⁴, Benedetto Labanti¹

¹UO Cardiologia, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto, ²UO Cardiologia, P.O. Mazzoni, Ascoli Piceno, ³UO Cardiologia, Ospedale Fatebenefratelli, Napoli, ⁴UO Pronto Soccorso, Ospedale Madonna del Soccorso, San Benedetto del Tronto

L'utilizzo dell'ecocardiografia in Pronto Soccorso, con apparecchi portatili, è assolutamente differente rispetto all'utilizzo in EchoLab. Si tratta di un utilizzo mirato sui motivi dell'accesso e per questo richiede particolare competenza. Abbiamo raccolto alcuni casi in cui l'ecocardiografia è decisiva nel percorso diagnostico-terapeutico.

Caso n. 1. Maschio, 47 anni, nessun fattore di rischio coronarico; si presenta in PS per dolore toracico sottomammario, atipico; l'ECG è normale; l'ecocardiografia dimostra una franca ipocinesia posteriore/inferiore; dopo 4 ore si verifica innalzamento della T_{pT}/hs (59); all'angiografia presentava una lesione sub occlusiva di Cx prossimale. Diagnosi: SCA-NSTEMI con diagnosi primitivamente ecocardiografica.

Caso n. 2. Maschio, 74 anni. Recente STEMI anteriore (dimesso circa un mese prima). Si presenta in PS per nausea, dolore epigastrico e dispnea. Ipotesi (90/60), polso piccolo, soffio sistolico ubiquitario 3/6, epatomegalia, turgore giugulare, rantoli alle basi polmonari. L'ECG dimostra i segni di una recente necrosi da V1 a V5. L'ecocardiogramma dimostra una severa espansione medio/apicale del ventricolo sinistro con ipercinesia dei segmenti basali. FEVS= 35%. È chiara una rottura del setto interventricolare con shunt sinistro-destro. Viene immediatamente trasportato in sala di cardiocirurgia.

Caso n. 3. Maschio, 57 anni. Si presenta in PS per dolori toracici atipici da 1 mese. Fattori di rischio: fumo, ipertensione, familiarità per malattia coronarica. È inabile a ergometria per recente trauma del ginocchio. In presenza di un TTE normale, si decide di sottoporre il paziente a eco-stress con dobutamina. L'esame risulta positivo per territorio della Cx che all'angiografia presenta una lesione sub occlusiva prossimale, trattata con PCI/DES. Il caso apre la discussione sull'utilizzo dell'eco-stress in Pronto Soccorso.

Caso n. 4. Maschio, 60 anni. Si reca in PS per dolore alla base del collo e dorsale da 6 ore. Fattori di rischio coronarico: ipertensione. ECG negativo. T_{pT}/hs negativa. Ecocardiogramma a riposo: negativo. Considerata la localizzazione del dolore si decide di sottoporre il paziente a TEE che dimostra un chiaro ematoma intramurale a carico dell'aorta toracica discendente, I tratto. Il caso apre la discussione sull'utilizzo del TEE in Pronto Soccorso.

Caso n. 5. Femmina, 24 anni. In anamnesi: incidente stradale con trauma toracico chiuso (passato inosservato) 7 giorni prima. Si reca in Pronto Soccorso per dolore interscapolare notturno, improvviso. ECG negativo. T_{pT}/hs negativa. ECG negativo. Si sottopone la paziente a TEE: rottura istmica dell'aorta complicata da trombosi endoluminale. Si decide di non somministrare anticoagulanti per il rischio emorragico, ma il trombo aumenta di dimensioni e diviene mobile. A tal punto, a causa dell'elevato rischio embolico si decide di infondere eparina sodica. Si assiste dopo 24 ore la dissoluzione del trombo che viene seguita da impianto di endoprotesi. La TEE in PS ha consentito una corretta diagnosi e gestione del caso.

I casi riportati dimostrano il ruolo ormai indispensabile assunto dall'ecocardiografia in Pronto Soccorso.

P258

PROPOSTA DI RICLASSIFICAZIONE DELL'ECOCARDIOGRAFIA BASATA SULL'APPROPRIATEZZA DELL'USO, FUNZIONE, COMPETENZA ED APPLICAZIONE

Giuseppe Gullace¹, Gloria Demichelii², Ines Monte³, Paolo Colonna⁴, Nicola Tarantino⁴, Scipione Carerj⁵, Pio Caso⁶, Paola Negrini⁷, Giovanni La Canna⁸

¹Centro Cuore, Policlinico, Monza, ²Cardiac Surgery, Ospedale di Alessandria, ³Cardiologia, Policlinico, Catania, ⁴Cardiologia Ospedaliera, Policlinico, Bari, ⁵Cardiologia, Policlinico, Messina, ⁶Cardiologia, Ospedale Monaldi, Napoli, ⁷Cardiologia, Ospedale di Treviglio, ⁸Cardiologia, Ospedale San Raffaele, Milano

Background. Dopo l'enorme sviluppo negli ultimi 50 anni dell'ecocardiografia con l'avvento di nuove applicazioni e modalità, l'uso della tecnica ecocardiografica si sta ora evolvendo verso un quadro confuso, con pazienti che non ricevono l'indagine ecocardiografica più appropriata alla loro situazione clinica.

Obiettivo. Fornire un'ipotesi di riclassificazione dell'ecocardiografia basata sulla funzione, sulla competenza, sulle applicazioni, sulle proprietà di ogni macchina e sulle finalità di ogni indagine. Secondo le differenti richieste ogni ecocardiografia dovrebbe possedere un determinato apparecchio per ogni dato luogo, una determinata applicazione per ogni funzione, una determinata tecnica per ogni situazione clinica, una determinata modalità per ogni informazione, un determinato corso formativo per ogni operatore.

Metodi. Abbiamo analizzato le necessità nazionali ed internazionali ricorrendo ai più importanti punti comunemente utilizzati per ogni possibile applicazione: 1) training formativi specifici e pertinenti per ogni operatore, 2) adeguati processi di certificazione delle competenze, 3) profili degli operatori per ogni specifico uso ed applicazione ecografica, 4) appropriatezza dell'uso per ogni corretta applicazione dell'ecocardiografia, 5) processi e procedure opportuni per il controllo di qualità, 6) macchine adeguate per il giusto uso in posti e situazioni cliniche differenti, 7) risultati dei dati ecografici finalizzati a soddisfare i bisogni dei pazienti, 8) tariffazione e costi per ogni singola applicazione e profilo d'uso, 9) supporto per la certificazione e l'accreditamento.

Risultati. Applicando tutti i suddetti punti metodologici si sono ipotizzati i seguenti profili e applicazioni ecocardiografiche funzione e competenza dipendenti: 1) Basic Cardiovascular Echo (che include l'Eco basale standard e l'Eco "estensione della visita") 2) Advanced Cardiovascular Echo (con modalità transtoracica, transesofagea, vascolare, stress, 3D, strain, contrasto ed ecocardiografia pediatrica), 3) Focused Echo (che include l'eco focalizzata alla diagnosi in UTIC, in terapia intensiva, nel laboratorio di emodinamica e/o di elettrofisiologia e in sala operatoria), 4) Fast Echo (che include l'eco nel pronto soccorso, sulla strada e in ambulanza).

Conclusioni. La presente ipotesi di riclassificazione suggerisce una più appropriata applicazione delle diverse modalità di ecocardiografia, una maggiore appropriatezza per le specifiche patologie, un'importante piattaforma per l'organizzazione ed idonei corsi formativi per l'assegnazione di adeguati compiti e competenze. Ciò può anche indirizzare meglio le richieste per ogni singolo esame, con un training più mirato e una più ampia diffusione dei certificati di competenza per gli operatori.

P259

CENTRALITÀ DELL'ESAME ECOCARDIOGRAFICO NEL SOSPETTO DI IPERTENSIONE POLMONARE: DATI DI UN CENTRO AD ELEVATA AFFLUENZA IN REPARTI NON CARDIOLOGICI

Paola Vallerio, Ilaria Trolese, Daniela Cassani, Francesco Musca, Miriam Stucchi, Antonella Moreo, Marta Alloni, Francesca Cesana, Cristina Giannattasio

Divisione di Cardiologia IV, Dipartimento Cardiovascolare A. De Gasperi, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

Background. L'ecocardiografia (ECO) è utile nello screening del paziente con ipertensione polmonare (IP), per la possibilità di stimare la pressione sistolica in arteria polmonare (PAPs) in base alla velocità del jet di rigurgito tricuspideale. La recente Survey INCIPIIT, promossa dall'ANMCO, ha messo in evidenza una prevalenza del 6.6% di possibile IP registrata in pazienti afferenti ai laboratori italiani di ultrasonografia. La reale incidenza di tale patologia potrebbe essere sottostimata dall'impossibilità di realizzare uno screening su larga scala del paziente ospedalizzato.

Scopo. Lo scopo della nostra analisi è stato valutare l'incidenza di ipertensione polmonare nei pazienti ricoverati in reparti internistici del nostro ospedale e l'impatto di un nuovo modello organizzativo integrato (tecnico di ECO-cardiologo) nello screening dell'IP per i pazienti che non afferiscono al servizio ambulatoriale.

Materiali e metodi. Nel periodo 1/6-30/9/2012 sono stati sottoposti a ECO 570 pazienti ricoverati in reparti non cardiologici dal tecnico di ecocardiografia con ecografo portatile secondo un minimal data set concordato con i cardiologi dell'ambulatorio centrale. Abbiamo poi selezionato gli esami con presenza di una velocità del flusso tricuspideale ≥ 3 m/s e raccolto i dati anamnestici relativi alle patologie eziologicamente correlate.

Risultati. Nel periodo in esame 140 pazienti (26.4%) presentavano PAPs aumentata. Età 76 ± 11 anni, 64% femmine e 36% maschi, BSA 1.7 ± 0.19 m². Il 48.2% dei pazienti presentava patologia disventilatoria (BPCO 36.0%, interstizio-patia 6.5%, TEP 5.8%), il 50.3% interessamento del cuore sinistro (cardiomiopatia 27.3%, patologia valvolare 23%); inoltre patologia reumatica

POSTER DI RICERCA

(5%), epatopatia cronica (9.4%), esiti di endocardite (12.2%), patologia oncematologica (26.6%) e insufficienza renale cronica in fase dialitica (5%). Nel 58% erano presenti almeno due copatologie. Nel 9.3% dei pazienti l'ipertensione polmonare stimata all'ECO rimaneva di causa ignota (92.3% di sesso femminile, età 81±8 anni, BSA 1.65±0.15 m²) e con PAPs di minor entità rispetto ai pazienti con comorbidità (39.5±3.7 vs 46.6±10 mmHg, p<0.001).

Conclusioni. Il riscontro di PAPs aumentata è un reperto frequente nei pazienti ricoverati nei reparti non cardiologici, principalmente a causa di patologie cardiache e respiratorie. Il nostro modello organizzativo si è dimostrato efficace nell'aumentare la sensibilità diagnostica dell'IP in pazienti anziani e con molteplici copatologie. L'esecuzione sistematica dell'ECO in questi pazienti ha dimostrato inoltre un potenziale beneficio sui tempi di degenza e sulla gestione della terapia mirata alla patologia di base (cardio-respiratoria) con evidente miglioramento della qualità di vita di questi pazienti.

Elettrostimolazione e loop recorder

P260

IMPIANTO DI LOOP RECORDER IN PAZIENTI AFFETTI DA AMILOIDOSI CARDIACA: IMPLICAZIONI PROGNOSTICHE E TERAPEUTICHE

Maria Paola Risa, Antonio Lucifero, Marco Di Girolamo, Matteo Azzolini, Francesca Toscano, Matteo Ruzzolini, Stefano Bianchi, Paolo Azzolini
UOC Cardiologia, Fetebenefratelli Isola Tiberina, Roma

Il coinvolgimento cardiaco nei pazienti affetti da amiloidosi è un fattore prognostico negativo comportando un aumento della mortalità, dovuto da una parte all'insufficienza cardiaca terminale, dall'altra alla possibilità di insorgenza di aritmie cardiache e di morte improvvisa. Non tutti i pazienti affetti da amiloidosi cardiaca (AC) presentano però aritmie minacciose ed anche sintomi quali la sincope possono essere legati ad una disfunzione autonoma e non ad eventi aritmici. In realtà i meccanismi patogenetici del danno cardiaco non sono noti e, probabilmente, non consistono nella sola distorsione meccanica dell'architettura miocardica determinata dalla precipitazione delle fibrille negli spazi extracellulari.

Scopo. Scopo del presente lavoro è stato quello di valutare l'incidenza di aritmie in pazienti affetti da amiloidosi cardiaca e l'eventuale rapporto tra i sintomi e la presenza di aritmie, mediante l'impianto di un loop recorder (Medtronic Reveal; St Jude Confirm).

Casistica. Abbiamo impiantato 8 pazienti, 7 uomini e 1 donna di età media 58 anni. 7 pazienti presentavano amiloidosi AL, 1 localizzata (polmone). 7 pazienti avevano presentato almeno un episodio pre-sincopale o sincopale non chiaramente attribuibile ad eventi aritmici. Il follow-up medio è stato di 18 mesi.

Risultati. Tre pazienti hanno presentato episodi sincopali, mai associati a disturbi del ritmo ed attribuiti ad ipotensione da disfunzione autonoma. Due pazienti sono stati sottoposti ad impianto di pacemaker, uno per un episodio sincopale associato ad arresto sinusale, ed uno per episodi sincopali legati a blocco atrioventricolare di III grado parossistico.

Paziente	Sesso	Età	Sincope	Reveal	Tipo amiloidosi	Pacemaker
BL	F	58	Si	2009	AL	PM
CA	M	58	Si	2010	AL	PM
LP	M	60	Si	2010	AL	
MA	M	58	Si	2009	AL	
PA	M	62	Si	2010	AL	
PU	M	61	No	2010	Localizzata	
PG	M	53	Si	2010	AL	
QE	M	59	Si	2012	AL	

Conclusioni. La nostra casistica, pur se limitata, dimostra come i pazienti affetti da amiloidosi cardiaca possano andare incontro ad aritmie minacciose per la vita che comportano impianto di un PM o ICD. D'altra parte, anche in pazienti sintomatici per sincope, l'evento non è sempre automaticamente correlato ad una aritmia ma può avere una patogenesi diversa ed in tal caso non vi è indicazione all'impianto di un pacemaker o ICD. Il loop recorder si è rivelato utile nell'identificare, tra i pazienti sintomatici, quelli da sottoporre a stimolazione elettrica.

P261

CARDIOMIOPATIA TAKO-TSUBO DOPO ELETTROSTIMOLAZIONE CARDIACA IN APICE VENTRICOLARE DESTRO: COMPLICANZA SOTTOSTIMATA?

Gianfranco Frigo, Muhammad Al Bunni, Roberto Zecchel, Marco Zennaro, Antonio Carrozza, Luigi Franceschetto, Giuseppe Cannizzaro, Luigi Pedon
UO Cardiologia, Ospedale di Cittadella (PD)

La cardiomiopatia tako-tsubo (TTC) è una sindrome con disfunzione apicale del ventricolo sinistro (VS) che simula una sindrome coronarica acuta. Tipici sono l'associazione con stress psico-fisici, l'assenza di lesioni coronariche significative e un decorso favorevole. Raramente la TTC è stata descritta dopo impianto di pacemaker (iPM) per il trattamento delle bradiaritmie. Riportiamo i casi di 3 soggetti (femmine) che hanno sviluppato un quadro di TTC dopo iPM con catetere passivo in apice ventricolare destro (AVD). Ipotizziamo che

la TTC possa essere un evento sottostimato a seguito dell'elettrostimolazione in AVD.

Caso 1. Donna, 74 anni. Sincopi anamnestiche e diagnosi di malattia del nodo del seno. Dopo iPM bicamerale segnalazione di vago fastidioso al torace e astenia. Dal 3° giorno in modalità DDDR all'ECG sopraslivellamento ST (sST) in V2-V6 e successiva evoluzione con onde T negative. Laboratorio (Lab): piccolo troponina I (pTnI) 1.13 ng/ml (vn <0.06), CK-MB 8.73 ng/ml (vn <5), BNP 357 pg/ml (vn <100). Catecolamine urinarie (CU) normali. All'ecocardiogramma (ECO) a-discinesia apicale del VS, lieve ipercinesia dei segmenti basali, lieve riduzione della frazione di eiezione (FE). Alla coronarografia (CNG) esclusione di lesioni coronariche critiche e conferma delle alterazioni di cinetica ventricolare.

Caso 2. Donna, 79 anni. Episodio sincopale senza prodromi e trauma cranico. ECG: blocco atrio-ventricolare (BAV) completo, ritmo di scappamento ventricolare a 35 bpm. Sottoposta a iPM monocamerale VDD. Dopo mobilitazione lieve dispnea da sforzo e segni clinico-radiologici di lieve stasi centrale. Dal 3° giorno all'ECG pacing ventricolare atrioguidato, sST nelle derivazioni precordiali. Lab: pTnI 0.44 ng/ml, BNP 479 pg/ml. Normali CK-MB e CU, lieve aumento di PCR. All'ECO a-discinesia in apice VS con FE 41% confermati alla ventricolografia. Alla CNG riscontro di coronarie indenni.

Caso 3. Donna, 74 anni, asintomatica. ECG (pre-colonosopia): BAV 2:1 con fasi di dissociazione A-V e ritmo di scappamento a 40 bpm. Eseguito iPM bicamerale. Segnalate toracoalgie atipiche post-procedura. Al 2° giorno in modalità DDDR, all'ECG onde T negative V3-V6 e in seguito sST nelle stesse derivazioni. Lab: pTnI 2.14 ng/ml, CK-MB 7.75 ng/ml, BNP 368 pg/ml. ECO e CNG come al caso 1. In modalità VI: dissociazione A-V, T negative inferiori, sST e inversione T anterolaterali. Rimessa poi modalità DDDR per spiccata bradicardia notturna e segni di instabilità emodinamica.

Tutte le pazienti sono state trattate con ASA, betabloccante, ACE-inibitore o sartano, statina, diuretici se indicati. Al follow-up (1-3 mesi) normalizzazione della cinetica VS.

Discussione. Lo stress procedurale e l'azione iatrogena in fase acuta dell'elettrostimolazione in AVD potrebbero spiegare questa complicanza, pressoché esclusiva del sesso femminile come nei casi descritti in letteratura. Un controllo seriato con ECG ed ECO pre e post-procedurali potrebbe essere utile per individuare la TTC o forme TTC-like correlabili all'iPM. Nonostante l'esito favorevole, un utilizzo più ampio di siti di stimolazione alternativi potrebbe evitare questa complicanza, forse sottostimata nella pratica clinica.

P262

A SINGLE-CENTER EXPERIENCE IN TRANSVENOUS CORONARY SINUS LEAD EXTRACTION AND RE-IMPLANTATION. TECHNICAL ISSUES AND ALTERNATIVE RE-IMPLANTATION APPROACHES

Patrizio Mazzone¹, Fabrizio Guarracini^{1,2}, Dimitris Tsiachris¹, Gabriele Paglino¹, Nicoletta Sora¹, Alessandra Marzi¹, Pasquale Vergara¹, John Silberbauer¹, Paolo Della Bella¹

¹Arrhythmology, Electrophysiology and Cardiac Pacing Unit, San Raffaele Hospital (IRCCS), Milan, ²Department of Cardiology, University of L'Aquila, L'Aquila

Purpose. Percutaneous extraction of coronary sinus (CS) has been reported to be a safe and effective procedure while requirement for mechanical sheaths was infrequent. Our aim was to examine the efficacy of CS lead extraction as well as the feasibility of CS lead re-implantation.

Methods. Between April 2005 and September 2012, 84 consecutive LE procedures were performed in 84 patients (65 males, mean age 67.6 years) with cardiac resynchronization therapy (CRT). Of them, 48 suffered from ischemic cardiomyopathy and the remaining 36 from dilated cardiomyopathy. A right ventricular defibrillator lead (CRT-D) was implanted in 80/84 cases.

Results. Indications for lead extraction were infection in 70.2% (56.4% due to pocket infection) and lead malfunction in 29.8%. Mean implant duration was 66 months. The mean number of implanted leads was 3.24 and the mean number of extracted leads was 2.84. All 84 CS leads were successfully extracted. Extraction was achieved with simple traction (manual and/or using standard stylet) in 35 patients (41.7%), by means of locking stylet in 37 patients (44%) while a telescoping dilator sheath set was used in 2 patients and a powered sheath in 9 patients (10.7%). A superior approach was not feasible due to excessive subclavian calcification in 1 patient and leads were snared from the femoral venous approach. Complete procedural success was achieved in 82/84 patients (97.6%) and the clinical success rate was 100%. There were 1 major complications (1.2%) and 3 minor complications (3.6%) while there were no periprocedural deaths. CS lead were re-implanted in 78 patients (92.8%), while CRT implantation was no longer indicated in 5 patients (6%) and 1 patient refused it (1.2%). Re-implantation was successful in all cases and performed at the same procedure in 31 patients (39.7%) and during a second procedure in the remaining 47 patients. Of the 78 re-implanted patients, 3 underwent a transapical LV implantation and 1 a surgical implantation in the epicardium. Among the 74 patients with transvenous re-implantation CRT was implanted contralaterally in 55 (74.3%) patients and ipsilaterally in 19 (25.7%).

Conclusion. CS leads were safely and effectively removed in all patients, and 88% were removed with manual traction (using standard or locking stylet) alone. Re-implantation, where indicated, was successful in almost all cases and performed more often contralaterally during a second procedure. Alternative surgical approaches are available in cases of failed re-implantations.

P263

PREDICTORS OF ADVANCED LEAD EXTRACTION BASED ON A SYSTEMATIC STEPWISE APPROACH. RESULTS FROM A HIGH VOLUME CENTER

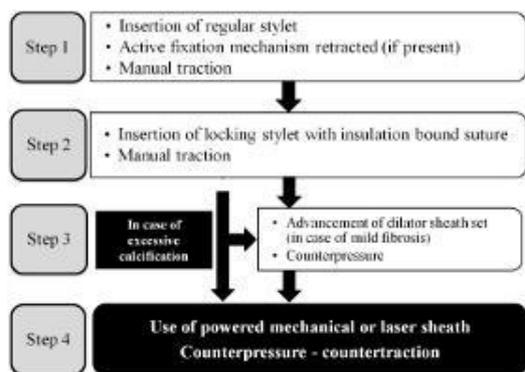
Patrizio Mazzone¹, Dimitris Tsiachris¹, Fabrizio Guarracini^{1,2}, Alessandra Marzi¹, Gabriele Paglino¹, Nicoleta Sora¹, Simone Sala¹, Paolo Della Bella¹
¹Arrhythmology, Electrophysiology and Cardiac Pacing Unit, San Raffaele Hospital (IRCCS), Milan, ²Department of Cardiology, University of L'Aquila, L'Aquila

Purpose. Lead extraction (LE) techniques have evolved from simple traction to extraction with dilators and powered sheaths with very high success rates. Based on the systematic implementation of a stepwise approach (Figure 1), we aimed to identify those characteristics that can predict the need for advanced LE techniques.

Methods. Between April 2005 and March 2012, 208 consecutive LE procedures were performed and 456 leads were extracted using an initial superior approach. Advanced techniques for LE (step 4 according to our stepwise approach) were used in 122 patients (58.7%).

Results. Younger patient age (OR=0.963, p=0.002), longer duration of the initial implantation (OR=1.013, p=0.002), the number of extracted leads (OR=2.184, p<0.001) and the presence of right ventricular defibrillator leads (OR=2.144, p=0.049) independently predicted the necessity of using step 4 in multivariate analysis. A prediction tool was created taking into account 4 categorical variables derived even from Receiver Operating Curve analysis of quantitative characteristics (age <70.7 years, implant duration >37 months, extraction of at least 2 leads, one of them being a defibrillator lead). The absence of all the four characteristics was accompanied by 0% positive predictive value for the requirement of step 4 for LE, while the co-existence of all four risk factors is characterized by 87% requirement of advanced LE.

Conclusion. In most of the patients with indication for LE, use of a powered sheath extraction is necessary in order to obtain clinical success. We have identified four patient and lead characteristics that may help the operator plan the means of extraction.



P264

ALTA PREVALENZA DI MALATTIA DEL NODO DEL SENO IN PAZIENTI SOTTOPOSTI AD ABLAZIONE DI FIBRILLAZIONE ATRIALE: RUOLO DELL'IMPIANTO DI LOOP RECORDER

Sabrina Manganiello¹, Elisa Pelissero¹, Claudia Amellone¹, Marco Giuggia¹, Giuseppe Trapani¹, Benedetta Giordano¹, Matteo Anselmino², Gaetano Senatore¹

¹UO Cardiologia, Ospedale Ciriè, Ciriè, ²Cardiologia Universitaria, Ospedale Molinette, Torino

Introduzione. La malattia del nodo del seno è comunemente associata alla fibrillazione atriale (FA), ma spesso tale diagnosi non è possibile in corso di aritmia. Presso il nostro centro abbiamo studiato prospetticamente tutti i pazienti con FA parossistica e persistente sottoposti ad ablazione transcateretere, con lo scopo di identificare le caratteristiche cliniche associate alla presenza di disfunzione del nodo del seno con necessità di impianto di pacemaker definitivo.

Metodi. Da gennaio 2007 a dicembre 2011 abbiamo arruolato pazienti con FA parossistica/persistente con indicazione ad ablazione transcateretere dell'aritmia, eseguita mediante isolamento delle vene polmonari e lesioni lineari con sistemi di navigazione non fluoroscopici (Carto3, NavX Velocity). Nella stessa seduta è stato posizionato a tutti i pazienti un loop recorder Medtronic Reveal XT. Tutti i pazienti hanno ricevuto un monitor CareLink per il controllo remoto, e la persistenza del ritmo sinusale è stata documentata sia mediante trasmissioni programmate mensili che straordinarie in caso di sintomi. Inoltre tutti i pazienti sono stati rivalutati clinicamente ogni sei mesi per identificare gli episodi di recidiva asintomatici, per un follow-up totale medio di 3 anni.

Risultati. Sono stati arruolati 113 pazienti (78 maschi, con età media di 64.28±10.3 anni) con FA sintomatica parossistica (8.8%) o persistente (91.2%). Otto pazienti (7%) sono stati sottoposti ad impianto di PM definitivo per pause patologiche, 7 di questi affetti da FA persistente e uno da FA parossistica (p<0.05). I pazienti ipertesi risultarono significativamente più a rischio di malattia del nodo del seno rispetto a quelli normotesi (87% vs 42%, p<0.05), così come i pazienti più anziani (età media dei pazienti impiantati

71±11 vs 65±9.87 anni, p<0.05). Inoltre tra i pazienti con diagnosi di malattia del nodo del seno è stata documentata nel follow-up una maggior incidenza di recidive di FA rispetto agli altri pazienti, seppur non significativa statisticamente (burden 2.8% vs 1.2%, p=NS).

Conclusioni. Il monitoraggio continuo elettrocardiografico mediante loop recorder si è rivelato utile per identificare un alto numero di pazienti con FA persistente e sottostante malattia del nodo del seno, non diagnosticata in precedenza. L'ipertensione e l'età avanzata sono risultate essere significativamente associate a tale condizione; inoltre i pazienti con malattia del nodo del seno appaiono essere più predisposti a sviluppare recidive di FA dopo ablazione dell'aritmia.

P265

UN CASO DI PERFORAZIONE CARDIACA TARDIVA DA CATETERE DA DEFIBRILLAZIONE

Matteo Santagostino, Antonella Corleto, Biondino Marena, Antonella Comoglio, Luisa Scaglia, Marco Marcolongo
 Ospedale degli Infermi, Biella

Descriviamo il caso clinico di un paziente portatore di ICD DDD impiantato a ottobre 2010 per episodio sincopale in cardiopatia ischemica e induzione di TV sincopale allo studio elettrofisiologico. Dispositivo normofunzionante e con parametri nella norma ai controlli a 3 e 6 mesi. Ad aprile 2011 episodio di TV correttamente riconosciuta e trattata dal defibrillatore con dc-shock, ma il pz non contattava il Centro per il controllo del dispositivo. Al successivo controllo (10 mesi dall'impianto) riscontro di mancata cattura del catetere ventricolare (valori di impedenza e segnale intracavitario nella norma). Si decideva pertanto di sottoporre il pz a valutazione radioscopica che poneva il dubbio di perforazione ventricolare. L'ecocardiogramma mostrava elettrocateretere oltre la compagine della parete dell'apice ventricolare e un piccolo versamento sacco. Eseguita pertanto TC torace che confermava la dislocazione del catetere oltre l'apice del VDx di 2 cm. Si contattava un centro per l'estrazione dei cateteri che eseguiva la rimozione chirurgica in sternotomia mediana con rilievo di fuoriuscita del catetere di circa 3 cm. Riposizionato poi nuovo catetere endocavitario.

La perforazione miocardica da elettrocateretere è una complicanza rara (incidenza <1%), definita come la perforazione del miocardico dopo 1 mese dall'impianto da parte dell'elettrocateretere. Il sistema di fissaggio non condiziona l'incidenza della perforazione, ma un pregresso infarto ne aumenta le probabilità. La presentazione clinica è variabile: dall'asintomaticità, al dolore toracico, alla dispnea, alla stimolazione diaframmatica, fino alla morte improvvisa. La presentazione in realtà dipende dal tempo che intercorre tra l'impianto e la perforazione: il progressivo impegno del catetere nella compagine miocardica ha quindi evitato un cospicuo versamento pericardico.

Non è possibile escludere una relazione tra la tachicardia ventricolare e la perforazione. I parametri elettrici non hanno aiutato nel diagnosticare lo spostamento anche se al primo follow-up bisogna segnalare un rialzo della soglia che comunque non era significativo e la mancata cattura si è verificata quando ormai il catetere aveva perforato il miocardio ed era fuoriuscito di 3 cm. Bisogna infatti segnalare che l'incidenza della perforazione può essere superiore a quella segnalata in letteratura come descritto da alcuni autori che hanno segnalato percentuali di perforazioni molto più alte riconosciute solo con test di imaging, pur in presenza di parametri elettrici nella norma, sottoponendo tutti i pazienti impiantati a TC torace. Questa complicanza può essere associata ad alta percentuale di morbilità e mortalità soprattutto se non riconosciuta precocemente. Per tale motivo, come descritto da alcuni autori, il controllo a distanza dei dispositivi potrebbe rivestire un ruolo molto importante nell'identificazione precoce di tale complicanza.

P266

RILEVAMENTO PRECOCE DELL'ESTERIORIZZAZIONE DEL CONDUTTORE DI UN ELETTROCATETERE TRAMITE CONTROLLO REMOTO: CASE REPORT

Ennio C.L. Pisanò¹, Tiziana Mazzella², Antonio Russo³, Alessio Gargaro³, Francesco Magliari²

¹UOS Cardioelettrofisiologia, Ospedale V. Fazzi, ASL Lecce, Lecce, ²UOC Cardiologia, Ospedale V. Fazzi, ASL Lecce, Lecce, ³Biotronik Italia, Vimodrone

Introduzione. Il malfunzionamento degli elettrocateretere per sensing-pacing e defibrillazione (DF-CAT) rappresenta un problema importante nella gestione del paziente portatore di Defibrillatore Impiantabile (ICD) e può presentarsi in assenza di segnali di deterioramento clinicamente apprezzabili. Descriviamo un caso di tempestiva identificazione della rottura dell'isolante di un DF-CAT (Riata 1580, St. Jude Medical) con conseguente externalizzazione del conduttore attraverso il sistema di controllo remoto Biotronik Home Monitoring® (HM).

Caso clinico. Paziente di 69 anni, affetta da cardiomiopatia dilatativa non ischemica, severa disfunzione ventricolare sinistra (stima FE 25%), blocco di branca sinistra (BBSn) completo, classe NHYA II-III; sottoposta nel 2009 ad impianto di ICD biventricolare Biotronik LUMAX 300 HF-T dotato di HM, in sostituzione di analogo dispositivo (Epic HF, St. Jude Medical) impiantato nel 2007 (DF-CAT Riata 1580, St. Jude Medical). A distanza di circa 40 mesi dalla sostituzione, il report HM segnalava diversi episodi di riconoscimento in zona di fibrillazione ventricolare (FV) con shock abortiti; coesistevano peraltro interventi appropriati con pacing antitachicardico (ATP) efficace in zona di

POSTER DI RICERCA

tachicardia ventricolare (TV). I parametri elettronici di soglia di stimolazione, sensing ed impedenza risultavano nella norma, ma la analisi del segnale endocavitario (IEGM) trasmesso da HM documentava riconoscimento inappropriato da oversensing di rumore elettrico sul canale ventricolare, con sospetto di malfunzionamento del DF-CAT. La paziente fu quindi prontamente convocata per un controllo ambulatoriale, durante il quale con indagine fluoroscopica fu rilevata esternalizzazione del conduttore dell'elettrocatterete da defibrillazione tra i due coil, a livello dell'ansa atriale. Dopo idonea riprogrammazione del dispositivo (allungamento del tempo di riconoscimento in zona di FV) la paziente fu ricoverata per osservazione fino alla successiva estrazione dell'elettrocatterete malfunzionante, con contestuale reimpianto di nuovo DF-CAT e ICD biventricolare.

Conclusioni. Il sistema di controllo remoto Biotronik Home Monitoring ha consentito il pronto riconoscimento della malfunzione del DF-CAT in una paziente portatrice di ICD biventricolare, con falsi riconoscimenti in zona di FV da oversensing di rumore elettrico dovuto all'esternalizzazione del conduttore dell'elettrocatterete. In tal modo è stata prevenuta l'erogazione di shock inappropriati, con conseguente impatto negativo sulla qualità e la quantità di vita della paziente. Il controllo remoto con HM, come già documentato in recenti trial clinici, facilita l'immediato riconoscimento di tali situazioni e consente un tempestivo intervento terapeutico.

P267

IMPIANTO TRANSPICALE DI ELETTROCATETERE ENDOVENTRICOLARE SINISTRO PER LA RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA: RISULTATI PRELIMINARI DI UN PERCORSO MULTIDISCIPLINARE

Stefano Benussi¹, Alberto Pozzoli¹, Patrizio Mazzone², Mikel Kamami¹, David Ferrara¹, Giuseppe Maccabelli², Maurizio Taramasso¹, Ottavio Alfieri¹, Paolo Della Bella²

¹Cardiologia, ²Aritmologia e Laboratori di Elettrofisiologia, Ospedale San Raffaele, Milano

Introduzione. La resincronizzazione cardiaca (CRT) è una terapia consolidata per i pazienti affetti da scompenso cardiaco refrattario a terapia farmacologica ottimale, portatori di PM-ICD con blocco di branca sinistra e dissincronia ventricolare. In un contesto multidisciplinare e in condizioni cliniche particolari (e.g. anatomia venosa sfavorevole, dislocamenti multipli) l'impianto di elettrocatterete ventricolare sinistro in endocardio può essere effettuata con accessi alternativi, in particolare quello transpicale in minitoracotomia sinistra.

Materiali e metodi. Tra febbraio 2011 e giugno 2012, 6 pazienti (età media 70±4anni; M:F=5:1) affetti da cardiomiopia dilatativa a coronarie indenni (5/6) e post-ischemica (1/6), (FE media 22±6.9) con impossibilità di upgrade ad ICD-CRT per accesso transvenoso convenzionale, sono stati sottoposti ad impianto transpicale di elettrocatterete endoventricolare con accesso minitoracotomico sinistro. Tre/6 pazienti erano REDO cardiocirurgici (pregressa sostituzione valvolare aortica e mitralica). Causa di impianto alternativo per upgrade a CRT è stata l'anatomia venosa sfavorevole (pregressa dissezione di seno coronarico o decorso tortuoso dello stesso) oppure pregresse dislocazioni dell'elettrocatterete. Gli accertamenti preoperatori sono stati ecocardiogramma transesofageo, TC Cuore o angiografia coronarica. Tutti i pazienti risultavano fortemente limitati nell'attività quotidiana (classe funzionale NYHA III-IV).

Risultati. L'impianto transpicale del lead di resincronizzazione endoventricolare è stato effettuato in sala operatoria cardiocirurgica sotto guida radioscopica in 3 casi e con mappaggio non fluoroscopico (CARTO) negli altri 3 casi. La mortalità è stata dello 0%. Non si riportano complicanze periprocedurali di rilievo, se si eccettua una revisione chirurgica per sanguinamento toracico nell'immediato post-operatorio in un paziente. La degenza ospedaliera mediana post-operatoria è stata di 7 giorni (range 3-19). All'ultimo controllo, ad un intervallo medio di 18.6±5 mesi, la frazione di eiezione risulta migliorata (FE media 38.8±5.7, p=0.0017 vs preop) come anche classe funzionale NYHA, regredita in tutti i casi a I e II. Un paziente è deceduto 21 mesi post impianto per carcinoma renale.

Conclusioni. In un contesto multidisciplinare e in casi selezionati, l'esperienza iniziale dimostra che l'impianto transpicale di elettrocatterete endoventricolare sinistro per via minitoracotomica sinistra è una metodica alternativa estremamente efficace, con un rischio chirurgico trascurabile, confermando i benefici ottenuti da una terapia di resincronizzazione cardiaca ottimale.

P268

IMPIANTO DI PM POST-ATC DI FA. L'ABLAZIONE TRANSCATETERE NELLA FA È RESPONSABILE DELLA MALATTIA SENO-ATRIALE O ATRIO-VENTRICOLARE TARDIVA?

Roberta Sergiacomi, Angela Dei Giudici, Ferdinando Logorelli, Claudia Iannone, Federica Urciuoli, Fabrizio Tufano, Bich Lien Nguyen, Flavio Moscarello, Antonio Di Matteo, Nicola Alessandri¹

¹Cardiologia Universitaria, Facoltà di Farmacia e Medicina, Sapienza Università di Roma (Polo Pontino), Latina

Obiettivi. Il riflesso di Bezold-Jarisch è stato chiamato in causa nelle aritmie ipocinetiche precoci (asistolia e/o mal. NSA) post ablazione sulle vene polmonari e parete atriale dx. La nostra osservazione durante il follow-up clinico-strumentale in pazienti (pz) sottoposti ad ablazione transcatterete (ATC) di fibrillazione atriale (FA) è di aver impiantato tardivamente, in 4 pz, un PM bicamerale per eventi sincopali da aritmie ipocinetiche.

Materiali e metodi. Su 39 pazienti (19M-20F con età media 68.7±8.7 anni) affetti da FA parossistica o persistente (rispettivamente 25.65±13.07 e 33.39±31), sottoposti ad ATC presso il nostro Centro, 4 pz (2M-2F con età media 69.7±11.2 anni) hanno necessitato di impianto di PM bicamerale definitivo dopo 8.5±4.12 mesi dall'ATC. In tutti i pz è stata eseguita ablazione dei triggers a livello della cuffia atriale sn + gangli parasimpatici (2 casi) e/o istmo cavo-tricuspidalico (1 caso) mediante radiofrequenze con catetere ablatore con punta di 4 mm (potenza media 28.3±8 W; temperatura media 48.9±10.1°C). In tutti i pz sono stati monitorizzati il quadro clinico, la pressione arteriosa, l'attività elettrica (ECG Holter 48 h) e parametri morfologici ecocardiografici a 1, 3, 6, 12, 18, 24 mesi di follow-up. Tutti i pz hanno seguito nei 3 mesi post-ATC un medesimo protocollo terapeutico (flecainide, sotalolo, atorvastatina, omega 3-6 e TAO). I fattori di rischio nei 39 pz erano ipertensione arteriosa (92%), dislipidemia (59%), diabete (20.5%), fumo (38.5%), iperomocisteinemia (7.7%), iperuricemia (12.8%), familiarità per malattie cardiovascolari (51.2%) e non differivano significativamente nei 4 pz trattati.

Risultati. Il 10.2% (4/39) dei pz studiati (2F e 2M) in seguito ad episodi sincopali con trauma, (ECG Holter: 1° caso per asistolia di 7.3 sec, 2° caso BAV III avanzato con assenza di QRS per 11 sec, 3° caso blocco seno atriale di II° con FC media di 20 b/min, 4° caso pausa di 5 secondi post recupero da TPSV) sono stati sottoposti ad impianto di PM bicamerale definitivo. Questi pz erano affetti in 3 casi da Malattia del Nodo del Seno Atriale ed in un caso di malattia del nodo atrio-ventricolare. Inoltre non hanno presentato differenza statistica (p>0.05) nei parametri ecocardiografici rispetto all'intero gruppo nel rimodellamento atriale e ventricolare.

Conclusioni. È nota la coesistenza di malattia del nodo seno-atriale e fibrillazione atriale. Sono stati descritti casi in cui l'ablazione delle vene polmonari e rimodellamento elettro-anatomico dell'atrio possa portare a risoluzione della FA con ripristino del RS ed evidenziazione di una preesistente malattia del nodo SA. Questo evento è stato descritto nelle complicanze precoci e causato da anomala risposta dei riflessi di BJ. La nostra osservazione, riguarda la comparsa di aritmie ipocinetiche per malattia del NSA e del NAV a lungo termine dall'intervento (8.5±4.12 m.). L'ablazione avrebbe poco influenzato la modulazione autonoma cardiaca, mentre più probabilmente slatentizzato una malattia del NSA e in un caso malattia del NAV preesistenti.

P269

"SPIDERFLASH", LOOP-RECORDER NON IMPIANTABILE: ANALISI COSTO-EFFICACIA IN PAZIENTI CON PALPITAZIONI E SINCOPI

Enrica Talini, Alessio Lilli, Marco Tullio Baratto, Alessandro Comella,

Andrea Ghidini Ottonelli, Giancarlo Casolo

UO Cardiologia, Ospedale della Versilia, Lido di Camaiore

Introduzione. In un periodo come quello odierno in cui è indispensabile valutare il costo-beneficio di ogni procedura diagnostica, abbiamo confrontato in pazienti sintomatici per palpitazioni e sincopi due diversi tipi di registrazione ECG: la registrazione Holter delle 24 ore in 12 derivazioni e la registrazione con "Spiderflash".

Metodo. Sono stati selezionati 30 pazienti che accedevano ai nostri ambulatori con richiesta di Holter ECG, di cui 15 con palpitazioni (Gruppo P) e 15 con sincopi (Gruppo S). In questi, la registrazione Holter non era risultata diagnostica per bradi o tachiaritmie per cui è stato applicato un registratore d'eventi "Spiderflash" (Ela Medical, Sorin Group): un registratore esterno di ECG con funzionamento digitale, dotato di memoria locale e registrazione di circa 15 giorni in modalità "Auto Trigger" (programmate durante la fase di preparazione del monitoraggio) e "Patient Activated" in caso di sintomi. Permette la registrazione di due derivazioni ECG fino a un periodo massimo di 15 minuti prima e dopo l'evento. La lunghezza di tale periodo è scelta dall'operatore nel protocollo iniziale. Lo spider flash è stato impiegato allo scopo di prolungare la durata di registrazione di eventuali episodi aritmici, molte volte non permessa dalla registrazione durante le sole 24 ore dell'Holter ECG, senza utilizzare metodi invasivi come il loop recorder impiantabile.



Figura 1. Schema di applicazione dello Spiderflash.

Risultati. La durata media delle registrazioni è stata di 12±2 giorni. Le registrazioni sono state analizzate con il software dedicato EventScope 2. Nel gruppo P: in 10 pazienti sono stati registrati episodi di tachicardia parossistica sopraventricolare (durata 14±10 battiti, sintomatici in 6 pazienti su 10) che hanno richiesto terapia farmacologica; in 1 è stato registrato un

episodio prolungato di fibrillazione atriale; in 1 episodi di tachicardia sinusale e in 3 non sono emerse alterazioni significative. Nel gruppo S: in 7 pazienti sono stati registrati periodi di bradicardia sinusale spiccata sintomatica che hanno richiesto l'impianto di un pacemaker definitivo o la sospensione di farmaci cronotropi negativi; in 2 pazienti sono state registrate pause > 4 secondi che hanno determinato l'impianto di un PM definitivo; in 6 pazienti non sono emerse bradiaritmie significative.

Conclusioni. Il registratore d'eventi a lungo termine si è rivelato uno strumento estremamente efficace in termini diagnostici consentendo una diagnosi nel 70% di pazienti che mediante registrazione tradizionale non avevano mostrato anomalie. In particolare nell'80% dei pazienti del gruppo P, di cui ben il 73% clinicamente significativi, e nel 60% del gruppo S riducendo notevolmente la prevalenza di sincope da causa non determinata anche senza l'utilizzo di strumenti più costosi e invasivi quali il loop recorder impiantabile. La fruibilità del sistema, associato al costo contenuto dell'esame consentono di affermare un buon profilo di costo-efficacia.

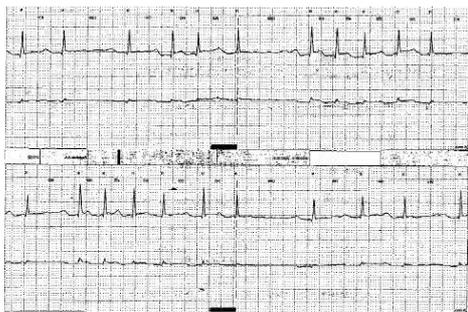


Figura 2. Tracciato con Spiderflash di fibrillazione atriale.



Figura 3. Tracciato con Spiderflash di arresti sinusali >4 sec.

P270

ULTRASOUND-GUIDED VENOUS ACCESS FOR PACEMAKER AND DEFIBRILLATOR LEADS: A RANDOMIZED TRIAL

M. Liccardo¹, G. Sibilio¹, T. Crisci¹, C. Scilla¹, A. Borrino¹, C. Carbone¹, G. Salzano², P. Nocerino¹

¹Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli, ²Boston Scientific, Milano

Purpose. Worldwide, the two techniques most frequently used to get a venous access for the cardiac pacing and defibrillation system leads are the subclavian vein puncture and the cephalic vein venotomy. In the last years, the approach of the extrathoracic axillary/subclavian vein got more interesting and valid to be studied. The trial's aim is to evaluate the success rate and the complications connected to the axillary approach compared with the traditional subclavian vein puncture.

Methods. After skin disinfection in the clavicle region and a sterile field preparation, a previously with sterile gel coated sterile cover for cardiac probe was used. Saline solution was used in order to improve the images visualization and to reduce the air in the interface between skin and probe cover. The right-handed operator, held the probe with the left hand and the syringe with the right hand. After identifying the anatomical region of the extra-thoracic axillary/subclavian vein, the local anesthesia in this area of interest was done and so that vein was pricked with the Seldinger technique. Afterwards, the needle progression was guided by ultrasonography. After a learning period of the echo-guided technique, 90 patients were enrolled consecutively; the starting approach, echo or subclavian, was chosen randomly 1:1. If in a maximum time of 5 minutes the cannulation with the first approach failed, the other method was used.

Results. In the learning period of about approximately three months, the failure frequency was lower than 30%. In the period of randomized enrollment, the success frequency, at the first echo approach attempt, is comparable with the subclavian one (42/45, 93.3% vs 43/45, 95.6%). During using this new approach, there didn't show up a major number of negative events at the implant and even not in the postoperative period. Furthermore, minor events such as dislodgment are recorded during the procedure and/or threshold raising in post-procedure, if we compare the two groups (eco: 2.2% vs. 6.7% subclavian).

Conclusions. The proposed technique appears to be effective and safe as the classical subclavian one; moreover it has the advantage of being free from pneumothorax risk and leads fractures. For a reliability assessment, many follow-up, in medium and long term, are analyzed. More studies, with an adequate patient number, would be desirable to confirm our preliminary results.

Epidemiologia e prevenzione primaria 1

P271

THE POSSIBLE THERAPEUTIC ROLE OF STATINS IN RETARDING OR HALTING THE PROGRESSION OF NONRHEUMATIC CALCIFIC AORTIC VALVE STENOSIS: A META-ANALYSIS OF RECENT STUDIES

Renato De Vecchis¹, Giuseppina Di Biase², Carmelina Ariano¹, Armando Pucciarelli¹, Adelaide Fusco¹, Anna Giasi¹, Carmela Cioppa¹, Salvatore Cantatrione¹

¹Cardiology Unit, Presidio Sanitario Intermedio Elena d'Aosta, Napoli,

²Neurorehabilitation Unit, Clinica S. Maria del Pozzo, Somma Vesuviana (NA)

Aims. To synthesize by meta-analysis the findings of recent experimental studies focusing on possible therapeutic effectiveness of statins for non-rheumatic calcific aortic stenosis.

Methods. Observational studies and randomized controlled trials (RCTs) were selected from the PubMed database to evaluate the hemodynamic progression of aortic stenosis in statin-treated patients compared with controls (i.e. patients with aortic stenosis taking placebo or no treatment). The endpoints were the annualized changes in one or more of the following ultrasonographic measurements: peak aortic valve jet velocity, peak aortic valve pressure gradient, mean aortic valve pressure gradient, aortic valve area (AVA). For estimating the overall effect of statin therapy on each of the above-mentioned continuous variables across the considered studies, we used the weighted mean difference (WMD) as effect size measure. In addition, we calculated the odds of aortic valve replacement surgery and cardiovascular death in both statin-treated patients and controls for subsequently estimating the appropriate odds ratios.

Results. Nine studies were selected. A lower annualized increase in peak aortic valve jet velocity was found in statin-treated patients compared with controls (overall WMD: -0.09 m/s per year, 95% CI: -0.16, -0.01, p=0.018). Similarly, a smaller annualized increase in peak aortic valve pressure gradient was found in the statin group (overall WMD: -2.04 mmHg/year, 95% CI: -3.56, -0.52, p=0.0085). However, the overall effects in statin-treated patients on both annualized increases in mean aortic valve pressure gradient and decreases in AVA were not significantly different from those found in controls. Moreover, there was no significant difference in cardiovascular outcomes in the statin groups compared with placebo groups in each of the three analyzed RCTs and overall.

Conclusion. Significant benefit of statin therapy in retarding hemodynamic deterioration was identified by favorable effects concerning annualized changes in peak aortic valve jet velocity and peak aortic valve pressure gradient; on the contrary, in statin-treated patients with aortic stenosis, no significant improvement was found for annualized changes in mean aortic valve pressure gradient and AVA and clinical outcomes.

P272

PROFILI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE E GESTIONE CLINICA DEI PAZIENTI CON ARTRITE REUMATOIDE. IL REGISTRO EPIDAURO

Giacomo Faden¹, Ombretta Viapiana², Fabio Fischetti³, Giovanni Cioffi⁴, Maurizio Rossini², Cristian Caimmi², Pompilio Faggiano¹, Davide Gatti², Giorgio Faganello⁵, Andrea Di Lenarda⁵, Matteo Filippini⁶, Silvano Adami², Angela Tincani⁶

¹UO e Cattedra di Cardiologia, Spedali Civili ed Università degli Studi, Brescia,

²UO Reumatologia, Dipartimento di Medicina, Università degli Studi, Verona,

³UO Immuno-Reumatologia-Medicina Clinica, Ospedali Riuniti di Trieste,

Università degli Studi, Trieste, ⁴UO Cardiologia, Casa di Cura Villa Bianca,

Trento, ⁵Centro Cardiovascolare di Trieste, Ospedali Riuniti di Trieste,

Università degli Studi, Trieste, ⁶UO Reumatologia ed Immunologia Clinica,

Spedali Civili ed Università degli Studi, Brescia

Background. Vari studi hanno documentato nei pazienti affetti da artrite reumatoide (RA) un incremento della mortalità rispetto alla popolazione generale, soprattutto per cause cardiovascolari (CV), che risulta simile a quella dei pazienti affetti da diabete mellito. Questo dato è stato confermato anche da meta-analisi recenti

Scopo. Il registro "EPIDAURO" (Registro sull'Epidemiologia Dell'Artrite reUmatoide e Rischio cardiOvascolare) ha raccolto dati sul rischio di eventi CV e sulla gestione clinica (test diagnostici, trattamenti farmacologici, modifiche allo stile di vita) di pazienti affetti da RA, per tentare di chiarire alcune delle possibili cause dell'elevata mortalità e le modalità di gestione di questi pazienti nel "mondo reale".

Metodi. I dati di 721 pazienti con RA, afferenti a 4 Centri Reumatologici Italiani, sono stati raccolti retrospettivamente. La stratificazione del rischio CV è stata fatta mediante l'algoritmo della Società Europea di Cardiologia. Pazienti con un rischio di eventi fatali > 5% nei successivi 10 anni sono stati considerati ad alto rischio. Non erano presenti criteri di esclusione dal registro.

POSTER DI RICERCA

Risultati. L'età media dei pazienti nel registro era di 61±14 anni, il 29% erano maschi, e la durata media della malattia era 11±8 anni. Erano interessate mediamente 5 articolazioni con uno stato di alta attività della malattia nel 18% dei casi. Il 48% dei pazienti era affetto da ipertensione arteriosa, il 62% da dislipidemia, l'11% da diabete mellito ed il 23% riferiva fumo; una coronaropatia preesistente era presente nel 6% della popolazione in esame e la prevalenza di pregresso infarto miocardico o scompenso cardiaco era rispettivamente del 5% e 3%; 396 pazienti presentavano molteplici fattori di rischio ed erano pertanto classificabili come ad alto rischio indipendentemente dalla presenza di RA. Informazioni su attività fisica e circonferenza addominale erano presenti nel 40% e 41% dei partecipanti, rispettivamente e solo nel 39% dei casi erano disponibili tutti i parametri necessari per la diagnosi di sindrome metabolica. Per quanto riguarda la valutazione strumentale del rischio cardiovascolare, il 65% dei pazienti aveva eseguito un ECG, il 29% un ecocardiogramma, il 6% un test ergometrico, il 13% un Doppler dei tronchi sovraortici, mentre un monitoraggio ECG o pressorio delle 24 ore era presente solo nel 19% e 9% dei casi. Per quanto concerne la terapia farmacologica il 20% dei pazienti assumeva beta-bloccanti, il 30% ACEi/ARBs, il 21% un antiaggregante ed il 20% era in terapia con statina. Suddividendo i pazienti in base al grado di rischio cardiovascolare si è visto come l'ecocardiogramma ed il test ergometrico fossero più comunemente prescritti nei pazienti ad alto rischio (36% vs 20% e 9% vs 4% rispettivamente, p<0.01) così come questi erano più frequentemente in trattamento con beta-bloccanti ed ACEi/ARBs (27 vs 14% e 45 vs 11%, rispettivamente, p<0.01) rispetto agli altri soggetti.

Conclusioni. Un elevato profilo di rischio cardiovascolare è rilevabile in oltre il 50% dei pazienti affetti da RA. Tuttavia, in questi pazienti spesso non sono disponibili le informazioni necessarie ad un corretto inquadramento cardiovascolare e anche la gestione farmacologica dei fattori di rischio risulta subottimale.

P273
CARDIOVASCULAR RISK PROFILE AND STRATEGY TO MAKE EARLY DIAGNOSIS OF ATHEROSCLEROSIS IN PATIENTS WITH PRIMARY SJOGREN SYNDROME
 Luigi Gianturco¹, Bruno Dino Bodini², Vincenzo Gianturco³, Fabiola Atzeni⁴, P. Carlo Sarzi-Puttini⁴, Maurizio Turletti¹

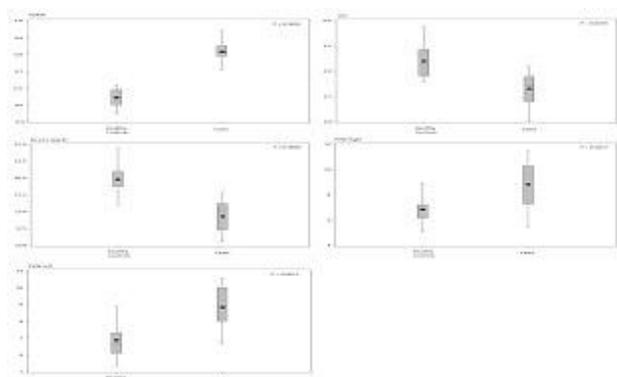
¹Cardiology Unit, Department of Biomedical Sciences, IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute, Milano, ²UO Riabilitazione, IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute, Milano, ³Department of Cardiovascular and Respiratory Sciences, Nephrology and Geriatrics, Roma, ⁴UO Reumatologia, L. Sacco University Hospital, Milano

Purpose. We know that the most important cause of morbidity and mortality in connective tissue disease (CTD) is cardiovascular (CV) injury, especially atherosclerosis (ATS) and its complications. So, it is very important to define a CV risk profile in these patients and it is also pivotal to reach early diagnosis of ATS.

Methods. We enrolled 22 outpatients with primary Sjogren's syndrome (SS) (6 male, 16 female; mean age 60.14±7.81 years) age and sex matched with a control group. All of them were examined with: dipyridamole echocardiographic stress test which included a determination of coronary flow reserve (CFR), ultrasound measurements of carotid intima-media thickness (cIMT), arterial stiffness evaluation, plasma asymmetric dimethylarginine (ADMA) dosage and speckle tracking echocardiography (STE) analysis.

Results. We found a significant difference between patients and controls in terms of CFR, ADMA, PWV and STE parameters investigated, while no differences were observed in cIMT (see details in the results' tables in full text).

Conclusions. This study confirms that CV involvement is clearly detectable even in SS. We may hypothesize an early impairment of endothelial function that precedes conglomeration and accelerated atherosclerotic process. Obviously, further studies with larger cohorts of patients will be necessary in order to clarify pathogenetic mechanisms and confirm specific items of our findings.



P274
ANDAMENTO DEL BODY MASS INDEX (BMI) NEL PERIODO 1988/1989-2008/2009 IN UN'AREA DELL'ITALIA MERIDIONALE: I DATI DEL PROGETTO VIP

Vincenzo Capuano, Norman Lamaida, Anna Grazia Iannone, Ernesto Capuano, Eduardo Capuano, Federica Marchese, Adriana Gaeta, Rocco Capuano
 UO Cardiologia-UTIC, Ospedale di Mercato San Severino, AOUI di Salerno, Mercato San Severino (SA)

Background. La prevalenza di obesità in Campania è stata sempre particolarmente elevata, con valori medi del BMI più alti della media nazionale. Inoltre, negli ultimi anni, numerosi studi hanno evidenziato un incremento dell'obesità, in particolar modo nei paesi ad alto tenore di vita. Scopo del presente lavoro è quello di presentare il trend del BMI di un'area mediterranea nel periodo 1998/99 - 2008/09 e di confrontarlo con i trend degli studi dello stesso periodo, ed in particolare con il lavoro di Finucane MM e coll. (Lancet 2011;377:557-67) che ha analizzato i dati relativi a 9.1 milioni di partecipanti di tutto il mondo.

Materiali e metodi. Sono stati considerati i dati relativi al BMI rilevati in tre indagini da noi effettuate in Campania, in due comunità della Provincia di Salerno ed in particolare nell'ambito del Progetto Motecorvino Rovella (1988-89) e nell'ambito delle due fasi trasversali del Progetto VIP: 1998-99 (prima fase) e 2008-09 (seconda fase). L'acquisizione dei dati e del campione erano identici nei tre studi. I dati sono stati standardizzati secondo la popolazione campana. Il confronto delle variabili continue è stato effettuato mediante l'analisi della varianza. Il test di Bonferroni è stato utilizzato per valutare la significatività statistica tra i singoli gruppi.

Risultati. In Tabella sono riportati i valori medi ± deviazione standard del BMI. Età 25-74 anni.

Fattore di rischio BMI (kg/m ²)	Gruppo 1 1988-89	Gruppo 2 1998-99	Gruppo3 2008-09	p	1 vs 3 p<0.05	1 vs 2 p<0.05	2 vs 3 p<0.05
Maschi	n=522	n=600	n=600	0.08			
Tutti	27.5±3.7	27.7±3.7	28±3.9				
Fumatori	27.4±3.7	27.6±4	27.8±4.1				
Non fumatori	27.6±3.8	27.7±3.4	28.1±3.8				
Femmine	n=569	n=600	n=600	0.006	Si	Si	No
Tutti	28.8±5.2	28±5	27.9±5.4				
Fumatori	27.8±5.1	27±4.5	27±5.5				
Non fumatori	29±5.3	28.3±5	28.1±5.2				

Discussione. Il BMI nei maschi aumenta nel corso delle decadi pur non registrandosi differenze statisticamente significative. Nelle donne i valori sono in costante decremento, con una differenza statisticamente significativa (p=0.006), legata prevalentemente al passaggio dalla decade 1988/89 a quella successiva. Nei fumatori il BMI risulta essere sempre più basso rispetto a quello dei non fumatori. Questa differenza è più evidente nelle donne che negli uomini. Nella popolazione maschile tra il 1988/89 e il 2008/09, il BMI medio è aumentato così come avviene nelle altre parti del mondo, ma in proporzione più contenuta: 0.25 kg/m² per decennio rispetto a 0.4 kg/m² della popolazione mondiale e a 0.3-0.4 kg/m² dell'Europa occidentale (compresa l'Italia). Il BMI medio delle donne, che nel 1988/89 presentava livelli più alti rispetto alla popolazione maschile, si è ridotto di 0.9 kg/m² (0.45 kg/m² per decennio). Il dato è in linea con il trend che si registra in Italia (riduzione di 0.1-0.2 kg/m² per decennio) ma ha proporzioni più evidenti, probabilmente per il fatto che alla fine degli anni '80 il valore medio nella nostra area era notevolmente elevato (28.8 kg/m²). La riduzione media del BMI è in contrapposizione al trend mondiale che evidenzia un incremento di 0.5 kg/m² per decennio. In particolare negli Stati Uniti si è nel ventennio considerato un continuo e rapido incremento della prevalenza dell'obesità. Nonostante la riduzione nel sesso femminile i livelli del BMI medio restano sempre decisamente elevati in entrambi i sessi, 27.9 kg/m² nelle donne e 28 kg/m² negli uomini; questi valori sono risultati superiori alla media dell'Europa dell'Ovest, così come alla media italiana registrata nell'ambito dell'Osservatorio epidemiologico italiano. Per la prima volta, nel territorio da noi studiato, i valori medi del BMI delle donne si attestano al di sotto della media maschile.

Conclusioni. Questi dati evidenziano come finalmente si ha un trend in discesa circa il BMI nelle donne ed un incremento negli uomini, ma inferiore alla media mondiale. I valori rimangono, però, tra i più elevati in Italia e tra i paesi ad alto tenore di vita per cui sicuramente vanno incrementati ed ottimizzati interventi di prevenzione mirati a questo importante fattore di rischio.

P275
IMPATTO DEI DIVERSI COMPONENTI DELLA SINDROME METABOLICA SU GEOMETRIA E FUNZIONE DEL VENTRICOLO SINISTRO

Anca Doina Mateescu¹, Giulio Prati¹, Marco Pellegri¹, Olga Vriz², Salvatore La Carrubba³, Vitantonio Di Bello⁴, Scipione Carerj⁵, Concetta Zito⁵, Gian Luigi Nicolosi⁶, Francesco Antonini-Canterin¹

¹Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ²Settore Operativo Ricerca SIEC, San Daniele del Friuli, ³Settore Operativo Ricerca SIEC, Palermo, ⁴Settore Operativo Ricerca SIEC, Pisa, ⁵Settore Operativo Ricerca SIEC, Messina, ⁶Dipartimento di Cardiologia ARC, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone

Background. La sindrome metabolica (SM) è definita come un cluster di fattori di rischio fortemente correlati alla morbosità e mortalità

cardiovascolare. Nonostante la SM sia un miglior predittore di rischio rispetto alla sue singole componenti non è chiaro se un numero incrementale di tratti della SM abbia un impatto differente sulla geometria e funzione del ventricolo sinistro (VS). Lo scopo di questo studio è valutare se un'ulteriore classificazione della SM in base al numero dei criteri ATP III possa spiegare meglio l'impatto sulla funzione e il rimodellamento cardiaco.

Metodi. Abbiamo studiato tramite ecocardiografia convenzionale e Doppler tissutale 892 pazienti asintomatici riferiti presso il nostro Dipartimento di Cardiologia Preventiva per uno screening dei fattori di rischio. Pazienti con nota malattia coronarica o valvulopatia più che moderata sono stati esclusi. I pazienti sono stati divisi in tre gruppi in funzione del numero di criteri di SM presenti: assenza di SM (0, 1 o 2 criteri), SM con tre criteri (SM3) e SM con 4 o 5 tratti (SM4-5).

Risultati. L'età media era 58±14 anni (44.6% uomini). Le differenze tra i 3 gruppi sono illustrate nella tabella. Considerando i singoli tratti della SM separatamente in un'analisi multivariata corretta per età, la massa VS/altezza^{2.7} era correlata con ipertensione (p<0.001), iperglicemia (p=0.02) e obesità centrale (p<0.001). Il VTDVS/altezza^{2.7} correlava con l'ipertrigliceridemia (p=0.011) e l'obesità centrale (p<0.001). VTSVS/altezza^{2.7} correlava solo con l'obesità centrale (p<0.001). Il rapporto E/e' correlava solo con l'ipertensione (p=0.021) mentre il volume AS/altezza^{2.7} correlava solo con l'obesità centrale (p<0.001).

Conclusioni. Abbiamo osservato come un numero crescente di tratti della SM abbia un impatto significativamente peggiore su rimodellamento cardiaco e funzione sistolica e diastolica del VS. Sono necessari studi prospettici per stabilire se una nuova classificazione della SM che utilizzi il numero di tratti che la compongono possa fornire informazioni prognostiche aggiuntive.

Caratteristiche	No SM (n=457)	SM3 (n=231)	SM 4-5 (n=204)	p
Massa VS g/m ^{2.7}	52.5±12.9	54.2±10.8	58.8±11.5	<0.001
VTDVS ml/m ^{2.7}	28.7±6.3	28.2±5.3	29.3±5.7	0.12
VTSVS ml/m ^{2.7}	9.7±3.4	9.5±2.9	9.9±3.5	0.33
FE VS %	62.4±5.0	61.9±4.3	61.3±5.3	0.036
Volume AS ml/m ^{2.7}	9.9±3.6	10.7±3.5	12.6±10.5	<0.001
E/e'	8.0±2.5	8.3±2.7	9.2±3.0	<0.001

VTDVS, volume telediastolico del ventricolo sinistro; VTSVS, volume telesistolico del ventricolo sinistro; AS, atrio sinistro.

P276

RIMODELLAMENTO CARDIACO NELL'OBESITÀ GRAVISSIMA

Anca Doina Mateescu¹, Olga Vrizz², Salvatore La Carrubba³, Vitantonio Di Bello⁴, Scipione Carerj⁵, Concetta Zito⁶, Bernardo Marzano⁶, Lina Sparacino¹, Gian Luigi Nicolosi⁷, Francesco Antonini-Canterini¹
¹Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ²Settore Operativo Ricerca SIEC, San Daniele del Friuli, ³Settore Operativo Ricerca SIEC, Palermo, ⁴Settore Operativo Ricerca SIEC, Pisa, ⁵Settore Operativo Ricerca SIEC, Messina, ⁶Chirurgia dell'Obesità, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ⁷Dipartimento di Cardiologia ARC, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone

Background. Numerosi studi hanno dimostrato come l'obesità di classe III, definita come un indice di massa corporea (BMI) ≥40 kg/m² sia associata a rimodellamento sfavorevole e a disfunzione del ventricolo sinistro (VS). Vi sono tuttavia pochi dati sull'impatto della cosiddetta superobesità (o obesità di grado IV), definita come un BMI ≥50 kg/m², su struttura e funzione cardiaca.

Metodi. Abbiamo studiato 148 pazienti asintomatici (età media 48.5±13.3 anni, 31.1% uomini) con obesità grave (BMI ≥40 kg/m²) riferiti presso il nostro Dipartimento di Cardiologia Preventiva per uno screening dei fattori di rischio. I pazienti con nota malattia coronarica o valvulopatia più che moderata sono stati esclusi. Tutti i pazienti sono stati studiati con ecocardiografia convenzionale e Doppler tissutale. L'insulino-resistenza è stata misurata tramite l'Homeostasis Model Assessment (HOMA-IR). I pazienti sono stati divisi in due gruppi in funzione del BMI: con obesità di classe III "semplice" (BMI ≥40 kg/m² e <50 kg/m²; n=125) e con superobesità (BMI ≥50 kg/m²; n=23).

Risultati. Non sono state rilevate significative differenze per quanto riguarda età, sesso, ipertensione arteriosa e diabete nei due gruppi. I seguenti parametri cardiovascolari erano significativamente più elevati nei pazienti superobesi rispetto a quelli con obesità di classe III: massa VS indicizzata (66.1±15.6 vs 59.9±12.3 g/m^{2.7}, p=0.036), diametro telediastolico VS (5.3±0.5 vs 5.0±0.5 cm, p=0.003), diametro telesistolico (3.5±0.5 vs 3.2±0.4 cm, p=0.013), volume telediastolico VS indicizzato (34.5±7.5 vs 31.3±5.5 ml/m^{2.7}, p=0.017), area atrio sinistro (19.5±3.8 vs 17.0±3.5 cm², p=0.002) e rapporto E/e' (9.8±3.1 vs 8.2±2.3, p=0.008). La frazione d'eiezione del VS e il volume telesistolico indicizzato erano simili nei due gruppi. I superobesi presentavano inoltre valori più elevati di HOMA-IR (9.2±7.6 vs 6.8±4.1, p=0.042).

Conclusioni. Nella nostra serie la superobesità si è dimostrata associata con una maggiore insulino-resistenza, con un rimodellamento cardiaco subclinico più sfavorevole e con maggior disfunzione diastolica rispetto all'obesità di classe III. Sono necessari studi prospettici per valutare se questa ulteriore classificazione dell'obesità patologica permetta di stratificare in modo più accurato il rischio cardiovascolare di questi pazienti.

P277

SINDROME METABOLICA ED ALTERAZIONI MORFOFUNZIONALI A LIVELLO CAROTIDEO: È UTILE UNA NUOVA CLASSIFICAZIONE IN BASE AL NUMERO DI CRITERI ATP III?

Anca Doina Mateescu¹, Giulio Prati¹, Marco Pellegrinet¹, Scipione Carerj², Concetta Zito³, Olga Vrizz³, Salvatore La Carrubba⁴, Vitantonio Di Bello⁵, Gian Luigi Nicolosi⁶, Francesco Antonini-Canterini¹

¹Cardiologia Preventiva e Riabilitativa, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ²Settore Operativo Ricerca SIEC, Messina, ³Settore Operativo Ricerca SIEC, San Daniele del Friuli, ⁴Settore Operativo Ricerca SIEC, Palermo, ⁵Settore Operativo Ricerca SIEC, Pisa, ⁶Dipartimento di Cardiologia ARC, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone

Background. La definizione ATP III di SM prevede la presenza di almeno 3 componenti su 5 (circonferenza vita >102 cm nell'uomo o >88 cm nella donna, trigliceridi ≥150 mg/dl, HDL <40 mg/dl nell'uomo o <50 mg/dl nella donna, ipertensione arteriosa, iperglicemia a digiuno). Non è noto tuttavia, se la quantità di componenti della SM, impatti in maniera diversa sulle caratteristiche morfologiche dell'arteria carotide comune, in termini di "stiffness" e aterosclerosi subclinica.

Metodi. Sono stati valutati 892 pazienti asintomatici e senza storia di malattia coronarica, riferiti presso il nostro Dipartimento per uno screening dei fattori di rischio. I tratti della SM sono stati definiti secondo i criteri ATP III. Lo spessore intima-media (IMT) a livello della carotide comune è stato misurato a 1 cm dalla biforcazione. La placca è stata definita come un ispessimento focale della parete >1.4 mm. L'indice di stiffness carotidea (beta) è stato misurato tramite echo-tracking ad alta risoluzione. I pazienti sono stati divisi in tre gruppi in funzione del numero di criteri di SM riscontrati: assenza di SM (0, 1 o 2 criteri, n= 457), SM con tre criteri (SM3, n=231) e SM con 4 o 5 tratti (SM4-5, n=204).

Risultati. L'età media era 58±14 anni (44.6% uomini). Le differenze tra i 3 gruppi sono illustrate nella tabella. Considerando singolarmente i tratti della SM in un'analisi multivariata è emerso che l'IMT corretto per età era correlato in maniera indipendente con l'ipertensione (p=0.021), l'alterata glicemia a digiuno (p=0.008) e l'obesità centrale (p=0.001). L'indice β carotideo corretto per età era invece correlato in maniera indipendente solo con l'obesità centrale (p=0.009). La presenza di placche era correlata con alti livelli di trigliceridi (p=0.011), ipertensione (p<0.001) e alterata glicemia a digiuno (p<0.001).

Caratteristiche	No SM (n=457)	SM 3 (n=231)	SM 4-5 (n=204)	p
Indice β (media±SD)	7.5±3.0	7.9±3.3	8.5±2.9	0.001
IMT, mm (media±SD)	0.88±0.18	0.93±0.17	0.96±0.16	<0.001
Placche, %	42.9	49.4	58.8	0.001

Conclusioni. Abbiamo osservato che un numero crescente di tratti della SM impatta significativamente su "stiffness" e aterosclerosi carotidee. Sarà da stabilire se una classificazione della SM in funzione del numero di tratti permetta di stratificare in maniera più accurata il rischio cardiovascolare in questi pazienti.

P278

THE IMPLICATION ON OUTCOME OF CKD-EPI RECLASSIFICATION IN PATIENTS AT "VERY HIGH" CARDIOVASCULAR RISK

Andrea Di Lenarda¹, Luigi Tarantini², Antonella Cherubini¹, Giorgio Faganello¹, Carmine Mazzone¹, Giulia Russo¹, Giulia Barbati¹, Giacomo Faden³, Pompilio Faggiano³, Giovanni Cioffi⁴

¹Centro Cardiovascolare, Ospedale Maggiore, ASS 1 Triestina, Trieste, ²Dipartimento di Cardiologia, Ospedale Civile S. Martino, Belluno, ³Dipartimento di Cardiologia, Spedali Civili, Bergamo, ⁴Dipartimento di Cardiologia, Ospedale Villa Bianca, Trento

Renal function is a well-known and powerful prognostic indicator in patients with cardiovascular (CV) disease. The Chronic Kidney Disease-Epidemiology Collaboration Group have endorsed a new equation (CKD-EPI) for estimating glomerular filtration rate (eGFR) which is more accurate than the MDRD when compared against the radionuclide gold standard. However, whether the prognostic accuracy of renal function estimated by CKD-EPI equation is significantly higher than MDRD formula in patients with "very high" CV risk (VHCVR) identified according to European Guidelines on CV Disease Prevention, 2012 is unknown.

Methods and results. Clinical data were derived from the E-data chart for outpatient clinic (Cardionet®) of CV Center of Trieste, Italy, and collected in a regional Data Warehouse. We used individual patient data at enrolment from 4355 patients (age 71±11 years, males 58%) with VHCVR between November 2009 and December 2011 to estimate GFR with the CKD-EPI and the MDRD formula and to categorize patients into eGFR risk strata. Among 4355 pts with VHCVR, 56% had ischemic heart disease (HD), 25% vascular disease, 40% diabetes with target organ damage and/or CV risk factor and 0.9% with calculated SCORE ≥10%. Patients with eGFR >90 ml/min*1.73 m² (class 1), between 60 and 90 (class 2), 45 and 60 (class 3A), 30 and 45 (class 3B) and <30 ml/min (class 4-5) were respectively 24%, 50%, 15%, 6%, 4% using MDRD formula and 21%, 48%, 17%, 8%, 5% using CKD-EPI formula. 1-year all-cause mortality or CV hospitalization across MDRD strata were respectively 14%, 15%, 21%, 34% and 29% (p<0.001). CKD-EPI reclassified 6% of patients with MDRD eGFR ≥60

POSTER DI RICERCA

ml/min*1.73 m² to a eGFR <60 ml/min*1.73 m². Such patients presented a worse clinical profile and had a higher 1-year mortality than those with concordant eGFR ≥60 ml/min*1.73 m² (23 vs 16%, p=0.005). Overall 14% patients were re-classified into different risk categories. Among patients with MDRD eGFR class 1, CKD-EPI equation re-classified 9% patients in class 2; among those in MDRD class 2, 9% in class 3A and 3% in class 1; among those in MDRD class 3A, 16% in class 3B and 0.3% in class 2; among those in MDRD class 3B, 14% in class 4-5. Patients reclassified to a lower eGFR category using CKD-EPI showed a higher 1-year all-cause mortality or CV hospitalization within any eGFR strata (MDRD class 1: 17.1% vs 13.1%; p=NS; MDRD class 2: 22.7 vs 13.9%; p=0.01; MDRD 3A: 30% vs 20%; p=0.04; MDRD 3B: 35% vs 34%; p=NS. The net reclassification improvement (NRI) was estimated at 0.121 and was highly significant (p<0.001).

Conclusions. The prevalence of renal dysfunction in VHCVR is significantly higher than previously reported if the newly recommended CKD-EPI formula is used in place of MDRD ones. The CKD-EPI equation, in comparison with MDRD, more accurately categorizes VHCVR patients at higher risk of death or CV hospitalization.

P279

N-TERMINAL FRAGMENT OF BRAIN NATRIURETIC PEPTIDE AS A POWERFUL AND INDEPENDENT PREDICTOR OF SUBCLINICAL HEART AND VASCULAR DISEASE IN MIDDLE AGED SUBJECTS FROM THE MEHLF SCREENING STUDY

Luigi Emilio Pastormerlo, Stefano Maffei, Vladislav Chubuchny, Claudio Passino, Angelo Monteleone, Michele Emdin, Aldo Clerico, Dante Chiappino

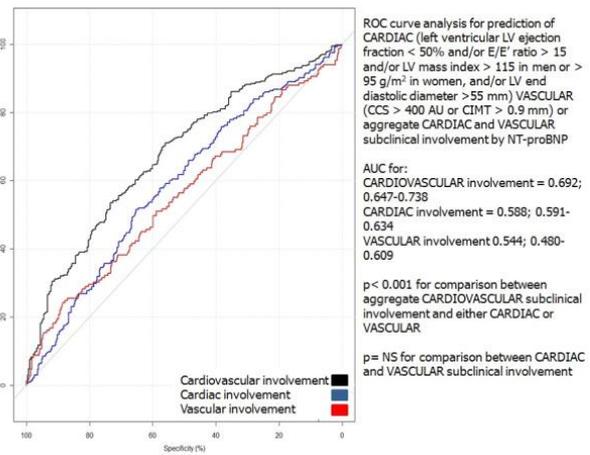
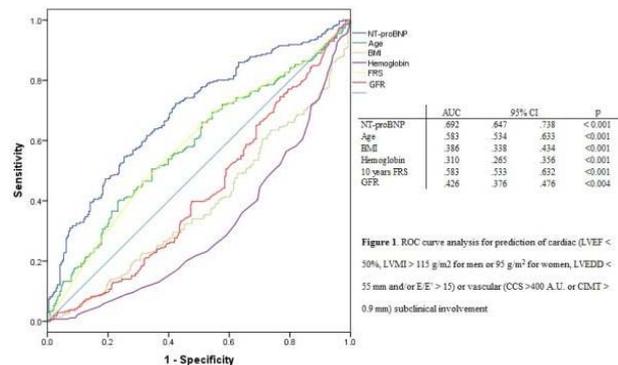
Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

Background. Identifying asymptomatic individuals with subclinical cardiovascular involvement is important to prevent development of symptomatic disease. The role of b-type natriuretic peptides as screening tools for asymptomatic global cardiovascular involvement is still debated.

Methods. We prospectively enrolled 810 asymptomatic middle aged subjects, without previous of cardiovascular disease (45 to 75 y.o., 53% males), including the entire community of Montignoso, Italy; patients underwent careful clinical investigation, laboratory assessment of clinical most important parameters with NT-proBNP, ultrasound examination of heart and carotid vessels (with evaluation of carotid intima media thickness, CIMT), CT with evaluation of coronary calcium score (CCS). Asymptomatic cardiovascular involvement was defined as presence of one among left ventricular LV ejection fraction (EF) <50%, E/E' ratio >15, LV mass index >115 in men or >95 g/m² in women, LV end diastolic diameter >55 mm, CCS >400 AU or CIMT >0.9 mm.

Results. 31%, 10%, 6%, 5%, 25% and 8% of patients presented LV hypertrophy, E/E' <15, LVEF <50% and LV end diastolic diameter >55 mm, CIMT >0.9 mm and CCS >400 AU, respectively. Subjects with >1 index of cardiovascular involvement (331, 40%) showed lower hemoglobin (13.7±1.2 vs 14.4±1.3 mg/dL, p<0.01), body mass index (27±6.2 vs 28.6±5 kg/m², p<0.01), and glomerular filtration rate (93.5±23 vs 96.3±21, mg/ml/h, p<0.01) with higher 10-yr Framingham risk score (7.89±2.9 vs 7.39±2.8%, p<0.05) and NT-proBNP (61; 34-103 vs 37; 22-79 ng/L, p<0.01). NT-proBNP showed the highest area under the curve (AUC) for prediction of cardiac and/or vascular involvement (0.692; 0.647-0.738) (Figure 1). AUC for prediction of global cardiovascular involvement by NT-proBNP was significantly higher than AUC for separate prediction of cardiac (0.588; 0.591-0.634) or vascular (0.544; 0.480-0.609) involvement (p<0.01 for both comparisons) (Figure 2). NT-proBNP was higher in subjects with both cardiac and vascular involvement. At multivariate analysis, along with age and lower GFR, NT-proBNP (OR 1.977, 95% CI: 1.465-2.668, p<0.01) was an independent predictor of asymptomatic cardiovascular involvement.

Conclusions. NT-proBNP predicts both cardiac and vascular subclinical involvement in asymptomatic middle aged population without previous evidence of cardiovascular disease. This indicates clinical utility of b-type natriuretic peptides as important screening tools assessing global cardiovascular health.



P280

PREDITORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE NELLE MALATTIE AUTOIMMUNI

Florenzo Iannone¹, Annapaola Zito², Marco Sassara³, Francesca Bux⁴, Emanuela Resta³, Domenica De Laura³, Francesco Tota³, Vito Calvani³, Roberta Riccardi², Pasquale Caldarola³, Marco Matteo Ciccone²

¹UO Reumatologia, Policlinico, Bari, ²Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti d'Organo DETO, Università degli Studi, Policlinico, Bari, ³Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari, ⁴UOC Cardiologia-UTIC, PO Di Venere, Bari

Background. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare se malattie reumatiche autoimmuni (MRAU) sono associate ad aumentato spessore intima-media carotideo (C-IMT) e ricercare la presenza di possibili differenze tra differenti forme patologiche.

Metodi. Questo studio ha coinvolto un totale di 216 soggetti, 108 con malattia reumatica sistemica e 108 controlli sani. I nostri pazienti (15 uomini, età 51±14 anni), soddisfano tutti i criteri ACR per lupus (SLE), sindrome da anticorpi antifosfolipidi (APS), sclerosi sistemica, dermatomiosite (DM) e polimiosite (PM), connettivite mista, sindrome di Sjögren e sono stati suddivisi in due gruppi: gruppo 1) Gruppo SSc (sclerodermia): 62 pazienti, (7 uomini, età 52±14 anni); 2) Gruppo NoSSc (no sclerodermia): 46 pazienti (8 uomini, età 51±14 anni). A tutti è stata effettuata un'anamnesi accurata, un esame clinico, una valutazione dei parametri sierologici ed un eco-Doppler delle carotidi.

Risultati. Abbiamo trovato un valore di colesterolo totale (TC) più alto nei soggetti con MRAU che nei controlli (207±36 vs 174±31 mg/dL, p<0.05), così come pure di LDL-C (131±30 vs 104±29 mg/dL, p<0.05) e trigliceridi (148±65 vs 99±40 mg/dL, p<0.05). L'HDL-C era invece significativamente più basso nei soggetti con MRAU rispetto ai controlli (47±10 vs 50±10 mg/dL, p<0.05). La glicemia a digiuno era invece simile nei due gruppi (105±18 mg/dL vs 105±16 mg/dL, p=NS). Il body mass index era identico nei due gruppi (valore medio: 25±4 kg/m²). Confrontando il gruppo SSc con quello NoSSc, abbiamo osservato che sia il TC (209±36 vs 204±37 mg/dL) che LDL-C (137±31 vs 124±27mg/dL) ed i trigliceridi (139±61 vs 160±70 mg/dL) erano significativamente più alti nel gruppo SSc, mentre l'HDL-C, la glicemia a digiuno ed il BMI non erano significativamente differenti. Nei pazienti affetti da patologia autoimmune il c-IMT era 0.86 mm (range da 0.73 a 0.99 mm), significativamente differente dal c-IMT dei soggetti controllo, che invece era 0.65±0.17 mm (p<0.05); e presentava valori di: 0.92±0.1 mm nel gruppo SSc e 0.78±0.13 nel gruppo NoSSc. La differenza tra i gruppi era statisticamente significativa (p<0.05).

Conclusioni. I pazienti con malattia reumatica autoimmune presentavano chiari segni di aterosclerosi subclinica (valutata con il c-IMT) rispetto ai controlli sani, associato ad un profilo di aumentato rischio cardiovascolare.

Farmacologia e farmacoterapia

P281

RESISTENZA ALL'ACIDO ACETILSALICILICO NEI PAZIENTI DIABETICI: FATTORI PREDITTIVI ED INTERFERENZE FARMACOCINETICHE

Marta Bisi¹, Enrica Lonni¹, Marco Lococo¹, Alessandra Valpreda², Emanuele Adolfo Ghione¹, Roberto Grimaldi¹, Fiorenzo Gaita¹

¹Cardiologia Universitaria, ²Laboratorio Malattie Trombotiche ed Emorragiche, Città della Salute e della Scienza, Torino

Background. L'acido acetilsalicilico (ASA) rappresenta la terapia antiaggregante standard per la prevenzione sia primaria sia secondaria degli eventi cardio-cerebrovascolari (ECC). È stato dimostrato che alcuni soggetti, soprattutto diabetici, in terapia cronica non hanno un'inibizione dell'attività piastrinica adeguata caratterizzandosi come aspirino-resistenti (AR).

Metodi. Sono stati arruolati presso l'ambulatorio di diabetologia 163 pazienti con diabete diagnosticato da almeno 1 anno, trattato con ipoglicemizzanti orali o insulina, in terapia cronica con ASA 100 mg in prevenzione primaria o

secondaria da almeno 1 mese che non assumevano anticoagulanti o altri antiaggreganti e che non avessero avuto un ECC nei 30 giorni precedenti l'arruolamento. L'inibizione dell'attività piastrinica è stata valutata con PFA100 (test di laboratorio, che misura il clotting time dopo esposizione a collagene/epinefrina e ADP/epinefrina) e con VerifyNow (point of care con metodo turbidimetrico, che valuta l'aumento della trasmittanza dopo esposizione a fibrinogeno).

Risultati. I 163 pazienti arruolati sono per il 63% uomini con età media 68 anni (range 43-84); la durata media del diabete è 18 anni (range 1-39 anni) con HbA1c media 62 mmol/mol; il 54% sono in prevenzione primaria. Sono risultati aspirino-resistenti 30 pz (18.4%) ad almeno uno dei due test eseguiti con una concordanza moderata fra i due test. Sono stati ricercati fattori predittivi di resistenza all'ASA sia fra le caratteristiche demografiche e cliniche, sia fra la terapia concomitante e nessun elemento è risultato correlato con lo status di AR (vedi Tabella). Solo l'assunzione concomitante di inibitori di pompa protonica ha mostrato una maggior prevalenza nei pazienti AR sebbene senza raggiungere la significatività statistica.

Conclusioni. In base ai risultati ottenuti la prevalenza di aspirino-resistenza nei pazienti diabetici appare essere un fenomeno non marginale interessando quasi un quinto della popolazione. Non sembrano esserci fattori che predicano o influenzino la risposta alla terapia antiaggregante; è altresì emersa una maggior prevalenza di assunzione di inibitori di pompa nei pazienti resistenti per quanto non statisticamente significativa. Questa considerazione, se confermata su un più ampio campione, potrebbe attribuire all'assorbimento un ruolo rilevante nella resistenza alla terapia antiaggregante.

	Aspirino-resistenti (n=30)	Aspirino-sensibili (n=133)	p
Età (SD)	68.2 (6.6)	66.5 (9.0)	NS
Femmine (%)	8 (27)	52 (39)	NS
Prevenzione secondaria (%)	16 (53) 11 CAD 5 TIA/stroke	58 (44) 44 CAD 20 TIA/stroke	NS
Iperensione (%)	24 (80)	115 (86)	NS
Dislipidemia (mg/dl)	LDL 99.9 HDL 47.7	LDL 93.9 HDL 34.7	NS
Fumatori* (%)	9 (30)	34 (26)	NS
HbA1c (mmol/mol)	60	62	NS
Durata diabete (anni)	20	17	NS
Creatinina (mg/dl)	1.03	1.01	NS
Terapia (%)			
PPI	12 (40)	34 (26)	0.08
ACEi	14 (46)	63 (47)	NS
ARB	10 (33)	47 (35)	NS
BB	13 (43)	57 (43)	NS
Statine	20 (66)	80 (60)	NS

*fumatori attivi+ex fumatori.

PPI, inibitori di pompa protonica; ACEi, inibitori dell'enzima di conversione dell'angiotensina; ARB, sartani; BB, betabloccanti.

P282

INCIDENZA DI "NON-RESPONDERS" AL CLOPIDOGREL IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI COLPITI DA RECIDIVA DI INFARTO MIOCARDICO ACUTO

Daniele Caraceni, Lorenzo Pimpini, Carlo Alberto Capparuccia, Roberto Antonicelli

UO Cardiologia-UTIC, Istituto Nazionale Ricerca e Cura dell'Anziano (INRCA)-IRCCS, Ancona

Background. L'infarto miocardico acuto (IMA) è la causa più frequente di mortalità e morbidità nel mondo. I pazienti colpiti da infarto miocardico presentano un elevatissimo rischio di sviluppare una recidiva (fino al 60% dei casi). La doppia antiaggregazione piastrinica rappresenta uno dei punti cardine della terapia dell'IMA, ma l'efficacia della terapia con clopidogrel varia in relazione alla presenza di varianti geniche che condizionano il metabolismo e l'assorbimento intestinale del farmaco. Lo scopo di questo studio è valutare la prevalenza delle tre sottoclassi di risposta al clopidogrel (metabolizzatori/assorbitori lenti, estensivi e rapidi) in una popolazione di pazienti ricoverati presso la nostra UTIC per recidiva di IMA.

Metodi. Sono stati arruolati 139 pazienti, di cui 132 affetti da recidiva di IMA (NSTEMI e STEMI) e 7 ricoverati per il primo episodio di NSTEMI giunti consecutivamente presso la nostra UTIC tra aprile 2011 e dicembre 2012. Tutti i pazienti erano in terapia con clopidogrel al momento del ricovero (76 casi) o erano stati trattati precedentemente con clopidogrel, per un pregresso IMA o ictus (63 casi). I pazienti avevano un'età media di 81±10 anni e il 38% erano donne. Il 55% dei pazienti era stato sottoposto a PTCA + stent in seguito al precedente infarto miocardico. Tutti sono stati sottoposti presso il nostro laboratorio analisi a test genetico per valutare il metabolismo (varianti del citocromo P450 CYP2C19*2; *3; *17) e l'assorbimento (polimorfismo C3435T del gene ABCB1) del farmaco. I pazienti sono stati quindi suddivisi in metabolizzatori/assorbitori lenti (caratterizzati da presenza di variante 2 in omozigosi, 3 in omozigosi, 2 e 3 in eterozigosi contemporaneamente o genotipo omozigote mutato del gene ABCB1), metabolizzatori rapidi/ultrarapidi (variante 17 in omo o eterozigosi senza altre varianti presenti) e metabolizzatori estensivi (tutti gli altri), caratterizzati da normale assorbimento intestinale e metabolismo. Nei pazienti metabolizzatori/assorbitori lenti o rapidi/ultrarapidi veniva sostituito, quando non controindicato, il clopidogrel con ticagrelor o prasugrel.

Risultati. Analizzando i genotipi dei pazienti 63 (il 45%) erano metabolizzatori/assorbitori lenti, 26 metabolizzatori rapidi/ultrarapidi (il 18%) ed i restanti 50 (il 36%) metabolizzatori estensivi. Nel 77% dei pazienti che presentavano un metabolismo/assorbimento alterato del farmaco (69 su 89) è stato possibile sostituire il clopidogrel con ticagrelor (68 casi) e prasugrel (1 caso). Nei restanti 20 casi la controindicazione al cambio di terapia era rappresentata dalla presenza di indicazione al dicumarolico (13 casi), dalla presenza di predisposizione a bradiaritmie (3 casi) o da cause imprecisate (4 casi).

Discussione. Nella nostra popolazione, seppur non statisticamente rilevante, è emersa la presenza di una percentuale di metabolizzatori/assorbitori lenti molto più elevata rispetto alle casistiche riferibili alla popolazione generale. Questo aspetto potrebbe aver favorito l'incidenza della recidiva dell'evento ischemico. Senza dubbio il test genetico per valutare l'efficacia della terapia con clopidogrel può avere un ruolo determinante nell'ottimizzazione della terapia del paziente colpito da IMA, specialmente per giustificare un eventuale switch verso i nuovi antiaggreganti (ticagrelor e prasugrel), sicuramente più efficaci ma anche più costosi.

P283

INITIAL PRESCRIPTION AND PERSISTENCE OF INTENSIVE LIPID-LOWERING THERAPY AFTER ACUTE CORONARY SYNDROMES: INSIGHTS FROM THE NET-SCA PROSPECTIVE REGISTRY

Furio Colivicchi¹, Gerardo Ansalone², Giuseppe Ferraiuolo³, Ernesto Liroy⁴, Fabrizio Ammirati⁵, Roberto Ricci⁶, Massimo Ugucioni⁷

¹Dipartimento Cardiovascolare, Ospedale S. Filippo Neri, Roma, ²UOC Cardiologia, Ospedale Figlie di S. Camillo-M.G. Vannini, Roma, ³UOD UTIC, Ospedale Sandro Pertini, Roma, ⁴UOC Cardiologia, Policlinico Casilino, Roma, ⁵UOC Cardiologia, Ospedale G.B. Grassi, Ostia, ⁶UOC Cardiologia, Ospedale S. Spirito, Roma, ⁷UOC Cardiologia, Ospedale CTO, Roma

Intensive lipid-lowering therapy (I-LLT) is recommended in patients admitted for acute coronary syndromes (ACS). However, available studies suggest that most ACS patients do not receive such treatment, while limited information is currently available as to the prescription of I-LLT in Europe. The objective of our study was to assess the use of I-LLT in patients admitted for ACS along with the persistence of such treatment 90 days after discharge. According to previous studies, I-LLT was defined as statin or combination therapy likely to produce >50% reductions in low-density lipoprotein cholesterol and included atorvastatin 40 or 80 mg, rosuvastatin 20 or 40 mg, simvastatin 80 mg, or any statin of any dose used in combination with ezetimibe. This study analyzed data the NET-SCA Registry. This Registry has been designed to document the clinical epidemiology, current management and outcome of ACS in the Lazio Region of Italy (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT01216462). Lazio is a region of central Italy with a resident population of 5,600,000. The NET-SCA registry is an initiative of the Regional Section of the Italian Association of Hospital Cardiologists (ANMCO) and is currently collecting data about consecutive admissions for ACS in 12 hospitals. The study population included 3056 consecutive ACS patients (mean age 68±13 years, 30.8% women) with complete 90-day follow-up data. I-LLT was initiated during admission in 2068 patients (67.6%); atorvastatin 40-80 mg in 1524 (73.7%), rosuvastatin 20-40 mg in 511 (24.7%) and simvastatin 80 or combination of simvastatin and ezetimibe in the remaining 33 cases (1.6%). Independent predictors of I-LLT included statin therapy before admission, history of hyperlipidemia or prior ACS, and in-hospital percutaneous coronary intervention.

Overall persistence of I-LLT 90 days after discharge was 76.1%, with 493 patients completely discontinuing such treatment or switching to lower non-intensive statin doses. Moreover, the 90-day persistence was significantly lower for atorvastatin 40-80 mg (73.6%), than for rosuvastatin 20-40 mg (82.2% - relative risk reduction of 0.32; 95% confidence interval 0.17-0.45, p<0.001). In this contemporary prospective registry more than two thirds of eligible ACS patients were on I-LLT during hospitalization. Besides, more than 75% of all ACS patients receiving I-LLT during admission were still on such treatment 90 days after discharge. Finally, I-LLT with rosuvastatin 20-40 mg was associated with a higher likelihood of persistence 90 days after discharge.

P284

SAFETY AND TOLERABILITY OF INTENSIVE LIPID-LOWERING THERAPY AFTER ACUTE CORONARY SYNDROMES: DEFINING THE ROLE OF EZETIMIBE IN A COMPREHENSIVE SECONDARY PREVENTION PROGRAM

Furio Colivicchi¹, Alessandro Aiello¹, Massimo Ugucioni², Marco Tubaro¹, Massimo Santini¹

¹Dipartimento Cardiovascolare, Ospedale S. Filippo Neri, Roma, ²UOC Cardiologia, Ospedale CTO, Roma

Lipid-lowering treatment with atorvastatin 80 mg/d (A80) represents an effective therapeutic option after acute coronary syndromes (ACS). Despite evidence, switching to less intensive statin regimens frequently occurs in practice, either for side effects or for safety concerns. However, the prescription of lower doses may reduce the likelihood of LDL-Cholesterol (LDL-C) target achievement, while increasing residual risk. Actually, the combination of ezetimibe with a low dose statin therapy may favor the achievement of recommended lipid goals and limit the incidence of side effects. Aim of this prospective observational study was to describe the tolerability of statin therapy with A80 in real world practice. Moreover, we tried to outline the potential role of ezetimibe in this specific scenario.

A cohort of 863 consecutive ACS patients (586 men, mean age 68±13 years) discharged on A80 in a 2.5 year period was followed for 12 months. All

POSTER DI RICERCA

patients were included in a hospital-based secondary prevention program promoting medical and lifestyle components of secondary prevention and offering regular follow-up visits.

Within 90 days of discharge: 1) 535 patients (62%) were still on A80, 2) 51 patients (6%) discontinued any statin for major side effects and were started on ezetimibe 10 mg/d (E10), 3) 113 patients (13%) showed minor side effects and were switched to a lower atorvastatin dose of 20-40 mg/d (A20-40), 4) 164 patients (19%) showed minor side effects and were switched to a A20-40 in combination with E10. Increasing age (HR 1.59 per 10-year increase, 95% CI 1.29-1.89, $p=0.01$), female gender (HR 1.31, 95% CI 1.16-1.43, $p=0.02$), and presence of kidney dysfunction (HR 2.19 per 10-year increase, 95% CI 1.79-2.93, $p=0.001$), were associated with a higher probability of side effects during treatment with A80. The Table shows LDL-C values on admission and during follow-up according to the different treatments.

Despite inclusion in a comprehensive secondary prevention program, 38% of ACS patients did not tolerate A80 for side effects. The combination of E10 with lower statin doses may represent an effective alternative for lipid control after ACS.

	Admission	A80 (n=535)	E10 (n=51)	A20-40 (n=113)	A20-40 + E10 (n=164)
LDL-cholesterol mg/dl (mean±SD)	124±35	76±21	104±23	87±31	64±19*

* $p<0.001$ versus A80; A80=atorvastatin 80 mg/d, E10= ezetimibe 10 mg/d, A20-40=atorvastatin 20-40 mg/d.

P285

THE IMPACT OF IVABRADINE IN COMBINATION WITH BETA-BLOCKERS ON HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN OUTPATIENTS WITH CHRONIC CORONARY ARTERY DISEASE IN REAL-WORLD CLINICAL PRACTICE

Furio Colivicchi¹, Alessandro Aiello¹, Gerardo Ansalone², Leone Capaldo³, Francesco Lo Bianco⁴, Massimo Uguccioni⁵, Massimo Santini¹

¹Dipartimento Cardiovascolare, Ospedale S. Filippo Neri, Roma, ²UOC di Cardiologia, Ospedale M.G. Vannini, Roma, ³ASL RME, Roma, ⁴UOC Cardiologia, Ospedale Sandro Pertini, Roma, ⁵UOC Cardiologia, Ospedale CTO, Roma

Randomized clinical trials have shown that ivabradine (IVA) can be safely and effectively combined with beta-blockers (BB) in the clinical management of patients with stable chronic coronary artery disease (CAD). However, few data are available as to the effects of the combination of IVA with BB on health-related quality of life (HRQoL) in patients with stable CAD in real-world everyday clinical practice. Accordingly, this study was designed to investigate whether the combination of IVA with BB affects HRQoL more favorably than BB alone in patients with stable CAD attending general cardiology outpatient clinics and included in a prospective multicenter regional registry.

The study population included 847 consecutive outpatients with stable CAD (67% men; mean age 71 years), already treated with BB (metoprolol). Patients with heart failure or any contraindication to BB were preliminary excluded. HRQoL was assessed at baseline and at 4, 8, 12 and 16 weeks with the Short Form-36 Health Survey (SF-36). The SF-36 evaluates eight dimensions of health: physical functioning, role limitations due to physical problems, bodily pain, vitality, general health perception, social function, role limitations due to emotional problems, and mental health. Scores for each domain range from 0 to 100, with higher scores indicating better health status. In addition, the SF-36 provides summary scales for overall physical and mental health.

During the 16-week follow-up period 234 patients (28%) received the combination of IVA (mean daily dose 11.1 mg) with metoprolol (mean daily dose 57 mg), while the remaining 615 patients (72%) received metoprolol alone (mean daily dose 76 mg). The decision to add IVA to metoprolol was taken by the clinician in charge of the single patients according to clinical needs. The propensity score method of matched sampling was used to adjust for potential baseline differences and compare the effects of the combination of IVA plus BB with BB alone. After adjustment for confounders and interactions, at 16 weeks from inclusion, the combination of IVA with BB was associated with a significant improvement of HRQoL. In fact both overall physical and mental health summary scores were significantly higher in patients receiving IVA plus BB ($p<0.01$).

We conclude that the combination of IVA with BB may represent a valuable therapeutic option to preserve and improve general quality of life in outpatients with chronic CAD.

P286

BENEFICIAL EFFECTS OF SITAGLIPTIN THERAPY ON DIASTOLIC FUNCTION, PHYSICAL AND COGNITIVE PERFORMANCE IN THE ELDERLY

Vincenzo Gianturco¹, Luigi Gianturco², Bruno Dino Bodini³

¹Department of Cardiovascular and Respiratory Sciences, Nephrology and Geriatrics, Sapienza University of Rome, ²Cardiology Unit, Department of Biomedical Sciences, IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute, Milano, ³UO Riabilitazione, IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute, Milano

Purpose. Sitagliptin, a dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitor, is a newly developed oral hypoglycemic agent. The aim of this study was to analyze (i)

physical performance, (ii) cardiovascular and cognitive function (iii) in elderly patients during treatment with sitagliptin or metformin.

Methods. Sitagliptin was investigated in diabetic patients (mean age of 64.5 years) over a period of 36 months using a double-blind randomized study with two parallel groups: metformin 500 mg/thrice a day (MET) and sitagliptin 100 mg/day (SIT). Tinetti Balance and Gait Scale, Short Physical Performance Battery (SPPB), Borg Scale, ejection fraction (EF) and other classic echocardiographic parameters, cardiac double product (DP) and Mini Mental State Examination (MMSE) were measured at the beginning and at the end of the treatment.

Results. A total of 45 patients (20 male and 25 female) were randomly assigned to the two groups. Sitagliptin and metformin were safe and well tolerated in the daily administrations. Tinetti Scale, SPPB, Borg Scale, EF and DP showed a very significant difference between the two groups ($p<0.05$). SIT group also showed a better diastolic function than the MET group. MMSE presented a mild, but not significant improvement ($p>0.05$).

Conclusions. Sitagliptin appears to improve significantly physical performance and delays the onset of heart failure in the elderly. These findings will be useful in patient selection in future clinical trials with sitagliptin in long-term studies.

P287

IVABRADINA NELLA PRATICA CLINICA: ESISTONO PAZIENTI NEI QUALI IL FARMACO È PIÙ EFFICACE?

Ferdinando M. Massari, Tatiana Tonella, Luca Mircoli, Fabio Magrini
Area Omogenea di Cardiologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milano

Introduzione. L'ivabradina è un inibitore dei canali *I_f* che agisce selettivamente a livello delle cellule del nodo del seno riducendo la frequenza cardiaca (FC). Nella cardiopatia ischemica (CAD) e nello scompenso cardiaco può essere somministrata in associazione con beta bloccante (bb) o in sua sostituzione. Scopo del lavoro è stato valutare 1) le indicazioni che hanno portato ad impiegare ivabradina, 2) le dosi utilizzate, 3) i risultati raggiunti in termini di effetto bradicardizzante e variazione della classe NYHA, 4) i sottogruppi di pazienti (pz) in cui il farmaco ha maggiormente espresso le sue potenzialità.

Metodi. Negli anni 2009-2010 i pz afferenti all'ambulatorio ischemici del nostro centro ai quali è stata prescritta ivabradina sono stati inseriti in un registro osservazionale. Sono stati arruolati 105 pz (65M, 40F, età media 71.3 ± 11.3 anni, 34 pz <64 anni, 45 pz tra 65-79 anni e 26 >80 anni) con diagnosi di CAD, 49 presentavano IMA pregresso, 48 previa PTCA, 23 previo by-pass aortocoronario. La FC è stata rilevata mediante ECG al tempo zero (prima della prescrizione) poi durante il follow-up a 1, 6, 12, 24 mesi; In 72 pz la frazione di eiezione (FE) era $>55\%$, in 24 era 35-54%, in 9 era $<35\%$. Prima di ivabradina, 60 pz erano in terapia con bb, 21 con Ca-antagonisti (CA) non diidropiridinici, 14 con CA diidropiridinici. Il dosaggio iniziale di ivabradina ed i successivi aggiustamenti sono stati decisi empiricamente in funzione della FC di base e del suo andamento.

Risultati. Ivabradina è stata iniziata per angina in 35 pz, dispnea in 31 pz, broncospasmo in corso di bb in 15 pz, disfunzione erettile in corso di bb in 9 pz, fenomeno di Raynaud da bb in 2 pz. Ivabradina è stata somministrata come prima terapia in 23 pz, in sostituzione del bb in 44 pz, del CA in 17 pz e aggiunta "on top" alla terapia in 21 pz. Dopo 1 mese la FC si è ridotta da 82.3 ± 15.4 a 66.2 ± 9.7 bpm (-19% , $p<0.001$), e rimaneva costante a 6-12-24 mesi. Come prima terapia la FC si è ridotta del 21.3% (da 91.9 ± 15.0 a 72.3 ± 8.9 bpm, $p<0.001$). In sostituzione di bb o CA si è ridotta rispettivamente del 16.9% e 21.7% ($p<0.001$). In aggiunta alla terapia la FC si è ridotta del 19.7% ($p<0.001$). Il sottogruppo nel quale si è registrata una maggior risposta cronotropica negativa è quello con FE $<35\%$ (da 87.1 ± 12.7 a 66.0 ± 9.0 bpm, -24.2% $p<0.001$). Nei pz con età >80 anni la FC si è ridotta del 20.4% ($p<0.001$). Dopo 24 mesi, 65 pz assumevano 10 mg/die e 17 pz 5 mg/die, i rimanenti da 7.5 a 15 mg/die. Durante il follow-up i pz in III-IV NYHA si sono ridotti da 32 a 3. Fosfeni sono stati segnalati in 6 pz senza necessità di sospensione. In 4 pz ivabradina è stata sospesa per intolleranza (bradicardia, reazione cutanea, stipsi), 2 pz erano non responders, 5 pz hanno ripreso bb per un "migliore benessere soggettivo".

Conclusioni. In questa esperienza con ivabradina indichiamo: 1) effetto cronotropo negativo sempre raggiunto, 2) particolare efficacia se FE severamente depressa, 3) drastica riduzione dei pz in III-IV classe NYHA, 4) 10 mg/die la dose più frequentemente utilizzata dopo 2 anni, 5) efficacia e tollerabilità anche nei pz >80 anni.

P288

EFFICACIA DI ZOFENOPRIL COME ADIUVANTE NELLA TERAPIA DI RIPERFUSIONE IN PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO: RISULTATI DI UN'ANALISI RETROSPETTIVA DEGLI STUDI SMILE

Claudio Borghi¹, Ettore Ambrosioni¹, Stefano Omboni², Giorgio Reggardo³, Dario Zava⁴, Stefano Bacchelli¹, Daniela Degli Esposti¹

¹Dipartimento di Medicina Interna, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Università di Bologna, Bologna, ²Istituto Italiano di Telemedicina, Varese, ³Mediservice, Milano, ⁴Istituto Lusofarmaco d'Italia, Peschiera Borromeo

Introduzione. Le attuali linee guida raccomandano la terapia ripercussiva con angioplastica coronarica (PTCA) o fibrinolisi sistemica nei pazienti con infarto miocardico acuto (IMA). Questa terapia andrebbe associata ad un

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

trattamento farmacologico adiuvante che include anche una ACE-inibitore (ACEI). Tale approccio è in grado di rallentare l'evoluzione della malattia cardiovascolare (CV) e di migliorare la sopravvivenza dei pazienti. Nei quattro studi del programma SMILE l'ACEI zofenopril si è dimostrato prognosticamente superiore al placebo e ad altri ACEI, quando somministrato nelle prime 24 ore dall'insorgenza dell'IMA. Tuttavia, non è ancora stata specificatamente dimostrata l'efficacia di zofenopril nei pazienti sottoposti a terapia trombolitica o a rivascolarizzazione coronarica.

Obiettivi. Valutare, mediante un'analisi congiunta dei dati individuali dei quattro studi SMILE, se l'efficacia di zofenopril in termini di miglioramento degli eventi a lungo termine venga mantenuta anche nei pazienti trattati con terapia trombolitica o PTCA.

Metodi. I quattro studi SMILE di fase IIIb, randomizzati, in doppio cieco, per gruppi paralleli, hanno valutato l'efficacia e la tollerabilità della somministrazione nelle prime fasi dell'IMA di zofenopril 30-60 mg/die rispetto al placebo (SMILE-1 e 3), lisinopril 5-10 mg/die (SMILE-2) o ramipril 10 mg/die (SMILE-4) in 3644 pazienti. Il trattamento è stato protratto per 6-48 settimane. In questa analisi congiunta i pazienti sono stati suddivisi in un gruppo non sottoposto (R-, n=1822 pazienti trattati con zofenopril, ramipril o placebo) ed in un gruppo sottoposto a trattamento di ripercussione (R+, n=1822 trattati con zofenopril, lisinopril, ramipril o placebo). L'obiettivo primario di questa analisi retrospettiva è stato di valutare la frequenza di morte e ricovero ospedaliero per malattia CV nell'arco di un anno di osservazione.

Risultati. L'età media (±DS) del campione analizzato era di 62±11 anni, con il 75% di maschi ed il 27% di diabetici. La percentuale di pazienti che hanno raggiunto l'obiettivo primario era significativamente ($p<0.001$) più bassa con zofenopril rispetto al placebo, sia nel gruppo R- [riduzione del rischio del 48%; odds ratio ed intervallo di confidenza al 95%: 0.52 (0.42, 0.66)] che nel gruppo R+ [riduzione del rischio del 45%; 0.55 (0.41, 0.73)]. La morbilità e mortalità ad 1 anno è risultata significativamente ($p<0.05$) più bassa con zofenopril rispetto agli altri ACEI, con un 40% di riduzione del rischio per il gruppo R- [0.60 (0.39, 0.93)] e del 23% per il gruppo R+ [0.77 (0.62, 0.96)].

Conclusioni. L'utilizzo di zofenopril come adiuvante alla terapia di ripercussione nei pazienti con IMA ha un impatto favorevole sulla prognosi. In questo l'efficacia di zofenopril risulta essere simile a quella osservata nei pazienti non sottoposti a ripercussione coronarica e superiore a quella di altri ACE-inibitori, quali ramipril e lisinopril.

P289

FOLLOW-UP A LUNGO TERMINE DEI PAZIENTI CON NEFROPATIA DA MEZZO DI CONTRASTO: IL RUOLO DELLE STATINE

Carlo Budano, Elisa Pelloni, Paolo Garrone, Tullio Usmiani, Mauro Pennone, Sebastiano Marra

UO di Cardiologia, Dipartimento Cardiologico, A.O. Città della Salute e della Scienza, Torino

Introduzione. La nefropatia da mezzo di contrasto (CIN) è una delle cause più comuni di insufficienza renale acuta nei pazienti sottoposti a coronarografia ed angioplastica, determinando un aumento della mortalità ed un prolungamento dell'ospedalizzazione. Le statine, farmaci largamente utilizzati nei pazienti cardiopatici, si sono dimostrate efficaci nel diminuire la mortalità a lungo termine. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare la mortalità a lungo termine dei pazienti con nefropatia da mezzo di contrasto, e l'impatto delle statine sulla diminuzione della mortalità insieme al loro effetto sulla CIN.

Metodi. Abbiamo analizzato tutti coloro che afferivano al Nostro Centro da gennaio a dicembre 2007, per essere sottoposti a coronarografia e/o angioplastica. All'ingresso venivano suddivisi in due gruppi: pazienti in terapia con statine in cronico da almeno un mese oppure dal momento del ricovero (gruppo ST) e pazienti senza terapia anti-colesterolemica (gruppo NST). Sono stati in seguito analizzati i valori di creatinina plasmatica basali all'ingresso e nelle successive 48 e 72 ore dalla procedura, definendo la nefropatia da mezzo di contrasto come un incremento della creatininemia >0.5 mg/dL rispetto al valore basale. Abbiamo successivamente contattato telefonicamente i pazienti a cinque anni dalla loro dimissione.

Risultati. Sono stati arruolati 722 pazienti, di cui 522 (69.1%) nel gruppo ST e 233 (30.9%) nel secondo gruppo (NST). I pazienti erano prevalentemente uomini (72.8%), nel 24.2% dei casi erano diabetici, 77.9% ipertesi, 57.1% dislipidici, 23.9% fumatori o ex. Nel 52% avevano una storia di cardiopatia ischemica, di cui 28.6% di infarto miocardico acuto. Nel gruppo ST abbiamo riscontrato una maggiore prevalenza di diabetici, ipertesi e con storia di pregressa malattia coronarica. In 752 (99.6%) pazienti siamo riusciti a completare un follow-up medio di 5.02 anni. Abbiamo confermato una elevata correlazione, già nota in letteratura, tra mortalità e CIN, significativamente maggiore nei pazienti con CIN (48.08% vs 10.71%; $p<0.001$). La terapia con le statine ha dimostrato di ridurre la mortalità a lungo termine (10%), raddoppiata nei pazienti che non assumevano statine ($p<0.001$), con un vantaggio significativo anche nei pazienti con CIN (rispettivamente 30.4% and 58.6%, $p=0.02$).

Conclusioni. Il nostro studio ha confermato una netta riduzione della mortalità a lungo termine nei pazienti in terapia con statine, dimostrando ancora una volta in letteratura, l'estrema utilità degli inibitori dell'HMGCoA ed i loro molteplici effetti benefici. Abbiamo inoltre confermato come la CIN sia in grado di aumentare notevolmente la mortalità a lungo termine, ulteriore ragione per validare un intervento terapeutico in grado di prevenirla.

P290

EFFETTO PROGNOSTICO DEL TRATTAMENTO PRECOCE CON STATINE AD ALTO DOSAGGIO NELLO STEMI

Elisa Rausero, Alessia Azzano, Anastasia Lucia Romano, Sara Giannuzzi, Simone Budassi, Vincenzo Paravati, Carlo Gaudio

Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Respiratorie, Nefrologiche e Geriatriche, Policlinico Umberto I, Roma

Introduzione. Notoriamente l'effetto pleiotropico delle statine protegge nel tempo dagli eventi cardiovascolari maggiori nei pazienti con sindrome coronarica acuta (SCA). Numerosi studi dimostrano una riduzione di alcuni markers di flogosi, come la PCR, in seguito alla terapia con statine, con miglioramento della prognosi.

Obiettivo. Confrontare l'incidenza di eventi cardiovascolari maggiori (MACE) e la riduzione percentuale del marker pro-infiammatorio (PCR) e del colesterolo LDL dopo SCA-STEMI, in pazienti sottoposti a terapia con statine ad alte dosi vs basse dosi.

Materiali e metodi. Abbiamo condotto uno studio prospettico su 52 pazienti di età compresa tra i 45 e i 75 anni con i seguenti criteri d'inclusione: 1) diagnosi di SCA-STEMI; 2) terapia con atorvastatina; 3) nessun trattamento con statine precedente all'evento coronarico acuto. I pazienti presentavano i seguenti fattori di rischio cardiovascolare: obesità (50%); abitudini tabagiche (63%); familiarità per patologie cardiovascolari (65%); dislipidemia (90%); ipertensione (36%) e diabete (31%). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad esame coronarografico e successivamente ad intervento di rivascolarizzazione percutanea mediante angioplastica e impianto di stent. Il campione è stato successivamente diviso, in base al dosaggio di statine ricevute, in due gruppi omogenei per fattori di rischio, età, sesso e terapia: A) 26 pazienti in trattamento con atorvastatina 80 mg; B) 26 pazienti in trattamento con atorvastatina 10 mg. L'intera popolazione è stata sottoposta a monitoraggio periodico dei markers infiammatori, in particolare la PCR, e dell'assetto lipidico. Tali parametri sono stati poi rivalutati in un follow-up a 6 mesi dall'evento acuto.

Risultati. Nel follow-up a 6 mesi dall'evento acuto nel gruppo A non si è verificato alcun MACE e si è riscontrata in media una riduzione, rispetto ai valori basali, della PCR del 15% e del colesterolo LDL del 14%. Nel gruppo B si sono verificati 5 eventi cardiovascolari maggiori, con un'incidenza di MACE pari al 20%, ed una riduzione media del 6% della PCR e del 9% del colesterolo LDL. I 5 pazienti del gruppo B (statine a basso dosaggio) che hanno avuto un MACE, presentavano una riduzione minore della PCR, nonostante la maggiore riduzione del livello di LDL, rispetto alla media del gruppo. La riduzione della colesterolemia LDL e della PCR (rispettivamente del 5% e del 9%) è stata maggiore nel gruppo A rispetto al gruppo B.

Conclusioni. Le statine hanno un effetto pleiotropico che prescinde dal loro controllo del metabolismo lipidico. Tale effetto antinfiammatorio è maggiore se somministrate ad alto dosaggio. Una volta raggiunto il target lipidico, un migliore controllo infiammatorio è in grado di ridurre ulteriormente i MACE. I livelli di PCR correlano con lo stato pro-infiammatorio e pertanto rappresentano un valido marker prognostico utile per identificare le categorie da trattare con terapia più aggressiva; durante la terapia costituiscono un marker di efficacia terapeutica e successivamente identificano soggetti che mantengono uno stato pro-infiammatorio non controllato e che necessitano di un follow-up più stretto.

P291

EFFETTI ANTISCHEMICI DELLA RANOLAZINA (RZ) VS TERAPIA STANDARD (TS) IN PAZIENTI CON CORONAROPATIA MULTIVASALE (CMV) E RIVASCOLARIZZAZIONE INCOMPLETA (RI)

Erica Vetrano, Paola Mascia, Saverio Danilo Vetrano, Concetta Romano, Giuseppe Mascia, Alfredo Vetrano, Franco Mascia

UOC Cardiologia-UTIC, Dipartimento di Scienze Cardiologiche, AORN di Caserta, Caserta

Premessa. L'aumento dell'età media e l'incremento della diagnostica angiografica hanno slatentizzato un numero sempre crescente di CMV associate a RI, specie nei pazienti (pz) già sottoposti reiteratamente a BAC e/o PTCA. Alcuni trial hanno dimostrato che in queste patologie l'aggiunta di RZ alla TS (ASA-tienopiridina-statina-betabloccante se non controindicato - e, se indicato, sartano-calciocantagonista-nitrato) riduce l'incidenza di recidive ischemiche severe (SRI) e migliora la performance al test da sforzo secondo Bruce.

Metodi. Dal gennaio 2009 al luglio 2011 presso l'UTIC di Caserta abbiamo studiato 139 pz consecutivi con CMV e RI sottoponendoli a follow-up trimestrale e a test da sforzo semestrale. La RI era definita dalla presenza residua postprocedurale di uno o più vasi del calibro ≥ 2 mm con stenosi $\geq 50\%$. Di questi pz il 64% erano maschi e il 36% femmine, l'età media 67 ± 8 anni. Diabetici 38%, ipertesi 76%, fumatori 57%, dislipidici 67%, precedente IMA 73%, precedente rivascolarizzazione 77%, NYHA I-III 100%. Abbiamo diviso i pz in 2 gruppi: A (70) pz hanno assunto TS; B (69) pz hanno aggiunto alla TS RZ 500 mg bid fatte salve le controindicazioni. I due gruppi erano omogenei per fattori di rischio e clinica history.

Risultati. A un anno: nel gruppo A le morti improvvise (SD) sono state il 2.8%, le ospedalizzazioni (OSP) per angina (AN) il 24.2%, le SRI il 17.1%, le nuove rivascolarizzazioni il 12.8%, i re-IMA il 7%, le morti cardiovascolari il 4%. Al Bruce la durata media di esercizio (DME) è stata 510 sec, il tempo medio di insorgenza dell'angina (TMA) di 410 sec, il tempo medio di comparsa di ST sotto ≥ 1 mm a 60 msec dal punto J (TMST sotto) di 450 sec. Nel gruppo B si sono osservate 1.6% di SD, OSP per AN 13%, SRI 11.5%, nuove

POSTER DI RICERCA

rivascolarizzazioni 7.2%, re-IMA 4.3%, morte cardiovascolare 2.8%. Al Bruce DME 550 sec, TMA 470 sec, TMST sotto 490 sec.

Conclusioni. La ranolazina 500 mg bid nei pz con CMV e RI mostra un evidente effetto antiischemico, migliora la tolleranza allo sforzo, non incrementa le aritmie maligne.

P292

QTC DISPERSION (QTCD) IN PAZIENTI CON CORONAROPATIA MULTIVASALE (CMV) E RIVASCOLARIZZAZIONE INCOMPLETA (RI) TRATTATI CON RANOLAZINA (RZ) VS TERAPIA STANDARD (TS)

Erica Vetranò, Paola Mascia, Saverio Danilo Vetranò, Raffaele Martone, Giuseppe Mascia, Concetta Romano, Alfredo Vetranò, Franco Mascia
UOC Cardiologia-UTIC, Dipartimento di Scienze Cardiologiche, AORN di Caserta, Caserta

Premessa. L'aumento dell'età media e l'incremento della diagnostica angiografica hanno slatentizzato un numero sempre crescente di CMV associate a RI, specie nei pazienti (pz) già sottoposti reiteratamente a BAC e/o PTCA. Alcuni Trial hanno dimostrato che in queste patologie l'aggiunta di RZ alla TS (ASA-tienopiridina-statina-betabloccante se non controindicato, - e, se indicato, sartano-calcioantagonista-nitrato) riduce l'incidenza di recidive ischemiche severe (SRI) e migliora la performance al test da sforzo secondo Bruce. Tuttavia i dati di letteratura indicano che c'è una correlazione lineare tra la concentrazione plasmatica di RZ e il prolungamento del QTc (slope di 2.4 msec di allungamento per 1 mcg/ml di RZ). Al tempo stesso il prolungamento del QTc durante ischemia aumenta esponenzialmente il rischio di morte improvvisa (SDC) e torsione di punta (TdP) per ogni 10 msec di incremento. La RZ aumenta il QTc di circa 6 msec per l'effetto combinato sul canale IKr e sulla corrente lenta del sodio I_{na} e può sommarsi all'effetto prolungante di altri farmaci. Tuttavia in modelli canini di cardiopatia ischemica la RZ si comporta come antiaritmico, in quanto la riduzione della corrente lenta del sodio riduce l'eccesso intracellulare del calcio provocato dall'ischemia nonché la concomitante disfunzione diastolica e instabilità elettrica.

Metodi. Dal gennaio 2009 al luglio 2011 presso l'UTIC di Caserta abbiamo studiato 139 pz consecutivi con CMV e RI sottoponendoli a follow-up clinico e registrazione Holter 48h trimestrale e a test da sforzo semestrale. Su ogni ECG a riposo, Holter, ECG da sforzo abbiamo misurato la QTcD su tutte le derivazioni. La QTcD era la differenza tra il valore massimo e il valore minimo del QTc secondo formula di Bazett nelle 12 derivazioni. La RI era definita dalla presenza residua postprocedurale di uno o più vasi del calibro ≥ 2 mm con stenosi $\geq 50\%$. Di questi pz il 64% erano maschi e il 36% femmine, l'età media 67 ± 8 anni. Diabetici 38%, ipertesi 76%, fumatori 57%, dislipidemiche 67%, precedente IMA 73%, precedente rivascolarizzazione 77%, NYHA I-III 100%. Abbiamo diviso i pz in 2 gruppi: A (70) pz hanno assunto TS; B (69) pz hanno aggiunto alla TS RZ 500 mg bid fatte salve le controindicazioni. I due gruppi erano omogenei per fattori di rischio e clinical history.

Risultati. A un anno: nel gruppo A le morti improvvise (SD) sono state il 2.8%, la QTcD basale è stata di 24 ± 8.7 , la QTcD al Bruce 25 ± 10.6 . Nel gruppo B le SD sono state l'1.6%, la QTcD basale è stata 22 ± 7.9 , la QTcD al Bruce 23 ± 8.4 .

Conclusioni. La ranolazina 500 mg bid nei pz con CMV e RI non induce rispetto alla TS significativo incremento della QTcD né della SD.

Imaging e funzione ventricolare

P293

IMPIANTO CON MIBG IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CANDIDATI AD IMPIANTO DI AICD: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Chiara Angeletti¹, Giuseppe Medolago², Alessandra Costalunga¹, Davide Personeni¹, Antonio Silvestro¹, Antonio Saino¹, Maurizio Tespili¹
¹UOC Cardiologia, AO Bolognini, Seriate (BG), ²USC Medicina Nucleare, AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo

La cardiologia nucleare attraverso l'imaging con meta-iodobenzylguanidina (mIBG) sta acquistando un ruolo di primaria importanza nella stratificazione prognostica dei pazienti affetti da scompenso cardiaco. Nell'anno 2012, 28 pazienti con cardiopatia ipocinetica post-ischemica (NYHA I-III) candidati all'impianto di AICD in prevenzione primaria sono stati sottoposti a scintigrafia miocardica con studio perfusionale e con mIBG. Il valore medio del rapporto cuore-mediastino (H/M) in fase tardiva era 1.51 ± 0.27 . Sulla base dei risultati dello studio ADMIRE-HF abbiamo suddiviso la popolazione in 2 gruppi in base al valore di H/M in fase tardiva (gruppo 1: 21 pz (75%) con H/M < 1.6 associato a rischio maggiore di eventi avversi e gruppo 2: 7 pz (25%) con H/M ≥ 1.6 a rischio minore di eventi. Le caratteristiche cliniche e demografiche dei 2 gruppi erano sovrapponibili. Durante un follow-up variabile tra 1 e 13 mesi si sono verificati 3 eventi avversi (2 ricoveri per peggioramento della classe funzionale e 1 intervento appropriato di AICD su tachicardia ventricolare sostenuta) tutti a carico del gruppo di pazienti a rischio maggiore (H/M < 1.6). Data la bassa numerosità del campione ed il periodo limitato di follow-up non è possibile esprimere giudizi tuttavia riteniamo che l'imaging con mIBG possa essere utile nell'analisi multiparametrica e nella valutazione prognostica dei pazienti con scompenso cardiaco.

P294

PREDICTION OF CARDIAC EVENTS IN DIASTOLIC HEART FAILURE: THE ROLE OF SUBCLINICAL SYSTOLIC DYSFUNCTION BY 2D STRAIN

Cinzia Zuchi, Erberto Carluccio, Paolo Biagioli, Gianfranco Alunni, Adriano Murrone, Giuliana Baldelli, Rosanna Lauciello, Sandra D'Addario, Fabiana De Martino, Giuseppe Ambrosio
Cardiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare, Ospedale S. Maria della Misericordia, Perugia

Background. Despite normal ejection fraction (EF), patients with diastolic heart failure (DHF) clearly show subclinical systolic dysfunction as detected by advanced echocardiographic techniques (tissue Doppler imaging [TDI] and/or speckle tracking echocardiography). However, the importance of this subclinical dysfunction is largely unknown. Global longitudinal 2D strain (GLS) has been shown to be an important independent prognostic marker in systolic HF. In the present study we sought to evaluate whether GLS is also able to predict clinical events in DHF.

Methods and results. Eighty-one consecutive DHF patients (age 72 ± 11 years, 49% female, LVEF $59 \pm 6\%$) underwent conventional TDI echocardiography. In addition to Simpson biplane EF, systolic velocities (Sm) by TDI at four basal LV sites were averaged, and GLS was calculated from 3 standard apical views using 2D speckle tracking. Clinical events were defined as readmission for heart failure or death for any cause. There were 24.7% clinical events during 17 ± 14 months of follow-up. In univariate analysis, NYHA class, left atrial volume, diastolic dysfunction severity, mass-to volume ratio, LV EF, Sm at TDI, and GLS were predictive of cardiac events. In multivariable Cox model, only diastolic dysfunction severity (hazard ratio [HR]: 1.78, 95% confidence interval [CI]: 1.09-2.89, $p=0.021$) and GLS (HR: 1.23, 95% CI: 1.06-1.43; $p=0.006$) remained independently associated with cardiac events. By Cox proportional hazards model, the addition of GLS $> -14\%$ markedly improved the prognostic utility of a model containing NYHA class, ejection fraction, and severity of diastolic dysfunction (χ^2 23.2, $p=0.0001$).

Conclusions. Subclinical systolic dysfunction as detected by 2D speckle tracking seems to be a predictor of outcome in patients with DHF, independently of the severity of diastolic dysfunction.

P295

CARDIOMIOPATIA ACUTA DA CHEMIOTERAPICO MONITORATA MEDIANTE RISONANZA MAGNETICA CARDIACA 3-TESLA

Marco Castronuovo¹, Cristina Poltronieri², Daniel Castiglione², Massimo Principi³, Daniela Bovelli¹, Giuseppe Ambrosio⁴, Enrico Boschetti²
¹SC Cardiologia, AO S. Maria, Terni, ²Università degli Studi di Perugia AO S. Maria, Terni, ³Dipartimento di Diagnostica per Immagini, AO S. Maria, Terni, ⁴Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi, Perugia

Introduzione. La cardiotoxicità da chemioterapici è un argomento di grande interesse, anche alla luce delle aumentate aspettative di sopravvivenza dei pazienti colpiti da neoplasie. Il 5-Fluorouracile è un antimetabolita fluoropirimidico usato nel trattamento degli adenocarcinomi del tratto gastrointestinale che può presentare importanti effetti cardiocitossici come cardiomiopatia acuta, angina vasospastica, trombosi e dissezione coronarica, aritmie e morte cardiaca improvvisa. Nel caso descritto è stata fatta diagnosi di cardiomiopatia acuta da 5-fluorouracile con completa restituito ad integrum documentata da risonanza magnetica cardiaca (CMR).

Descrizione del caso clinico. Donna di 29 anni già sottoposta ad emicolectomia destra per adenocarcinoma del colon, con successiva evidenza di metastasi epatica singola e di carcinosi peritoneale viene ricoverata in UTIC dopo il I ciclo di chemioterapia con oxaliplatino e 5-fluorouracile (5FU) per comparsa di dispnea e dolore toracico al termine dell'infusione di 5FU. L'ECG mostra tachicardia sinusale e soprallivellamento ST in sede anteriore. L'ecocardiogramma evidenzia ventricolo sinistro (VS) di normali dimensioni, con acinesia dei segmenti medi e dell'apice e grave deficit contrattile (FE 20%). Agli esami ematochimici si riscontra lieve incremento della troponina. Nelle ore successive al ricovero si osserva rapida comparsa di un quadro di insufficienza cardiaca e shock cardiogeno, trattati con inotropi, vasopressori e diuretici. La presentazione clinica e l'evidenza di disfunzione contrattile del VS hanno posto in diagnosi differenziale una sindrome coronarica acuta (SCA) secondaria a trattamento con 5-Fluorouracile o un effetto cardiocitossico diretto del chemioterapico sul miocardio ventricolare. L'orientamento diagnostico prevalente sulla seconda ipotesi e la prognosi infausta hanno condotto alla decisione di non effettuare la valutazione coronarografica. Si osserva nei giorni successivi la risoluzione del quadro di shock cardiogeno ed un miglioramento progressivo della funzione del VS. A 30 giorni viene effettuata una CMR con apparecchiatura 3-TESLA che evidenzia un completo recupero della funzione del VS, l'assenza di potenziamento del segnale nelle sequenze T2 pesate (STIR) e l'assenza di Late Enhancement nelle sequenze tardive dopo iniezione di mezzo di contrasto, a testimonianza dell'assenza di edema e di fibrosi sia sostitutiva che interstiziale del tessuto miocardico. Questo dato ha permesso quindi di escludere, con ragionevole certezza, l'ipotesi diagnostica di una SCA, anche in assenza del dato angiografico, ed ha confermato il sospetto diagnostico di una cardiomiopatia acuta su base cardiocitossica, evento non frequente ma descritto in letteratura dopo trattamento con 5FU.

Conclusioni. Nel caso descritto la valutazione con RMN cardiaca 3-TESLA ha reso possibile confermare la completa guarigione di una cardiomiopatia acuta su base cardiocitossica.

P296

EFFECT OF METABOLIC SYNDROME ON LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC FUNCTION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES WITHOUT EVIDENCE OF CARDIAC DISEASE. DATA FROM SHORTWAVE STUDY

Giorgio Faganello¹, Giacomo Faden², Nicola Berlinghieri², Pompilio Faggiano², Riccardo Candido³, Antonella Cherubini¹, Giulia Russo¹, Andrea Di Lenarda¹, Luigi Tarantini⁴, Stefania Di Feo⁵, Carlo Stefanelli⁶, Giovanni Cioffi⁶

¹Centro Cardiovascolare, Trieste, ²Spedali Civili, Brescia, ³Centro Diabetologico, Trieste, ⁴Ospedale Civile San Martino, Belluno, ⁵Casa di Cura Pederzoli, Peschiera del Garda (VR), ⁶Casa di Cura Villa Bianca, Trento

Aims. Metabolic syndrome (MetS) is independently associated with higher prevalence of left ventricular (LV) concentric geometry and systolic dysfunction in patients with hypertension or aortic stenosis and predicts higher cardiovascular (CV) event rates in individuals with increased CV risk with and without type 2 diabetes mellitus (T2DM). Little data are available on effect of MetS on LV systolic function in T2DM patients. Accordingly, we analyzed the relation between MetS and parameters of LV systolic function in a group of patients consecutively recruited in the SHORTWAVE study, conceived to assess the prevalence and characteristics of early abnormalities in LV systolic function in T2DM patients without clinical evidence of cardiac disease. A group of 100 healthy subjects was used as control.

Methods. We analyzed baseline clinical and echocardiographic data from 331 T2DM patients (68±10 years old, 42% females, 83% hypertensive). Prevalence of MetS was assessed based on NCEP ATPIII definition. Stress-corrected midwall shortening (sc-MS) and mitral annular peak systolic velocity (S') were taken up as indexes of circumferential midwall and longitudinal shortening of LV myocardial fibers, respectively. Sc-MS was classified impaired if <89%, S' if <8.5 cm/sec (10th percentile of healthy controls).

Results. MetS was diagnosed in 172 (52%) patients. Patients who had MetS had higher blood pressure, body mass index, higher prevalence of proteinuria, obstructive sleep apnoea syndrome and number of CV risk factors and received more frequently beta-blockers, ACEi/ARBs, statins and higher doses of metformin than those who had not. Sc-MS and S' were similar in T2DM patients with and without MetS (91±14 vs 92±15% and 9.8±2.0 vs 9.5±2.1 cm/sec, respectively; all p=NS), while both indexes resulted significantly reduced when compared with controls (102±11% and 10.8 cm/sec, respectively; all p<0.0001). Impaired sc-MS was detected in 37% vs 40% and impaired S' in 29 vs 32% of T2DM patients with and without MetS, respectively (all p=NS). Combined impairment of sc-MS and S' in a single individual was recognized in 56 (17%) cases, 29 (17%) with and 27 (17%, p=NS) without MetS.

Conclusions. LV systolic function measured as circumferential midwall and/or longitudinal shortening of LV myocardial fibers is frequently impaired in T2DM patients without evidence of cardiac disease. In these subjects, the coexistence of MetS seems to be not associated with a higher degree of LV systolic dysfunction, so that other mechanisms have to take into account for explaining the negative prognostic impact of MetS in T2DM patients.

P297

18F-FDG UPTAKE AND CALCIFICATIONS ON POSITRON EMISSION TOMOGRAPHY/COMPUTED TOMOGRAPHY IN OCTOGENARIANS WITH SEVERE AORTIC STENOSIS

Federico Conrotto¹, Adriana Lesca², Armando De Berardinis², Fabrizio D'Ascenzo³, Pierluigi Sbarra¹, Gaetana Ferraro¹, Costanza Grasso¹, Antonella Fava¹, Massimo Baccega², Sebastiano Marra¹

¹Cardiology 2, ²Nuclear Medicine 1, ³Cardiology 1, Città della Salute e della Scienza, Turin

Purpose. Positron emission tomography (PET) with 18F-fluorodeoxyglucose (18F-FDG) has the ability to detect non-invasively the degree of inflammation within atherosclerotic plaque. The incidence of aortic plaque with 18F-FDG increased uptake in octogenarians with aortic stenosis is unknown. Aim of this study was to evaluate the frequency of inflamed aortic atherosclerotic plaques in octogenarians scheduled for a transcatheter aortic valve implantation (TAVI) procedure and their correlations with calcifications.

Methods. The study group comprised 21 patients aging more than 80 who underwent 18F-FDG PET/CT. 7 patients (TAVI Group), with severe symptomatic aortic stenosis, eligible to TAVI procedure, and 14 patients (No-TAVI Group) age and sex matched, without clinical evidence of aortic stenosis, were selected and analyzed.

Results. In the whole population 2/21 patients (9.5%) had a significant focal aortic vessel wall 18F-FDG increased uptake. Both patients were in the No-TAVI Group.

Overall 63 aortic segments were analyzed. No significant difference in 18F-FDG uptake were noted between TAVI Group and No-TAVI Group (0% and 4.7% respectively, p=0.8). At CT scan calcifications were significantly more frequent in the TAVI Group vs no-TAVI Group (85.7% vs 42.9%, p=0.003). None of the sites of arterial calcification had increased focal 18F-FDG uptake.

Conclusions. Inflammation in the aorta of octogenarians is rare especially in those who have aortic stenosis while calcifications are extremely frequent. These findings suggest that arterial inflammation and arterial calcifications are different diseases or different stages of the same disease.

P298

CARDIAC DAMAGE AND DRUG WITHDRAWAL IN HEAVY-USER ASYMPTOMATIC COCAINE ADDICTS

Annamaria Del Franco¹, Nicola Riccardo Pugliese¹, Alessandra Gabutti², Milo Meini³, Claudio Passino², Massimo Lombardi⁴, Michele Emdin², Giovanni Donato Aquaro²

¹Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna, Pisa, ²UO Medicina Cardiovascolare e Cardiologia, Fondazione Toscana G. Monasterio, Pisa, ³Azienda USL 5, Pisa, ⁴UOC Risonanza Magnetica Cardiovascolare, Fondazione Toscana G. Monasterio, Pisa

Background. A great prevalence of myocardial damage was previously described in asymptomatic cocaine addicts by cardiovascular magnetic resonance (CMR): myocardial fibrosis, sign of an old cardiac damage, was detected in 73% of cases by late gadolinium enhancement (LGE) technique and oedema on T2-STIR images in 47%, the latter likely secondary to a recent damage (within 1 month). To evaluate the effect of drug withdrawal on myocardial oedema, we analyzed subjects with chronic (longer than 1-year) cocaine addiction by CMR before and after 1-month rehabilitation program.

Methods. Twenty-five consecutive subjects were enrolled, with psychiatric and toxicologic diagnosis of long-term cocaine addiction (21 men, 37±8 years) and with no history of cardiovascular symptoms/disease. All the subjects were recruited in a clinical protocol of rehabilitation carried out by SERT (Service for drug addiction in Tuscany). A first CMR examination (T2-weighted STIR images and LGE technique for evaluation of myocardial oedema and fibrosis, respectively) was carried out 48h after drug withdrawal (CMR-I) and a second one (CMR-II) after 1-month rehabilitation. Abstinence was monitored by urine assay for cocaine and its metabolites performed within two weeks before CMR-I and then every 3 days.

Results. Mean reported baseline dose of cocaine as 2.9 g/assumption; abstinence was confirmed in 13 subjects (52%) by urine assay. Myocardial oedema was present in 19/25 (76%) subjects at CMR-I, while it was observed at CMR-II in 13/25 (52%). In 11 subjects (44%) myocardial oedema was detected at both CMR evaluations in the same or in different cardiac segments and in most cases subjects continued cocaine abuse despite the rehabilitation therapy. De-novo oedema was detected in 2 other subjects (8%) with positive urine assay. Conversely, oedema disappeared at CMR-II in 8 subjects (32%), who had signs of myocardial oedema at CMR-I and adhered to the rehabilitative course. At last in 4 (16%), respecting abstinence, oedema was absent in both CMR. A good agreement was found between the results of urinary analysis and the detection of myocardial oedema in both examinations (agreement in 91% of cases, p<0.0001).

Conclusions. In heavy-user addicts cocaine assumption was closely related to myocardial oedema, while 1-month ascertained drug withdrawal was commonly associated with its reversal at CMR examination.

P299

UTILITÀ DELLE PROIEZIONI OBLIQUE SOTTOCOSTALI NELLA VALUTAZIONE DELLA CINESI SEGMENTALE DEL VENTRICOLO DESTRO MEDIANTE ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA

Angelo Ferrazza, Rossella Ferrazza, Patrizio Campofiorito
UO Cardiologia Riabilitativa Ambulatoriale, CMPH, Centro Medico-Riabilitativo, Roma

Introduzione. L'infarto ventricolare sinistro può coinvolgere anche il ventricolo destro (VD) con conseguenze prognostiche molto sfavorevoli. L'analisi della cinetica regionale del ventricolo sinistro, mediante ecocardiografia transtoracica (ETT), è una procedura ben standardizzata e consolidata. Il VD, per la complessa geometria e per la posizione, anteriore e retrosternale, è più difficilmente indagabile dall'ETT, soprattutto, se coesiste enfisema polmonare. Una visualizzazione ecocardiografica ottimale ed estesa di questa camera è, peraltro, essenziale anche nella diagnosi precoce di cardiomiopatia aritmogena, patologia che genera anomalie cinetiche e morfo-funzionali nella parete libera e nel triangolo della displasia, parete inferiore, apice e regione infundibolare.

Scopo. L'obiettivo del lavoro è presentare un modello complementare di visualizzazione e di segmentazione del miocardio ventricolare destro, utilizzando le proiezioni ecocardiografiche subcostali, obliqua anteriore destra (OAD) e obliqua anteriore sinistra (OAS).

Metodo. Il paziente è in decubito supino, alla destra dell'operatore. L'OAD, si ottiene partendo dalla proiezione quattro camere subcostale con una rotazione del trasduttore di circa 40°-50°, in senso orario, verso la parte mediale della clavicola destra; essa visualizza tratto di afflusso, apice, parete inferiore (PI) e tratto di parete libera (PL) che delimita, anteriormente, l'efflusso del VD. L'OAS, si ottiene dalla proiezione quattro camere subcostale con una rotazione del trasduttore di circa 40°-50°, in senso antiorario, verso la parte mediale della clavicola sinistra; essa visualizza setto interventricolare (SI) e tratto di PL che delimita, lateralmente, l'efflusso del VD. Ai fini dell'analisi della cinetica regionale, ciascuna parete, è stata suddivisa in tre segmenti: basale, medio e apicale fino a ottenere un modello di segmentazione del miocardio ventricolare destro composto di complessivi dodici segmenti, sei in OAD e sei in OAS.

Conclusioni. L'OAD e l'OAS, permettono un'analisi della cinetica regionale del VD complementare e standardizzabile. L'utilizzo di tali proiezioni, soprattutto se è assente la finestra parasternale, può integrare lo studio ecocardiografico di pazienti con cardiopatia ischemica. Le proiezioni oblique, per l'analogo

POSTER DI RICERCA

taglio anatomico utilizzato anche da altre metodiche più invasive come la risonanza magnetica nucleare cardiaca e l'angiografia, possono essere proposte come proiezioni ecocardiografiche di primo approccio nella valutazione delle anomalie cinetiche del VD conseguenti, sia a cardiopatia ischemica, sia a cardiomiopatia aritmogena.

P300
SCINTIGRAFIA MIOCARDICA CON ADREVIEW. LE NUOVE FRONTIERE DELLA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO NELLO SCOMPENSO CARDIACO

Annalisa Fiorella¹, Francesca Pierri¹, Piergianni Moda², Mario La Neve³, Marcello Nisi³, Rocco Conserva³, Filippo Lauriero², Vitantonio Russo¹
¹UO Cardiologia, ²SC Medicina Nucleare, ³SC Patologia Clinica, Ospedale SS. Annunziata, Taranto

Scopo. Scopo del nostro studio è valutare se le alterazioni dell'innervazione simpatica miocardica quantificate dalla scintigrafia miocardica con metaiodio-benzil-guanidina (MIBG-Adreview) siano correlabili ad eventi in corso di scompenso cardiaco (SC), in primis alle aritmie ventricolari. Tale valutazione è inserita nel contesto di una stratificazione del rischio multiparametrica di pazienti sottoposti ad impianto di defibrillatore cardiaco (ICD) in profilassi primaria, in cui, oltre alla MIBG, abbiamo considerato altri parametri classici, come il pro-BNP e la frazione d'eiezione (FE), o più sperimentali, come la T wave alternans (TWA)

Materiali e metodi. Abbiamo analizzato un campione di 16 pazienti consecutivi, 13 ischemici, sottoposti ad impianto di ICD tra gennaio e giugno 2012, previo studio coronarografico. Tutti al momento dell'impianto rispondevano ai requisiti di: classe NYHA II-III, FE ≤35% e terapia medica ottimizzata. I casi così individuati sono stati sottoposti a MIBG a distanza di 6 mesi dall'impianto. Contestualmente hanno effettuato anche controllo telemetrico dell'ICD, valutazione della TWA mediante test ergometrico, dosaggio del pro-BNP ed ecocardiogramma. Endpoint primario è stata la presenza di eventi aritmici, secondario la comparsa di altri eventi (progressione dello SC, morte cardiaca, peggioramento dell'FE). I risultati della MIBG sono stati ottenuti attraverso 2 parametri: il rapporto cuore-mediastino (H/M) e il washout rate (WR); più compromessi i casi H/M <1.6 e WR >20.

Risultati. Dall'analisi dei risultati il parametro H/M è stato in grado di predire gli eventi aritmici: al controllo dell'ICD si riscontravano interventi appropriati nel 33% dei casi con H/M <1.6 contro il 16% di quelli con H/M ≥1.6. Anche il WR ha predetto il maggior rischio aritmico. L'FE ha confermato la propria efficacia prognostica, ma il valore di H/M ha stratificato ulteriormente il rischio anche a parità di FE. Pazienti con FEVS <35% e H/M <1.6, andavano incontro nel 60% ad eventi dell'endpoint composito, mentre quelli con FE >35% (miglioramento della cinetica a 6 mesi dall'inizio della terapia di resincronizzazione cardiaca) e H/M >1.6 non riportavano eventi (Fig. 1). Riguardo gli eventi aritmici isolati L'H/M ha predetto più dell'FE: nella popolazione con FE ≥35% con un H/M <1.6 abbiamo rilevato un piccolo incremento del rischio aritmico, a conferma dell'ipotesi che sarebbero proprio questi pazienti a rischiare la morte aritmica, rispetto a quelli ormai notevolmente compromessi nella FE. I casi con TWA positiva andavano incontro nel 45% dei casi ad aritmie, con ulteriore peso prognostico del dato Adreview.

Conclusioni. Il nostro studio ha confermato la capacità della MIBG di quantificare il grado di compromissione dell'innervazione adrenergica del miocardio e ha dimostrato come questo dato corredi con gli eventi legati a SC, comprese le aritmie ventricolari. Esistono ancora ampi margini di miglioramento nella stratificazione prognostica dello SC per indirizzare meglio le scelte terapeutiche sia farmacologiche che elettriche, come l'impianto dell'ICD, decisione ad oggi orientata esclusivamente dal dato FE.

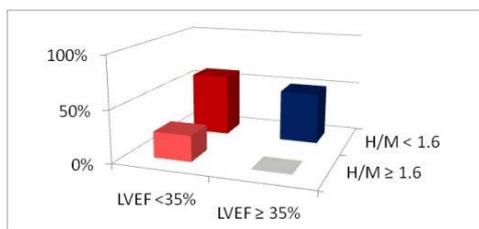


Fig. 1 end-point composito di morte, eventi aritmici, progressione dello scompenso cardiaco

P301
18-MONTH FOLLOW-UP OF SCLERODERMA PATIENTS IN TREATMENT WITH ENDOTHELIN-1 INHIBITORS: CARDIOVASCULAR COUPLING ANALYSIS WITH NON-INVASIVE IMAGING APPROACH

Luigi Gianturco¹, Bruno Dino Bodini², Vincenzo Gianturco³, Fabiola Atzeni⁴, P. Carlo Sarzi-Puttini⁴, Maurizio Turietti¹
¹Servizio di Cardiologia, IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute, Milano, ²UO Riabilitazione, IRCCS Galeazzi Orthopedic Institute, Milano, ³Department of Cardiovascular and Respiratory Sciences, Nephrology and Geriatrics, Sapienza University of Rome, ⁴UO Reumatologia, L. Sacco University Hospital, Milano

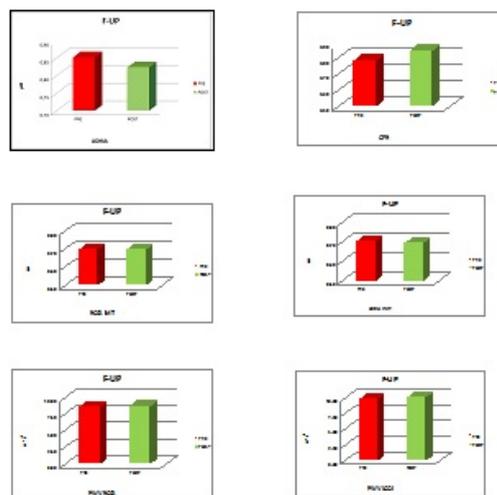
Purpose. It is known that cardiovascular (CV) involvement is the leading cause of morbidity and mortality in systemic autoimmune diseases (SADs). Our group has been studying for a long years this topic, especially in

rheumatoid arthritis (RA) but also in systemic sclerosis (SSc); in both of them, we find an accelerated atherosclerosis strictly related to inflammation. The most important objective of our studies is an early diagnosis of atherosclerosis in order to detect subclinical abnormalities and to improve treatments and follow-up (FUP). The aim of this study was to assess the effects of endothelin-1 inhibitors in a group of patients with diffuse scleroderma after 18-months of FUP.

Methods. The study involved 20 patients (2 male, 18 female; mean age 54.0±12.5 years) with diffuse SSc. All underwent a dipyridamole echocardiographic stress test which included a determination of coronary flow reserve (CFR), an evaluation of carotid intima-media thickness (cIMT), arterial stiffness and a dosage of asymmetric dimethylarginine (ADMA) plasma levels.

Results. Our findings were: a significant improvement of CFR (p<0.05) at FUP, a minimal reduction of ADMA levels (0.85±0.07; 0.83±0.11; NS), while arterial stiffness and cIMT increased, even if without statistical difference between FUP and enrollment stage.

Conclusions. The results suggest a benefit of endothelin-1 inhibitors therapy on CFR of patients with SSc and a not completely clarified benefic effect on endothelial dysfunction that is the first step of atherosclerosis. A study with a more large number of patients will be mandatory to clarify more clearly such pharmacological effects in order to control in a better way atheromasic process in these subjects.



P302
UTILITY OF 2D-SPECKLE TRACKING ECHOCARDIOGRAPHY IN DIAGNOSIS OF LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION IN ANTI-ERBB2 THERAPY

Carmela Coppola¹, Giovanna Piscopo¹, Clemente Cipresso¹, Domenica Rea², Aldo Giudice², Carlo Maurea¹, Emanuela Esposito³, Immacolata Capasso³, Claudio Arra², Carlo Gabriele Tocchetti⁴, Claudia De Lorenzo⁴, Rosario Vincenzo Iaffaioli⁵, Nicola Maurea¹

¹SC Cardiologia, Dipartimento di Anestesia, Endoscopia e Cardiologia, Istituto Nazionale, Napoli, ²SSD Sperimentazione Animale, Istituto Nazionale Tumori, Fondazione Pascale, Napoli, ³SSD Senologia Preventiva, Dipartimento di Senologia, Istituto Nazionale Tumori, Fondazione Pascale, Napoli, ⁴Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, Università degli Studi, Napoli, ⁵SC Oncologia Medica Addominale, Napoli

Purpose. ErbB2 is overexpressed in about 25% of breast cancers; in the heart, it modulates myocardial development and function. Trastuzumab (T), an anti-ErbB2 inhibitor, has improved the prognosis of patients with breast cancer, but is related to an increased risk of asymptomatic left ventricular (LV) dysfunction (3-34%) and heart failure (2-4%). Conventional measures of ventricular function, such as fractional shortening (FS) and ejection fraction (FE) are insensitive in detecting early cardiomyopathy induced by antineoplastic therapy. Here, we aim at assessing whether myocardial strain by 2D-speckle tracking (ST) is able to identify early LV dysfunction in mice treated with doxorubicin (D) and T, alone or in combination (D+T) and to relate data of cardiac function with tissue alterations.

Methods. Cardiac function was measured with FS, by M-mode echocardiography, and with radial myocardial strain with ST in sedated C57BL/6 mice (8-10 wk old) at time 0, 2 and 6 days of daily administration of D (2.17 mg/kg/day), T (2.25 mg/kg/day), D+T (2.17 mg/kg/day + 2.25 mg/kg/day, respectively) and in a control group. In excised hearts, we evaluated TNFalpha and CD68 by immunohistochemistry; interstitial fibrosis was analyzed with picrosirius red staining.

Results. FS was reduced in group D and D+T at 2 days (52±0.2% and 49±2% respectively), both p<0.001 vs 60±0.4% (sham), while in group T it decreased only at 6 days (49±1.5% vs 60±0.5%, p=0.002). In contrast, after 2 days, myocardial strain was already reduced not only in D and D+T, but also in T alone: 43±3%, 49±1%, and 44±7%, respectively, all p<0.05 vs sham (66±0.6%). Cardiotoxicity was associated with significant alterations in

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

extracellular matrix remodeling as confirmed by an increase of interstitial collagen with D (4.56%), T (2.17%) and D+T (3.77%) at 6 days $p < 0.05$ vs sham (1.17%) and by increased cardiac inflammation in fact the myocytes were positive for TNF α and CD68 cells/mm² at 6 days in group D (16.46% and 155 respectively), in group T+D (12.35% and 74.16) and in group T (5.65% and 72.32) $p < 0.01$ vs sham (0.56% and 2.3).

Conclusions. Myocardial strain identifies LV systolic dysfunction earlier than conventional echocardiography and can be a useful tool to predict cardiotoxicity in this setting.

P303

RELATION BETWEEN SITE OF ORIGIN OF MONOMORPHIC VENTRICULAR ARRHYTHMIAS AND MYOCARDIAL TISSUE CHARACTERISTICS IN NON-ISCHEMIC LEFT VENTRICULAR HEART DISEASE

Gaetano Nucifora¹, Daniele Muser¹, Pier Giorgio Masci², Andrea Barison², Luca Rebellato¹, Domenico Facchin¹, Gianluca Piccoli³, Elisabetta Daleffe¹, Massimo Lombardi², Alessandro Proclemer¹

¹UO Cardiologia, Dipartimento Cardioracico, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia, Udine, ²UO Risonanza Magnetica Cardiovascolare, Fondazione CNR/Regione Toscana G. Monasterio, Pisa, ³UO Diagnostica Angiografica e Radiologia Interventistica, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Maria della Misericordia, Udine

Introduction. Left ventricular (LV) scar is a potential substrate for ventricular arrhythmias (VAs). Analysis of QRS morphology on ECG during VA has been demonstrated to accurately identify the site of origin of monomorphic VA among pts with ischemic LV scar. Aim of the present study was to investigate the relation between site of origin of monomorphic VA and myocardial tissue characteristics among pts with non-ischemic LV structural heart disease.

Methods. 26 consecutive pts (96% males, mean age 48±13 years) with monomorphic VAs (i.e. frequent ventricular premature beats, non-sustained and sustained ventricular tachycardia) and non-ischemic LV structural heart disease were included in the study. Non-ischemic LV structural heart disease was defined on the basis of 1) cardiac magnetic resonance imaging (cMRI) evidence of LV late gadolinium enhancement (LGE), a surrogate of scar, with non-ischemic (intramyocardial or subepicardial) distribution and 2) absence of significant coronary artery disease on exercise stress testing, multi-slice computed tomography or invasive coronary angiography. Site of origin of VA was identified analysing QRS morphology on ECG during VA as previously suggested by Segal et al. (J Cardiovasc Electrophysiol 2007;18:161-168). The relation between site of origin of VA and myocardial tissue characteristics as evaluated by cMRI was investigated.

Results. Mean LVEDV and mean RVEDV were 96±24 ml/m² and 80±13 ml/m², respectively. LV dilatation was observed in 10 (38%) pts; none had RV dilatation. Mean LVEF and mean RVEF were 57±12% and 67±8%, respectively. Reduced LV and RV systolic function were observed in 14 (54%) and 1 (4%) pts, respectively. Mean number of LV segments with LGE per patient was 4.8±3.8. A total of 127 (28%) LV segments showed LGE; 42 LV segments had intramyocardial LGE and 71 LV segments had subepicardial LGE. Site of origin of VA was located at basal- or mid-posterior LV wall in 17 (65%) pts, posterolateral LV wall in 4 (15%) pts, mid-anterior LV wall in 1 (4%) patient and basal- or mid-septum in 4 (15%) pts. Site of origin of VA matched with the presence of LV LGE in 22 (85%) pts. At the site of origin of VA, LGE was intramyocardial in 6 and subepicardial in 16 pts.

Conclusions. In patients with non-ischemic LV structural heart disease, VAs usually originate from scar zone. In these patients, identification of scar using cMRI with LGE technique may be of value for mapping and ablation procedures.

P304

CARATTERIZZAZIONE TISSUTALE CON MAPPAGGIO T1 IN SOGGETTI NORMALI ED IN PAZIENTI CON CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA

Patrizia Pedrotti¹, Angela Milazzo¹, Giuseppina Quattrocchi¹, Alberto Roghi¹, Ornella Rimoldi²

¹Unità RM Cardiaca, Cardiologia 4, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano, ²CNR, Segrate (MI)

Background. L'ipertrofia dei cardiomiociti e l'aumento della fibrosi interstiziale del ventricolo sinistro (VS) sono un segno distintivo della cardiomiopatia ipertrofica primitiva (HCM). Nuove sequenze di mappaggio T1 con risonanza magnetica cardiaca (RMC) hanno la potenzialità di quantificare cambiamenti sottili della quantità di collagene interstiziale, oltre al late enhancement (LGE). Abbiamo confrontato il mappaggio T1 pre e post-contrasto per l'identificazione della fibrosi miocardica nei pazienti con HCM (HCMP).

Metodi. Abbiamo studiato 20 pz con HCM (51±17 anni), 10 soggetti normali (N) (42±9 anni), e 5 familiari di primo grado di pz con (HCMP) (24±9 anni) $p < 0.05$ vs HCM e N. La RMC è stata effettuata su uno scanner da 1.5 Tesla (Siemens). Una serie consecutiva di assi corti su tutto il ventricolo sinistro è stata acquisita con sequenze SSFP; le acquisizioni di mappaggio T1 e di late enhancement (LGE) sono state effettuate su immagini corrispondenti per posizione alle immagini cine. Mappe MOLL1 T1 sono state generate da 5-7 immagini SSFP con tempo di inversione variabile, come descritto da Messroghli (2007), prima e dopo la somministrazione di gadobutrol e.v. (0.15 mmol/kg). Regioni d'interesse sono state disegnate su 3 assi corti (base, regione medioventricolare, apice). I valori dei tempi medi T1 pre e post-

contrasto (msec) sono stati rappresentati da una curva non-lineare. I dati sono presentati come medie±DS.

Risultati. La funzione sistolica era simile tra i gruppi, la massa del ventricolo sinistro (VS) era maggiore negli HCMP. Negli HCMP il T1 pre-contrasto era più lungo, mentre il T1 post-contrasto non era significativamente più corto. Il rapporto tra T1 pre e post-contrasto era significativamente maggiore negli HCMP (Tabella). Negli HCMP il T1 pre-contrasto era più lungo nelle regioni ipertrofiche (1007±35 vs 991±53; $p=0.011$) e nei segmenti con LGE (HCMP con LGE 1003±31 ms vs senza LGE 955±19 ms, $p < 0.0001$). Tuttavia, anche in segmenti senza LGE e con spessore parietale normale, i valori di T1 erano significativamente più lunghi rispetto a N e HCMP ($p < 0.001$).

	HCMP	N	HCMP
IVS (mm)	22±6	10±2*	10±2*
LVMI (g/m ²)	121±44	66±10*	65±27*
EF	69±12	67±6	70±6
T1 pre-contrasto (ms)	996±35	955±17*	937±63*
T1 post-contrasto (ms)	439±47	454±34	453±28
T1 pre/post contrasto	2.3±0.34	2.09±0.18*	2.07±0.17*

* $p < 0.05$ vs HCM.

Conclusioni. Nella HCM il mappaggio T1 pre-contrasto consente di identificare la malattia sottostante anche in segmenti senza LGE. Negli HCMP con fenotipo negativo, i valori di mappaggio T1 pre-contrasto sono simili ai normali. Questo strumento della RMC ha la potenzialità di divenire un utile marker per la diagnosi precoce, il monitoraggio e la stratificazione del rischio dell'HCM.

Informatica – Telemedicina

P305

INTEGRAZIONE DELLE MISURE ECOCARDIOGRAFICHE VERSO IL SISTEMA PACS NEL LABORATORIO DI ECOCARDIOGRAFIA DELL'AZIENDA OSPEDALIERA DI PORDENONE

Eugenio Cervesato¹, Martina De Luca², Maurizio Rizzetto², Rita Piazza¹, Margherita Cinello¹, Elisa Leiballi¹, Valeria Leonelli¹, Gian Luigi Nicolosi¹

¹Cardiologia-ARC, ²SC Ing Biomedicale e Informatica, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone

Background. Il nostro laboratorio di ecocardiografia esegue oltre 7500 esami/anno, in modalità transtoracica, transesofagea, stress e fetale. Da novembre 2011 è funzionante il sistema PACS, progettato e realizzato in ambito regionale, per l'acquisizione e la gestione delle immagini digitali. Come ulteriore livello di integrazione abbiamo affrontato la problematica di acquisire sugli ecocardiografi in dotazione un insieme di misure, stabilite a priori da un gruppo di riferimento regionale, e successivamente verificare che venissero importate correttamente nel sistema PACS.

Materiali e metodi. L'attività si è articolata in una serie di incontri che hanno richiesto il coinvolgimento degli informatici, di specialisti degli ecocardiografi e delle ditte assegnatarie (Esaote, Insiel). Gli ecocardiografi utilizzabili per questo progetto sono stati un GE Vivid 7, un GE Vivid I ed un Philips IE33. Le misure vengono trasferite dall'ecocardiografo al sistema PACS mediante l'utilizzo dell'oggetto DICOM SR (Structured Reporting). Al suo interno, ogni misura e tutte le informazioni ad essa inerenti (ossia sede della misura, tecnica di imaging utilizzata per l'acquisizione dell'immagine, misurazione, metodo di acquisizione della misura, derivazione, modalità di imaging con cui la misura è stata acquisita e sezione di vista) sono identificate univocamente secondo dizionari internazionali. Sebbene le apparecchiature dichiarino l'adesione allo standard, la verifica di mapping viene comunque svolta in quanto lo standard è aperto e lascia spazio all'introduzione di diverse codifiche personalizzate.

Risultati. Abbiamo definito le tabelle di mapping, per un insieme di 38 misure, caratterizzate da colonne strutturate in: nome della misura estesa in lingua italiana, nome della misura in lingua inglese, acronimo, modo (B-mode, 2D, M-mode, Doppler), sede e unità di misura. Il sistema è stato validato mediante test ripetuti verificando manualmente la corrispondenza delle misure ottenute rispetto a quelle originali. Dal Vivid 7 risultano interamente validate 30 misure, dal Vivid I 27, dall'IE33 30. In tal modo le misure sono fruibili sulle workstation di refertazione e trasferite al sistema informatico ospedaliero.

Conclusioni. L'attività di configurazione degli ecocardiografi per il corretto trasferimento delle misure si è rilevata particolarmente dispendiosa in termini di risorse e tempo impiegato, richiedendo competenze di diversa estrazione. Il panorama non è semplice, giacché ogni ecocardiografo, pur all'interno dello standard, esporta una singola misura usando uno dei vocabolari possibili, e scendendo in diverse specificazioni (ad esempio 2 o 4 camere). Il cardiologo introduce ulteriore variabilità nell'acquisizione delle misure, di conseguenza l'integrazione svolta nel contesto di un certo presidio non può essere replicata in un altro. Una soluzione plausibile risiede nella gestione di misure non codificate descritte da etichette sull'interfaccia dell'ecocardiografo, sulla quale il produttore del PACS si è impegnato, realizzabile solo nell'ottica della creazione di un protocollo regionale unico di misure condivise dagli utilizzatori clinici e dalle società scientifiche.

POSTER DI RICERCA

P306

OTTIMIZZAZIONE DEI TURNI DI GUARDIA E REPERIBILITÀ DEI CARDIOLOGI OPERANTI IN UNA STRUTTURA OSPEDALIERA COMPLESSA MEDIANTE SOFTWARE APERTO

Eugenio Cervesato¹, Giovanni Righini², Gian Luigi Rellini¹, Matteo Cassin¹, Rita Piazza¹, Gian Luigi Nicolosi¹

¹Cardiologia-ARC, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone, ²Università degli Studi di Milano, Polo Didattico e di Ricerca di Crema, Crema

Background. L'organizzazione della turnazione dei Cardiologi operanti in una struttura ospedaliera complessa deve perseguire l'obiettivo primario di garantire l'erogazione del servizio 24h, 365 g/anno, declinandolo al rispetto dei vincoli normativi, contrattuali, sociali e professionali. La gestione manuale su schemi prefissati non personalizzata rendeva necessari scambi tra i colleghi per usufruire di congedi e ferie, oltre che per esigenze personali imprevedibili. È stato pertanto avviato il progetto di automazione mediante la collaborazione Ospedale/Università.

Materiali e metodi. La "forza lavoro" impiegabile è costituita da 15 Cardiologi che devono garantire una guardia diurna 8-20, una guardia notturna 20-8, una reperibilità cardiologica diurna 8-20 - solo nei week-end e festivi -, una reperibilità cardiologica notturna 20-8 ed una reperibilità emodinamica. Per la gestione dei week-end e dei festivi si è convenuto di abbinare guardie e reperibilità cosicché chi fa la guardia diurna il sabato fa anche la reperibilità cardiologica diurna la domenica e la guardia notturna la domenica; chi fa la guardia notturna il sabato fa anche la reperibilità cardiologica diurna; chi fa la guardia diurna la domenica fa anche le reperibilità cardiologiche delle due notti. Nei festivi infrasettimanali chi fa la guardia diurna continua poi con la reperibilità cardiologica notturna. La reperibilità emodinamica viene assegnata allo stesso operatore su base settimanale (da sabato a venerdì). Si tiene conto di situazioni particolari ed eccezioni: un Cardiologo effettua 30 guardie diurne all'anno (solo di martedì e giovedì); un Cardiologo effettua il 60% dei turni degli altri colleghi. Gli emodinamisti, ad esclusione del Responsabile, partecipano alle guardie e alle reperibilità cardiologiche in pool con percentuali differenziate equivalente ad una unità; come eccezione, nei week-end possono essere assegnati solo alla guardia diurna della domenica seguita dalla reperibilità cardiologica notturna. È poi richiesto in situazioni particolari di prefissare alcuni turni. Il software è stato sviluppato ad hoc in Java per la parte di interfaccia utente, immissione e controllo dei dati e alimentazione del modello matematico, poggiando su un database SQL aperto. La soluzione viene poi effettivamente ottenuta tramite GUSEK, un'interfaccia aperta al solutore di programmazione lineare GLPK liberamente scaricabile da Internet, minimizzando la funzione obiettivo costruita sommando gli scostamenti dei turni dalle quote preimpostate, nel rispetto dei vincoli.

Risultati. Data la complessità computazionale del modello matematico, il sistema genera i turni di ciascun mese in modo indipendente. Per raccordarsi armonicamente con il mese precedente l'operatore pone assenti nei primi giorni i turnisti degli ultimi giorni del mese precedente. Il sistema è in uso da 9 mesi ed è stato via via affinato in base alle situazioni che si venivano a creare. A regime esso garantisce: equa attribuzione ai Cardiologi di ciascuna tipologia di turno nell'arco dell'anno; uniforme distribuzione dei turni, evitando sequenze ravvicinate e concentrazioni, evitando ripetizioni immediate dello stesso turno. Chi fa il week-end ha 2-3 giorni di rispetto assicurato prima e dopo, senza ripetizione al week-end successivo. Sono considerati i periodi di ferie o assenze programmate, i saldi del periodo precedente, l'assegnazione alle festività degli ultimi anni. Infine è consentito il recupero il venerdì successivo per chi fa la guardia diurna la domenica.

Conclusioni. Il sistema consente la gestione semiautomatica della turnazione dei Cardiologi operanti in una struttura complessa dovendo garantire la copertura 24h 365 g/anno. Essenziale al successo del progetto è stata la collaborazione dell'Università nella definizione del modello matematico per GLPK. Tutto il sistema è realizzato tramite software aperto, scaricabile all'indirizzo www.arc.fvg.it.

P307

CONTROLLO REMOTO NEI PAZIENTI PORTATORI DI PACEMAKER: VALUTAZIONE DI UN NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO IN UN CENTRO "HUB"

Alessandro Altinier¹, Domenico Facchin¹, Luca Rebellato¹, Elisabetta Daleffe¹, Mauro Toniolo¹, Antonella Miconi¹, Miriam Mazzoccoli¹, Stefano Indrigo², Jennifer Comisso², Alessandro Proclemer³

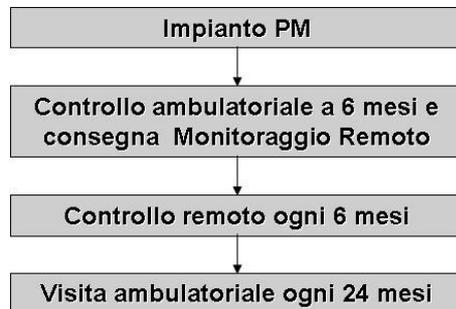
¹SOC Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Santa Maria della Misericordia, Udine, ²Medtronic Italia, Milano, ³SOC Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Santa Maria della Misericordia e Fondazione IRCAB, Udine

Introduzione. Il monitoraggio remoto (MR) dei dispositivi cardiaci impiantabili defibrillatori (ICD) e pacemaker (PM) rappresenta una realtà ormai già consolidata in numerosi centri cardiologici. Fattibilità, sicurezza ed efficacia del controllo remoto di tali dispositivi sono già stati ampiamente dimostrati da importanti trial e studi osservazionali. Tali lavori si sono però concentrati principalmente nella valutazione dei pazienti portatori di ICD, rendendo necessarie ulteriori valutazioni riguardo il MR di pazienti con PM.

Obiettivo. Scopo di questa analisi è la valutazione di un nuovo modello organizzativo per la gestione integrata dei pazienti portatori di PM in un singolo centro "hub" ad alto volume di lavoro.

Metodi. Da maggio 2010 ad ottobre 2012 tutti i pazienti portatori di un PM compatibile con MR sono stati controllati clinicamente e tramite MR secondo

lo schema in Figura 1. Le trasmissioni venivano inizialmente valutate da un infermiere dedicato e, in caso di diagnostiche alterate, riviste dal medico elettrofisiologo. I pazienti trasmettevano i dati del PM ogni 6 mesi o ad intervalli anticipati per sintomi di nuova insorgenza, mentre i controlli ambulatoriali tradizionali venivano programmati ad intervalli di 24 mesi. Sono stati raccolti i dati clinici al momento dell'impianto e tutte le informazioni relative alle trasmissioni e agli eventi clinicamente rilevanti nel corso del follow-up (visite ambulatoriali programmate e non, variazioni terapeutiche, ospedalizzazioni e decessi).



Risultati. Sono stati arruolati 611 pazienti (397 maschi, 65%) con età media di 73±8 anni, di cui 250 (41%) presentavano storia di fibrillazione atriale (FA); il follow-up medio è stato di 20±12 mesi. Sono state valutate 2657 trasmissioni, di cui 2125 (80%) non presentavano eventi clinici rilevanti o alterazioni dei parametri del sistema di stimolazione. Le 532 trasmissioni (20%) rimanenti hanno richiesto una valutazione medica più approfondita, motivata nella maggior parte dei casi da aritmie sopraventricolari e in parte minore da alterazione dei parametri elettrici e da aritmie ventricolari non sostenute. In 63 casi (2.4%) il paziente è stato contattato telefonicamente: in 19 per una valutazione dei sintomi e verifica della terapia farmacologica in atto, in 14 casi per una richiesta di un'ulteriore trasmissione, in 18 per programmare una visita cardiologica ed infine in 12 casi per comunicare la data di sostituzione del generatore. Non si sono verificati eventi avversi seri imputabili a questo nuovo modello organizzativo.

Conclusioni. Il controllo remoto dei pazienti portatori di PM, attraverso l'algoritmo descritto, ha permesso nel nostro centro di ridurre significativamente i controlli ambulatoriali tradizionali e di intervenire in modo tempestivo per far fronte ad eventi clinici importanti e a nuovi elementi diagnostici ottenuti dal PM.

P308

ESPERIENZA QUINQUENNALE DI UN SINGOLO CENTRO SULL'UTILIZZO DI SISTEMI DI MONITORAGGIO REMOTO DI DISPOSITIVI IMPIANTABILI: ANALISI DELLE RISORSE MEDICO-INFERMIERISTICHE IMPIEGATE

Luca De Mattia, Marco Brieda, Eugenia Bruschetta, Ermanno Dametto, Federica Del Bianco, Denis Fantin, Francesca Loro, Delia Zadnik, Gian Luigi Nicolosi

SC Cardiologia, Dipartimento Emergenza, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone

Introduzione. Il follow-up dei pazienti portatori di dispositivi impiantabili (DI) per la cardiostimolazione e la prevenzione della morte improvvisa assorbe una notevole quantità di risorse economiche e sociali. Il monitoraggio remoto (MR) è una possibile alternativa e/o un supporto al controllo ambulatoriale "tradizionale". Scopo dello studio è l'analisi delle risorse medico-infermieristiche impiegate nella gestione attraverso sistemi di MR di alcuni dei pazienti afferenti al nostro Centro di cardiostimolazione.

Metodi. Su una media di 3290 pazienti portatori di pacemaker monocamerale o altri DI (ICD, ICD biventricolari, loop recorder impiantabili) afferenti al nostro ambulatorio annualmente, dal 2008 ad oggi 377 (11.45% dei pazienti controllati/anno, 2.29% sul totale dei pazienti controllati nel quinquennio considerato) sono stati dotati di MR. Tra questi, i portatori di pacemaker monocamerale erano 9 (2.39%), bicamerale 145 (38.46%), ICD 106 (28.11%), ICD biventricolare 115 (30.5%), loop recorder 2 (0.54%). I sistemi di MR utilizzati appartengono a quattro tra le maggiori Case costruttrici di DI: Medtronic (184 pazienti, 48.8% del totale), Biotronik (122 pazienti, 32.36%), Boston Scientific (30 pazienti, 7.96%) e St. Jude (41 pazienti, 10.88%). Sono stati rilevati numero e durata dei controlli MR, numero di eventi-allarme (EA) registrati e numero di EA con intervento del medico e confrontati con l'attività ambulatoriale "tradizionale" di controllo dei DI.

Risultati. La durata media dei controlli ambulatoriali "tradizionali" di DI era di 25 minuti, in presenza di un infermiere ed un medico, con cadenza semestrale nel caso di ICD biventricolare, annuale negli altri casi. La consegna del dispositivo di MR al paziente con la spiegazione del suo utilizzo durava in media 15 minuti e veniva gestita dal personale infermieristico. Nel successivo follow-up dei pazienti con MR il personale infermieristico eseguiva quotidianamente il triage dei dati trasmessi e vagliava gli EA rilevati dal sistema, verificando i dati strumentali del DI e clinici del paziente e coinvolgendo il medico solo in caso di evento clinico o "elettrico" significativo. Il tempo settimanale dedicato dal personale infermieristico al triage quotidiano è stato di 1.45 ore, l'85% del quale è stato impiegato nella

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

gestione degli EA significativi. Su 188 EA registrati mensilmente, in media 16 (8.51%) hanno richiesto l'intervento del medico. Con una cadenza trimestrale è stata inoltre eseguita la revisione completa delle trasmissioni effettuate dai pazienti, anche in assenza di EA. Tale attività ha richiesto 17 ore di lavoro infermieristico e nel 91% dei casi non ha richiesto l'intervento del medico. Complessivamente (EA giornalieri e revisione trimestrale) l'intervento del medico si è reso necessario nel 17.51% dei casi.

Conclusioni. La gestione condivisa medico-infermieristica di pazienti portatori di DI attraverso un sistema di MR può rappresentare un valido contributo per ottimizzare l'utilizzo delle risorse impiegate nel follow-up di questi pazienti, riducendo il numero controlli ambulatoriali e consentendo di focalizzare l'impiego delle risorse sugli eventi significativi.

P309

ESPERIENZA QUINQUENNALE DI UN SINGOLO CENTRO SULL'UTILIZZO DI SISTEMI DI MONITORAGGIO REMOTO DI DISPOSITIVI IMPIANTABILI: ANALISI DELLE RISORSE MEDICO-INFERMIERISTICHE IMPIEGATE IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEL DISPOSITIVO IMPIANTABILE CONSIDERATO

Marco Brieda, Eugenia Bruschetta, Ermanno Darnetto, Luca De Mattia, Federica Del Bianco, Denis Fantin, Francesca Loro, Delia Zadnik, Gian Luigi Nicolosi

SC Cardiologia, Dipartimento Emergenza, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone

Introduzione. Il monitoraggio remoto (MR) rappresenta una possibile alternativa o un supporto al controllo ambulatoriale "tradizionale" dei pazienti portatori di dispositivi impiantabili (DI). Scopo dello studio è l'analisi delle risorse medico-infermieristiche impiegate nella gestione attraverso sistemi di MR di alcuni dei pazienti afferenti al nostro Centro di cardiostimolazione in funzione della tipologia di DI considerato.

Metodi. Su una media di circa 3290 pazienti portatori di pacemaker monocamerale o altri DI (ICD, ICD biventricolari, loop recorder impiantabili) afferenti al nostro ambulatorio annualmente, dal 2008 ad oggi 377 (11.45% dei pazienti controllati/anno, 2.29% sul totale dei pazienti controllati nel quinquennio) sono stati dotati di MR. Tra questi, i portatori di pacemaker monocamerale erano 9 (2.39%), bicamerale 145 (38.46%), ICD 106 (28.11%), ICD biventricolari 115 (30.5%), loop recorder 2 (0.54%). I sistemi di MR utilizzati appartengono a quattro tra le maggiori Case costruttrici di DI: Medtronic (184 pazienti, 48.8% del totale), Biotronik (122 pazienti, 32.36%), Boston Scientific (30 pazienti, 7.96%) e St. Jude (41 pazienti, 10.88%). Sono stati rilevati il numero di eventi-allarme (EA) registrati ed il numero di EA che ha richiesto l'intervento del medico suddividendoli per tipologia di DI (gruppo 1 = pacemaker mono-bicamerale e loop recorder; gruppo 2 = ICD, ICD biventricolari).

Risultati. Il follow-up dei pazienti con MR era così organizzato: personale infermieristico eseguiva quotidianamente un primo triage dei dati trasmessi dai pazienti e vagliava gli EA rilevati dal sistema, verificando i dati strumentali del DI e clinici del paziente e coinvolgendo il medico solo in caso di evento clinico (episodi aritmici, ecc.) o "elettrico" (relativi a problemi di sensing-pacing, impedenza elettrocateteri, ecc.) realmente significativo. Su 188 EA registrati mensilmente (172 (91.48%) nel gruppo 2), in media 16 (8.51%) hanno richiesto l'intervento del medico, 15 (93.75%) dei quali nel gruppo 2. Tra gli EA registrati mensilmente 174 (92.55%) si riferivano ad eventi clinici. Con una cadenza trimestrale è stata inoltre eseguita la revisione completa delle trasmissioni effettuate dai pazienti, anche in assenza di EA segnalati automaticamente dal sistema. Sono stati rilevati una media di 12 ulteriori EA (tutti nel gruppo 1), 8 (66.66%) dei quali si riferivano ad eventi clinici (per lo più episodi prolungati di fibrillazione atriale) con necessità di intervento del medico in 11 casi (91.66%).

Conclusioni. L'utilizzo di risorse medico-infermieristiche nella gestione di pazienti portatori di DI attraverso un sistema di MR varia in funzione del dispositivo considerato, essendo minore nei portatori di DI del gruppo 1 e maggiore nei portatori di DI del gruppo 2. Ciò è dovuto verosimilmente alla maggiore complessità non solo tecnologica dei sistemi del gruppo 2, ma anche clinica dei pazienti portatori di DI dello stesso gruppo.

P310

PROGETTO "LOVELACE": SISTEMA DI ARCHIVIAZIONE E CONSULTAZIONE UNIVERSALE DI DATI SANITARI SENSIBILI

Valter De Michelis¹, Sarah Fraccarollo², Giuseppe Massimelli³

¹SSD Cardio-Respiratoria, Ospedale Borsalino, ASO SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo, APMC, Alessandria, ²Divisione di Cardiologia, ASO SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo, APMC, Alessandria, ³APMC (Associazione Prevenzione Malattie Cuore), Alessandria

Il progetto nasce dalla necessità di dematerializzare dati sanitari sensibili e renderli universalmente leggibili, facilmente trasportabili e consultabili dal possessore e da operatori sanitari medici. Spesso infatti le cartelle cliniche elettroniche presentano limiti di consultabilità per la presenza di differenti software e database interaziendali e/o interregionali. Questo strumento, che non vuole comunque sostituirsi alla cartella clinica elettronica, ha invece i caratteri dell'universalità in termini di possibilità di accesso e consultazione. La prima parte del progetto, la carta del cuore, è stata realizzata per l'associazione di volontariato APMC (Associazione Prevenzione Malattie Cuore) di Alessandria: la carta del cuore è un archivio digitale dei documenti sanitari cardiologici ed in particolare dell'immagine in elevata risoluzione degli ECG eseguiti dal paziente. La carta del cuore, di dimensioni simili a

quella di una carta di credito, ha la caratteristica di possedere una memoria interna sulla quale è possibile archiviare documentazione e filmati video (ad esempio loop di ecocardiogrammi) e ha due caratteristiche fondamentali: a) l'interfaccia usb e quindi la possibilità di comunicazione con qualunque computer; b) la possibilità di lettura universale dei documenti /immagini (formato pdf). La carta è stata distribuita gratuitamente al momento a 15 pazienti (progetto pilota) consecutivi nuovi iscritti all'associazione dal 1 gennaio 2013, che hanno anche ricevuto un questionario di gradimento da compilare. Tutti i pazienti hanno risposto positivamente alle domande dimostrando un completo gradimento dell'iniziativa. La seconda parte del progetto, in fieri, implementa la possibilità dell'archiviazione dei dati in copia su cloud personale e prevede i seguenti step: A) Archiviazione dei dati su memoria digitale (carta del cuore, SD card, microSD) con possibilità di connessione usb e/ o di connessione bluetooth e/o wifi e/o Rfid e/o NFC. B) Archiviazione degli stessi dati su spazio cloud personale e con chiave di accesso alfanumerica. C) Connessione tra la memoria fisica in possesso del paziente e il cloud. D) Ad esempio, nel caso della carta del cuore, viene utilizzato il Qr code stampato sulla card e letto da opportuno programma inserito su smartphone (lettore di codici a barre/QR code). E) Il Qr code indirizza al personal cloud del paziente mediante una connessione internet ad un indirizzo web. Qui, dopo aver inserito il codice alfanumerico presente nella o sulla card, si ha l'accesso immediato a copia dei dati personali del paziente. F) Aggiornamento costante dei dati mediante memorizzazione su card ed uploading su cloud. G) L'indirizzo allo spazio web cloud e la password di accesso possono essere concessi al medico di medicina generale e al proprio cardiologo dal paziente, al fine di poter consultare ed eventualmente aggiornare, se opportunamente formato ed abilitato, la documentazione sanitaria, che rimane di esclusiva proprietà del paziente, anche in formato digitale.

P311

PROGETTO RETE OSPEDALE-TERRITORIO SERIATE PER LO SCOMPENSO CARDIACO (RESPIRATE): MODELLO ORGANIZZATIVO PER LA GESTIONE INTEGRATA DEL PAZIENTE CON SCOMPENSO CARDIACO TRA CARDIOLOGO OSPEDALIERO E MEDICO DI MEDICINA GENERALE MEDIANTE L'UTILIZZO DI UN SISTEMA DI REMOTE MONITORING

Vittorio Giudici¹, Patrizia Rocca², Paola Neri², Alessandro Locatelli², Bruno Casiraghi², Maurizio Tespili², Damiana Fiscella¹

¹UO Cardiologia Riabilitativa, ²UO Cardiologia, AO Bolognini di Seriate

Obiettivo. Studi clinici hanno mostrato come il remote monitoring (RM) nel paziente (pz) con insufficienza cardiaca (IC) portatore di device (ICD o CRT-D) possa migliorare l'outcome clinico, favorendo la diagnosi precoce di instabilizzazione clinica con conseguente riduzione delle ospedalizzazioni, accessi in pronto soccorso o visite cardiologiche specialistiche urgenti per scompenso cardiaco. Nella realtà clinica, i dati relativi al device e i dati clinici forniti dai sistemi di RM sono gestiti quasi esclusivamente da elettrofisiologi e da cardiologi clinici specialisti in IC. Questo progetto ha l'obiettivo di valutare il beneficio clinico in termini di qualità di vita e di morbilità di un sistema di monitoraggio remoto co-gestito dal cardiologo ospedaliero e dal medico di medicina generale (MMG) nella gestione di pz con scompenso cardiaco portatori di device elettrici.

Materiali e metodi. Il progetto rappresenta uno studio pilota della durata di 1 anno, diviso in tre fasi. Nella prima fase, 4 MMG sono stati addestrati all'utilizzo del CareLink Monitor e del website dedicato CareLink HF (Medtronic) e hanno svolto un corso teorico sulla gestione del pz con IC. Nella seconda fase, 4 pz con IC (3 maschi, 3 CRTD e 1 ICD bicamerale) sono stati inclusi nel progetto (un pz per MMG). Sono state programmate 10 trasmissioni (tx) per pz a cadenza mensile dal febbraio al novembre 2012, con attivazione delle tx CareAlert. Seguendo flow-chart predefinite, il MMG revisionava per primo le tx e, se richiesto, condividendo le decisioni con lo specialista attraverso il website dedicato, interveniva con modifiche terapeutiche o prescrizioni di esami strumentali. Solo in casi selezionati di instabilità clinica o problemi legati al device, il pz veniva inviato dallo specialista. Nella terza fase, veniva sottoposto un questionario di soddisfazione al MMG e veniva scritto un protocollo di co-gestione.

Risultati. Durante i 10 mesi del progetto, tutte le trasmissioni programmate sono state revisionate e gestite dai MMG, con supervisione del cardiologo. I 4 CareAlert clinici (Optivol) sono stati gestiti dal MMG sul territorio, dopo condivisione dell'iter terapeutico con il cardiologo. Solo un pz è stato gestito in ospedale per 3 CareAlert dovuti a shock efficace su TV.

Conclusioni. Una gestione integrata territorio-ospedale del pz con IC è fattibile e richiede solo semplici e chiare flow-chart. L'impatto psicologico del pz e dei medici coinvolti è stato positivo.

P312

HEAR RATE VARIABILITY E ENERGY EXPENDITURE NELLA VALUTAZIONE DEGLI ATLETI NEGLI SPORT ISOMETRICI E ISOTONICI

Luciano De Biase¹, Simone Burocchi¹, Giuseppe Vannozi², Andrea Frezza², Gianfranco De Lucia³, Priscilla Milewski¹, Francesca Jacoangeli¹, Justin Grantham⁴, Aisha Al-Obaidly⁴, Lucio Rispo⁴, Massimo Volpe¹

¹Cardiologia, Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Università Sapienza, Ospedale Sant'Andrea, Roma, ²IUSM, Università degli Studi di Roma Foro Italico, Roma, ³Scuola di Specializzazione in Medicina dello Sport, Università Sapienza, Ospedale Sant'Andrea, Roma, ⁴QSTP Qatar, Qatar

La heart rate variability è un riconosciuto metodo di studio del sistema nervoso autonomo. La HRV è influenzata dall'età, dai farmaci, dal sesso e si

POSTER DI RICERCA

modifica in numerose malattie; uno squilibrio tra tono vagale e simpatico è un fattore prognostico negativo per eventi avversi cardiovascolari. Sono stati pubblicati numerosi studi sulla valutazione dell'HRV durante l'esercizio fisico, ma sono scarsi i dati sulla variabilità della frequenza cardiaca al di fuori dei periodi di allenamento o quelli sulla relazione tra il tipo e la quantità di attività sportiva con la HRV. Per questi motivi abbiamo avviato un programma di studio sulle relazioni tra HRV, spesa energetica e attività fisica in soggetti sani che seguono attività sportive isotoniche (spinning) e isometriche (pesistica). Abbiamo adattato un sensore che contiene tre accelerometri per misurare il movimento in tre assi spaziali e un elettrocardiografo in grado di registrare una traccia ECG (Alive Technologies Pty Ltd, Arundel, Queensland, Australia) per la registrazione di eventi nelle 24 ore. È stata messa a punto una piattaforma informatica in grado ricevere segnali di vari tipi di sensori in cui è stato caricato un software di analisi della HRV nei domini del tempo e della frequenza (RASAD). I dati di movimento sono stati anche esportati su software costruiti ad hoc da due dei ricercatori. La trasmissione dati è stata validata con diverse metodologie, compresa l'acquisizione tramite flash card, la trasmissione wireless tramite Bluetooth e la trasmissione di pacchetti di dati attraverso rete GSM.

Abbiamo validato la tecnologia elaborata con uno studio su volontari per controllare la presenza di problemi tecnici e di analisi.

Saranno reclutati due gruppi di atleti in un centro sportivo del comune di Roma: il primo gruppo, atleti di spinning, il secondo gruppo sollevatori di pesi. Previo ottenimento del consenso informato, verranno raccolti i dati antropometrici (sesso, data di nascita, peso, altezza, circonferenza vita, BMI), i dati clinici, l'assunzione di farmaci ed inoltre verrà segnalata l'utilizzazione di steroidi anabolizzanti. Verrà eseguito un ECG a 12 derivazioni. Sarà somministrato ai pazienti il questionario internazionale sull'attività fisica (IPAQ) in versione italiana. Al termine della visita verrà posizionato sulla cute dei soggetti il sensore. Ogni soggetto riceverà un diario dove riporterà le attività condotte durante la giornata. Trascorse le 24 ore, prima della rimozione del sensore, il soggetto in esame tornerà in palestra per effettuare delle misurazioni in real time durante esercizio fisico della frequenza cardiaca e del movimento del corpo.

P313

R.E.M.O.T.E. RISORSE E MODELLI ORGANIZZATIVI IN TELE-ECOCARDIOLOGIA: TELEMEDICINA IN TEMPO REALE PER LA CARDIOLOGIA PEDIATRICA

Riccardo Triunfo¹, Francesca Frexia¹, Francesco Cabras¹, Cecilia Mascia¹, Alessandro Piroddi¹, Alessandra Atzei², Sabrina Montis², Paola Neroni², Monica Urru², Roberto Tumbarello²

¹CRS4, Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori della Sardegna, Pula (CA), ²Cardiologia Pediatrica, AO G. Brotzu, Cagliari

Introduzione. La telemedicina si sta affermando come strumento nella pratica clinica quotidiana, ma le applicazioni che consentono una trasmissione di immagini per la collaborazione diretta sono ancora poche e costose. Tuttavia, per discipline diagnostiche in cui è cruciale l'esperienza di chi esegue l'esame, il tempo reale è fondamentale per una corretta analisi: uno di questi casi è la diagnosi delle cardiopatie congenite, che interessano l'8-10 per mille dei nati vivi e rappresentano le malformazioni congenite più diffuse. L'ecocardiografia è considerata il metodo più accurato per rilevare questo tipo di patologie, ma per neonati o bambini è di notevole complessità: gli specialisti sono pochi e anche cardiologi esperti ma non specializzati possono non essere in grado di effettuare una diagnosi corretta. Queste criticità sono particolarmente sentite in regioni come la Sardegna che registra un'incidenza delle cardiopatie superiore alla media mondiale (circa 14 per mille dei nati vivi) e dispone di un unico centro specializzato. Per rispondere a queste esigenze, dalla collaborazione tra questo centro ed un organismo di ricerca specializzato in tecnologie informatiche, è nato il progetto di telemedicina REMOTE (Risorse E Modelli Organizzativi in Tele-Ecocardiolgia).

Materiali e metodi. REMOTE, consentendo la trasmissione di immagini ecocardiografiche in tempo reale, supporta l'interazione diretta nella formulazione di diagnosi tra medici geograficamente distanti. Grazie alla visione combinata del video dell'ecografo e di una telecamera ambientale, lo specialista da remoto è in grado di guidare il medico che sta effettuando l'esame, di verificare la corretta esecuzione dell'esame stesso e di valutare le condizioni cliniche del paziente. Le componenti principali sono un'applicazione di teleconsulto ed una di cartella clinica per la gestione condivisa dei dati del paziente e la creazione di un referto strutturato, fondamentale per successive analisi epidemiologiche sui dati raccolti. Il sistema è a basso costo, in quanto è basato su tecnologie aperte e richiede una dotazione minimale per i centri, consentendo il recupero di qualsiasi tipo di ecografo, anche obsoleto, purché dotato di un'uscita video. La sperimentazione clinica è stata effettuata mediante indagine clinica in doppio su 42 pazienti, comparando i test effettuati, secondo un protocollo condiviso, da due specialisti attraverso l'uso del sistema di telemedicina e la procedura diagnostica tradizionale.

Risultati. Il confronto tra i referti dei casi analizzati durante la sperimentazione ha evidenziato la concordanza della diagnosi principale nel 97,6% dei referti derivanti dall'esame diretto e dall'esame in teleconsulto.

Conclusioni. Il sistema si è dimostrato uno strumento efficace per l'indagine ecocardiografica pediatrica in quanto: permette la presenza virtuale di specialisti, consentendo l'interazione diretta tra il medico in locale e lo specialista; richiede un investimento contenuto in termini economici, in quanto sfrutta attrezzatura già presente in reparto, tecnologie a basso costo e open-source; può essere impiegato per svolgere sessioni formative.

P314

IMPLEMENTAZIONE DELLA CARTELLA CLINICA ELETTRONICA NELLA UOC DI CARDIOLOGIA: IMPATTO SULLA QUALITÀ DOCUMENTALE

Oscar Totis¹, Pietro Valenti², Sara Giacomelli¹, Paola Martire¹, Andrea Bruni¹, Paolo Squasi¹, Marta Drusian¹, Alessandro De Leo¹, Alessandro Daniotti¹, Diego Calzolari¹, Paolo Paoletto², Zoran Olivari¹

¹UOC Cardiologia, ²UOC Medicina, Ospedale Generale Ca' Foncello, ULSS 9, Treviso

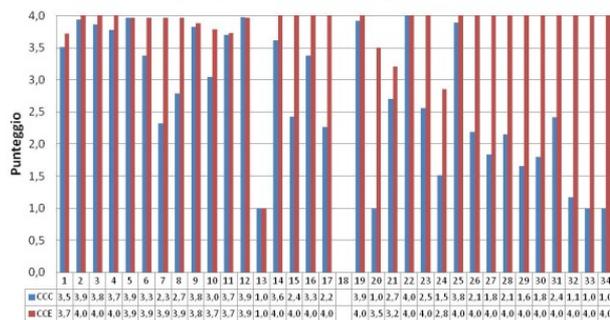
Premessa. L'impatto sulla qualità della documentazione contenuta nella cartella clinica dopo il passaggio dalla cartella clinica cartacea (CCC) a quella elettronica (CCE), finora non è stato adeguatamente indagato. Nel 2009, nella UOC Cardiologia la CCC è stata sostituita dalla CCE paperless.

Obiettivi. Valutare la qualità delle informazioni contenute nella CCE vs CCC.

Materiali e metodi. Sono state confrontate 100 CCC consecutive dell'anno 2008 con 100 CCE consecutive dell'anno 2012, tramite compilazione di check list di 34 punti creata sulla base dei criteri "Joint Commission International Quality Standards" ed "Accreditation Canada" con il punteggio variabile da 1 (minimo) a 4 (massimo): 1) presenza verbale PS, 2) valutazione medica iniziale entro 24 h, 3) corretta compilazione foglio ingresso medico, 4) accuratezza valutazione medica, 5) valutazione infermieristica entro 24h, 6) completezza foglio infermieristico, 7) segnalazione BAI, 8) correttezza BAI, 9) Barthel all'ingresso, 10) Barthel intermedio, 11) Barthel dimissione, 12) completezza diario assistenziale, 13) rivalutazioni BAI, 14) completezza diario clinico, 15) correttezza prescrittiva farmaci, 16) scala dolore, 18) rivalutazione dolore, 19) registrazioni richieste esami, 20) autorizzazione trattamento dati, 21) consensi informati, 22) completezza lettera dimissione, 23) valutazione esiti esami diagnostici, 24) registrazione colloqui pazienti/parenti, 25) registrazione eventi educativi, 26) presenza leggibile nel diario clinico di ora, data e firma, 27) cancellazioni a norma, 28) leggibilità dei contenuti della cartella, 29) registrazione indelebile, 30) segnalazione retroattive a norma, 31) identificativi paziente in ogni pagina, 32) data e ora dimissione, 33) elenco sigle, 34) elenco firme

Risultati. La CCE appare superiore alla CCC in 29 di 34 punti (significativo in 23 punti: in 21 p<0.02, in 2 p<0.05), raggiungendo il massimo del punteggio in 25 dei 34 punti (vedi Figura).

Livello di qualità delle Cartelle Cliniche Cartacee (CCC) ed Elettroniche (CCE)



Conclusioni. La CCE appare qualitativamente superiore alla CCC secondo gli standard di riferimento della "Joint Commission International Quality Standards" ed "Accreditation Canada". L'adozione della CCE consente di apportare miglioramenti a livello di tutti gli item definiti, raggiungendo il massimo del punteggio in 25 di 34 punti. La check list utilizzata permette di definire con precisione le principali criticità qualitative della CCE.

P315

IMPLEMENTAZIONE DELLA CARTELLA CLINICA ELETTRONICA NELLA UOC DI CARDIOLOGIA: VARIAZIONE DEL GRADIMENTO DI MEDICI ED INFERMIERI NEL TEMPO

Oscar Totis¹, Pietro Valenti², Ferdinando Baldessin¹, Andrea Bruni¹, Francesco Perissinotto¹, Matteo Rugolotto¹, Enrico Franceschini¹, Fabio Chirillo¹, Laura Terzariol¹, Paolo Paoletto², Zoran Olivari¹

¹UOC Cardiologia, ²UOC Medicina, Ospedale Generale Ca' Foncello, ULSS 9, Treviso

Premessa. Sono ben note le difficoltà di introduzione della cartella clinica elettronica (CCE) nella routine ospedaliera, anche per la scarsa compliance del personale medico/infermieristico (PMI) al cambiamento. Nel 2009, nella UOC Cardiologia la cartella clinica cartacea è stata sostituita dalla CCE paperless.

Obiettivi. Valutare la percezione del PMI dell'impatto operativo dell'applicazione routinaria della CCE e il modificarsi delle percezioni nel tempo.

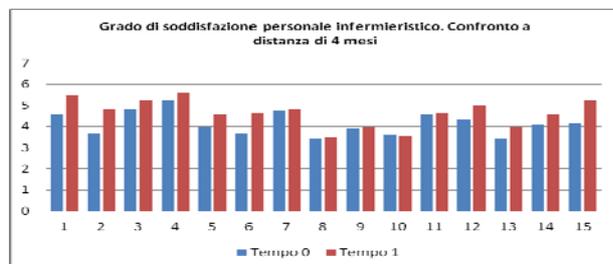
Materiali e metodi. Identificazione, tramite questionario dedicato, del grado di consenso e apprezzamento della CCE da parte di PMI in estate 2012 e poi nel 2013. Il questionario definisce con precisione i 15 quesiti relativi all'impatto della CCE: 1) sulla accuratezza delle informazioni nella CCE, 2) sui tempi di compilazione, 3) sul recupero informazioni, 4) sulla leggibilità dati paziente, 5) sul processo decisionale, 6) sulla prescrizione farmaci, 7) sulla

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

presa in carico del paziente, 8) sulla personalizzazione dell'assistenza, 9) sulla organizzazione del lavoro, 10) sulla soddisfazione del paziente, 11) sulla necessità di abilità informatiche, 12) sui rapporti interni fra il PMI, 13) sui rapporti PMI/paziente, 14) sulla sicurezza, 15) sulla compilazione lettera di dimissione. Per ogni quesito era possibile esprimere un giudizio da 1 (minimo) a 7 (massimo).

Risultati. I questionari sono stati compilati da 32 Infermieri e 18 Medici nei due periodi. Il giudizio medio da parte dei medici è stato di 5.55 nel 2012 e di 5.69 nel 2013, mentre quello degli infermieri è stato di 4.14 e di 4.65 nei due periodi. I risultati dettagliati per gli infermieri sono riassunti in Figura.

Conclusioni. Il livello di gradimento della CCE da parte del personale infermieristico è inferiore a quello dei medici, ma tende a migliorare con il passare del tempo. Il questionario permette di identificare con precisione gli aspetti più critici correlati all'utilizzo della CCE.



P316

UN NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO PER LA GESTIONE REMOTA DEL FOLLOW-UP PER PAZIENTI PORTATORI DI DISPOSITIVI IMPIANTABILI RESIDENTI IN CASA DI RIPOSO

Giacomo Pisoni¹, Pieralba Bianchi¹, Alessandra Squicciarini¹, Marco Cesarano¹, Donatella Covini¹, Emma Gelera¹, Cesare Guasconi¹, Serena Gilardi²

¹AO Provincia di Lodi, Cardiologia, PO di Codogno, Codogno, ²Medtronic Italia, Sesto San Giovanni

Background. Il numero di pazienti (pts) impiantati con un dispositivo impiantabile (pacemaker o defibrillatore) che vivono in casa di riposo è in aumento a causa dell'incremento della vita media della popolazione. Molti di loro hanno una ridotta mobilità e molto spesso per poter eseguire un follow-up (FU) di routine necessitano del trasporto in ambulanza e un supporto medico avanzato, andando ad incidere in maniera rilevante sui costi sociali di gestione. Diversi studi hanno mostrato che solo una minima percentuale di pazienti richiede una riprogrammazione al FU e che il monitoraggio remoto è un modo sicuro ed efficiente per effettuare un FU.

Metodi. Il nostro progetto è nato con scopo di realizzare una rete tra centro specializzato in elettrostimolazione e le case di riposo distribuite sul territorio, ottimizzando la gestione del FU dei pazienti impiantati tramite monitoraggio remoto. Per l'occasione è stato utilizzata una nuova tecnologia chiamata CareLink Express: un monitor universale capace di interrogare tutti i pazienti Medtronic e spedire le informazioni via web alla clinica principale. È uno strumento molto utile, particolarmente per le case di riposo che hanno molti ospiti.

Risultati. Nel progetto sono state coinvolte 5 case di riposo. Medici e infermieri sono stati istruiti per l'utilizzo del CareLink Express. Non è stato rilevato alcun problema tecnico di trasmissione (txs) dalle cliniche. Sono stati arruolati 10 pazienti nel 2012 e sono state programmate 4 txs all'anno. Seguendo uno schema condiviso, alle date programmate e ogni volta che era necessario, lo staff delle case di riposo ha eseguito le trasmissioni dei dati che sono state revisionate dai responsabili infermieristici e medici della clinica principale. I report di ogni paziente sono stati poi inviati via mail. Il paziente è stato spostato solo se strettamente necessario.

Conclusioni. Questo nuovo modello organizzativo si è mostrato di facile utilizzo, sicuro ed efficiente e permette nel lungo termine un abbattimento dei costi e un apprezzabile aumento della qualità di vita del paziente.

P317

PROGETTO DI RACCOLTA DATI CLINICO-STRUMENTALI IN AREA CRITICA CARDIOLOGICA DI UN CENTRO HUB

Marco Pugliese, Andrea Vitali, Rita Lucia Putini, Lucia De Lio, Ascanio Giannini, Raffaele Piccari, Enrico Natale, Antonio Terranova, Patrizia Celli, Vito Piazza, Maria Stella Fera
Cardiologia I-UTIC, Dipartimento Cardiovascolare, Ospedale San Camillo, Roma

La tipologia dei pazienti ricoverati nei centri Hub di Terapia Intensiva (UTIC) è in corso di radicale cambiamento da alcuni anni, a causa dell'aumento dei pazienti di età avanzata con numerose comorbidità; inoltre in un centro Hub afferiscono casi molto complessi che possono giovare di procedure interventistiche in emodinamica 24/24h e di interventi cardiocirchirurgici in urgenza. Allo scopo di raccogliere i dati dei numerosi pazienti complessi che afferiscono al nostro centro è stato ideato un foglio di calcolo che potesse rispondere facilmente alle esigenze di analisi statistica e di ricerca scientifica. È stato utilizzato il programma Excel. Nel riempire i campi delle celle di Excel

sono stati utilizzati caratteri e simboli compatibili con il programma di analisi statistica SPSS 20, software che ha la possibilità di acquisire i dati da Excel. I parametri inseriti nel foglio di calcolo sono stati 120. Per 31 parametri è possibile (cliccando su un apposito tasto) aprire un elenco "a tendina" che consente la rapida scelta della variabile clinica o strumentale corrispondente alla patologia del singolo paziente.

Oltre ai dati anagrafici sono stati inseriti gli score di rischio utilizzati in area critica (Grace score, Crusade, Euro Score, CHA2DS2-VASC, HAS Bled score), il punteggio di comorbidità (Charlson Comorbidity Index) la valutazione sullo stato cognitivo ottenibile mediante i punteggi IADL ed SPMS, la valutazione sulla qualità di vita (QoL), i dati legati alle SCA ed alle loro complicanze, i dati inerenti lo scompenso cardiaco, ma anche tutte le altre patologie cardiologiche afferenti alla terapia intensiva, i dati strumentali della diagnostica per immagini, gli esami di laboratorio e il trattamento farmacologico. L'indicizzazione per la superficie corporea (BSA) dei dati ecocardiografici viene calcolata automaticamente. Utilizzando il foglio di calcolo è possibile richiamare alcuni commenti esplicativi all'interno di varie celle per rendere facilmente fruibile l'utilizzo del programma a tutti i cardiologi dell'area critica e agli infermieri, per la componente di loro competenza. I pazienti arruolati sottoscrivono il consenso informato al trattamento dei dati personali e vengono rivalutati periodicamente durante il follow-up, della durata di un anno.

Tale sistema di raccolta dati ha permesso di aumentare l'attenzione verso i numerosi parametri considerati e di migliorare conseguentemente l'attenzione verso il paziente, con un netto beneficio sul decorso clinico. Inoltre tale "database", a basso costo, in termini economici e di tempo, offre la possibilità di analizzare i dati sia direttamente, sia attraverso la compatibilità del software con sistemi di analisi statistica complessi, facilitando un'attenta osservazione dell'andamento clinico e la raccolta dati in funzione della ricerca in cardiologia.

P318

IMPLEMENTAZIONE E VALUTAZIONE DI UN SERVIZIO DI CONTROLLO REMOTO DI PACEMAKER E DEFIBRILLATORI IMPIANTABILI PRESSO L'AMBULATORIO DI ARITMOLOGIA-ELETTROFISIOLOGIA DELL'UO DI CARDIOLOGIA DELL'OSPEDALE CIVILE DELL'ANNUNZIATA DI COSENZA

Antonello Talarico, Caterina Tomaselli, Gianluca Quirino, Valentina Napoli, Marco Calabrese, Stefania Bilotta, Rosaria Bruno, Egidio Belvedere, Donatella De Fazio, Paola Carnevale, Ferdinando Fascetti
UO Cardiologia, AO Annunziata, Cosenza

Introduzione. Per i pazienti portatori di pacemaker o ICD sono richiesti controlli ambulatoriali periodici per la verifica e ottimizzazione del funzionamento del dispositivo oltre che per il controllo dello stato clinico del paziente. Inoltre, sono spesso necessarie visite addizionali per analizzare sintomi o esiti dell'erogazione di terapie antiaritmiche automatiche. Il monitoraggio remoto dei dispositivi impiantabili può contribuire a facilitare e rendere più rapido ed efficace il follow-up di tali pazienti, dando inoltre una risposta al problema dell'aumentato carico di lavoro per le strutture sanitarie. Nel presente lavoro si descrive l'implementazione di un servizio di controllo remoto di pacemaker e ICD presso l'ambulatorio di aritmologia-elettrofisiologia dell'UO di Cardiologia dell'ospedale civile dell'Annunziata di Cosenza, e si riportano i risultati di una valutazione preliminare di efficienza organizzativa.

Metodi. Sono stati analizzati 140 pazienti impiantati consecutivamente tra gennaio e giugno 2012 (35 pacemaker, 73 ICD, 32 CRT-D) ed analizzati tra luglio e dicembre 2012. Di questi, 70 sono stati sottoposti a controllo remoto, gli altri 70 sono stati seguiti con controlli ambulatoriali standard. La struttura organizzativa dell'ambulatorio remoto prevede la ricezione dei dati trasmessi dal sistema, il triage di primo livello effettuato da personale infermieristico con supervisione del medico specialista e l'utilizzo dei sistemi per l'identificazione automatica di anomalie degli stimolatori cardiaci o di situazioni che richiedano indagini aggiuntive, approfondimento diagnostico o intervento urgente. Sono state valutate le durate del controllo ambulatoriale e del controllo remoto, la necessità di eventuale riprogrammazione del dispositivo, le risorse impiegate in ambulatorio per l'effettuazione dei controlli standard e remoti, le risorse impiegate dal paziente per l'effettuazione dei controlli ambulatoriali e la disponibilità all'adozione del sistema di controllo remoto.

Risultati. La durata media del controllo della trasmissione remota è stata di 1 minuto rispetto ai 10 minuti necessari per il controllo ambulatoriale standard. In totale, il tempo necessario per la gestione in remoto della popolazione di studio nel periodo di valutazione è stato di 86 minuti rispetto a 1450 minuti necessari per lo stesso numero di visite sostenute in ambulatorio. Solo in 5 di 70 pazienti è stata rilevata la necessità di riprogrammazione del dispositivo durante visita ambulatoriale. Per l'effettuazione della visita ambulatoriale, il 71% dei pazienti ha fatto ricorso ad un accompagnatore, che ha avuto necessità di usufruire di un permesso lavorativo nel 52% dei casi. Allo stesso modo, il 15% dei pazienti non accompagnati hanno usufruito di un permesso lavorativo. Il 51% dei pazienti in visita ambulatoriale si è espressa totalmente a favore dell'utilizzo di sistemi di controllo remoto in sostituzione della visita standard, il 47% ha espresso parere favorevole con riserva, mentre solo un paziente ha manifestato la propria contrarietà ad un eventuale controllo a distanza.

Conclusioni. Il servizio di controllo remoto degli stimolatori cardiaci implementato presso il nostro ambulatorio sembra rappresentare una valida alternativa alla gestione tradizionale dei controlli dei dispositivi. Il sistema

POSTER DI RICERCA

sembra migliorare l'efficienza organizzativa, riducendo le risorse impiegate nell'ambulatorio. Inoltre, i pazienti sembrano dimostrare una buona disponibilità all'adozione del sistema che potrebbe risultare in una riduzione delle risorse richieste loro per l'effettuazione delle visite standard.

P319

IMPLEMENTAZIONE DELLA CARTELLA CLINICA ELETTRONICA NELLA UOC DI CARDIOLOGIA: IMPATTO SUL RISCHIO CLINICO

Oscar Totis¹, Pietro Valentini², Vittorio Calzolari¹, Martino Crosato¹, Giovanna De Simone¹, Alessandra Benettin¹, Alessandra Pedrocchi¹, Antonella Zabeo¹, Tiziana Vidoni¹, Paolo Pauletto², Zoran Olivari¹
¹UOC Cardiologia, Dipartimento Cardiovascolare, ²UOC Medicina, Ospedale Regionale Ca' Foncello, Azienda ULSS 9, Treviso

Premessa. La gestione del rischio clinico è uno dei temi prioritari nella cura dei pazienti ricoverati al Ministero della Salute definisce il rischio clinico come "eventualità di subire un danno come conseguenza di un errore". Nel 2009, nella UOC Cardiologia la cartella clinica cartacea (CCC) è stata sostituita dalla cartella clinica elettronica (CCE) paperless.

Obiettivi. Valutare l'impatto della introduzione della CCE sul rischio clinico.

Materiali e metodi. Sono state confrontate 100 CCC consecutive dell'anno 2008 con 100 CCE consecutive dell'anno 2012. L'analisi del rischio, condotta attraverso la metodica FMECA (Failure Mode Effect and Criticality Analysis) ha permesso di identificare gli errori/rischi con elevato indice di priorità (IPR >20) e quindi quelli più importanti, correlati all'uso della CCC e della CCE.

Risultati. Alcuni errori con elevata priorità presenti con l'uso della CCC scompaiono del tutto con l'introduzione della CCE, per lasciare tuttavia spazio ad altri potenzialmente ancor più temibili. In particolare emergono due nuovi punti di criticità che riguardano la prescrizione di terapia: il rischio di prescrizione scorretta di terapia infusiva oppure di somministrazione errata in circostanze particolari, dopo l'informatizzazione della gestione della terapia (vedi grafici ex-ante e ex-post CCE).

Conclusioni. L'introduzione della CCE nella pratica clinica modifica la tipologia di errori con potenziale impatto clinico negativo. Risulta indispensabile la sistematica ri-analisi del rischio per individuare e verificare l'efficacia delle misure adottate per prevenirli, oltre che per identificare rischi CCE correlati.

controls 35 age-, sex- and BSA-matched normal subjects were studied (CTRL Group).

Results. Compared to CTRL group our HTX recipients showed: a) impaired left ventricular (LV) longitudinal, circumferential and radial strain values (p<0.01) with a lesser degree of reduction at the apical segments; b) normal apical longitudinal, circumferential and radial strain rate values with reduction in the remaining segments; c) preservation of LV apical rotation and basal impairment (p<0.0001) with normal LV twist; d) delayed untwisting due to prolonged twist (p<0.0001) and thus prolongation of isovolumic relaxation time (p<0.01) in presence of normal E/E' ratio; e) reduced right ventricular TAPSE, S' (p<0.0001) and longitudinal Strain and SR (p<0.0001).

Conclusions. "Healthy" HTX patients, even in presence of impaired global biventricular myocardial deformation, show normal amplitude of LV twist and in turn EF. In addition, probably due to regional differences in wall stress, a LV base-apex gradient of these subclinical systolic dysfunction is detectable. Finally an early impaired LV diastolic filling due to delayed untwisting related to prolonged twist is also evident.

P321

PROGNOSTIC ROLE OF CIRCULATORY POWER IN PATIENTS WITH IDIOPATHIC DILATED CARDIOMYOPATHY

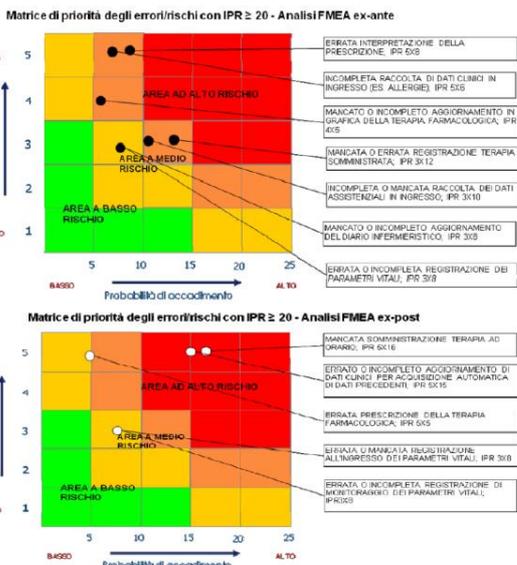
Cosimo Carriere, Annamaria Iorio, Elena Zambon, Marco Bobbo, Francesco Negri, Giulia Barbatì, Gianfranco Sinagra
 Cardiovascular Department, "Ospedali Riuniti" and University of Trieste, Trieste

Background. Circulatory power (CP), a non invasively parameter obtained by cardiopulmonary exercise testing (CPET), has been demonstrated as a prognostic variable in patients (pts) with chronic heart failure, but data for the role of CP in idiopathic dilated cardiomyopathy (IDCM) are lacking. Our aim was to evaluate the prognostic role of CP within the spectrum of the prognostic variables obtained from CPET in patients with IDCM under optimized medical therapy.

Methods. We retrospectively analyzed 217 pts with IDCM who consecutively underwent to CPET in the Cardiology Department of Trieste from January 1998 to June 2011. We excluded 20 pts with a peak respiratory exchange ratio (REF) <1. CP was calculated as the product of the O₂ consumption and systolic blood pressure (SBP) measured at exercise peak. All pts were on optimal medical treatment with beta-blockers, ace-inhibitors and spironolactone. The combined end-point was death/heart transplantation (D/HTx) evaluated by univariate analysis, according to the Cox regression model, and by multivariate analysis, according to the binary logistic regression model. The mean follow-up was 74±57 months.

Results. The mean age was 48±12 years and 75% (n=147) were male. The mean NYHA functional class was 1.9±0.7, left ventricular ejection fraction (LVEF) was 32±9%, 60% of our population had LVEF <35%. At CPET, the average values of peak oxygen consumption (peak VO₂), peak VO₂%, VE/VCO₂ slope were 17±5 mL/kg/min, 55±14%, 30±6, respectively. Peak SBP was 151±25 mmHg and CP was 2571±996 mmHg x mL/kg/min. VO₂ at anaerobic threshold was 11±3 mL/kg/min and VO₂ % predicted was 55±14%. At univariate analysis, significant clinical predictors of D/HTx were male gender (HR=2.31, CI 1.09-4.87, p=0.03) and NYHA functional class III/IV (HR=3.67, CI 1.66-8.14, p=0.001). CPET predictors were peak VO₂ (HR=0.94, CI 0.88-1, p=0.04), CP (HR=0.99, CI 0.99-1, p=0.008), peak SBP (HR=0.98, CI 0.97-1, p=0.02), VE/VCO₂ slope (HR=1.3, CI 1.2-1.4, p<0.001), VO₂ % predicted (HR=0.9, CI 0.88-0.94, p<0.001), VO₂ % at anaerobic threshold (HR=1.03, CI 1.01-1.06, p=0.002). At multivariate analysis CP is confirmed as an independent predictor of D/HTx (HR 1.22, 95% CI 1.22-1.22, p=0.002 for decremental of 200 mL/kg/min) as well as VE/VCO₂ slope (HR 1.31, 95% CI 1.1-1.5, p<0.001) and VO₂ % predicted (HR 0.87, 95% CI 0.8-0.94, p=0.001). The prognostic value of CP was confirmed to be greater in the subgroup of pts with peak VO₂ >12 kg/mL/min. In these pts, CP significantly improved the predictive power of the model (AUC 0.89 vs 0.85, p<0.001), whereas for pts with VO₂ <12 mL/kg/min no difference was observed in the model including CP (AUC 0.9 vs 0.9, p=NS).

Conclusions. Our results support the use of CP in risk stratification of IDCM. Among the traditional CPET risk parameters, CP can improve the prognostic stratification especially in pts with moderate functional exercise capacity, integrating the predictive value of peak VO₂ and peak SBP.



Insufficienza cardiaca

P320

INTEGRATED VENTRICULAR MECHANICS IN "HEALTHY" HEART TRANSPLANT PATIENTS

Luca Baldini¹, Giuseppe Limongelli¹, Cristiano Amarelli², Lucia Riegler¹, Rita Gravino¹, Alessandra Rea¹, Gemma Salerno¹, Daniele Masarone¹, Antonello D'Andrea¹, Raffaele Calabrò¹, Giuseppe Pacileo¹
¹Cardiomyopathies and Heart Failure Unit, ²Heart Transplantation Unit, AO dei Colli, Naples

Background. Although recently studies using speckle tracking imaging (STI) on heart transplant (HTX) recipients have been published, an integrated assessment of myocardial properties is lacking. Thus our aim was to perform, by STI, an integrated study of ventricular mechanics in "healthy" HTX recipients.

Methods. Standard echo-Doppler and STI study were performed in 50 HTX patients (age 50.4±7.8, M/F 37/13, follow-up 7.6±5.3 years) without symptoms (NYHA I) and with preserved ejection fraction (EF) (HTX Group). As

P322

PREDITTORI DI MORTALITÀ NELL'ULTRAOTTANTENNE CON SCOMPENSO CARDIACO

Martina Bontorin¹, Walter Spagnoli², Angelo Bruno Ramondo¹
¹UO Cardiologia, Ospedale San Bassiano, Bassano del Grappa, ²UO Medicina Interna, Ospedale S. Chiara, Trento

Introduzione. L'incidenza e la prevalenza dello scompenso cardiaco (SC) aumentano con l'età. Le caratteristiche cliniche e la prognosi nei pazienti ultraottantenni scompensati non sono ancora ben definite.

Scopi. Studiare le caratteristiche cliniche e la mortalità a lungo termine nei pazienti (pz) ultraottantenni con SC e cercare di definirne i predittori di mortalità a lungo termine.

Materiali e metodi. Studiatu tutti i pz ricoverati per SC acuto dal gennaio 2005 al dicembre 2007 presso la Medicina Interna dell'Ospedale di Borgo

Valsugana (APSS di Trento). Tra tutti i pz sono stati selezionati i pz con età ≥ 80 anni (aa). Sono state valutate le caratteristiche cliniche (età, sesso, tipo cardiopatia, classe NYHA all'esordio, comorbidità), i dati ecocardiografici, la terapia alla dimissione e la mortalità con le sue cause al follow-up di 5 anni.

Risultati. In totale sono stati studiati 411 pz, dei quali 228 pz con età ≥ 80 anni (60.1% donne, età media 85.86 ± 4.52 anni, frazione d'eiezione media (FE) $43.6 \pm 12.6\%$). I pz ultraottantenni deceduti sono stati poi confrontati con i pz ultraottantenni viventi e sono stati studiati i predittori di mortalità. Al follow-up clinico (21.44 ± 19.7 mesi) per 222 pz ultraottantenni, 147 (66.2%) erano deceduti e 75 (33.8%) erano viventi. Dei 147 pz morti, 61 erano deceduti durante il ricovero, gli altri 86 nel follow-up: 77 morti per scompenso cardiaco refrattario, 26 per morte improvvisa, 13 per infarto miocardico acuto, 6 per ictus cerebrali, 7 per sepsi, 2 per shock cardiogeno e 15 per cause non cardiovascolari. Predittori di mortalità secondo l'analisi di Cox per i pz ultraottantenni sono risultati: il sesso maschile (HR 1.449, 95%CI: 1.011-2.076, $p=0.043$), la classe NYHA IV all'ingresso (HR 1.988, 95%CI: 1.390-2.840; $p<0.0001$), la disfunzione ventricolare destra (HR 1.468, 95% CI: 1.015-2.123; $p=0.041$) e la minor FE (HR 1.013, 95%CI: 0.999-1.027; $p=0.071$). Mentre migliore prognosi avevano i pz trattati con betabloccanti (BB) (HR 0.499, 95%CI: 0.321-0.776; $p=0.002$), con ACE-inibitori/sartani (ACE) (HR 0.564, 95%CI: 0.397-0.8; $p=0.001$) e sottoposti a procedure interventistiche (HR 0.189, 95%CI: 0.046-0.771; $p=0.020$). La sopravvivenza stimata per i pz ultraottantenni secondo l'analisi di Kaplan-Meier a 1, 3 e 5 anni è risultata rispettivamente del 59.9%, 35% e 23.6%.

Conclusioni. I pz ultraottantenni ricoverati per SC presentano un'elevata mortalità intraospedaliera ed a lungo termine. Il sesso maschile, la classe NYHA IV all'ingresso, la disfunzione ventricolare destra e la bassa FE sono risultati i più importanti predittori di mortalità per tutte le cause nello SC dell'ultraottantenne. Mentre la terapia con BB, ACE e procedure interventistiche migliorano la prognosi a 5 anni.

P323

NUOVE ALLEANZE NELLA CURA DELL'INSUFFICIENZA CARDIACA AVANZATA

Alessio Cappelleri¹, Barbara Rizzi², Laura Ardino³, Lucia Occhi⁴, Margherita Calcagnino⁵, Maurizio Mangiacchi⁶, Daniela Pini⁷, Maddalena Lettino⁸

¹UO Cardiologia Clinica, Dipartimento Cardiovascolare, IRCCS Istituto Clinico Humanitas, Rozzano, ²Centro Studi e Formazione, Fondazione Vidas, Hospice Casa Vidas, Milano

Introduzione. Il decorso clinico dei pazienti con insufficienza cardiaca (IC) avanzata è caratterizzato da ripetute e prolungate ospedalizzazioni. Questo si traduce in una scadente qualità della vita a fronte peraltro di costi sanitari assai elevati. Basti infatti ricordare che un'analisi economica dello studio REMATCH¹ ha dimostrato come i pazienti con IC avanzata trascorrono in ospedale (e spesso in Terapia Intensiva) 1 giorno su 4 negli ultimi 6 mesi di vita. La gestione della terminalità nell'IC rappresenta quindi un bisogno insoddisfatto, che può trovare la miglior risposta nella collaborazione tra specialisti dell'IC e delle cure palliative (CP). Riportiamo l'esperienza di collaborazione del nostro gruppo multidisciplinare per la cura dell'IC e di Vidas, un'associazione no profit accreditata in Regione Lombardia per l'erogazione di assistenza socio-sanitaria gratuita ai soggetti in fase terminale. Metodi. Abbiamo analizzato le cartelle cliniche elettroniche dei pazienti cogestiti da Vidas e Istituto Clinico Humanitas per ottenere informazioni sulla durata e la tipologia delle CP, sul numero e sulla durata delle ospedalizzazioni e sul numero degli accessi al Pronto Soccorso (PS). Per la stima della probabilità di sopravvivenza a un anno è stato utilizzato il Seattle Heart Failure (HF) score.

Risultati. Tra l'1/2010 e il 2/2013 abbiamo seguito 17 pazienti, 11 uomini e 6 donne, età media 75.3 ± 8.1 . La probabilità media di sopravvivenza a 1 anno secondo il Seattle HF score al momento dell'attivazione delle CP era del $38 \pm 24\%$. La sopravvivenza media effettiva è stata di 47 ± 12 giorni. Ci sono stati 8 ricoveri, della durata di 3 ± 2 giorni, per un totale di 23 giorni di ospedalizzazione, pari all'1.9% dei giorni di follow-up dall'attivazione delle CP. Va sottolineato che un singolo paziente, in CP da 412 giorni e inizialmente trattato con levosimendan in occasione dei ricoveri per scompenso, è responsabile di 3 ricoveri (37%), per un totale di 8 giorni di degenza (35%). Sei pazienti hanno avuto 1 accesso in Pronto Soccorso. Per quanto riguarda l'erogazione delle CP (hospice, day hospice e ambulatorio), per 6 pazienti è stato in hospice, per 8 al domicilio, mentre 3 pazienti sono stati inizialmente seguiti a domicilio e poi in hospice. La durata media della permanenza in hospice è stata di 10 ± 5 giorni.

Conclusioni. La nostra esperienza, per quanto su un numero limitato di pazienti con IC avanzata, suggerisce che la collaborazione tra specialisti dell'IC e delle CP permette di limitare notevolmente il numero e la durata delle ospedalizzazioni che sono il principale determinante del costo delle cure per l'IC. Inoltre, la possibilità di erogare le cure palliative con diverse modalità permette un eccellente adattamento ai bisogni del singolo paziente e a loro eventuali variazioni nel tempo. La breve sopravvivenza dopo l'attivazione delle cure palliative sembrerebbe infine indicare che questa opzione terapeutica viene presa in considerazione tardivamente, probabilmente in conseguenza del fatto che la stima della prognosi nell'IC avanzata rimane una sfida aperta.

1. Russo MJ, Gelijns AC, Stevenson LW, et al.; REMATCH Investigators. The cost of medical management in advanced heart failure during the final two years of life. *J Fail Card* 2008;14:651-8.

P324

RISPOSTA EMODINAMICA ALL'ESPANSIONE DI VOLUME ED AL TIPS IN PAZIENTI CIRROTTICI CON ASCITE REFRAATTARIA: MANCANZA DI EVIDENZA DI CARDIOMIOPATIA DEL CIRROTTICO

Calogero Falletta¹, Daniela Fili², Cesar Hernandez Baravoglia¹, Giovanni Vizzini², Gabriele Di Gesaro³, Chiara Minà⁴, Fabio Tuzzolino³, Angelo Luca⁴, Francesco Clemenza¹, Cesare Scardulla¹, Jaime Bosch⁵

¹Unità di Cardiologia, Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione, Palermo, ²Unità di Epatologia, Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione, Palermo, ³Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche, Università di Palermo, Palermo, ⁴Dipartimento Servizi Diagnostici e Terapeutici, Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione, Palermo, ⁵Liver Unit, Hospital Clinic, Barcellona, Spagna

Premesse. I pazienti con cirrosi scompensata mostrano talvolta i segni elettrocardiografici ed ecocardiografici della cosiddetta "cardiomiopatia del cirrotico". È stato ipotizzato che questo potrebbe causare manifestazioni di scompenso cardiaco in particolari situazioni di stress quali il confezionamento per via transgiugulare di shunt portosistemico intraepatico (TIPS).

Obiettivo. Valutare se nei pazienti cirrotti candidati a TIPS per la presenza di ascite refrattaria, l'espansione acuta di volume intravascolare possa elicitare i segni di scompenso cardiaco latente e se questo possa predire le variazioni emodinamiche che si verificano dopo il posizionamento del TIPS.

Metodi. 15 pazienti cirrotti con ascite refrattaria riferiti per TIPS (creatinina sierica 1.1 ± 0.3 mg/dl) e 8 cirrotti compensati (controlli) sono stati inclusi nello studio. Tutti i pazienti sono stati sottoposti preliminarmente ad indagini diagnostiche volte ad individuare una eventuale cardiopatia preesistente. Tutti i pazienti hanno effettuato misurazione di pressione atriale destra (RAP), pressione polmonare media (mPAP), pressione di incuneamento capillare (PCWP; mmHg) e indice cardiaco (CI; L/min/m²) in condizioni basali e dopo carico rapido di volume (Voluven, 500 ml iv/10 min). Inoltre, i pazienti con ascite refrattaria hanno ripetuto tali misurazioni subito dopo il posizionamento del TIPS, a 30 minuti ed a 24 ore.

Risultati. Nei pazienti con cirrosi scompensata, il carico di volume ha indotto un significativo e marcato incremento della RAP, mPAP, PCWP e CI. Lo stesso tipo di comportamento si è evidenziato nei pazienti con cirrosi compensata. Dopo il posizionamento del TIPS le variazioni emodinamiche osservate sono state simili (RA: 10 vs 14.2, $p<0.01$; mPAP: 17.4 vs 25.1, $p<0.01$; PCWP: 12.3 vs 19.2, $p<0.01$; CI: 3.4 vs 4.5, $p<0.01$). Dopo 24 ore le pressioni sono tornate a valori simili ai basali (RA:6, $p=0.2$; PAM:15.5, $p=0.05$; PCW:9.9, $p=0.2$), mentre il CI è persistito elevato (5.3 , $p<0.01$).

Conclusioni. L'espansione acuta di volume ha aumentato le pressioni intracardiache e l'indice cardiaco nei pazienti con cirrosi. Contrariamente all'atteso, la risposta al carico acuto di volume non è stata peggiore nei pazienti candidati a TIPS per ascite refrattaria. La risposta al carico acuto di volume ha inoltre mimato i cambiamenti emodinamici occorsi subito dopo il posizionamento di TIPS. Nessun paziente ha manifestato segni di scompenso cardiaco. Le pressioni cardiache sono tornate ai valori basali dopo 24 ore dal posizionamento di TIPS, suggerendo una fisiologica gestione del volume intravascolare, mentre l'indice cardiaco è persistito elevato per l'incremento della frequenza cardiaca. Questo comportamento è in contrasto con quanto atteso in una cardiopatia, suggerendo che la cardiomiopatia del cirrotico sia estremamente rara e non rappresenti un reale rischio nei pazienti che necessitano di TIPS.

P325

SELF-EFFICACY AND PATIENT'S KNOWLEDGE OF DISEASE IN A POPULATION WITH CHRONIC HEART FAILURE: THE EXPERIENCE OF OUR MEDICAL CENTRE

Anna Frisinghelli, Michela Palvarini, Caterina Bizzi, Marco D. Veniani, Marialuisa Pugolotti, Patrizia Radaelli

UO Cardiologia Riabilitativa, Passirana

Introduction. Considering the high social costs, patients well being and the impact on the National Health System of Chronic Heart Failure (CHF), it seems very important trying to increase all therapeutic options and strategies which will enable us to slow down its progression and new onset complications. Treatment of CHF consists of a complex regimen of diet, exercise, smoking and alcohol cessation, medical therapies and self-monitoring which is meant to increase the patient's functional capacity and quality of life; however, non-adherence to treatment continues to be a widespread problem in CHF patients. Self-efficacy can be defined as the belief that one can carry out a behaviour necessary to achieve a certain desired outcome; it has been indicated as one of the strongest predictor of health-promoting behaviour in chronically ill patients, independently of disease severity. To be effective, it needs a strong relationship between healthcare professionals and patients and an active counselling; it is recommended that family members and/or caregivers should be invited to participate in educational programmes.

Aim. This study evaluated whether self-efficacy should be implemented in our CHF population, and the correlation between self-efficacy and the NYHA class (as index of functional impairment).

Methods. The sample included 101 consecutive patients (pts) (80% men), mean age 72 ± 16 years (range 47-87) with a diagnosis of chronic HF of any aetiology, recruited from our Heart Failure Centre outpatients; eligible pts were at least 18 years of age and monitored for more than 12 months. Pts were given a questionnaire (Q, 10 multiple choice questions); clinical

POSTER DI RICERCA

evaluation and detection of the NYHA class is performed at the same time of the completion of the Q (with the exception of only one patient).

Results. 78% of pts were in NYHA 2; 22% in NYHA 3/4; after 1 year of completion of the Q, 5 pts (5%) had died (all of which were in NYHA 3 or 4, 23% of pts of this subgroup). 78/101 (77%) of Q were fully completed, and the statistical analysis was recorded from these. We noticed that: 94% of pts were feeling the effects of a chronic condition and potentially life threatening risk such as HF; 83% of pts are able to recognize globally (55%) or partially (28%) the signs and/or symptoms of clinical deterioration. 73% of pts managed to self-control the parameters of clinical deterioration. 59 pts (76%) had declared interest in improve their self-efficacy through educational meetings, by means of group meetings (32%); individual contact (29%); written publications (36%); other (3%).

Discussion. Our investigation provides a step toward a more comprehensive understanding of our pts' knowledge of disease and their capacity of self-efficacy. In details, we found that: 1) pts in the "high risk" (NYHA class 3/4) had the same awareness of those in "low risk" group (NYHA class 1/2); 2) NYHA class 2 pts (75% of those that had completed the Q) were those that showed most interest in self-efficacy and self-management programs; 3) the general awareness of CHF disease is high; 4) self-efficacy is to be improved in the large majority of CHF pts; 5) the counselling program have emerged as the most favourite and easiest approach to improve self-efficacy.

P326

CORRELATI DELLA DISFUNZIONE DIASTOLICA (DD) IN SOGGETTI EMO-DIALIZZATI (ED) E NON ED

Anna Stella Gabriella Melpignano¹, Luigi Vernagione², Irene D'Elia², Salvatore Chimenti², Vito Gallone¹

¹UO Cardiologia-UTIC, Ospedale D. Camberlingo, Francavilla Fontana, ²UO Nefrologia e Dialisi, Ospedale M. Giannuzzi, Manduria

Obiettivo. Attualmente la DD è considerata come marker precoce di danno miocardico in pazienti ED e potrebbe costituire l'innescò della cascata fisiopatologica sottesa all'elevata mortalità cardiovascolare nei pazienti in questo ambito clinico. In questo studio abbiamo analizzato fattori e covariate associate alla DD in pazienti ED e non ED.

Metodi. In questo studio abbiamo analizzato dati relativi a 150 soggetti di età 62.7 (12.5) [media(DS)] anni, dei quali, il 52% erano donne e il 26,7% erano in ED. Abbiamo considerato: BMI, valori di QTc, pressione arteriosa sistolica e diastolica (PAS e PAD), comorbidità, terapia farmacologica, presenza/assenza di ipertrofia ventricolare sinistra (IVS), calcificazioni valvolari (CV) o disfunzione diastolica (DD), frazione di eiezione (FE), elettrolitemia, uricemia, albuminemia and creatinina clearance stimata (formula di Cockcroft-Gault nei pazienti non-ED), anzianità dialitica e KT/V (in pazienti ED), livelli sierici di PCR.

Risultati. Nella nostra coorte PAS e PAD medie erano 133.8 (18.5) e 77.4 (11.3) mmHg rispettivamente; IVS era presente nel 46.3% dei soggetti, DD nel 48.5%, CV nell'11.4%. Il 20.3% dei pazienti assumeva ACE-I, il 41.3% ARBs, il 36.4% betabloccanti, il 37.4% diuretici e il 20.3% diidropiridina. All'analisi di regressione logistica binaria la DD risultava significativamente dipendente solo dal sesso (ExpB 9.845; p=0.033), dal BMI (ExpB 1.068; p=0.05) e dalla IVS (ExpB 0.230; p=0.002). L'ED, l'adeguatezza dialitica o l'anzianità dialitica non risultavano associate in nessun modo alla DD.

Conclusioni. I nostri risultati non confermano che i pazienti in ED abbiano una maggior incidenza di DD in confronto ai pazienti non-ED. Nella nostra esperienza il rischio di DD è risultato maggiore nelle donne, nei pazienti con IVS e nei soggetti in sovrappeso. La pressione arteriosa non è risultata associata alla DD: ciò suggerisce che fattori diversi dallo shear stress o stretch stress di parete possano giocare un ruolo nello sviluppo di DD.

P327

STRESS E DEPRESSIONE NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO

Laura Amodeo¹, Stefania Molinaro¹, Valentina Tesi¹, Silvia Serena Mignani¹, Sebastiano Marra², Riccardo Torta¹

¹SC Psicologia Clinica e Oncologica, ²Cardiologia 2, Torino

Introduzione. Nei pazienti con scompenso cardiaco, stress e depressione sono correlati a prognosi peggiore e incremento del rischio di mortalità. Tale correlazione sembra ascrivere al mantenimento di abitudini negative (fumo, abuso alcolico, obesità, etc.), scarsa compliance alle terapie, variabili biologiche (incremento citochine proinfiammatorie, alterazioni dell'HRV, etc). È stata condotta una valutazione su pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico afferenti al day hospital di cardiologia dell'AO San Giovanni Battista di Torino il cui obiettivo è stato quello di indagare la relazione tra le variabili cliniche e psicologiche e di valutare, inoltre, l'impatto di queste variabili sulla qualità di vita dei pazienti.

Metodi. Sono stati testati 47 pazienti con scompenso cardiaco grave. In questa popolazione di pazienti è stata indagata la sintomatologia depressiva (Montgomery-Asberg Depression Rating Scale, MADRS), lo stress (Distress Thermometro, DT) e la qualità della vita (Kansas City Cardiomiopatia Questionario, KCCQ). Sono stati inoltre raccolti dati relativi a marcatori di gravità biologica (Frazione di eiezione EF, classificazione NYHA e NTproBNP). Sono state eseguite correlazioni di Pearson tra le variabili cliniche (EF e NTproBNP) e psicologiche (MADRS e DT). In seguito, le variabili psicologiche sono state correlate con il funzionamento fisico (PF), i sintomi combinati (CS), la qualità della vita (QoL), le attività sociali (SL) e di Self-Efficacy e Psicologiche (SEF) alle subscales del KCCQ. È stata condotta un'analisi

univariata ANOVA per confrontare sintomi depressivi e stress emotivo con le categorie NYHA.

Risultati. Non sono emerse correlazioni significative tra il profilo psicologico e le variabili cliniche, e tra le variabili cliniche e le subscales del KCCQ. La MADRS era correlata negativamente con tutte le subscales del KCCQ (p<0.01). La DT mostrava una correlazione negativa con il CS e QoL (p<0.01), ma non si evidenziava alcuna correlazione con le subscales PF, SL e SEF del KCCQ. L'analisi univariata ANOVA mostrava differenze nel DT tra i pazienti classificati secondo la categoria NYHA. Nella MADRS si evidenziava la presenza di una tendenza al punteggio (F (2.44) = 3.09; p=0.055). In particolare un punteggio medio maggiore alla MADRS era presente in pazienti con un indice NYHA I rispetto ai pazienti con un indice NYHA I (14.21 vs 7.50).

Conclusioni. Il livello di stress non si correla al funzionamento fisico, alle limitazioni funzionali e alla self-efficacy e mostra essere scarsamente correlato alla gravità di malattia misurata agli indici biologici, mentre appare essere influenzato dai livelli di depressione. Pertanto la presenza di stress emotivo finisce per influenzare la percezione della gravità dei sintomi da parte dei pazienti con scompenso cardiaco cronico. La valutazione e il trattamento dei sintomi psicologici è quindi di cruciale importanza per migliorare l'impatto sulla qualità di vita dei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico.

P328

RISULTATI E PROBLEMATICHE DI 40 MESI DI ATTIVITÀ DI UN AMBULATORIO DEDICATO PER LO SCOMPENSO CARDIACO

Alberto Gigantino¹, Nicola Tufano², Marco Mirra³, Roberta Giudice³, Gennaro Vitulano³, Nicola Virtuoso³, Federica D'Auria³, Susanna De Angelis², Giuseppe Gigantino⁴, Federico Piscione³

¹Dipartimento Cuore, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno,

²Dipartimento Emergenze, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona,

Salerno, ³Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi,

Salerno, ⁴Dipartimento di Cardiologia, Seconda Università di Napoli

Introduzione. Le linee guida dello scompenso cardiaco (SC) prevedono dei programmi di gestione strutturale con programmi di follow-up da svolgersi presso strutture ambulatoriali dedicate. Il limite principale di questi programmi è rappresentato dalle grandi difficoltà ad ottenere la fidelizzazione del paziente, con percentuali elevate di abbandono.

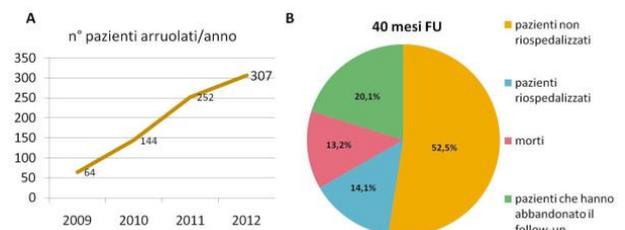
Scopo. Valutare l'impatto di 40 mesi di attività del nostro ambulatorio dedicato per lo scompenso cardiaco, in termini di percentuale di riammissioni ospedaliere, morti ed abbandoni al follow-up.

Metodi. Abbiamo eseguito un'analisi retrospettiva delle cartelle cliniche di 307 pazienti (199 M; età media 67.7 anni) seguiti presso il nostro ambulatorio dedicato per lo scompenso, da gennaio 2009 ad aprile 2012. Il servizio è stato condotto da un cardiologo e da un infermiere specializzato ed era caratterizzato da un accesso facilitato del paziente alle visite ambulatoriali e da contatti telefonici, quando necessari.

Risultati. La durata media del follow-up è stata di 15.3 mesi, con una frequenza media di accessi ambulatoriale di uno ogni 3.2 mesi. La classe NYHA all'ingresso era I-II nel 68% dei casi. Abbiamo registrato 64 abbandoni (21.1%) durante il periodo di follow-up esaminato. Solo il 21.2% dei pazienti hanno avuto necessità di essere riospedalizzati per episodi di SC acuto, con un tasso di 0.34 riospedalizzazioni per paziente. Sono stati registrati 42 decessi (13.7%), equivalenti ad un tasso annuo di mortalità del 4%.

Discussione. Durante i 40 mesi di attività del nostro ambulatorio, abbiamo ottenuto risultati incoraggianti: solo un quinto dei pazienti ha avuto un nuovo ricovero per SC acuto, mentre meno di un paziente su sette è deceduto. I pazienti che hanno abbandonato precocemente il follow-up sono stati meno di un quinto, soprattutto concentrati nei primi 12 mesi di attività dell'ambulatorio, così come la maggior parte dei decessi riscontrati sono avvenuti durante i primi 20 mesi di attività ambulatoriale.

Conclusioni. Questi risultati, nel loro complesso, confermano la validità dei programmi di management ambulatoriale dei pazienti con SC, ma suggeriscono interventi finalizzati all'aumento della fidelizzazione.



P329

IMPIEGO DELL'ORMONE DELLA CRESCITA (GH) NELLO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

Alfonso Puzzo, Concetta Daidone, Letizia Ragusa
IRCCS Oasi Maria SS., Troina

Background. L'ormone della crescita (GH) regola la crescita in età pediatrica e svolge azioni anaboliche mediate dal IGF-1 (insulin-like growth factor). Livelli bassi di IGF-1 sono stati associati a un'elevata mortalità da tutte le cause e sembrano inoltre essere un importante fattore predittivo di morbidità

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

e mortalità cardiovascolare. Uno dei meccanismi attraverso i quali l'IGF-1 esercita effetti positivi sul sistema cardiovascolare è quello mediato dall'ossido nitrico (NO), che è un mediatore fondamentale per la vasodilatazione. L'IGF-1 è tra i fattori in grado di mantenere una lunghezza adeguata dei telomeri dei miociti. Questa azione contribuisce alla riduzione della dilatazione ventricolare, dello stress di parete e dell'ipertrofia cardiaca, prevenendo la disfunzione ventricolare. Sembra anche che il GH e l'IGF-1 stimolino la produzione di cellule staminali cardiache, le quali presiedono ai fenomeni riparativi; si riducono infatti nello scompenso ed anche all'aumentare della classe NYHA. Il GH induce infatti crescita miocardica "fisiologica", ovvero senza alterazioni della densità capillare e fibrosi interstiziale, vasodilatazione periferica, e possiede un effetto inotropo positivo diretto. Tali azioni tendono ad interrompere il circolo vizioso del rimodellamento cardiaco, mediante una riduzione dello stress parietale.

Scopo. Scopo del presente studio osservazionale è quello di valutare la risposta cardiaca alla somministrazione di GH ricombinante in pazienti con scompenso cardiaco cronico e bassi livelli di GH.

Metodi. Sono stati reclutati 12 pazienti (10 maschi, 2 femmine), età media 64±11 anni, con frazione d'eiezione (FE) <40% e deficit di GH. La patologia cardiaca determinante lo scompenso era così distribuita: cardiomiopatia dilatativa ischemica 5 pazienti, cardiomiopatia dilatativa idiopatica 2 pazienti, cardiomiopatia dilatativa postmiocardite 1 paziente, valvulopatie in fase dilatativa 3 pazienti, cardiopatia ipertensiva in fase dilatativa 1 paziente. Al momento del reclutamento, la frazione d'eiezione media era pari a 36±3.7% e la classe NYHA era la III in 4 pazienti e la II in 8 pazienti. Tutti i pazienti erano trattati al meglio della terapia farmacologica tradizionale (ACEi, betabloccanti, diuretici, digitale). Il protocollo dello studio prevedeva: valutazione ecocardiografica basale e determinazione della classe NYHA; rivalutazione a 3 mesi, 6 mesi, 9 mesi e 12 mesi; gli esami ecocardiografici sono stati eseguiti con ecocardiografo GE Vivid 7.

Risultati. 5 pazienti, età media 53±6 anni, hanno risposto in maniera positiva al follow-up annuale.

Paziente	Età (anni)	Diagnosi	FE %	Classe NYHA
Maschio	60	CMD ischemica	40 → 54	II → I
Maschio	58	CMD ischemica	36 40	II I
Maschio	50	CMD miocardite	40 46	II I
Maschio	46	CMD idiopatica	33 38	II I
Maschio	52	CMD ischemica	37 43	II I

Conclusioni. I pazienti di età avanzata, a prescindere dalla patologia cardiaca di base e/o dal grado di compromissione miocardica, non sembrano rispondere al trattamento sostitutivo con GH. Nei pazienti più giovani, età media 53 ± 6 anni, al follow-up si evidenzia un significativo miglioramento della contrattilità e della frazione d'eiezione: la FE dal valore medio iniziale di 37±3% passava al valore medio di 44±6%. Lo studio preliminare della funzione diastolica, mediante l'analisi del rapporto E/A, del tempo di decelerazione dell'onda E e del tempo di rilasciamento isovolumetrico del ventricolo sinistro, non ha evidenziato significative variazioni.

P330

PATIENTS WITH HEART FAILURE AND SYSTOLIC DYSFUNCTION: DOES RENAL FUNCTION INFLUENCE THE PROGNOSTIC IMPACT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN THIS POPULATION?

Giulia Russo¹, Andrea Di Lenarda¹, Luigi Tarantini², Antonella Cherubini¹, Giorgio Faganello¹, Carmine Mazzone¹, Giulia Barbati¹, Riccardo Candido³, Pompilio Faggiano⁴, Franco Humar¹, Eliana Grande¹, Giovanni Cioffi⁵
¹Centro Cardiovascolare, ASS1 Triestina, Trieste, ²UO Cardiologia, Ospedale Civile San Martino, Belluno, ³Centro Diabetologico, ASS1 Triestina, Trieste, ⁴UO Cardiologia, Spedali Civili, Brescia, ⁵UO Cardiologia, Ospedale Villa Bianca, Trento

Background. Type 2 diabetes mellitus (T2DM) frequently co-exists and is a strong prognostic factor in patients with chronic heart failure (CHF). Both T2DM and CHF are closely associated with renal dysfunction, a condition named cardio-renal syndrome which heavily influences the clinical management of CHF patients. In this study we tested the hypothesis that the degree of renal dysfunction has a significant influence on the prognostic role of T2DM in patients with CHF and reduced left ventricular ejection fraction (LVEF).

Methods. From November 1, 2009 to December 31, 2012, the "Trieste Registry of CV Diseases" enrolled 19589 patients with CV ambulatory evaluation. Clinical data were derived from the E-data chart for outpatient clinic (Cardionet®) of CV Center of Trieste, Italy, and collected in a regional Data Warehouse. Data on patients with a diagnosis of CHF and reduced LVEF (defined as values of LVEF <50%) were analyzed. The primary end-point was all-cause mortality.

Results. 554 patients were selected (73±10 years old, 32% females), 192 had T2DM (35%). During a follow-up period of 23±11 months, 115 patients died (21%), 38 of them (7%) within the first year of observation. All-cause death occurred in 57 of 192 patients (30%) with T2DM and in 58 of 362 (16%, p<0.001) patients without T2DM. As expected, considering the total study population, Cox regression analysis revealed that T2DM was associated with an increased risk of death (adjusted HR 2.55 [95% CI 1.02-6.36], p=0.04) independently of NYHA class, serum sodium, lack of ACEi/ARB and beta-blocker therapy. However, when patients were grouped according to the

absence or presence of renal dysfunction [defined as glomerular filtration rate (eGFR) <60 ml/min*1.73m² estimated by CKD-EPI equation] the prognostic significance of T2DM was lost (adjusted HR 1.44 [95% CI 0.21-9.93], p=0.71 in patients with eGFR >60 and adjusted HR 3.37 [95% CI 0.96-11.80], p=0.08 in patients with eGFR <60 ml/min*1.73m²). Notably, T2DM, independently of NYHA class, serum sodium, lack of ACEi/ARB and beta-blocker therapy, predicted all-cause mortality in the sub-group of patients with eGFR comprised between 90 and 30 ml/min*1.73m² (adjusted HR 2.52 [95% CI 1.01-6.30], p=0.04).

Conclusions. The prognostic impact of T2DM is relevant in patients with CHF and reduced LVEF but it depends on the degree of renal dysfunction. T2DM contributes to provide a risk prediction for all-cause mortality in patients with mild-moderate renal dysfunction, while its prognostic power is lost in patients with normal renal function and in those with severe renal dysfunction.

P331

PUÒ LA DILATAZIONE FLUSSO-MEDIATA PREDIRE LA CAPACITÀ DI ESERCIZIO NELLO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO?

Rocco Lagioia¹, Domenico Scrutinio¹, Marco Matteo Ciccone², Francesca Cortese², Marco Sassara³, Francesco Monitillo², Massimo Iacoviello², Vito Caragnano⁴, Emanuela Resta³, Vittorio Donadeo³, Ilaria Dentamaro², Pasquale Caldarola³
¹UO Cardiologia e Riabilitazione Cardiologica, Fondazione Maugeri, Cassano Murge, ²Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Dipartimento dell'Emergenza e dei Trapianti d'Organo DETO, Università degli Studi, Policlinico, Bari, ³Cardiologia-UTIC, Ospedale San Paolo, Bari, ⁴UO Cardiologia, Bisceglie

Scopo. Dati emergenti in letteratura hanno mostrato che la vasodilatazione endotelio dipendente sia compromessa nello scompenso cardiaco cronico (CHF) e che l'allenamento fisico migliora la disfunzione endoteliale in questi pazienti. Scopo dello studio è stato quello di indagare la relazione tra la vasodilatazione flusso-mediata (FMD) e la capacità funzionale in soggetti affetti da CHF (classe NYHA I-III), con disfunzione ventricolare sinistra (FE ≤40%). La capacità funzionale è stata valutata mediante test cardiopolmonare.

Risultati. Abbiamo arruolato 60 pazienti, età media 62.03±13.61 anni, classe NYHA 2.2±0.65, frazione di eiezione media 32.9±9.3%, BMI 27.49±3.47 kg/m², VO₂ di picco media 12.26±3.57 ml/kg/min, il 13% con fibrillazione atriale. I pazienti hanno ricevuto un trattamento farmacologico ottimale con ACE inibitori o bloccanti del recettore dell'angiotensina (97%), betabloccanti (82%), diuretici dell'ansa (furosemide 85%) e/o risparmiatori di potassio (49%). Abbiamo trovato una correlazione diretta statisticamente significativa tra l'FMD ed il test dei 6 minuti (p=0.013), una correlazione inversa statisticamente significativa tra FMD, classe NYHA (p<0.001), BNP (p=0.026) e creatinemia (p=0.026). È emersa inoltre un'associazione tra FMD ed il VO₂/VCO₂ slope (p=0.056).

Conclusioni. Nei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico in classe NYHA I, II e III, la dilatazione flusso mediata all'arteria brachiale può predire il miglioramento della capacità funzionale durante il periodo di riabilitazione.

P332

RUOLO DELL'ECOGRAFIA POLMONARE NELLA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO E DIMISSIONE IN SICUREZZA DALL'OBBI DEL PAZIENTE AFFETTO DA SCOMPENSO CARDIACO

Valentina Valeriano, Alessandra Revello, Antonio Simone, Cinzia Cancrini, Donatella Livoli, Roberta Mascianà, Francesco Rocco Pugliese
 UOC Pronto Soccorso Medicina d'Urgenza, DEA, Ospedale Sandro Pertini, Roma

Introduzione. Lo scompenso cardiaco è una patologia caratterizzata da un'incidenza in continuo aumento e che necessita di ospedalizzazioni ripetute. Costituisce il 5% degli accessi in Pronto Soccorso ed il 10% delle diagnosi di ricovero. Da ciò deriva la necessità di ottenere un accurato inquadramento diagnostico di questi pazienti attraverso adeguati percorsi clinico-assistenziali e la possibilità di effettuare una rapida valutazione dell'efficacia della terapia.

Scopo. Endpoint 1. Valutare il ruolo dell'ecografia polmonare nella stratificazione del rischio e nel percorso clinico-assistenziale in PS/OBBI dei pazienti affetti da scompenso cardiaco lieve-moderato; Endpoint 2. Valutare il ruolo dell'ecografia polmonare come parametro precoce di risposta alla terapia in questi pazienti.

Materiali e metodi. Sono stati studiati i pazienti giunti al Pronto Soccorso dal 1° gennaio al 30 giugno 2012 con segni e sintomi di scompenso cardiaco acuto o cronico. Essi sono stati sottoposti a valutazione clinica, es. standard ed ecografia polmonare per studio dell'edema interstiziale attraverso gli artefatti a coda di cometa (Linee B). Da questa prima valutazione sono stati ottenuti 3 gruppi di pazienti: 1° gruppo Classe NYHA I, dimessi direttamente dal Pronto Soccorso e quindi usciti dallo studio; 2° gruppo Classe NYHA IV, ricoverati o trasferiti direttamente dal Pronto Soccorso anch'essi usciti dallo studio; 3° gruppo Classe NYHA III, pazienti che hanno proseguito lo studio ed il percorso clinico in OBI dove sono stati sottoposti a terapia, rivalutazione clinica e nuova ecografia polmonare a 36 ore ed al termine dimessi, ricoverati o trasferiti in strutture a minor intensità di cure.

Risultati. Sono stati valutati 1090 pazienti giunti in PS presentando dispnea, astenia e/o edemi declivi. Di questi 260 presentavano un quadro clinico di scompenso cardiaco e sono stati inclusi nella prima fase dello studio: 40 pz

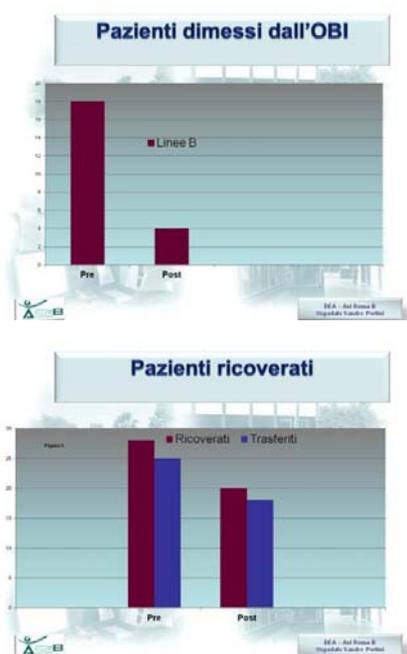
POSTER DI RICERCA

in NYHA I (rule out), 155 pz NYHA IV (rule out), 65 pz NYHA III. I risultati relativi all'esito ed ai tempi di permanenza in OBI ed in DEA dei pazienti del gruppo III sono esposti in Tabella 1. I pazienti dimessi dall'OBI hanno mostrato una significativa riduzione delle linee B alla seconda valutazione (Fig. 1). I pazienti che dall'OBI sono stati ricoverati e trasferiti presentavano all'ecografia basale un reperto maggiore di Linee B rispetto ai pazienti dimessi e inoltre, rispetto a questi ultimi, hanno mostrato un decremento meno significativo delle Linee B all'ecografia di controllo (Fig. 2). Tutti i pazienti del gruppo 3 hanno presentato una riduzione delle Linee B dopo la terapia e la stabilizzazione clinica entro 36 ore.

Conclusioni. L'impiego dell'ecografia polmonare nella valutazione dei pazienti con scompenso cardiaco in Pronto Soccorso/OBI favorisce una rapida stratificazione del rischio ed una maggiore appropriatezza nel percorso clinico-assistenziale di questi pazienti. Tale metodica consente inoltre di valutare la risposta alla terapia del paziente con scompenso cardiaco. La riduzione/scomparsa delle linee B costituisce un parametro di risposta alla terapia già dopo le prime 24-48 ore.

Tabella 1. Risultati I semestre 2012.

	Permanenza in OBI (media ore)	Permanenza tot. in DEA (media ore)
Dimessi (n=19)	28.3	45.5
Trasferiti (n=28)	22.4	46.2
Ricoverati (n=18)	24.3	44.2



Riabilitazione 1

P333
DALLA PREVENZIONE DELLA MALATTIA ALLA PROMOZIONE DELLA SALUTE NELLE PERSONE AFFETTE DA PATOLOGIE CARDIACHE

M. Cappiello¹, R. Di Pirchio¹, M. Roberto¹, T.R. Ragni¹, D. De Bernardinis¹, M.P. Risa², M. Ruzolin², P. Azzolini², M. Bertini³
¹UOS Psicologia Clinica, Ospedale San Giovanni Calibita Fatebenefratelli Isola Tiberina, Roma, ²UOC Cardiologia, Ospedale San Giovanni Calibita Fatebenefratelli Isola Tiberina, Roma, ³Scuola di Specializzazione in Psicologia della Salute, Università La Sapienza, Roma
 Presso l'Ospedale "S. Giovanni Calibita Fatebenefratelli" - Isola Tiberina di Roma è attiva la sperimentazione di un modello di ricerca-intervento fondata sulla collaborazione fra cardiologi e psicologi. Obiettivo della collaborazione è quello di promuovere il benessere biopsicosociale delle persone affette da patologie cardiache, afferenti all'UOC di Cardiologia durante il ricovero e la post-dimissione. Tale collaborazione è portatrice di un cambiamento che permette di affiancare il concetto di potenziamento della salute al concetto di cura della malattia. Questo richiede che l'accoglienza congiunta medico-psicologo, rivolta alla persona ricoverata, sia un momento privilegiato per creare una relazione che possa: a) favorire la narrazione della sua storia di vita attivando una riflessione, oltre che sullo stato di malattia, anche sulle sue risorse personali e sociali; b) facilitare la collocazione dell'evento critico (malattia e ricovero) all'interno della sua storia personale; c) promuovere un cambiamento negli stili di vita rispetto al proprio stato di salute. Il lavoro congiunto cardiologo-psicologo si concretizza attraverso le seguenti fasi di intervento: accoglienza del paziente e incontro di gruppo

multidisciplinare durante il ricovero, laboratori di gruppo nel post-degenza, centrati sulla promozione della salute, sugli stili di vita e sulle competenze psicosociali.

La ricerca prevede il confronto fra un gruppo di controllo e un gruppo sperimentale sulla valutazione di parametri comportamentali, clinici ed ematochimici, con follow-up programmati. A seguito dell'intervento ci si aspetta che i risultati del gruppo sperimentale siano significativi, rispetto al gruppo di controllo, in merito ai seguenti indicatori: sviluppo/incremento delle competenze psicosociali; miglioramento della percezione di benessere in termini di qualità della vita; miglioramento del decorso della malattia e riduzione delle recidive; diminuzione dei comportamenti a rischio (fumo, alcool, elevato peso corporeo); miglioramento dell'aderenza alla terapia; persistenza nel tempo dei risultati ottenuti dall'intervento; diminuzione della richiesta di interventi medici in termini di: ricorso al pronto soccorso, esami e visite extra, consumo di ansiolitici.

In conclusione, il modello di collaborazione medico-psicologo si propone come occasione per configurare l'ospedale come uno "spazio" e un "tempo" particolarmente appropriati per una svolta salutare sul piano fisico, dei vissuti e dei comportamenti della persona.

P334
FREQUENZA E CORRELATI CLINICI DEI DISTURBI DELL'UMORE DI TIPO BIPOLARE NEI PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA ACUTA

Stefano Pini¹, Marianna Abelli¹, Camilla Gesi¹, Lisa Lari¹, Alessandra Cardini¹, Francesca Felice², Rossella Di Stefano², Gianfranco Mazzotta³, Claudia Oligieri³, Francesco M. Bovenzi⁴, Lucia Borelli⁴, Daniele Bertoli⁵, Paolo Michi², Alessandro Muccignat², Yuri Micchi², Alberto Balbarini²

¹Psychiatry Sector, Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Pisa, Pisa, ²Cardiovascular Sector, Department of Surgical, Medical and Molecular Pathology and Critic Area, University of Pisa, Pisa, ³Unit of Cardiology, Ospedale S. Andrea, La Spezia, ⁴Coronary Care Unit, ASL 2, Lucca, ⁵Unit of Cardiology, Ospedale San Bartolomeo, Sarzana (SP)

Background. La depressione e la cardiopatia ischemica sono malattie molto diffuse e non raramente coesistono nello stesso paziente. Gli studi effettuati per valutare se la depressione sia un fattore di rischio indipendente per la cardiopatia ischemica hanno dato risultati contraddittori. Nella maggior parte degli studi la depressione è stata valutata senza tenere in considerazione la differenza tra le forme unipolari (MDD) e bipolari (BD).

Scopo. Valutare la prevalenza del disturbo bipolare (sottotipi I e II e ciclotimia) secondo la classificazione DSM-IV, nonché la prevalenza di caratteristiche temperamental, anche isolate, di bipolarità in una popolazione di pazienti ricoverati per sindrome coronarica acuta.

Metodi. Sono stati arruolati 171 pazienti (135M, età media 60±10 anni, 36F età media 63±12 anni) ricoverati presso le strutture cardiologiche partecipanti alla ricerca con diagnosi confermata di sindrome coronarica acuta (97 STEMI, 57 NSTEMI, 17 angina instabile). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad una valutazione cardiologica e psicopatologica standardizzata (Structured Clinical Interview for Psychiatric Disorders (SCID-I), Hamilton Depression Rating Scale; Beck Depression Inventory-II, Mood Spectrum Self-Report, The Temperament Evaluation of Memphis, Pisa, Paris and San Diego-autoquestionnaire version) entro 7 giorni dal ricovero.

Risultati. Dei 171 pazienti reclutati, 37 (22%) soddisfacevano i criteri DSM-IV per la diagnosi di disturbo dell'umore. Di questi 20 (54%) presentavano una diagnosi di BD I, BD II o ciclotimia, 17 (46%) di MDD. Episodi di rapidi cambiamenti del tono dell'umore sono stati riscontrati nell'11% dei pazienti senza disturbi dell'umore, nel 47% dei pazienti con MDD e nel 55% dei pazienti con BD. L'analisi multivariata ha dimostrato che la diagnosi di BD, ma non MDD, era associata con un'età di esordio della SCA significativamente inferiore rispetto ai pazienti senza disturbo dell'umore (55 vs 61 anni, p<0.04). Una storia di precedente malattia coronarica era più frequente (ai limiti della significatività statistica, p=0.056) nei pazienti con BD (35%) rispetto a quelli con MDD (17%) e senza disturbo dell'umore (16%). La prevalenza di fumo, diabete ed ipertensione non differiva tra i 3 gruppi.

Conclusioni. BD è frequente nei pazienti con SCA e, in confronto con MDD, è associato ad un esordio più precoce della malattia coronarica e ad una maggiore frequenza di precedenti eventi coronarici. BD potrebbe essere associato ad un pattern di maggiore gravità della cardiopatia ischemica. Studi di follow-up sono in corso per verificare tale ipotesi.

P335
IMPACT OF DEPRESSION ON CIRCULATING ENDOTHELIAL PROGENITOR CELLS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES

Lucia Borelli¹, Francesca Felice², Rossella Di Stefano², Stefano Pini³, Gianfranco Mazzotta⁴, Daniele Bertoli⁵, Alessandro Muccignat², Yuri Micchi², Marianna Abelli³, Paola Michi⁴, Camilla Gesi³, Lisa Lari³, Claudia Oligieri³, Alessandra Cardini³, Alberto Balbarini²

¹Cardiology Unit, Cardio-Respiratory Department, Ospedale Campo di Marte, Lucca, ²Cardiovascular Sector, Department of Surgical, Medical and Molecular Pathology and Critic Area, University of Pisa, Pisa, ³Psychiatry Sector, Department of Clinical and Experimental Medicine, University of Pisa, Pisa, ⁴Unit of Cardiology, Ospedale S. Andrea, La Spezia, ⁵Unit of Cardiology, USL5, Sarzana (SP)

Background. Depression and cardiovascular disease are two of the most common disorders in developed countries. In particular, depression has been

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

identified as a risk factor for an adverse prognosis and reduced survival in patients with acute coronary syndrome (ACS). Moreover, several studies demonstrated that the number of endothelial progenitor cells (EPCs) has a role of new biomarker resulting an independent predictor of clinical outcomes in patients with ACS. The aim was to evaluate the impact of depression on EPC levels in patients with ACS.

Methods. Study population consisted of 88 non-consecutive ACS patients (20 females, 68 males; n=62 STEMI, age 58±11 years; n=26 NSTEMI, age 60±7 years), all patients underwent standardized cardiologic and psychopathological evaluations. Out of them, 44 had a diagnosis of current or previous mood or anxiety disorder (MDE) according to DSM-IV criteria at the time of the inclusion in the study. Control groups were: 16 healthy subjects (5 females, 11 males, age 50±9 years) and 20 patients with current MDE without a history of cardiovascular diseases (8 females, 12 males, age 48±13 years). Circulating EPCs (CD133+/KDR+/CD34+) were evaluated by flow cytometry analysis. The presence of a current or previous MDE was evaluated using the Structured Clinical Interview for DSM-IV Diagnosis (SCID-I).

Results. ACS patients with MDE showed a significant decrease in circulating EPC number compared to ACS patients without MDE ($p<0.0001$). The ACS study population was then subdivided into STEMI and NSTEMI patients, and inside each group again patients with MDE showed a significant decrease in circulating EPCs compared to others ($p<0.0001$). Finally, the change in EPC count correlated negatively with Hamilton Depression Rating Scale in patient with ACS ($r=-0.34$, $p=0.0028$).

Conclusions. We showed that ACS patients with MDE have a reduced number of circulating EPCs compared to ACS patient without MDE, suggesting that the presence of MDE reduce the response of bone-marrow to acute ischemic events. Considering the reparative role of EPCs in ACS patients, we suppose that patients with MDE might be protected less than patients without MDE. Finally, our results suggest that individuals either with cardiovascular risk factors or with definite cardiovascular diseases, such as ACS, should be screened for depression. May be it's time for co-operation between cardiologists and psychiatrists.

P336

IL TEST DA SFORZO NEL PAZIENTE CON SINCOPE

M. Chiato, C. Carpino, V. De Donato, P. Mancuso, S. Mazza, F. De Rosa
UOC Cardiologia, Ospedale Mariano Santo, Cosenza

Nel Laboratorio di Ergometria della nostra Unità Operativa, nel 2012 sono stati esaminati 95 pazienti con episodi sincopali (51M, 44F, età media 58 anni). Dopo un'accurata anamnesi rivolta particolarmente alla modalità di presentazione, ad un attento esame fisico ed ad un ECG di superficie e ad un ecocardiogramma TT, tutti pazienti sono stati sottoposti ad un test da sforzo (25 W x 2).

Risultati. 6 pazienti, senza evidenza di cardiopatia strutturale, hanno presentato una sincope nel periodo di recupero, legata ad una vasodilatazione da riflesso vagale: marcata ipotensione senza bradicardia. In 6 pazienti (5 con cardiomiopatia ipertrofica, 1 con mixoma atriale) è stata riprodotta una sincope durante il test da sforzo legata ad un disturbo della conduzione; in 9 pazienti, nonostante siano state evidenziate aritmie ipercinetiche (TV sostenuta in 3 casi, TPSV sostenuta in 10 casi, non sostenuta in 2) il test da sforzo è risultato negativo. Nei restanti 74 pazienti (18 con valvulopatia mitralica, 5 con valvulopatia aortica, 27 con cardiopatia ischemica cronica) il test da sforzo massimale, è risultato negativo per sintomi, modificazioni ecografiche suggestive di ischemia ed aritmie iper ed ipocinetiche.

Conclusioni. In presenza di una cardiopatia strutturale, la sincope da sforzo suggerisce una possibile causa cardiaca; in assenza di una cardiopatia strutturale, la sincope da sforzo è generalmente dovuta ad una disautonomia o ad un meccanismo neuro mediato. Il test da sforzo è diagnostico solo se riproduce sincope con modificazioni emodinamiche o disturbo della conduzione avanzato, raramente correlato ad aritmie ipercinetiche.

P337

IL PAZIENTE CARDIOPATICO ISCHEMICO TABAGISTA: PROTOCOLLI DI INTERVENTO PSICOLOGICO PER LA DISMISSIONE DEL FUMO

M. Cucinotta, N. Moio, U. Molero, G. Sibilio
UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale di Pozzuoli

Background. La modifica dello stile di vita nei pazienti affetti da cardiopatia ischemica è fondamentale nell'ambito della prevenzione secondaria. Particolare attenzione va data alla problematica del tabagismo. Il fumo è considerato uno dei fattori di rischio indipendenti più significativi per malattie cardiovascolari. Numerosi studi confermano inequivocabilmente come il fumo attivo, e la quantità di sigarette in maniera proporzionale, rappresenti un importante elemento di danno cardiovascolare che agisce con molteplici meccanismi.

Obiettivi. Valutare la presenza di ansia e depressione e le "percezioni di malattia" a carattere disadattivo per stabilire un protocollo che preveda attività di counselling individuale per la dismissione del fumo e di supporto psicologico individuale per migliorare l'ansia e la depressione e correggere le "percezioni di malattia" a carattere disadattivo.

Materiali e metodi. Sono stati arruolati 45 pazienti fumatori di età compresa tra i 35 e i 70 anni di età. Sono stati definiti "fumatori" i soggetti che avevano fumato qualsiasi tipo di tabacco durante i dodici mesi precedenti l'ospedalizzazione. Si è proceduto alla somministrazione della seguente

testistica: l'Illness Perception Questionnaire per la conoscenza della "percezione della malattia", dell'Anxiety Hospital and Depression Scale per la rilevazione dell'ansia e della depressione e del test di Fagerstrom per la rilevazione del grado di dipendenza da fumo. Sono stati effettuati 45 colloqui di counselling per la dismissione dal fumo, 30 colloqui di counselling familiare considerando il nucleo familiare significativo per il cambiamento dello stile di vita del paziente tabagista. Sono stati inoltre effettuati 25 colloqui di supporto psicologico indirizzati ai pazienti che presentano ansia grave e moderata e/o "percezioni di malattia" a carattere disadattivo.

Risultati. Dall'elaborazione dei dati risultano punteggi così distribuiti per quanto riguarda l'Illness Perception Questionnaire, con riferimento alla categoria "emozioni positive/negative", il 79% dei pazienti presenta emozioni negative. Per quanto riguarda l'Hospital Anxiety and Depression Scale i punteggi per l'ansia sono così distribuiti 21% dei pazienti presenta ansia grave, 58% moderata, 21% lieve. I punteggi per depressione sono così distribuiti 2% dei pazienti presenta depressione grave, 62% moderata, 36% lieve. Il test di Fagerstrom presenta i seguenti risultati: il 0% dei pazienti presenta dipendenza molto alta, l'11% alta, il 50% media, 28% bassa, l'11% molto bassa.

Conclusioni. Nell'ambito degli interventi per la dismissione del fumo, nei pazienti affetti da cardiopatia ischemica, è opportuno attuare dei protocolli di intervento psicologico che prevedano la valutazione della presenza di ansia e depressione e delle opinioni di malattia a carattere disadattivo. La presenza di ansia grave o moderata e/o la presenza di emozioni negative a carattere disadattivo risultano predittive per una bassa aderenza ai protocolli per la dismissione del fumo e quindi richiedono interventi a carattere psicologico da attuare quanto più precocemente possibile.

P338

SANI STILI DI VITA NEI PAZIENTI CON CARDIOPATIA ISCHEMICA SOTTOPOSTI A RIVASCULARIZZAZIONE CHIRURGICA: UN'ESPERIENZA DI PSICOSALUTOGENESI PRESSO L'UOC DI RIABILITAZIONE CARDIOLOGIA DEL PO SAN GENNARO, ASL NAPOLI 1 CENTRO: DISEGNO DELLO STUDIO

Mario Mallardo¹, Sara Diamare², Domenico Galzerano¹, Cristina Capogrosso³, Salvatore Latte¹, Cosimo Fulgione¹, Gabriele Conforti¹, Annamaria Veniero¹, Gaetana Polito², Gennaro Ratti³, Enrico Guida²

¹UOC Cardiologia e Riabilitazione, PO San Gennaro ASL NA1, Napoli,

²UOC Controllo Qualità, ASL NA1 Centro, Napoli, ³UOC Cardiologia,

⁴PO San Giovanni Bosco, ASL NA1 Centro, Napoli

Studi epidemiologici mettono in luce una forte evidenza di associazione fra comportamenti di rischio e outcome clinico. Dall'analisi della letteratura sono stati individuati una revisione sistematica di studi prospettici di coorte e singoli studi longitudinali che consentono di affermare l'esistenza di una forte evidenza di associazione fra le seguenti variabili e comparsa/outcome di malattia coronarica: depressione, carenza di supporto sociale, caratteristiche psicosociali del lavoro, ansia. Le linee guida per le attività di psicologia in cardiologia riabilitativa e preventiva raccomandano di valutare attentamente la possibile presenza di comportamenti di rischio, depressione, carenza di supporto sociale, caratteristiche psicosociali del lavoro e ansia in tutti i pazienti ischemici. Inoltre in letteratura sono riportati come maggiormente efficaci gli interventi multicomponentiali orientati al controllo di più fattori di rischio.

Obiettivo. Intervento di Psicosalutogenesi per pazienti con cardiopatia ischemica sottoposti a rivascularizzazione chirurgica in trattamento presso l'UO di Riabilitazione Cardiologica del P.O. S. Gennaro.

Disegno dello studio. Valutazione dell'efficacia dell'intervento si effettua uno studio di comparazione tra il gruppo sperimentale che partecipa al programma di promozione della salute ed un gruppo di controllo che non partecipa

Gruppo di studio. 14 persone di età compresa tra i 50 e 85 anni con cardiopatia ischemica sottoposti a rivascularizzazione chirurgica e i loro familiari.

Scopo. Migliorare la qualità della vita; promuovere sani stili di vita; migliorare il tono dell'umore; promuovere aderenza al trattamento farmacologico; ridurre le recidive; migliorare il profilo di rischio cardiovascolare; attivare dei processi di auto mutuo aiuto. Il gruppo di 14 persone con cardiopatia ischemica sottoposti a rivascularizzazione chirurgica viene reclutato in modo volontario in fase di dimissione previa informativa da parte del Responsabile della Riabilitazione Cardiologia e dello psicologo. L'intervento di psicosalutogenesi si compone delle seguenti quattro fasi attuative: 1) valutazione psicométrica e rilevazione dei dati clinici dei pazienti; 2) incontri di promozione della salute: "Salotti del Benessere"; 3) valutazione del programma; 4) follow-up.

I Fase. Nella prima fase viene presentato il percorso e viene effettuata una valutazione psicométrica (a cura della psicologa) sia al gruppo sperimentale che al gruppo di controllo con cardiopatia ischemica sottoposti a rivascularizzazione chirurgica della durata di 40 min. con la somministrazione dei seguenti test: a) Questionario SF-12 sullo Stato di Salute e Qualità di vita, composto da 12 items, per la valutazione della percezione della qualità della vita associata alla salute; b) MVAS, scala visuo-analogica per valutare il tono dell'umore. Inoltre, vengono rilevati e registrati (a cura degli operatori sanitari) in cartella clinica con la predisposizione di una scheda ad hoc i seguenti dati clinici: valori pressori, glicemia, colesterolo, controllo/mantenimento del peso ideale, se e quanto fuma (test del monossido di carbonio), se svolge attività fisica; aderenza alla terapia farmacologica; presenza alle visite di controllo; profilo cardiovascolare.

POSTER DI RICERCA

II Fase. Una volta a settimana, per due mesi, viene svolto un incontro di promozione della salute, della durata di due ore, rivolto a gruppi di circa 28 persone (14 pazienti e 14 familiari). Tale intervento psicoeducativo multidisciplinare denominato: "salotto del benessere", vuole creare un'atmosfera rilassante per coinvolgere in un clima relazionale partecipativo pazienti e familiari. La prima parte dell'incontro, della durata di circa un'ora, prevede l'intervento di figure professionali quali il cardiologo, il dietista, il referente del centro antifumo, lo psicologo, l'infermiere, il fisioterapista mentre la seconda parte, sempre della durata di circa un'ora, sarà di carattere prettamente psicologico con somministrazione di tecniche di rilassamento muscolare progressivo e laboratorio di life skills. L'obiettivo del salotto è di promuovere uno spazio relazionale tra il paziente e l'équipe con una modalità interattiva che favorisce la modifica di alcune abitudini comportamentali (tabagismo, alcolismo, scorretta alimentazione, sedentarietà, attività sessuale, difficoltà lavorative) facendo leva sugli aspetti motivazionali e contrastando le difficoltà nel mantenere uno stile di vita sano. L'adesione dei familiari al salotto risulta cruciale al fine di strutturare una rete di supporto che rinforza il mantenimento delle nuove abitudini comportamentali. Lo staff riabilitativo, nel corso del salotto, contribuisce alla co-costruzione della salute, promuovendo l'empowerment ossia il "potenziamento" delle capacità delle persone nel costruire la propria salute e acquisire nuovi strumenti per vivere in maniera più consapevole le scelte legate alla salute favorendo una crescita della coscienza collettiva nel senso del miglioramento delle relazioni e della comunicazione, a favore della qualità della vita. Lo psicologo, in particolare, svolge le seguenti funzioni: facilita e modera la comunicazione tra utenza e équipe; favorisce la verbalizzazione del paziente in merito alle preoccupazioni connesse alla malattia ed al piano di trattamento al fine di aumentare la probabilità di aderenza; aiuta il paziente a reperire informazioni, ad assimilarle e ad agire conformemente; promuove l'autogestione ed incoraggia i pazienti ad essere attivi nella cura della propria malattia; mira a responsabilizzare il paziente e a favorire l'aderenza al trattamento risolvendo eventuali difficoltà interferenti; mobilita il supporto professionale e sociale; favorisce le verbalizzazioni dei pazienti all'interno del gruppo in merito alla personale sperimentazione dell'adozione di stili di vita salutari, in modo da aumentare la consapevolezza, l'autocontrollo e rafforzare le proprie capacità positive, ovvero l'empowerment dei partecipanti; somministra tecniche di rilassamento muscolare progressivo; svolge laboratori di life skills. Sono previsti n. 6 incontri dal 20 marzo al 15 maggio 2013.

III Fase. Nella terza fase, dopo 2 mesi dall'inizio, viene effettuata la valutazione ex post del programma somministrando i test e rilevando gli stessi parametri clinici della prima fase sia al gruppo sperimentale che al gruppo di controllo per monitorare se ci sono dei cambiamenti in merito al tono dell'umore, alla qualità della vita e all'acquisizione di un sano stile di vita.

IV Fase. Nella quarta fase viene effettuato il follow-up a quattro mesi dalla fine dell'intervento, ovvero entro settembre-ottobre 2013, ripetendo quanto viene svolto nella terza fase. Si prevede uno studio di comparazione tra il gruppo sperimentale che partecipa al programma di promozione della salute ed un gruppo di controllo che non partecipa.

Gruppo di controllo. Il gruppo di controllo è formato da persone in dimissione alle quali vengono somministrati i test e rilevati i parametri clinici descritti nella I fase.

Il gruppo sperimentale viene estrapolato da tutti coloro che nel gruppo di controllo vogliono partecipare al programma di promozione della salute.

P339

VALUTAZIONE MULTIDIMENSIONALE DELL'ANZIANO FRAGILE IN CARDIOLOGIA: RUOLO DEL TEST MULTIDIMENSIONAL PROGNOSTIC INDEX (MPI)

Riccardo Gerloni¹, Gerardina Lardieri², Cosimo Carriere², Marta Gigli², Silvia Magnani², Stefano Poli², Marco Morosini², Marco Bobbo², Adriana Pantano², Ilaria Puggia², Francesca Cettolo², Andrea Giuseppe Porto², Francesco Negri², Laura Massa², Gianfranco Sinagra²

¹Dipartimento di Medicina Interna, ²Dipartimento di Cardiologia, Trieste

Background. Le evidenze scientifiche tendono ad applicare anche ai pazienti ottuagenari (PO) le indicazioni a procedure interventistiche, in particolare nel settore degli interventi percutanei di sostituzione valvolare aortica. Ciò pone un problema di accuratezza di selezione e sostenibilità delle scelte in medicina. Età e profili di comorbidità sono inadeguati indici per porre indicazioni appropriate. Recentemente sono stati proposti, soprattutto in contesti di Geriatria, score di valutazione prognostica multidimensionale, che prendono in considerazione aspetti cognitivi, sociali, funzionali, clinici, nutrizionali e relativi alle comorbidità. È stato suggerito che tali score siano in grado di stratificare correttamente il rischio di eventi in tali pazienti, permettendo di selezionare in maniera personalizzata trattamenti appropriati.

Metodi. È stato raccolto su PO degenti presso la SC Cardiologia il Multidimensional Prognostic Index (MPI) in tutte le sue componenti. Sono state considerate anche le variabili "tempo necessario per la raccolta" e grado di "congruenza fra diversi operatori" e fra MPI e giudizio clinico. È in corso uno studio analogo su PO cardiopatici accolti in un reparto di Medicina Interna.

Risultati. Da aprile a dicembre 2012 sono state raccolte le schede di 71 PO (età media 83±3), di cui 9 ricoverati per scompenso cardiaco, 30 per sindrome coronarica, 6 per sincope, 13 per disturbi aritmici e 13 per altro. Il

37% assumeva più di 6 farmaci, il 16% più di 10 farmaci. Lo score complessivo generato dal test è stato 0.266±0.138. Solo 2 PO (3%) hanno ottenuto un rischio elevato e solo 11 (15%) un rischio moderato. I rimanenti 58 PO (82%) venivano categorizzati dal test a "rischio lieve". Il 50% dei PO a rischio elevato (1 PO), il 36% di quelli a rischio moderato (4 PO) ed il 76% di quelli a rischio lieve (44 PO) sono stati sottoposti a procedure invasive. Non vi è stato alcun decesso intraospedaliero. Il tempo medio di raccolta dati è stato di 19±3 minuti con una scarsa variabilità fra osservatori con esperienza professionale diversa. Per quanto attiene al rischio calcolato con MPI, la concordanza di valutazione fra operatori è stata del 100% e la categorizzazione generata dal test ha presentato un grado di concordanza con il giudizio "clinico" del 96%.

Conclusioni. Relativamente ad un campione di PO accolti in Cardiologia, il nostro studio dimostra la fattibilità e buona riproducibilità del test MPI. È evidente come la casistica dei PO accolti presso una Cardiologia sia preselezionata a minor rischio, abbia un profilo di compromissione multiparametrica meno severo e ciò contribuisce probabilmente alla coerenza e congruenza dei dati. Il test si rivela time consuming ed il suo valore aggiunto appare circoscritto ai PO percepiti clinicamente ad alto rischio o con valutazione clinica globale controversa. Il confronto con una serie consecutiva di PO cardiopatici preselezionata ad alto rischio per non essere stata accolta in Cardiologia potrà contribuire a rendere più solido il giudizio sul reale valore aggiunto del test nel preselezionare i PO che di più possono giovare di un approccio diagnostico-terapeutico più aggressivo.

P340

AEROBIC EXERCISE TRAINING AT LOW ENERGY EXPENDITURE INCREASES ENERGY YIELD AND OPTIMIZES ENERGY CONSUMPTION IN PATIENTS RECOVERING FROM CARDIAC SURGERY

Franco Maslowsky¹, Simona Sarzi Braga¹, Roberto Pedretti¹, Roberto Tramarin²

¹Medicine and Cardiopulmonary Department, Tradate (VA), ²Cardiac Rehabilitation Unit, European Foundation for Biomedical Research - Onlus, Cernusco S/L

Introduction. Physical activity energy expenditure (AEE) is a determinant of body weight, risk factors and prognosis in adults. Few information is available on physical AEE in cardiac rehabilitation populations, in particular in the large number of patients enrolled in cardiac rehabilitation programs (CR) after cardiac surgery (CS). Nowadays clinically validated wearable devices are available, allowing continuous recording of physical activity and metabolic monitor on a day-to-day basis. These devices act as a metabolic continuous monitor and can also be used to measure AEE during specific physical activities, i.e. the 6 minutes walking test (6mWT).

Aim. To evaluate whether physical training improves energy efficiency after CS.

Methods. A 6mWT was performed in 46 male patients (mean age 65±7 yrs, range 51-80; left ventricular ejection fraction 50±9%, range 22-65%) at 10±2 days after CS (coronary by pass graft and/or valve replacement). In all patients the test was repeated 16±3 days after, at the end of a supervised rehabilitation program based on aerobic exercises settled at low energy expenditure (500-700 kCal/week). AEE during the 6mWT was measured using a wearable armband and Borg scale value, heart rate and blood pressure were measured at the end of the test.

Results. After the physical rehabilitation program a significant improvement of the AEE per kg of body weight was observed. Consistent with this, a significant reduction of AEE needed to walk 100 meters was observed (see Table). **Conclusions:** A rehabilitation program consisting of aerobic exercises at low energy expenditure after CR, increases energy yield, potentially optimizing energy consumption. Since pressure rate product seems to be not significantly changed, this energy consumption optimization may be related to a favourable peripheral adaptation.

	Weight (kg)	Hb (g/dl)	6mWT (m)	Pressure rate product	AEE (kCal)	Borg scale	AEE/kg (kCal/kg)	AEE/100m (kCal/100m)
1st	78.1±	10.39±	384.6±	13273±	28.7±	11.62±	0.368±	7.64±
6mWT	12.8	1.31	60.3	3258	5.19	1.44	0.04	1.88
2nd	74.4±	10.57±	476.8±	13422±	30.26±	11.51±	0.410±	6.41±
6mWT	11.6	1.02	65.4	4054	4.86	1.77	0.06	1.07
p	NS	NS	<0.05	NS	NS	NS	<0.05	<0.05

P341

QUANDO I PAZIENTI CARDIOVASCOLARI CAMBIANO IL LORO STILE DI VITA?

Massimo Miglioretti, Marco D'Addario, Andrea Greco, Maria Elena Magrin, Dario Monzani, Marcello Sarini, Marta Scrignaro, Luca Vecchio, Patrizia Steca

Dipartimento di Psicologia, Università Milano-Bicocca, Milano

È noto che gli interventi sullo stile di vita, che favoriscono la modifica dei fattori di rischio, accompagnati dall'uso adeguato della terapia farmacologica, riducono l'incidenza di eventi non fatali e fatali nei pazienti affetti da malattia coronarica.

Questo lavoro si propone di presentare una ricerca longitudinale, con 5 tempi di valutazione (entro 8 settimane dall'evento cardiovascolare acuto - basale; a 6 mesi - T1, 1 anno - T2, 2 anni - T3 e 3 anni dall'evento - T4) che ha come obiettivi: l'identificazione di diverse tipologie di pazienti cardiovascolari

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

a partire dai loro differenti profili psicologici; la valutazione longitudinale dello stile di vita e l'evoluzione della patologia delle diverse tipologie di pazienti descritte.

Al momento attuale sono stati reclutati 250 pazienti (età media: 57.0±7.8; maschi: 84.8%), dei quali 185 (età media: 57.7±7.9; maschi: 83.8%) hanno anche terminato la valutazione al T1 e 107 (età media: 58.4±7.9; maschi: 86.0%) la valutazione al T2. Dei 250 pazienti reclutati, il 91.4% aveva una diagnosi in ingresso di IMA, il 8.6% di angina instabile; il 95% è stato sottoposto a procedure di rivascularizzazione prima della valutazione al basale.

A tutti i pazienti viene chiesto, in ogni fase dello studio, di compilare un questionario indagante le loro caratteristiche di personalità; l'ansia e la depressione; il livello di benessere percepito; le credenze e le rappresentazioni rispetto alla malattia; lo stile di vita: alimentazione sana, attività fisica, fumo, l'aderenza ai farmaci, nonché l'intenzione a modificare il loro stile di vita. Inoltre ad ogni fase dello studio, un cardiologo raccoglie una serie di informazioni rispetto al decorso della patologia e dei fattori di rischio. Con l'allontanarsi dall'evento acuto migliora lo stato psicologico dei pazienti: al basale il 38.6% dei pazienti sono ansiosi, tale percentuale scende al 33.0% al T1 e al 24.5% al T2; al basale il 21.3% dei pazienti è depresso, al T1 il 17.9% e al T2 il 9.4%.

Rispetto all'alimentazione (Mediterranean Diet Score), al basale il 40.6% dei pazienti riferisce di avere una buona alimentazione e, comunque il 75.1% ha un'elevata intenzione a migliorare il suo comportamento alimentare. Al T1 il 61.8% riferisce una buona alimentazione, al T2 il 64.5%. Per quanto riguarda l'attività fisica (RAPA questionnaire) al basale il 33.3% svolge un'attività fisica adeguata e il 70.9% si dice fortemente intenzionato ad incrementarla. Al T1 il 62.7% svolge una attività fisica adeguata, ma al T2 tale percentuale scende al 55.1%. Per quanto riguarda il fumo al basale fuma il 6.8% e il 50.0% ha smesso da meno di 2 mesi; al T1 i fumatori salgono al 10.7% e soltanto 1.7% ha smesso da meno di 2 mesi; al T2 fuma il 13.2% e soltanto lo 0.9% ha smesso da meno di 2 mesi. Questi dati mettono in luce come il processo di cambiamento comportamentale avvenga per lo più in prossimità dell'evento acuto e nei primi 6 mesi successivi. In questo periodo è fondamentale che sia elevata l'intenzione al cambiamento perché poi esso venga effettivamente messo in atto, pertanto diventa fondamentale analizzare le determinanti dell'intenzione.

P342

RITORNO A LAVORO DOPO INFARTO E STATO PSICOPATOLOGICO: POSSIBILE RUOLO DELLA RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA

Delfina Spacone¹, Gennaro Ratti², Monica Lamberti³, Cristina Capogrosso², Gianfranco Ricciardi¹, Cosimo Fulgione¹, Salvatore Latte¹, Roberto Breglio¹, Donato Gerardi³, Gregorio Covino², Paolo Tammaro², Mario Mallardo¹, Nicola Sannolo³, Paolo Capogrosso²

¹UO Cardiologia-Riabilitazione, Ospedale San Gennaro, ASL NA 1, Napoli, ²UO Cardiologia-UTIC, Ospedale San Giovanni Bosco, ASL NA 1, Napoli, ³Medicina del Lavoro, Igiene e Tossicologia Industriale, Seconda Università di Napoli

Background. Dopo un infarto acuto del miocardio (IMA) non complicato, la valutazione occupazionale dei soggetti in età lavorativa tiene conto delle sole condizioni fisiche (capacità di esercizio, funzione del ventricolo sn, ricerca dell'ischemia residua). Tuttavia spesso il rientro a lavoro è ritardato, nonostante gli esiti di una valutazione cardiologica non proibitivi, dalla presenza di depressione dovuta alla scarsa fiducia nelle proprie capacità.

Scopo. Valutare l'influenza dello stato psicopatologico e sulla capacità di tornare a lavoro in soggetti colpiti da IMA non complicato.

Materiali e metodi. Sono stati valutati retrospettivamente 96 soggetti in età lavorativa (81 maschi e 25 donne) (età media 52±9 anni). Dimessi dopo IMA non complicato, nei 2 anni precedenti allo studio e seguiti in follow-up ambulatoriale. Di questi solo il 76% dei soggetti aveva praticato regolare programma di Riabilitazione Cardiologica (RC). I pazienti aventi in precedenza attività lavorativa caratterizzata da movimentazione manuale di carichi (MMC) sono stati divisi in 2 gruppi: Gruppo A (74 pazienti); costituito da quei soggetti che sono ritornati a lavoro più rapidamente (45±11 giorni dalla dimissione) e Gruppo B (22 pazienti) costituito da quelli che sono invece, rientrati a lavoro molto tardivamente (93±57 giorni dalla dimissione). Tutti, prima della ripresa del lavoro, avevano praticato valutazione cardiologica di tipo funzionale. Inoltre, all'ingresso nel programma di follow-up ambulatoriale (25±5 giorni dalla dimissione ospedaliera), è stata considerata la presenza di ansia e/o depressione con l'autoamministrazione del questionario "Hospital Anxiety and Depression Scale" (HADS) (costituito di 14 items). L'analisi statistica è stata condotta con test T di Student per dati non appaiati ed un valore di p<0,05 è stato il limite di significatività statistica.

Risultati. Non sono state osservate differenze statisticamente significative nei due gruppi per quanto riguarda: età (Gruppo A) 51±9 anni vs (Gruppo B) 52±7 anni (p= ns). Body mass index (BMI) (Gruppo A) 23±2 vs (Gruppo B) 22±4 (p=NS). Frazione di eiezione ventricolare sn (FE) 48±16% vs 49±11% (p=NS). METs al test ergometrico (Gruppo A) 9,2±2 vs (Gruppo B) 9,1±1,8 (p= ns). Invece sono state osservate differenze statisticamente significative per quanto riguarda i valori di HADS (Gruppo A) 12±6 vs (Gruppo B) 25±9 (p<0,05). Ma la cosa da sottolineare era che nell'ambito del gruppo B solo il 22% dei soggetti aveva svolto programma di RC, mentre nel gruppo A circa il 91% aveva svolto una regolare RC.

Conclusioni. I risultati dimostrano che in lavoratori con un recente IMA la valutazione da parte del medico di medicina occupazionale, non può tenere conto del solo della capacità lavorativa solo basandosi sulle condizioni

fisiche, ma dovrebbe accertare anche lo stato di salute mentale. Si enfatizza inoltre l'utilità in fase di RC, di interventi di tipo psicologico tesi a facilitare il rapido ritorno ad una vita normale, anche lavorativa.

Riabilitazione 2

P343

CARDIOVASCULAR CASE: CARDIAC REHABILITATION AFTER LEVITRONIX DEVICE IMPLANTATION

Alessandro Eusebio¹, Katia Amato¹, Giuditta Camano¹, Alessandro Barbone², Giuseppe Tarelli², Stefano Aglieri¹

¹UO Riabilitazione Cardiorespiratoria, ²UO Cardiocirurgia, Istituto Clinico Humanitas, Rozzano (MI)

We report a case of a Caucasian male, 47 years old, admitted to the emergency department with chest pain and electrocardiographic signs of anterior myocardial infarction. While he moved to Cath Lab for percutaneous revascularization, he arrested and CPR was initiated. He was initially supported by ECMO; after 48 hours of this, he became anuric with signs of MOF and of limb ischemia. The echocardiogram showed myocardial ejection fraction 15-20%. Thus, he was implanted with a Levitronix device and a coronary bypass graft to the RCA was performed. Meanwhile he maintained anuric, CVVH started. After 28 days of VAD, the Levitronix was exchanged, but this procedure was complicated by retroperitoneal hemorrhage. After 5 days of support, myoglobin and CPK levels returned normal; after 74 days of support, no CVVH was required. The night before the implant of a long-term VAD, high fever spiked to more than 40° and blood cultures were positive for *Candida parapsilosis*, treated with anidulafungine (replaced with ambisone). Despite these complications and after a prolonged immobilization in ICU, the patient was reconditioned on a paracorporeal device in order to be enlisted for heart transplant. After 120 days bed bounded, we organized a rehabilitation program started since he was in Intensive Care Unit based on three steps: 1) physical therapist dedicated; 2) tilting bed to increase the degree of standing according to hemodynamic tolerance; 3) muscle reinforcement - exercises and respiratory muscle training.

Rehabilitation programs include exercises training, education on heart healthy living, and counseling to reduce stress and help you return to a more active life. In severe orthostatic cardiovascular deconditioning, the assumption of upright posture after space flight, can lead to symptoms more marked, with no pressure drops sufficiently offset by the heart rate with possible progression to awakeness. In order to reduce and mitigate these risks, diagnostic tests have been developed; the pressure and heart rate are observed subject to the typical signs of severe deconditioning and orthostatic test is terminated at their appearance. After 30 days of sustained exercises which improved the cardiorespiratory response, he was able to walk as showed at the 6-minute walk test and he was judge to be acceptable for transplant enlisting. We treated the patient also with Davenbike system for 30 minutes for reconditioning him and his peripheral muscles. All of these operations were performed with the help of nurses and anesthesiologists. Once he was enlisted, 183 days of device support he was successfully transplanted. There is no literature about the use of tilting bed in these patients. We think it is possible to standardize this approach to these impaired patients with good results.

P344

LOWER EXTREMITIES PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE AMONG PATIENTS ADMITTED TO CARDIAC REHABILITATION: THE THINKPAD REGISTRY

Marco Ambrosetti, Tommaso Diaco, Oreste Febo, Pasqualina Calisi, Giuseppe Favretto, Michele Gabriele, Pompilio Faggiano, Pier Luigi Temporelli

Gruppo Italiano di Cardiologia Riabilitativa - Italian Association for Cardiovascular Prevention, Rehabilitation and Epidemiology (GICR-IACPR)

Purpose. The prevalence of lower extremities peripheral arterial disease (LE-PAD) across the wide range of conditions for cardiac rehabilitation (CR) is poorly understood, as far as its impact on drug optimization and intervention delivered. The "ATHerosclerosis of the lower extremities as a linked comorbidity in Patients Admitted for cardiac rehabilitation" (THINKPAD) registry was carried out by the Italian Association for Cardiovascular Prevention, Rehabilitation and Epidemiology (GICR-IACPR) in order to explore LE-PAD both as a comorbidity and a primary indication on admission to CR.

Methods. The study was a retrospective case series of 1506 subjects from 16 CR units in Northern Italy enrolled between May 1, 2012 and June 30, 2012. Web-based electronic case report forms (e-CRF), accessible in a dedicated section of the www.iacpr.it website were used for data entry. The study complied with the Italian Medicines Agency (AIFA) Register of Observational Studies requirements.

Results LE-PAD constituted a primary indication for CR and a comorbidity on admission in 2.6% and 9.3% of patients, respectively. LE-PAD patients were significantly older (72±9 vs 67±12, p<0.001) and displayed a worse cardiovascular risk profile (diabetes 38% vs 23%, hypertension 86% vs 63%, hypercholesterolemia 74% vs 52%, smoking 72% vs 50%, low level of physical activity 84% vs 69%, impaired diet habits 69% vs 55%, p<0.01 for all) as compared to patients without LE-PAD. Conditions such as COPD (17% vs 11%, p<0.05) and CKD (20% vs 10%, p<0.01), past history of coronary (29% vs 14%, p<0.001) and peripheral (17% vs 0.2%) revascularization, as

POSTER DI RICERCA

far as acute coronary syndromes complicating the index event (2.3% vs 0.7%, $p < 0.05$) were more represented in the LE-PAD group. About half of LE-PAD patients received a formal stadiation by means of Fontaine/Rutherford classification during CR, with a majority (up to 80%) of asymptomatic and/or claudication stages reported. Provision of ABI (18%) and color Doppler (48%) investigation was relatively low. Secondary prevention targets at the end of CR for blood pressure and lipid control were acquired in 83% and 46% of patients respectively, and were significantly influenced by the presence of concomitant coronary artery disease. During CR, the prescription of other guideline-recommended drugs for LE-PAD (such as cilostazol, pentoxifylline, or proteoglycans) covered less than 4% of cases.

Conclusions. LE-PAD constitutes an uncommon referral indication to CR, being at the same time a frequent high-risk comorbidity, often underdiagnosed and undertreated.

P345

IL TEST ERGOMETRICO NEI PAZIENTI CON CORONAROPATIA NOTA

Stefano Baracchi

Servizio di Cardiologia e Riabilitazione Cardiologica - Distretto 2, ULSS 12, Venezia

Premessa. Nelle linee guida ACC/AHA 1997 è indicato eseguire il test da sforzo come primo test dopo un evento acuto o, dopo una procedura di rivascularizzazione, in avvio di un programma di esercizio fisico (classi I o IIa), mentre non è indicato il controllo periodico in coronaropatici stabili (Classi IIb o III). Il significato prognostico dell'ischemia silente indotta allo stress-test non è chiaro (AK Gehi, Arch Intern Med 2008, CR Narins, JACC 1997), ed è dibattuto il ruolo della rivascularizzazione nel coronaropatico stabile (WE Boden, N Engl J Med 2007). Nei pazienti sottoposti a bypass aorto-coronarico, anche studi recenti fanno riferimento ai dati di GM Fitzgibbon (JACC 1996) sul rischio di occlusione dei graft a 5 anni, seppure il problema sia stato poi ridimensionato (L Schwartz: Circulation 2002, Syntax: Eur Heart J 2011).

Scopo. Valutare la percentuale di positività per ischemia del test ergometrico eseguito in pazienti con coronaropatia nota e i parametri ad essa correlati. Verificare inoltre i risultati del test nei pazienti con bypass aorto-coronarico.

Dati sui test e sui pazienti. Su 572 test ergometrici, 201 (35%) hanno riguardato soggetti con coronaropatia nota e clinicamente stabile. Di questi, 154 erano maschi (77%), l'età media era 65.0 anni (63.8 per i maschi e 68.9 per le femmine), 47 soggetti (23%) avevano esiti di bypass aorto-coronarico, 91 (45%) esiti di PTCA, 95 (47%) esiti di infarto miocardico. I pazienti che dichiaravano sintomi prima del test (dolore toracico tipico o dubbio, dispnea da sforzo) erano 25 (12%: 9% dei maschi e 23% delle femmine). I test eseguiti come primo test nel periodo successivo all'evento o alla procedura erano 43 (21%).

Risultati. 31 test su 201 (15.4%) hanno evidenziato positività ECGrafica per ischemia indotta (sottoslivellamento ST discendente o rettilineo di 0.1 mV a 80 ms dal punto J). La positività al test da sforzo ha correlazione significativa con l'età (r di Pearson = 0.192, p (test di Student) = 0.006, essendo l'età media dei positivi 69.8 anni e dei negativi 64.1 anni), e con la sintomaticità dichiarata prima del test ($r=0.173$, $p=0.014$, essendo la percentuale di positività dei sintomatici del 32%, quella degli asintomatici del 13%). Non vi è correlazione significativa tra la positività del test e il sesso. Il fatto che si tratti del primo test dopo l'evento o la procedura non aumenta la probabilità di positività rispetto ai test di controllo periodico (12% di positivi al primo test, 15% al test di controllo periodico). I pazienti asintomatici sottoposti a test da sforzo di controllo (non primo test) sono stati 135 dei quali 18 positivi (13%). La sintomaticità pre-test è significativamente correlata con il sesso femminile ($r=0.184$, $p=0.009$) e con l'età ($r=0.239$, $p < 0.005$). Limitatamente ai soggetti con esiti di bypass aorto-coronarico, il tempo medio trascorso dall'intervento è risultato di 3.1 anni per i positivi all'induzione di ischemia e di 4.3 anni per i non positivi.

Conclusioni. Circa un terzo dei test ergometrici eseguiti nel nostro laboratorio riguarda coronaropatici noti clinicamente stabili. In questi pazienti la positività per ischemia non è un evento raro. Si manifesta infatti nel 15% circa degli esami e nel 13% dei test di controllo in soggetti asintomatici. Per valutare l'utilità della ricerca di ischemia nei coronaropatici stabili, e in particolare negli asintomatici, è necessario definire come questo dato può influenzare le scelte successive (modifica della terapia? coronarografia?) e come queste possono poi modificare la prognosi. La positività compare più spesso in soggetti più anziani e, come atteso, in quelli sintomatici per dolore toracico tipico o dubbio oppure per dispnea da sforzo. Inoltre, sulla base dei risultati del test da sforzo, non vi è conferma alla convinzione che il rischio di ischemia diventi più rilevante dopo 5 anni dall'intervento di bypass aorto-coronarico.

P346

VALUTAZIONE DELLA RIPRESA FUNZIONALE DOPO UN CICLO DI CARDIORIABILITAZIONE MEDIANTE TEST DEL CAMMINO DI 6 MINUTI

Salvatore Riccobono¹, Desiree Ribecca², Luca Giupponi², Miriam Stucchi², Francesca Cesana², Paola Vallerio¹, Marta Alloni², Matteo Baroni², Manuela Bartesaghi², Francesco Posca², Paola Sormani², Stefano Nava², Antonella Moreo¹, Cristina Giannattasio³¹Cardiologia IV, Dipartimento Cardio-Toraco-Vascolare A. De Gasperis, Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano, ²Dipartimento di Scienze della Salute, Università Bicocca, Milano, ³Dipartimento Cardio-Toraco-Vascolare De Gasperis, Università Bicocca e Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

Scopo. La cardioreabilitazione (CR) dopo una sindrome coronarica acuta (SCA) non solo riduce la successiva incidenza di eventi cardiovascolari, ma migliora

anche la qualità della vita e la capacità funzionale, rappresentando uno strumento efficace di prevenzione secondaria. Scopo di questo studio è quantificare il miglioramento a breve termine della capacità funzionale indotto da un intervento multifattoriale ed intensivo di CR.

Metodi. Abbiamo arruolato 70 pazienti consecutivi aderenti ad un programma di CR ambulatoriale in seguito a SCA trattata con rivascularizzazione percutanea. Tutti i pazienti hanno partecipato ad un ciclo di CR della durata di 4-6 settimane all'inizio (T0) e alla fine (T1) del quale la loro capacità funzionale era valutata con test del cammino della durata di 6 minuti (6MWT).

Risultati. Dopo la CR abbiamo osservato un significativo miglioramento del 6MWT (T0: 429±88 metri vs T1: 640±132 metri, $p < 0.01$). Al termine della CR i pazienti percorrevano mediamente 211±126 metri in più, migliorando del 52±34% la loro capacità funzionale rispetto al basale. Il miglioramento è rimasto significativo anche nei sottogruppi considerati (M o F, età ≤70 o >70 anni, BMI <25 o ≥25, FEVS ≤50 o >50%, $p < 0.05$). Infine in tutti i gruppi il guadagno in metri è rimasto superiore al 10% (variabilità nota della metodica).

Conclusioni. I nostri dati mostrano che un ciclo di CR intensiva ambulatoriale aumenta in modo significativo la capacità funzionale misurata con 6MWT. Questo aumento resta significativo anche negli anziani, nella popolazione sovrappeso ed in presenza di FEVS ridotta.

P347

LA QUALITÀ DI VITA NEL PAZIENTE CARDIOPATICO ISCHEMICO CRONICO: PROTOCOLLI DI INTERVENTO PSICOLOGICO

M. Cucinotta, L. Cavuto, P. Nocerino, G. Sibilio

UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale di Pozzuoli

Background. La conoscenza della qualità di vita del paziente affetto da cardiopatia ischemica cronica nello svolgimento della vita quotidiana e la diagnosi precoce di manifestazioni a carattere ansioso depressivo sono fondamentali per un intervento riabilitativo a carattere psicologico sia durante l'ospedalizzazione che successivamente in sede ambulatoriale.

Obiettivi. Valutare la presenza di ansia e depressione in relazione al grado di limitazione percepito dal paziente per istituire un protocollo che prevede attività di counselling individuale durante il ricovero ospedaliero e supporto psicologico successivo in ambito ambulatoriale. L'intervento riabilitativo precoce può migliorare il grado di ansia e depressione, prevenire l'instaurarsi di manifestazioni comportamentali a carattere disadattivo e favorire attività di coping adeguate nello svolgimento della vita quotidiana.

Materiali e metodi. Sono stati arruolati 39 pazienti di età compresa tra i 35 e i 75 anni, affetti da cardiopatia ischemica cronica. Ad esiti stabilizzati, si è proceduto alla somministrazione della seguente testistica: Anxiety Hospital and Depression Scale per la rilevazione dell'ansia e della depressione e del Questionario sulla qualità di vita del paziente con cardiopatia ischemica cronica. È stata indagata la limitazione vissuta dal paziente in relazione all'insorgenza di dolore toracico, senso di oppressione toracica o angina rispetto alle seguenti attività quotidiane: lavarsi, vestirsi, camminare in casa in piano, salire una rampa di scale senza fermarsi.

Risultati. Dall'elaborazione dei dati, per quanto riguarda Anxiety Hospital and Depression Scale i punteggi sono così distribuiti: ansia lieve 21%, moderata il 58%, grave 21%; depressione lieve 36%, moderata 62%, grave 2%. Per quanto riguarda il questionario sulla qualità di vita per l'attività di lavarsi il 15% dei pazienti risultava per niente limitato, il 23% poco, il 38% in qualche modo, il 22% moderatamente, il 2% molto. Per l'attività di vestirsi il 22% risultava per niente limitato, il 22% poco, il 34% in qualche modo, il 20% moderatamente, il 2% molto. Per l'attività di camminare in piano il 17% per niente limitato, 27% poco, il 32% in qualche modo, il 22% moderatamente, 2% molto. Per l'attività di salire una rampa di scale senza fermarsi 4% per niente limitato, 15% poco, il 38% in qualche modo il 54% moderatamente, il 12% molto.

Conclusioni. In un campione ridotto si sono ottenuti range significativi sia per quanto riguarda l'ansia che la depressione, ed è quindi opportuno istituire dei protocolli di intervento psicologico sia in ambito ospedaliero che ambulatoriale per permettere al paziente l'elaborazione dell'ansia e della depressione reattive alle limitazioni relative alle attività quotidiane e favorire attività di coping adeguate e funzionali.

P348

INTERAZIONE TRA STATO PSICOLOGICO, ATTIVITÀ FISICA E SISTEMA NERVOSO AUTONOMO IN UN CAMPIONE DI PAZIENTI CARDIOPERATI

Massimo Gualerzi, Francesco Saggese, Valerio Brambilla, Lorenzo Brambilla, Umberto Camaiora, Davide Lazzeroni, Paolo Coruzzi

UO Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare, Fondazione Don Gnocchi, Università degli Studi, Parma

Background. È ormai noto come le patologie cardiovascolari siano significativamente incrementate negli ultimi anni e come correlino e dipendano dalle generali modificazioni delle condizioni e degli stili di vita; fattori come lo stress, l'ansia e la depressione infatti, sempre più presenti nella nostra società, concorrono in modo preponderante ad aumentare la morbilità cardiovascolare.

Obiettivi. Le interazioni che intercorrono tra assetto psicologico, attività fisica e sistema neurovegetativo non sono ancora del tutto chiare. Con questo studio si è voluto valutarle prendendo in esame una popolazione di cardioperati seguiti per 9-13 mesi.

Materiali e metodi. Sono stati analizzati i dati dei questionari HADS (Hospital Anxiety and Depression) ed EQ-5D (test di misurazione standardizzata dello stato di salute e della qualità della vita) di 100 soggetti che hanno eseguito un ciclo riabilitativo dopo un intervento cardiocirurgico di bypass aorto-coronarico (BPAC) o di riparazione/sostituzione valvolare (SVA). I dati sono stati raccolti, all'ingresso, alla dimissione e a distanza di 9-13 mesi dall'evento. Questi sono stati poi correlati alla quantità e qualità di esercizio fisico svolto e all'assetto neurovegetativo di ciascun paziente, tramite l'analisi dell'HRV nel dominio del tempo e della frequenza cardiaca.

Risultati. Dai dati è emerso come i pazienti accusassero una maggiore sintomatologia depressiva ed ansiosa all'ingresso ed una diminuzione significativa della stessa alla dimissione (ansia da 3.03 a 2.05 $p=0.009$; depressione da 4.25 a 2.69 $p=0.0002$). Dopo la dimissione invece si è messo in luce un aumento di entrambi gli indici (ansia da 2.05 a 3.22 $p=0.004$; depressione da 2.69 a 3.73 $p=0.003$), rivelando come l'assenza di un ambiente rassicurante e di un training costante potessero causare una recidiva della sintomatologia. Abbiamo poi diviso l'intera popolazione in base a chi aveva fatto, dopo la dimissione, più o meno di 150 minuti settimanali di attività fisica. Analizzando l'andamento dei valori relativi alla depressione e all'ansia nei due gruppi e confrontando i dati relativi alla dimissione e al follow-up è emerso che i pazienti più sedentari avevano valori peggiori di ansia e di depressione rispetto a quelli più attivi. Abbiamo infine analizzato se vi fosse un'associazione tra stato psicologico e quadro autonomico sempre in funzione dell'attività fisica svolta: i dati confermano che i soggetti più attivi presentano un assetto autonomico migliore, evidenziando quindi non solo l'influsso positivo del training sul tono dell'umore ma anche su quello neurovegetativo. In funzione della diversa storia clinica abbiamo voluto vedere se vi fosse un andamento dei parametri psicologici e neurovegetativi diverso nel gruppo BPAC rispetto a quello Valvolare. I dati confermano, come atteso, che i By-Passati presentano dei livelli di ansia e depressione maggiore al gruppo dei Valvolari; questo trend migliora in maniera significativa con la riabilitazione e permane nei pazienti che eseguono un training superiore ai 150 minuti settimanali. Il gruppo dei valvolari, invece, pur manifestando un profilo psicologico e neurovegetativo migliore, beneficiano allo stesso modo dell'esercizio fisico solo se questo è superiore ai 150 minuti settimanali.

Conclusioni. Da questo studio è emerso come l'ansia e la depressione siano fortemente influenzate dalla riabilitazione cardiologica e dall'esercizio fisico e come i soggetti più attivi abbiano una maggior protezione non solo nei confronti di queste patologie ma anche dal punto di vista cardiovascolare. Come si evince, infatti, dall'analisi dell'HRV, coloro che eseguono un maggiore allenamento mostrano un quadro autonomico migliore, quindi una minore attivazione del sistema simpatico e dunque un minor rischio di sviluppare nuovi eventi cardiovascolari.

P349

INDICI DI FUNZIONALITÀ ENDOTELIALE E RENALE: RUOLO PROGNOSTICO A LUNGO TERMINE IN PAZIENTI CON CARDIOPATIA ISCHEMICA TRATTATI CON INTERVENTO DI RIVASCULARIZZAZIONE MIOCARDICA

Davide Lazzeroni, Giulia Mori, Massimo Gualerzi, Umberto Camaiora, Matteo Bini, Paolo Coruzzi

UO Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare, Fondazione Don Gnocchi, Università degli Studi, Parma

Introduzione. Disfunzione renale e proteinuria rappresentano due importanti fattori di rischio indipendenti per lo sviluppo e la progressione della malattia cardiovascolare. Per quanto riguarda la prevenzione cardiovascolare secondaria, ed in particolare la riabilitazione post-intervento di rivascularizzazione miocardica, i dati in letteratura sono ancora pochi e contraddittori.

Scopi. Indagare il significato prognostico, in termini di morbilità e mortalità, degli indici di funzionalità endoteliale (micro-albuminuria, rapporto albuminuria/creatininuria) e degli indici di funzionalità renale (GFR e creatinina plasmatica), in una casistica di pazienti affetti da cardiopatia ischemica sottoposti ad intervento di rivascularizzazione miocardica.

Materiali e metodi. Sono stati arruolati 588 pazienti. Alla dimissione sono stati raccolti parametri clinici strumentali e laboratoristici. I pazienti sono stati successivamente seguiti per un follow-up medio di 24 mesi.

Risultati. È stata studiata una casistica composta da 588 pazienti, di cui 535 (91%) sottoposti ad intervento di rivascularizzazione miocardica chirurgica e 53 (9%) percutanea. 17 pazienti (2.9%) sono deceduti durante il follow-up, 10 (1.7%) per cause cardiovascolari e 7 (1.2%) per cause non cardiovascolari. I pazienti sottoposti a ricoveri ospedalieri durante il follow-up (morbilità) sono stati 168 (28.6%), di cui 85 (14.5%) per cause cardiovascolari mentre 83 (14.1%) per altre cause. Pur in presenza di un valore di GFR medio di 72 ml/min e di creatinemia media di 1.08 mg/dl, è stata riscontrata una correlazione significativa tra riduzione della GFR e mortalità per tutte le cause, in particolare per cause cardiovascolari (GFR: 72 vs 50 ml/min; $p=0.00993$). La morbilità, intesa come necessità di ricovero ospedaliero, ha mostrato una correlazione significativa sia con i valori di GFR (74 vs 68 ml/min; $p=0.0265$) che di creatinina plasmatica (1 vs 1.1 mg/dl; $p=0.016669$) senza differenze tra ricoveri per causa cardiovascolare e non cardiovascolare. È stata inoltre osservata una correlazione significativa lineare tra aumento dei valori di albumina urinari (4 ± 1 vs 18.5 ± 9.5 mg/24h; $p=0.00004$) ed aumento del rapporto albuminuria/creatininuria (45 ± 5 vs 445 ± 125 ; $p=0.00000$) con la mortalità a lungo termine per tutte le cause, sia cardiovascolari che non cardiovascolari. La frazione d'eiezione ventricolare sinistra ha mostrato un correlazione ai limiti della significatività

statistica sia con la mortalità (50.5 ± 0.5 vs 46 ± 6 ; $p=0.053$) che con la morbilità (50.75 ± 0.85 vs 49 ± 1.5 ; $p=0.056$) per tutte le cause ed una correlazione significativa con la morbilità per cause cardiovascolari (47.2 ± 2 vs 50.8 ± 0.9 ; $p=0.006$). Non sono state riscontrate significatività statistiche con i seguenti parametri: colesterolo LDL ($p=0.13$), frequenza cardiaca ($p=0.11$), pressione arteriosa sistolica ($p=0.27$) e diastolica ($p=0.15$).

Conclusioni. Il presente studio dimostra un ruolo prognostico significativo, in termini di mortalità e morbilità, degli indici di funzionalità endoteliale e renale in pazienti con cardiopatia ischemica trattati con intervento di rivascularizzazione miocardica.

P350

MICROALBUMINURIA: INDICATORE PROGNOSTICO INDIPENDENTE DI MORTALITÀ A LUNGO TERMINE IN PAZIENTI DIABETICI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO DI RIVASCULARIZZAZIONE MIOCARDICA

Davide Lazzeroni, Giulia Mori, Valerio Brambilla, Lorenzo Brambilla, Umberto Camaiora, Matteo Bini, Paolo Coruzzi

UO Prevenzione e Riabilitazione Cardiovascolare, Fondazione Don Gnocchi, Università degli Studi, Parma

Introduzione. Disfunzione renale e proteinuria rappresentano due importanti fattori di rischio indipendenti per lo sviluppo e la progressione della malattia cardiovascolare. L'aumento delle concentrazioni di proteine nelle urine rappresenta un marker di danno d'organo glomerulare, endoteliale ed un indice precoce di nefropatia. Per quanto riguarda la prevenzione cardiovascolare secondaria, ed in particolare la riabilitazione post-intervento di rivascularizzazione miocardica, i dati in letteratura sono ancora pochi e contraddittori.

Scopi. Indagare il significato prognostico, in termini di morbilità e mortalità, di micro-albuminuria e rapporto albuminuria/creatininuria (ACR), indipendentemente dal grado di disfunzione renale, in una casistica di pazienti diabetici con cardiopatia ischemica sottoposti ad intervento di rivascularizzazione miocardica.

Materiali e metodi. Sono stati arruolati 205 pazienti diabetici con funzione renale normale o solo lievemente compromessa. Alla dimissione sono stati raccolti parametri clinici, strumentali e laboratoristici. I pazienti sono stati successivamente seguiti per un follow-up medio di 24 mesi.

Risultati. È stata studiata una casistica composta da 205 pazienti, di cui 187 (91.22%) sottoposti ad intervento di rivascularizzazione miocardica chirurgica e 18 (8.78%) percutanea. 8 pazienti (3.9%) sono deceduti durante il follow-up, 5 (2.44%) per cause cardiovascolari e 3 (1.46%) per cause non cardiovascolari. I pazienti sottoposti a ricoveri ospedalieri durante il follow-up (morbilità) sono stati 75 (36.59%), di cui 38 (18.53%) per cause cardiovascolari mentre 36 (17.56%) per altre cause. I valori di creatinemia e di GFR medi erano 1.12 mg/dl e 70.27 ml/min. È stata osservata una correlazione significativa tra indici di funzionalità endoteliale e mortalità a 24 mesi per tutte le cause (albuminuria: 5 vs 33.5 mg/dl; $p=0.00005$ - ACR: 50 vs 800 mg/mmol; $p=0.0001$), per cause cardiovascolari (albuminuria: 5 vs 7 mg/dl; $p=0.0001$ - ACR: 50 vs 100 mg/mmol; $p=0.0001$) e per cause non cardiovascolari (albuminuria: 5 vs 60 mg/dl; $p=0.0001$ - ACR: 50 vs 1.500 mg/mmol; $p=0.0001$). Non è stata osservata significativa correlazione tra mortalità ed indici di disfunzione renale (GFR 70 vs 60 ml/min; $p=0.19$ e creatinemia 1.1 vs 1.15 mg/dl; $p=0.19$). La frazione d'eiezione ventricolare sinistra ha mostrato un correlazione significativa con la morbilità per cause cardiovascolari (47.2 ± 2 vs 50.8 ± 0.9 ; $p=0.006$) e non significativa con la mortalità a 24 mesi ($p>0.05$). Non sono state riscontrate inoltre significatività statistiche, in termini di morbilità e mortalità, con i seguenti parametri: colesterolo LDL ($p=0.48$), pressione arteriosa sistolica ($p=0.12$) e diastolica ($p=0.42$).

Conclusioni. Il presente studio dimostra un ruolo prognostico, in termini di mortalità, degli indici di funzionalità endoteliale (albuminuria e ACR), indipendente dagli indici di disfunzione renale, in una popolazione di pazienti con diabete mellito e cardiopatia ischemica sottoposti ad intervento di rivascularizzazione.

P351

PROGRAMMA AMBULATORIALE DI PREVENZIONE SECONDARIA DELLA CARDIOPATIA ISCHEMICA

Amedeo Picciolo, Dionigi Fischetti, Liliana Mangicotti, Carlo Picani, Antonio Colizzi, Stefania Greco, Francesco Ciccirillo, Antonio Tondo,

Antonella Bergamo, Luca Quarta, Giuseppe Colonna, Antonio Montinaro

UO Cardiologia Interventistica ed Emodinamica, Lecce

Premessa. I progressi registrati negli ultimi anni nella cura delle sindromi coronariche acute, con lo sviluppo di linee guida condivise e la creazione di reti inter-ospedaliere per l'emergenza coronarica, hanno consentito una significativa riduzione della mortalità e della durata dei ricoveri. A tutto questo non è però seguito un altrettanto significativo avanzamento nella realizzazione dei programmi di prevenzione secondaria. Le difficoltà incontrate nella realizzazione di tali programmi sono sia di tipo culturale che organizzativo. Prevedere diversi livelli di intervento in base alle caratteristiche dei pazienti potrebbe facilitare l'implementazione di tali programmi rendendo sostenibile il loro profilo di costo-efficacia. Pertanto, da gennaio 2010 abbiamo istituito un ambulatorio di prevenzione secondaria della cardiopatia ischemica per seguire i pazienti dimessi dal nostro reparto dopo una rivascularizzazione miocardica per via percutanea in seguito ad una SCANSTEMI, angina instabile o positività ai test di inducibilità. Perché questo ci

POSTER DI RICERCA

sembra il tipo di paziente che può essere seguito da un ambulatorio di prevenzione, in quanto sono pazienti che non hanno subito un decadimento delle condizioni fisiche.

Materiali e metodi. In considerazione del fatto che in letteratura non si trovano indicazioni univoche sul follow-up, abbiamo deciso di seguire i pazienti per 6 mesi, attraverso un percorso di controlli clinico-strumentali: entro un mese dalla dimissione viene eseguita una visita cardiologica con ECG ed ecocardiogramma, appuntamento importante (come i successivi) per valutare l'aderenza alla terapia e alle stratificazione del paziente. In base all'esito, al tipo di rivascularizzazione eseguita ed al tipo di materiale usato si decide il calendario dei successivi appuntamenti e se proseguire l'iter con dei test di inducibilità o continuare con controlli clinici di base. Inoltre, durante gli incontri programmati, i pazienti vengono seguiti da un esperto psicologo con dei colloqui e la compilazione di un questionario sulla qualità della vita (SF-36), all'inizio (T1) ed al termine del follow-up (T2), col fine di promuovere uno stile di vita sano e migliorarne la compliance.

Risultati. Da gennaio 2010 a febbraio 2012, abbiamo seguito 74 pazienti (61 uomini, 13 donne; età media 66.5). Durante il programma di follow-up ambulatoriale 2 pazienti (2.7%) hanno subito un successivo ricovero: uno in seguito ad un test ergometrico positivo eseguito nel nostro ambulatorio in paziente asintomatico (poi trattato con PTCA su vaso diverso dal precedente) ed una signora per lipotimia presso un reparto internistico della Provincia. Tre pazienti sono deceduti, dopo i 6 mesi di frequenza dell'ambulatorio: 2 per evento traumatico, una signora per morte improvvisa. A gennaio 2013 dei 71 pazienti uno (1.4%) ha subito una successiva riospedalizzazione per un BAV risolto con la sospensione della terapia beta-bloccante. Nello stesso periodo dalla nostra UO sono stati dimessi 1123 pazienti sottoposti a rivascularizzazione miocardica per via percutanea. Di questi, ad un anno di follow-up, 81 avevano avuto una successiva riospedalizzazione: 27 erano stati sottoposti ad una nuova PTCA + stenting, 23 pazienti erano stati sottoposti ad una coronarografia che documentava un quadro angiografico invariato rispetto al precedente e 31 erano stati avviati a potenziamento della terapia medica dopo gli esami di primo livello. Infine, dal confronto tra i punteggi medi al T1 e al T2 emerge che i soggetti intervistati riferiscono un netto miglioramento nello svolgimento delle attività quotidiane, precedentemente compromesso dallo stato di malessere, e di aver superato ansie e preoccupazioni relative anche al disagio fisico.

Conclusioni. Con i risultati ottenuti riteniamo di aver dimostrato come un corretto programma ambulatoriale di prevenzione secondaria, basato sulla selezione del Paziente e sulla adeguata stratificazione, possa rappresentare il migliore percorso assistenziale possibile sia in termini di mortalità/morbilità sia in termini di costo/beneficio.

P352

PROVA DA SFORZO CARDIOPOLMONARE VS PROVA DA SFORZO STANDARD PER VALUTARE LE VARIAZIONI EFFETTIVE DELLA CAPACITÀ FUNZIONALE DOPO LA RIABILITAZIONE CARDIACA NEI PAZIENTI ANZIANI

Alfio Stuto, Biagio Armario, Egidia Cosentino, Alessandro Ambu, Giovanni Canonico, Egidia Cosentino, Gaetano Bottaro, Adriana Lo Giudice, Luana Vitale, Francesco Raineri, Giuseppe Basile

STAR FOR LIFE - Centro di Riabilitazione Cardiovascolare, Siracusa

Scopo. Le linee guida dell'ACC / AHA 2002 per il test da sforzo, scoraggiano l'uso del test da sforzo cardiopolmonare (CPET) come elemento di routine della riabilitazione cardiaca (CR). Lo scopo di questo studio era di valutare l'imprecisione del test da sforzo standard (ET) nella stima dell'effettiva capacità funzionale in base al lavoro realizzato su un ergo-metro e sostenere l'importanza del CPET come componente routinaria della CR.

Metodi. Da gennaio 2007 a dicembre 2012, 198 pazienti di sesso maschile di età superiore a 75 anni, età media 78±1.8 anni (intervallo da 76 a 83 anni), avviati a CR ambulatoriale, hanno eseguito un CPET all'inizio della CR al fine di individualizzare la prescrizione dell'esercizio fisico e alla fine del programma di CR della durata di 12 settimane e consistente in sessioni di allenamento tri-settimanali. Il carico di lavoro di picco (PWL) e il picco di consumo di ossigeno (VO₂ di picco), misurati durante CPET, e gli equivalenti metabolici (MET) stimati sulla base del consumo di ossigeno misurato direttamente e del carico di lavoro di picco sostenuto acquisiti prima e dopo CR sono stati comparati utilizzando il software statistico Primer.

Risultati. Dall'analisi dei dati acquisiti dal CPET iniziale e finale, e dei MET stimati dal VO₂ picco e dal PWL, i risultati, espressi come valori medi ± deviazione standard (SD), valore di P e incremento percentuale, sono mostrati nella Tabella 1.

Tabella 1. CPET vs ET prima-dopo CR.

Misura	Prima di CR	Dopo CR	p	Incremento %
VO ₂ di picco ml/kg/min	16.65±4.72	19.1±3.89	0.000**	+14.7%
METs- Picco VO ₂	4.5±1.34	5.8±1.1	0.000**	+28.8%
PWL watt	80.9±22.23	85.2±22.5	0.056°	+5.3%
METs-PWL	3.89±0.81	4.04±0.73	0.054°	+3.85%

Valore di P, grado di diversità tra le due serie di misurazioni; °risultato statisticamente significativo; **risultato storicamente non significativo; MET-picco VO₂, MET stimati dal picco VO₂; MET-PWL, MET stimati dal PWL. Per le altre abbreviazioni vedere il testo.

Conclusioni. Sulla base dei risultati di cui sopra appare ovvio che nei pazienti ultrasessantacinquenni senza il CPET (PWL + VO₂ di picco), dopo la riabilitazione cardiaca, guardando solo al PWL (ET), potremmo non rilevare

alcun elemento significativo delle variazioni effettive della capacità funzionale, e in questi pazienti il CPET sarà insostituibile per evitare conclusioni fuorvianti sulla valutazione prognostica e la prescrizione dell'esercizio per la vita di tutti i giorni dopo il completamento del programma di riabilitazione cardiaca.

Sindromi coronariche avanzate e acute

P353

ACCETTABILITÀ ED ACCETTAZIONE DELL'ASSISTENZA VENTRICOLARE SINISTRA AL CIRCOLO

Maddalena Modica¹, Maurizio Ferratini², Luigi Martinelli², Renata De Maria³, Fabrizio Oliva⁴, Paolo Castiglioni⁵, Maria Frigerio⁴

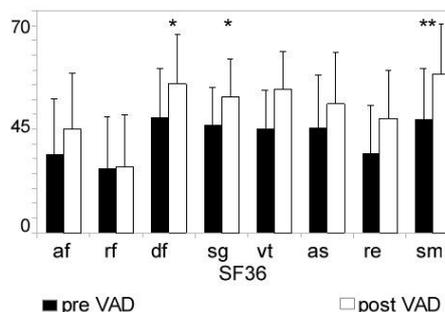
¹UO Cardiologia Riabilitativa, Fondazione Don Carlo Gnocchi, Milano, ²Dipartimento Cardiocirurgico, Ospedale Niguarda, Milano, ³Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Milano, ⁴Ospedale Niguarda, Milano, ⁵Fondazione Don Carlo Gnocchi, Milano

Razionale. Negli ultimi 20 anni la scarsa disponibilità di cuori idonei al trapianto ha indotto lo sviluppo di sistemi di assistenza ventricolare di supporto al circolo (VAD). Nei pazienti candidati e portatori di VAD si determinano problemi psicologici complessi e caratteristici riferibili al device. Lo scopo dello studio è stato indagare i fattori che ne condizionano l'accettazione, l'accettabilità e la qualità della vita.

Metodi. È stata eseguita una valutazione psicologica in una serie consecutiva di 20 pazienti sottoposti ad impianto di VAD presso il Dipartimento Cardiocirurgico dell'Ospedale Niguarda. In 18 casi l'intervento ha rappresentato "bridge" al trapianto, in 2 "destination therapy". Sono stati arruolati pazienti consenzienti di età >18 anni, con una buona padronanza della lingua italiana. Tutti i pazienti hanno svolto tre o più colloqui psicologici non strutturati entro il secondo mese dall'intervento, focalizzati sulle reazioni emotive e cognitive relative all'indicazione di impianto ed all'accettabilità del dispositivo. Sono stati inoltre somministrati due questionari relativi alla qualità di vita, il Minnesota Living with Heart Failure (MLHF) e lo Short Form 36 (SF 36). Quest'ultimo è composto dalle seguenti scale: attività fisica (af), ruolo e salute fisica (rf), dolore fisico (df), salute generale (sg), vitalità (vt), attività sociali (as), ruolo e stato emotivo (re) e salute mentale (sm).

Risultati. La qualità di vita migliora in tutti i pazienti in cui è stata rilevata longitudinalmente con il questionario SF36 (fig 1). Analogo trend migliorativo si è osservato nelle scale del MLHF. L'analisi qualitativa ha evidenziato alcuni importanti fattori che condizionano l'accettabilità del dispositivo: a) il valore simbolico attribuito all'organo assistito, b) le caratteristiche del device e la sua gestione c) il vissuto di malattia, d) la qualità della comunicazione medico-paziente, e) la possibilità di condivisione dell'esperienza, f) le caratteristiche personali del paziente.

Conclusioni. Lo studio ha evidenziato che differenti elementi condizionano l'accettazione e l'accettabilità di un VAD. L'approccio al paziente candidato e/o portatore di VAD deve essere pertanto multidisciplinare e considerare il supporto psicologico come core fondamentale di una buona pratica clinica.



P354

MIGLIORE CAPACITÀ FUNZIONALE, QUALITÀ DI VITA E PROGNOSI A BREVE TERMINE NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO AVANZATO, DOPO CORREZIONE DELL'INSUFFICIENZA MITRALICA CON POSIZIONAMENTO DI MITRACLIP

Luca Checchi¹, Matteo Marchetti¹, Gianluca Alunni¹, Maurizio D'Amico¹, Claudio Moretti², Paolo Garrone¹, Gaetano Ferraro¹, Stefania Molinaro³, Davide Castagno², Fiorenzo Gaita², Sebastiano Marra¹

¹UO Cardiologia 2, ²UO Cardiologia 1, ³UO Psicologia Clinica ed Oncologica, Città della Salute e della Scienza, Ospedale Molinette, Torino

Introduzione. La presenza di insufficienza mitralica funzionale nei pazienti con scompenso cardiaco ha un impatto negativo sulla prognosi e sulla qualità di vita. La correzione del rigurgito mitralico determina una riduzione del volume e del grado di sfericità del ventricolo sinistro, che si riflette in un miglioramento della funzione ventricolare, della sintomatologia e della prognosi a breve-medio termine.

Scopo. Lo scopo dello studio è stato quello di valutare gli effetti del posizionamento percutaneo di MitraClip sulla capacità funzionale, sul tasso di

riospedalizzazione e sulla qualità di vita in pazienti con scompenso cardiaco avanzato ed insufficienza mitralica severa.

Metodi. Si tratta di uno studio osservazionale, prospettico in cui sono stati inclusi 11 pazienti con scompenso cardiaco avanzato ed insufficienza mitralica severa, che sono stati sottoposti ad impianto percutaneo di MitraClip presso il nostro Istituto tra marzo e dicembre 2012. I parametri presi in esame prima dell'impianto e a 3-6 mesi di follow-up sono stati: il grado del rigurgito mitralico, la classe funzionale NYHA, l'NT-proBNP, il consumo di ossigeno di picco (VO₂) al test cardiopolmonare, la distanza percorsa al test dei 6 minuti (6mWD) e la qualità di vita (QoL) valutata con il Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire. Sono stati valutati inoltre il tasso di riospedalizzazione e la necessità di implementazione della terapia anti-scompenso.

Risultati. I parametri basali e di follow-up sono rappresentati nella tabella 1. Si è osservato un miglioramento significativo in tutte le variabili esaminate, ad eccezione del VO₂ al test cardiopolmonare.

Variabile	Basale	FU	p
Grado rigurgito (3-4+/4+) (%)	100	50	0,0016
Instabilità clinica (riospedalizzazione) (%)	64	25	0,0231
NYHA III-IV (%)	80	0	1,54*10 ⁸
NT-proBNP (pg/dl)	7120	2829	0,003
Implementazione terapia (%)	78	33	0,0013
VO ₂ (ml/kg/min)	15,46	15,00	NS
6mWD (m)	321±80	418±86	0,01
Kansan QoL score	45,14±28,9	62,17±12,86	0,0069
Overall Kansas score	49,29±22,19	59,16±13,2	0,0473

Conclusioni. Il posizionamento percutaneo di MitraClip si è rivelato sicuro ed efficace nel ridurre il grado dell'insufficienza mitralica nei pazienti con scompenso cardiaco avanzato, portando di conseguenza ad un miglioramento dei parametri clinici e strumentali.

P355

L'ULTRAFILTRAZIONE DA ACCESSO VENOSO PERIFERICO ANTICUBITALE: UN NUOVO APPROCCIO TERAPEUTICO NEI PAZIENTI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO

Maria Cristiana Brunazzi, Mario Pasqualini, Maddalena Colicci, Emanuele Pacchioni, Maurizio Negrelli, Maria Rita Ghirardi, Carla Calanca, Chiara Marcomin

UO Cardiologia, Dipartimento Cardiotoracovascolare, Presidio Ospedaliero di Pieve di Coriano, AO Carlo Poma, Pieve di Coriano (MN)

La ritenzione idrica è una delle principali manifestazioni cliniche dello scompenso cardiaco e si associa spesso ad insufficienza renale e resistenza ai diuretici, con frequenti episodi di instabilità clinica e successivo ricovero del paziente.

Diversi studi hanno dimostrato che l'ultrafiltrazione può migliorare i sintomi e le condizioni cliniche dei pazienti affetti da scompenso cardiaco congestizio, ridurre gli episodi e potenzialmente la durata dei ricoveri. Le apparecchiature attualmente disponibili sul mercato espongono i pazienti a maggiori rischi perché sfruttano una cateterizzazione venosa centrale, per questo è stata applicata solo a pazienti con scompenso cardiaco refrattario a terapia diuretica, spesso ricoverati in Unità di Terapia Intensiva Cardiologica per l'intera durata del trattamento, con l'assistenza di personale medico e infermieristico specializzato in trattamenti sostitutivi renali. La possibilità di disporre di un'apparecchiatura semplificata e dedicata all'impiego in ambito cardiologico, che utilizza un singolo accesso venoso periferico, potrebbe estendere l'impiego della terapia con ultrafiltrazione a una più ampia popolazione di pazienti affetti da scompenso cardiaco congestizio, con beneficio clinico e riduzione dei costi di ospedalizzazione. Abbiamo di recente utilizzato un nuovo sistema per ultrafiltrazione composto da un'apparecchiatura elettronica di dimensioni ridotte, facilmente trasportabile e in grado di eseguire l'ultrafiltrazione extracorporea mediante un approccio a singola via di prelievo e restituzione (ad ago singolo) mediante un ago-cannula di modeste dimensioni (17 Gauge) in una vena periferica del braccio. Nella nostra breve esperienza abbiamo trattato con successo 6 pazienti per un totale di 13 trattamenti della durata di circa 8 ore, attraverso la cannulazione di una vena anticubitale, con una perdita di peso pari ad 1,5 kg per ogni seduta. I pazienti sono stati scrupolosamente selezionati dall'equipe medica in accordo alle linee guida vigenti, ed alcuni trattamenti sono stati eseguiti anche in regime di Day Hospital, gestiti da un personale infermieristico adeguatamente addestrato. Il paziente ha mostrato un significativo miglioramento della compliance al trattamento, perché l'accesso venoso periferico consente una deambulazione e non lo costringeva all'immobilizzazione.

Conclusioni. L'utilizzo dell'ultrafiltrazione come alternativa terapeutica nei pazienti affetti da scompenso cardiaco, sembra essere praticabile e sicuro anche in ambienti non intensivi. Crediamo che questo innovativo approccio che consente di lavorare con flussi ematici molto bassi (40-60 ml/min), e di rimuovere liquido isotonic con un singolo accesso venoso periferico di modesto calibro, sia più vantaggioso per il paziente rispetto ai metodi tradizionali, in termini di beneficio clinico e psicologico. È in corso uno studio di fattibilità per valutare la performance, sicurezza ed efficacia di questo approccio mini-invasivo, al fine di estendere l'utilizzo dell'ultrafiltrazione anche a domicilio.

P356

ASSESSING EFFICACY AND SAFETY ENDPOINTS OF ISOLATED ULTRAFILTRATION COMPARED TO INTRAVENOUS DIURETIC THERAPY FOR ACUTELY DECOMPENSATED HEART FAILURE: A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSIS OF THE AVAILABLE RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS

Renato De Vecchis¹, Armando Pucciarelli¹, Claudia Esposito², Carmelina Ariano¹, Carmela Cioppa¹, Anna Giasi¹, Adelaide Fusco¹, Salvatore Cantatrione¹

¹Cardiology Unit, Presidio Sanitario Intermedio Elena d'Aosta, Napoli, ²Institute of Hygiene and Preventive Medicine, Second University of Napoli, Napoli

Purpose. Patients with acutely decompensated heart failure (ADHF) often present with volume overload. The usual treatment is constituted by intravenous diuretics (iv Diu), but these drugs have adverse effects, including electrolyte imbalance, hypotension, activation of neurohormones and iatrogenic cardiorenal syndrome. Isolated ultrafiltration (UF) is an alternative method to remove sodium and water. We decided to evaluate UF efficacy and safety compared to those exhibited by conventional iv Diu in patients with ADHF by means of systematic review and meta-analysis.

Methods. The relevant studies were collected through a search across the PubMed and Ovid databases (January 1990-December 2012). Only randomized controlled trials (RCTs) comparing UF vs iv Diu in ADHF were included. Two reviewers independently evaluated study eligibility, appraised methodological quality and analyzed each included study to subsequently extract basic patient information, outcome data as well as safety data. Meta-analysis of the pooled data was subsequently made.

Results. Six trials involving 477 participants were included. We conducted a meta-analysis of data from three studies, whereas the data from the other three studies could not be combined, due to lack of homogeneity of efficacy end-points in the comparison between studies and/or use of composite endpoint unfit to be pooled with the other data and/or notable differences in the presentation of data, so as to prevent us from performing a formal meta-analysis of the reported outcomes. By meta-analysis of the pooled data, UF was shown to be significantly superior to iv Diu as regards 48-h fluid removal [weighted mean difference (WMD) = 1.20 litres, 95% CI: 0.69 to 1.73, p<0.001] and as regards 48-h weight loss (WMD = 1.76 kg, 95% CI: 1.14 to 2.40, p<0.001). The proportion of UF patients who were involved by significant (>0.3 mg/dl) rise in serum creatinine, measured after 48 hours since beginning of therapy, was similar to the one found in the patients treated with iv Diu (OR = 1.33, 95% CI: 0.81 to 2.16, p=0.26).

Conclusions. Based on our meta-analysis, greater fluid removal and weight loss were found with UF compared to iv Diu, whereas no significant differences emerged by comparing the two therapeutic approaches as regards the renal safety (iatrogenic rise in serum creatinine). However, these conclusions arise from a small number of studies involving relatively few patients. Well standardized RCTs are needed to allow further comparisons between studies provided with larger sample sizes.

P357

IMPATTO CLINICO DEI SUPPORTI MECCANICI NEL TRATTAMENTO DELLO SHOCK CARDIOGENO POST-INFARTUALE: BILANCIO TRA SOPRAVVIVENZA E COMPLICANZE EMORRAGICHE NELL'ESPERIENZA DI UN CENTRO TERZIARIO

Daniele Scarpa¹, Nicola Gasparetto¹, Chiara Salotti¹, Martina Perazzolo Marra¹, Armando Marzari¹, Roberto Bianco², Francesca Prevedello¹, Vincenzo Tarzia², Giuseppe Tarantini¹, Gino Gerosa², Sabino Iliceto¹, Luisa Cacciavillani¹

¹Clinica Cardiologica, ²Istituto di Cardiocirurgia, Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari, Azienda Ospedaliera, Università di Padova, Padova

Pre-supposti e scopo. Lo shock cardiogeno (SC) rappresenta la più severa complicanza dell'infarto miocardico acuto (IMA). Nonostante la riconosciuta utilità dell'immediata rivascolarizzazione attraverso l'angioplastica primaria, non è ancora chiarito il ruolo dei sistemi di supporto meccanico. In particolare rimane ancora da stabilire il valore addizionale dell'ossigenazione extracorporea a membrana (ECMO), in termini di bilancio tra sopravvivenza ed ipotetiche complicanze, rispetto a quello del contropulsatore aortico (IABP). L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare la mortalità e la sicurezza, in termini di complicanze maggiori, in pazienti con SC post-IMA trattati con solo IABP o con IABP combinato all'ECMO.

Metodi. Abbiamo arruolato pazienti con SC post-IMA, ricoverati in un'Unità di Terapia Intensiva Cardiologica, dal 1 gennaio 2010 al 31 dicembre 2012. Tutti i pazienti sono stati trattati con PCI in accordo con le recenti linee guida. Sono stati raccolti dati riguardanti il profilo clinico-strumentale. I pazienti sono stati suddivisi in tre gruppi: 1) terapia medica (gruppo 1); 2) IABP (gruppo 2); 3) IABP/ECMO (gruppo 3). Sono stati considerati, nell'analisi del follow-up intraospedaliero, la mortalità, la comparsa di ictus e di sanguinamento maggiore (definito dalla necessità di ricorrere a trasfusioni). È stata inoltre calcolata la mortalità ad un anno.

Risultati. Sono stati arruolati 59 pazienti (56 maschi, età 71±13 anni). Tra i 59 pazienti arruolati: 24 (41%) sono stati trattati con terapia medica (gruppo 1), 25 (43%) con IABP (gruppo 2) e 10 (16%) sia con IABP che ECMO (gruppo 3). La mortalità intraospedaliera è stata del 51%; 2 pazienti hanno avuto un ictus (rispettivamente nel gruppo 1 e 2) e 13 hanno sviluppato eventi emorragici maggiori. In base al trattamento, il gruppo 1 ha mostrato la più alta mortalità (71%) se paragonato al gruppo 2 (44%) e al gruppo 3 (39%)

POSTER DI RICERCA

(p=0.034). Il gruppo 3 ha mostrato la quota più alta di eventi emorragici (70%) se paragonato al gruppo 2 (20%) ed al gruppo 1 (4%) (p<0.001). Nel follow-up a lungo termine (1 anno), il gruppo 3 ha presentato la sopravvivenza più elevata.

Conclusioni. Nel nostro centro, i pazienti trattati con solo IABP mostrano una mortalità superiore a quelli trattati con lo stesso in combinazione all'ECMO. La quota di eventi emorragici nei pazienti trattati con IABP ed ECMO è risultata elevata, ma allo stesso tempo bilanciata dalla sopravvivenza intraospedaliera e mantenuta nel follow-up a lungo termine. Il trattamento con IABP ed ECMO si è dimostrato sicuro in termini di complicità emboliche cerebrali.

P358

COMPLICATIONS IN VENO-ARTERIAL EXTRACORPOREAL MEMBRANE OXYGENATION

Lisa Innocenti, Maria Grazia D'Alfonso, Andrea Sori, Pasquale Bernardo, Francesco Cappelli, Marco Chiostrì, Gian Franco Gensini, Serafina Valente
Dipartimento Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze

Background. Veno-arterial extracorporeal membrane oxygenation (VA ECMO) is an effective device to treat refractory cardiac arrest due to its ability to provide a quick circulatory support via peripheral implantation. Bleeding and limb ischemia are the most frequent complications.

Aim. To assess the incidence of bleeding events and limb ischemia in our study population.

Methods. The study population included 24 patients with persistent cardiogenic shock or refractory cardiac arrest treated with ECMO and consecutively admitted to our Intensive Cardiac Care Unit from 2009 to 2012.

Results. In our population there were 17 males (70.8%); mean age was 55.2 (±14.6 years). VA ECMO was applied for persistent cardiogenic shock in 9 patients (37.5%) and for refractory cardiac arrest in 15 patients (62.5%). Admission diagnosis were as follows: 16 acute coronary syndromes (66.6%); 1 coronary anomaly (4.1%), 4 dilated cardiomyopathy (16.6%), 1 hypertrophic cardiomyopathy (4.1%), 1 tako tsubo syndrome (4.1%), 1 massive pulmonary embolism (4.1%). VA ECMO was maintained for a medium time of 166 hours (±145 hours). In our population the overall prevalence of complications related to VA ECMO was 66.6% (16 cases); major bleeding was observed in 10 patients (41.6%) and limb ischemia in 6 patients (25%). 3 patients had both major bleeding and limb ischemia (12.5%). There were 2 cases of major bleedings among survivors, 8 cases among dead patients. There were no cases of limb ischemia among survivors, 6 cases among dead. 6 patients survived (25%). Only 2 patients died due to complications (8.3%). Causes of death were: 9 multiorgan failure (50%), 4 refractory cardiogenic shock (22.2%), 3 intracranial bleeding (16.6%), 1 haemorrhagic shock (5.5%) and 1 left ventricle free wall rupture (5.5%).

Conclusions. Though ischemic complications and bleedings are frequent in VA ECMO patients, their impact on survival is limited.

P359

INCREMENTO DEI TASSI PLASMATICI DI TROPONINA T AD ALTA SENSIBILITÀ INDOTTO DA STRESS TEST

Enrico Orsini¹, Maria Grazia Delle Donne¹, Lorenzo Bertini¹, Veronica Della Tommasina¹, Alessandra Leone¹, Paolo Caravelli¹, Frank Lloyd Dini¹, Lucia Malloggi², Mario Marzilli¹

¹UO MCV 1 Universitaria, Dipartimento Cardiotoracico e Vascolare, ²UO Laboratorio Analisi Chimico Cliniche, AOUP, Pisa

Introduzione. Le troponine cardiache (cTnI e cTnT) sono diventate nell'ultima decade i marcatori biochimici di riferimento per la diagnosi di infarto miocardico acuto. La disponibilità, in tempi più recenti, di metodi di dosaggio ad alta sensibilità (hs-cTnI e hs-cTnT) ha ulteriormente migliorato l'accuratezza diagnostica di questo biomarcatore. Le hs-cTn hanno una specificità assoluta per il miocardio, ma non per le cause che ne provocano la liberazione nel plasma. Incrementi significativi di hs-cTn sono stati infatti rilevati non solo nell'infarto miocardico acuto, ma anche in altre situazioni patologiche cardiache ed extracardiache ed in soggetti normali.

Scopo. Valutare le variazioni dei tassi plasmatici di hs-cTnT (Elecys Roche hs-TnT) indotte da stress test eseguiti a scopo diagnostico (ECG o eco-sforzo, eco-dipiridamolo, eco-dobutamina), in confronto con le variazioni di CK-MB.

Metodi. I tassi plasmatici di hs-cTnT e di CK-MB sono stati valutati in condizioni basali e dopo 6 ore dall'esecuzione di uno stress test in 58 pazienti consecutivi. Sono stati complessivamente valutati 76 stress tests, di cui 34 ECG/eco da sforzo, 23 test eco-dipiridamolo e 19 test eco-dobutamina.

Risultati. I tassi plasmatici di hs-cTnT sono aumentati a 6 ore dall'esecuzione dei test in 63/76 casi. Complessivamente, i tassi di hs-cTnT sono aumentati da 20.08±20.2 ng/L basalmente a 30.67±33.56 ng/L dopo il test (p=0.0014), senza variazioni significative della CK-MB. Incrementi di hs-cTnT sono stati evidenziati dopo ECG/eco da sforzo (da 17.68±13.63 ng/L a 21.88±15.52 ng/L, p<0.0001), dopo test eco-dipiridamolo (da 22.65±24.4 ng/L a 33.91±46.18 ng/L, p=NS) e dopo test eco-dobutamina (da 21.26±24.74 ng/L a 42.47±36.60 ng/L, p=0.0006), in assenza di variazioni significative indotte da ciascun test per quanto riguarda la CK-MB. Dei 76 test effettuati, 49 sono risultati negativi e 27 positivi per ischemia miocardica. Incrementi significativi di hs-cTnT sono stati evidenziati sia dopo i test

negativi (da 21.71±23.92 ng/L a 33.45±39.69 ng/L, p=0.016) che dopo i test positivi (da 17.11±10.32 a 25.63±16.89, p=0.0163), senza variazioni significative della CK-MB dipendenti dal risultato dei test.

Conclusioni. I tassi plasmatici di hs-cTnT aumentano nella maggior parte dei soggetti sottoposti a stress test. L'incremento di hs-cTnT si verifica sia dopo i test positivi che dopo i test negativi per ischemia ed è significativo soprattutto dopo l'ECG/eco da sforzo e l'eco-dobutamina. Questi dati suggeriscono che gli incrementi di hs-cTnT sono causati non solo dalla necrosi cellulare ma anche da altri meccanismi, come l'ischemia reversibile e/o lo stretching delle fibre miocardiche secondario ad incremento della frequenza cardiaca e dell'intropismo.

P360

VARIAZIONI DELLA CAPACITÀ FUNZIONALE NEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO CRONICO AVANZATO IN TERAPIA MEDICA OTTIMIZZATA DOPO INTRODUZIONE DI IVABRADINA

Pierluigi Sbarra, Matteo Marchetti, Luca Checco, Costanza Grasso, Anna Bianco, Gianluca Alunni, Elisa Pelloni, Mauro Giorgi, Anna Laura Fanelli, Sebastiano Marra

UO Cardiologia, Città della Salute, Ospedale Molinette, Torino

Introduzione. Le linee guida ESC (2012) sullo scompenso cardiaco (SC), sulla base dei risultati dello studio SHIFT, raccomandano l'utilizzo dell'ivabradina nei pazienti con SC avanzato, EF ≤35%, ritmo sinusale (RS) con frequenza cardiaca (FC) a riposo ≥70 battiti/minuto (bpm) ed in classe NYHA II-IV nonostante terapia medica ottimizzata. Tuttavia, nello studio SHIFT, gli effetti benefici dell'ivabradina sulla capacità funzionale sono stati valutati unicamente con la classificazione NYHA.

Scopo. Lo scopo dello studio è stato quello di determinare gli effetti della terapia con ivabradina sulla capacità di esercizio, valutata con multipli parametri al test cardiopolmonare (CPX), in pazienti con SC avanzato in terapia medica anti-scompenso ottimizzata.

Metodi. Nel nostro studio prospettico, caso-controllo, abbiamo arruolato presso il nostro Ambulatorio Scompenso Cardiaco, tra gennaio e maggio 2012, 38 pazienti consecutivi (19 casi e 19 controlli), secondo i seguenti criteri di inclusione: diagnosi di SC cronico avanzato (EF ≤35%, NYHA II-IV), RS con FC a riposo ≥70 bpm, terapia medica ottimizzata (massimo dosaggio tollerato di ACE-inibitore/bloccante dei recettori dell'angiotensina, beta-bloccante e antialdosteronico). Nel gruppo ivabradina, il farmaco è stato introdotto al dosaggio di 5 mg x 2 per 30 giorni e successivamente titolato in tutti i pazienti a 7.5 mg x 2. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a CPX su cicloergometro prima dell'inizio del trattamento e dopo 6 mesi di follow-up. Tutti i test sono risultati massimali secondo il criterio del quoziente respiratorio (respiratory exchange ratio ≥1.1). La differenza nella capacità di esercizio è stata valutata attraverso i seguenti parametri cardiopolmonari: tempo di esercizio, VO₂ picco, VO₂ alla soglia anaerobica, polso di O₂. L'analisi statistica dei dati è stata eseguita tramite test t di Student per le variabili continue e test chi-quadro per le variabili discrete (significatività statistica p<0.05).

Risultati. I due gruppi non presentavano differenze significative in termini di: età, sesso, fattori di rischio cardiovascolare, eziopatogenesi della cardiopatia, presenza di ICD e CRT, EF, classe funzionale NYHA, terapia medica (ACE-I 90/95%, beta-bloccante 100/100%, antialdosteronico 63/84%, percentuale rispettivamente nei casi/controlli) e parametri basali al test cardiopolmonare. La Tabella riporta i parametri cardiopolmonari basali e a 6 mesi di follow-up.

Variabile	Ivabradina		p	Controlli		p	p (Ivabradina vs controlli)	
	Basale	6 mesi		Basale	6 mesi		Basale	6 mesi
Tempo esercizio (s)	504±134	547.58±116	0.0189	434±124	427.26±127	NS	NS	0.0043
VO ₂ picco	22±4.5	24.4±4.45	0.0222	18.5±4.8	18.75±3.8	NS	NS	0.0002
VO ₂ alla soglia	17.8±3.4	19.57±3.52	0.0303	15.9±3.4	15.69±3.55	NS	NS	0.0017
Polso di O ₂	13.9±3.2	15.20±3.2	0.0321	12.6±3.5	11.83±2.5	NS	NS	0.0009

Conclusioni. Lo studio ha dimostrato un significativo miglioramento nella capacità e nella durata dell'esercizio, già dopo 6 mesi dall'introduzione della terapia con Ivabradina, in pazienti con scompenso cardiaco cronico avanzato.

P361

COMPLICANZE EMORRAGICHE DEL TRATTO GASTROINTESTINALE NEI PAZIENTI PORTATORI DI L-VAD A FLUSSO CONTINUO.

Chiara Minà, Calogero Falletta, Gabriele Di Gesaro, Cesar Hernandez Baravoglia, Giuseppe Romano, Cettina Ruperto, Francesco Clemenza, Cesare Scardulla
UO Cardiologia, Istituto Mediterraneo per i Trapianti e le Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT), Palermo

L'assistenza ventricolare meccanica sinistra (L-VAD) costituisce una terapia di provata efficacia per i pazienti affetti da scompenso cardiaco avanzato. I nuovi dispositivi di terza generazione a flusso continuo sembrano tuttavia essere gravati rispetto ai dispositivi pulsatili, da un maggior numero di complicanze emorragiche del tratto gastrointestinale, con percentuali che variano dal 15% al 40%. Nel nostro Centro, dal Novembre 2010 al Dicembre 2012, sono stati impiantati 16 L-VAD del tipo HeartWare®. In 3

pazienti sono insorte complicanze emorragiche gastrointestinali (18.7%). In uno di essi si sono verificati 3 episodi di melena a distanza di mesi uno dall'altro, con l'identificazione di tre differenti quadri: una gastroduodenite con ulcera duodenale al primo episodio, un'angioidisplasia digiunale visualizzata e trattata all'enteroscopia con Argon Plasma Coagulation (APC), al secondo episodio, multipli focolai di sanguinamento a partenza dal digiuno, al terzo. In un secondo paziente è stata riscontrata una importante anemizzazione ed evidenziato un quadro di gastrite erosiva progressiva senza fonti attive di sanguinamento. In un terzo paziente, infine, un episodio di trombosi del VAD ha richiesto una anticoagulazione più aggressiva che si è associata ad anemizzazione, melena e al riscontro endoscopico di colite ischemica. Nei giorni successivi vi è stata reinsorgenza di trombosi seguita da un altro episodio di melena con documentazione (con videocapsula ed enteroscopia) di 2 angioidisplasie a livello di digiuno e ileo ed una terza localizzata al duodeno, tutte trattate con APC. Il paziente è poi deceduto in seguito ad un successivo episodio di trombosi del VAD trattato con trombolisi e rapidamente recidivato, accompagnato da severa melena.

La nostra esperienza, seppure limitata, è in linea con i dati riportati in letteratura che dimostrano come la sede di sanguinamento dall'apparato digerente sia varia e difficilmente identificabile se a partenza dall'ileo o dal tenue. L'esofago-gastro-duodenoscopia e la colonscopia non sono infatti sempre sufficienti ad individuare la sede delle lesioni ed è spesso necessario ricorrere alla esplorazione con la videocapsula e/o l'enteroscopia (che permette quest'ultima anche un intervento terapeutico). Anche il tipo di lesione può essere variabile e talvolta tale variabilità si riscontra nello stesso paziente in occasioni diverse. Il dato della letteratura indica d'altra parte una specifica tendenza dei portatori di VAD alla formazione di angioidisplasie. I meccanismi responsabili di queste ultime non sono del tutto noti e sono stati ricondotti alle caratteristiche emodinamiche del flusso continuo, allo stress di parete indotto dallo stesso, all'instaurarsi di una sindrome acquisita di Von Willebrand. Il problema aperto rimane pertanto quello della gestione della terapia anticoagulante e del range di INR da mantenere, tenuto conto della coesistenza di un importante rischio trombotico e della facilità di sanguinamento gastrointestinale di questi pazienti. Anche l'antiaggregazione (indicata assieme all'anticoagulazione) viene effettuata con farmaci e dosaggi diversi. Per tale motivo non esiste una uniformità di comportamento nei diversi centri che potrebbe derivare dalla creazione di un registro che raccolga le diverse esperienze.

P362

LA TERAPIA CON INOTROPI NELLO SCOMPENSO CARDIACO ACUTO, POSSIBILE IMPLICAZIONE PROGNOSTICA DI UN USO NON APPROPRIATO. DATI DAL DATABASE IN-HF OUTCOME

Andrea Mortara¹, Fabrizio Oliva², Paolo Midi³, Giuseppe Leonardi⁴, Andrea Di Lenarda⁵, Marco Metra⁶, Michele Senni⁷, Donata Lucci⁸, Renato Urso⁸, Aldo Maggioni⁸, Luigi Tavazzi⁹
¹Policlinico di Monza, Monza, ²Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano, ³Ospedale Riuniti Albano-Genzano, Albano Laziale, Roma, ⁴Ospedale Ferrarotto-Alessi, Catania, ⁵Azienda Socio Sanitaria n. 1, Centro Cardiovascolare, Trieste, ⁶Ospedale Civile di Brescia, ⁷Ospedali Riuniti di Bergamo, ⁸Centro Ricerche ANMCO, Firenze, ⁹Fondazione Ettore Sansavini, Gruppo Villa Maria, Cotignola (RA)

Nel recente registro italiano sullo SC acuto (IN-HF Outcome) sono stati rivisti i dati relativi all'utilizzo di inotropi e l'eventuale correlazione con la mortalità intraospedaliera e a 12 mesi. IN-HF Outcome è uno studio prospettico, multicentrico, osservazionale che ha coinvolto 61 Centri Cardiologici Italiani con una distribuzione omogenea nel territorio nazionale. I pazienti sono stati arruolati al momento del ricovero per SC acuto, per un periodo di due anni, e seguiti per un anno di follow-up. La terapia con inotropi, sia simpatomimetici (dopamina e dobutamina) che levosimendan, è stata utilizzata in 360 su 1855 pazienti (19.4%) rispettivamente dopamina nel 13.9%, dobutamina 7.7% e levosimendan 3.9%, mentre il 7.7% dei pazienti ha usato più di un inotropo. Almeno un inotropo è stato somministrato nel 74.4% dei pazienti che mostravano shock cardiogeno all'ingresso.

Come atteso i pazienti trattati con inotropi hanno mostrato un quadro clinico ed emodinamico più severo rispetto ai soggetti trattati con terapia convenzionale (PAS 112±27 vs 139±31 mmHg*, PAS <110 mmHg 49 vs 13.3%*, LVEF <30% 51.6 vs 24.6%*, segni di ipoperfusione periferica 27.5 vs 8.2%*, Na+ <136 mEq/L 33.1 vs 15.3%*, tutti* p<0.01), un maggior numero di comorbidità, e un dosaggio significativamente più elevato di furosemide (290±282 vs 135±171 mg die, p<0.001). Si conferma che i pazienti trattati con inotropi hanno un ricovero ospedaliero più lungo pari a 17±18 vs 10±7 giorni, p<0.01, e una mortalità significativamente più elevata sia intraospedaliera (21.4 vs 2.6%, p<0.01) che ad un anno (50.6 vs 17.7%, p<0.01). All'analisi multivariata l'uso di inotropi si è dimostrato il predittore indipendente più forte di mortalità sia a breve che medio termine. Questo risultato è stato confermato da una analisi tipo "propensity score" che ha bilanciato la differenza dei parametri clinici ed emodinamici fra pazienti trattati e non trattati. (tre modalità: 1-PSc incluso come covariata nel modello logistico, 2- matching creando coppie omogenee, 3-regressione logistica pesata).

Nei pazienti trattati con inotropi solo il 58% mostrava valori di PAS all'ingresso <110 mmHg mentre il 24.5% nel range 111-130 mmHg e 17.5% >130 mmHg. Questi due gruppi a pressione sistolica conservata erano più anziani ma con dati emodinamici meno severi. Nonostante questo la mortalità

soprattutto ad un anno è risultata ugualmente molto elevata e simile al gruppo con PAS ridotta: 45% (<110 mmHg), 41.3% (111-130 mmHg) and 38.5% (>130 mmHg) rispettivamente

In conclusione, il registro delle cardiologie italiane IN-HF Outcome nei pazienti con SC acuto, mostra che gli inotropi sono impiegati in circa il 20% dei pazienti, principalmente in soggetti con bassa portata e ipoperfusione periferica, ma in circa la metà dei casi anche con pressione sistolica conservata. Questa classe di farmaci benché efficace acutamente si accompagna ad una prognosi più sfavorevole sia nel corto che medio termine. Un utilizzo non appropriato in pazienti con pressione sistolica e presumibilmente portata cardiaca preservata, potrebbe averne accentuato il peso prognostico negativo di questo trattamento.

P363

ASPETTI CLINICO-EPIDEMIOLOGICI DELLO SCOMPENSO CARDIACO END-STAGE

M. Romanò, F. Zorzoli, G. Graziano

Divisione di Cardiologia, Ospedale di Vigevano

I pazienti (pz) con scompenso cardiaco (SC) avanzato comprendono un sottogruppo di soggetti a maggior gravità e peggiore prognosi a breve termine, definibili come end-stage ed inquadrabili nello stadio D della classificazione AHA/ACC. Sono scarsi i dati epidemiologici e gli aspetti clinici connessi a questi pz, raramente degenti in struttura cardiologica per acuti, e che necessitano di supporto di tipo palliativo. Elementi utili per la valutazione possono derivare dall'analisi relativa ai pz con ripetuti ricoveri ospedalieri per SC e che muoiono in Ospedale. A tal fine abbiamo analizzato retrospettivamente i dati relativi ai pz ricoverati nel nostro reparto, unica struttura cardiologica dell'area geografica di riferimento, negli anni 2006-2012 per SC. Sono stati valutati il tasso di rientri per la medesima diagnosi (entro sei mesi), la degenza media e la mortalità ospedaliera. Dell'area Lomellina, il cui bacino di utenza è di circa 180000 residenti, fanno parte 4 Ospedali. La Divisione di Cardiologia di Vigevano è l'unica struttura specialistica e ad essa afferiscono i pz a maggiore criticità. Nel periodo considerato sono stati ricoverati e dimessi con diagnosi di SC dal nostro reparto 942 pz, pari al 12.1% dei ricoveri totali, con mortalità del 7.1% e tasso di rientro del 28.3%. La degenza media è stata di 11.3 giorni. I pz che hanno avuto almeno un rientro nell'arco dei sei mesi successivi al primo ricovero e che sono morti in Ospedale per SC intrattabile sono stati 82 (61M e 21F, età media 74.6 anni), pari all'8.7% del totale, hanno mostrato una degenza media di 36,5 giorni (e di 2.5 ricoveri nel corso dei sei mesi precedenti la morte). 12 pz sono deceduti in UTIC. 32 pz erano portatori di ICD, 11 dei quali con supporto biventricolare. In 6 casi è stato registrato negli ultimi 7 giorni intervento ripetuto dell'ICD su TV o FV. In 4 casi l'ICD è stato disattivato e in 2 casi riprogrammato. Nessun malato è morto per TV o FV. 15 pz erano in emodialisi cronica e 3 in dialisi peritoneale. In 7 casi è stata eseguita almeno una seduta di ultrafiltrazione. In 31 pz si è reso necessario procedere ad emotrasfusione ripetuta per anemia significativa (Hb ≤9 g/dl), mentre in 15 era cronicamente somministrata eritropoietina per insufficienza renale cronica. In 16 casi si è provveduto a sedazione terminale con morfina o midazolam, per un tempo variabile da 3 a 8 giorni. La proiezione di questi dati sull'area di riferimento della Lomellina indica che l'incidenza di malati con SC end-stage, che muoiono in Ospedale e che possono necessitare di cure palliative in struttura non per acuti (hospice care) può essere calcolata in circa 70/milione di abitanti/anno. Essi presentano un'alta complessità clinico-assistenziale, una prolungata degenza ed un elevato assorbimento di risorse. Lo studio è limitato dall'essere retrospettivo e quindi di poter sottostimare il reale fabbisogno di posti letto dedicati, che solo studi prospettici consentiranno di precisare.

P364

GESTIONE DEI PAZIENTI CON SCOMPENSO CARDIACO END-STAGE E PORTATORI DI DISPOSITIVI ELETTRICI IMPIANTABILI

M. Romanò, F. Zorzoli, G. Graziano, R. Negro, R. Bertona, C. Ruggeri

Divisione di Cardiologia, Ospedale di Vigevano

Il numero di impianti di pacemaker (PM) e defibrillatori (ICD) nel mondo, con eventuale supporto biventricolare per il trattamento dell'insufficienza cardiaca (IC), è in progressivo aumento. È quindi ormai più che attuale la problematica concernente la loro gestione nei pazienti con grave deterioramento delle condizioni cliniche generali e alla fine della vita. Il quesito riguarda come risparmiare al paziente frequenti e dolorosi interventi del dispositivo, senza sostanziale miglioramento della durata e della qualità della vita residua. Sul piano etico la disattivazione è un'opzione possibile. Più controversa è invece la scelta concernente la disattivazione del semplice PM, nei pazienti PM-dipendenti, poiché la disattivazione provocherebbe la morte immediata del paziente: per alcuni Autori si configurerebbe la condizione di eutanasia o suicidio assistito. Dai pochi dati disponibili emerge la profonda ignoranza dei pazienti e dei medici circa l'importanza del problema e, per quanto riguarda i medici, la scarsa conoscenza e disponibilità di strumenti culturali per affrontare correttamente l'argomento. Abbiamo voluto pertanto analizzare questa problematica in un gruppo di pz affetti da IC, che hanno avuto almeno un rientro nell'arco dei sei mesi successivi al primo ricovero e che sono morti nel nostro reparto per IC intrattabile. Si tratta di 82 pz, 61M e 21F, di età media 74.6 anni: la degenza media è stata di 36,5 giorni (con 2.5 ricoveri nel corso dei sei mesi precedenti la

POSTER DI RICERCA

morte). 32 pz erano portatori di ICD, 11 dei quali con supporto biventricolare. In 25 pz l'impianto è stato eseguito in prevenzione primaria, in 7 in prevenzione secondaria. In 6 casi è stato registrato negli ultimi 7 giorni intervento ripetuto dell'ICD su TV o FV. In 4 casi l'ICD è stato disattivato, in accordo con i familiari, mentre in 2 casi il dispositivo è stato riprogrammato, allungando i tempi di riconoscimento in zona TV e FV e attivando la terapia con ATP in zona TV. Nei tre giorni successivi prima della morte non sono state registrate recidive sostenute. Nessun malato è morto per TV o FV. Nei pz con cardiomiopatia non ischemica si è registrata FV o fast TV, mentre nei casi di cardiomiopatia ischemica si è registrata TV monomorfa. In tutti i casi si è provveduto a sedazione terminale con morfina (due casi) o con midazolam in infusione continua, per un tempo variabile da 2 a 6 giorni. In conclusione, nei pz con IC end-stage e portatori di ICD la gestione terminale dei dispositivi è complessa, deve prevedere l'eventuale disattivazione dell'ICD e la sua corretta riprogrammazione, in accordo alla cardiopatia sottostante e all'aritmia di presentazione. È necessario infine prevedere il ricorso alla sedazione farmacologica per il controllo del dolore e della dispnea.

P365

ANALISI DEI DATI AD UN ANNO DI ARRUOLAMENTO DI UNA POPOLAZIONE AMBULATORIALE INIZIALMENTE INVIATA PER IMMISSIONE IN LISTA TRAPIANTO E STABILIZZATA DOPO OTTIMIZZAZIONE DELLA TERAPIA

Cesare Scardulla, Cesar Hernandez Baravoglia, Chiara Minà, Calogero Falletta, Gabriele Di Gesaro, Cettina Ruperto, Giuseppe Romano, Leben Tadesse Tefera, Francesco Clemenza
 UO Cardiologia, ISMETT, Palermo

Dal 1 novembre 2011 ad oggi abbiamo arruolato 159 pazienti consecutivi che costituiscono circa i due terzi della popolazione inviata, nello stesso periodo, dai Centri periferici presso l'ambulatorio cardiologico del nostro Istituto, per valutazione per trapianto cardiaco. I pazienti dello studio sono coloro che, dopo l'ottimizzazione della terapia e la gestione domiciliare assistita del coordinatore, hanno raggiunto una condizione di stabilità che li ha fatti ascrivere prevalentemente alla classe funzionale NYHA II. È stato proposto ad essi l'arruolamento al registro se erano affetti da scompenso cardiaco da causa ischemica o da malattia ipertensiva o da cardiomiopatia dilatativa, insorto da almeno sei mesi e se avevano al momento dell'arruolamento una FE ≤35%. Erano esclusi i pazienti con cardiopatia congenita, i valvolari, i pazienti con insufficienza renale terminale, coloro che erano stati operati di cardiocirurgia o sottoposti ad impianto di dispositivo di stimolazione biventricolare nei sei mesi precedenti. I pazienti firmavano un consenso informato che includeva l'autorizzazione al prelievo e alla conservazione di campioni di sangue e di urina, come approvato dal Comitato Etico dell'Istituto. Al momento dell'arruolamento venivano effettuati: la valutazione clinica, un ECG a 12 derivazioni, un ecocardiogramma transtoracico e prelievi di campioni biologici, alcuni dei quali per biomarcatori (NT-proBNP, hs-TNI, hs-CRP, urinary NGAL). Una quota di plasma veniva conservata a -70 gradi per future determinazioni. I dati clinici e le variabili strumentali venivano inseriti prospetticamente in un database dedicato. Il follow-up era effettuato, con le stesse caratteristiche del controllo basale ogni sei mesi; venivano registrati nel database gli eventi intercorsi (morte, ospedalizzazioni per scompenso, scariche del defibrillatore). Lo scopo dello studio è il cercare di definire, dall'analisi dei dati se è possibile derivare un'equazione multivariata che verifichi se esiste un vantaggio incrementale dell'aggiunta di uno o più biomarkers al dato clinico ed ecocardiografico; obiettivo secondario è ottenere una informazione sul più appropriato timing di valutazione strumentale e di laboratorio in pazienti con insufficienza cardiaca con le caratteristiche della nostra popolazione. Il 62.9% dei pazienti ed il 10.7% hanno eseguito rispettivamente il I ed il II esame di follow-up. Vengono presentati i dati di epidemiologia generale della popolazione (Tabella I), quelli relativi alle variabili strumentali (Tabella II) e all'utilizzazione dei trattamenti raccomandati.

Variables	Echocardiogram		
	Mean ± SD	Median	Range
<i>Left heart</i>			
LA area (cm ²)	27.0±7.3	25.0	12.0-33.0
LA diameter (cm)	4.0±0.6	4.4	1.6-7.0
LA volume (cm ³)	93.2±32.9	84.0	30.0-259.0
LA volume I (cm ³ /m ²)	48.7±17.4	42.8	16.0-152.0
DTD (mm)	63±6.1	63.0	40.0-87.0
VTD (ml ³)	197.2±54.9	190.0	80.7-500.0
VTDI (ml ³ /m ²)	102.5±26.8	97.6	41.0-248.0
MR vena contracta (mm)	2.7±1.0	2.0	1.0-10.0
LVEF (%)	26.5±5.1	26.0	12.0-38.0
E/E'	13.7±5.4	11.3	1.1-44.0
<i>Right heart</i>			
TAPSE (mm)	19.4±2.8	19.5	10.0-30.0
T-tric. gradient (mmHg)	26.8±9	24.0	7.8-29.5
Systolic pulmonary pr.	32.8±11.0	30.0	12.8-75.0

Variables	N.	Patients (n=159)		
		Mean ± SD	Median	Range
Age (years)		60.7±7.9	62	27-80
Gender n (% male)	131 (81.8)			
NYHA (I/II/III/IV) (%)	14.5/67.3/17/1.2			
BSA		1.9±0.1	1.9	1.5-2.4
Ischemic etiology, n (%)	70 (44)			
LVEF (%)		26.5±5.1	26	12-38
Systolic BP (mmHg)		116.1±12.9	115	85-165
Diastolic BP (mmHg)		68.1±9	66	43-96
Hemoglobin (g/dl)		14.0±1.2	14.1	9.6-17.2
<i>Biomarkers</i>				
NT-proBNP (pg/ml)		1306±1142	697.5	25-10789
hs-CRP (mg/l)		4.1±2.8	2.6	0.2-20.8
hs-troponin		0.021±0.041	0.001	0.001-0.048
<i>Renal indices</i>				
Serum creatinine (mg/dl)		1.2±0.2	1.1	0.7-2.2
BUN (mg/dl)		44.3±12.5	41	19-164
GFR (ml/min) (Cockcroft-Gault)		64.8±13.8	62	28.3-110
Microalbuminuria (mg/l)		43.6±58	8.9	2-1920
<i>Tubular marker</i>				
Urinary NGAL (µg/l)		22.3±19.5	13	1.0-180

TAC delle coronarie

P366

ACQUISIZIONE IN UN UNICO BATTITO CARDIACO, BASSA DOSE DI RADIAZIONI IONIZZANTI, ELEVATA ACCURATEZZA DELLA TOMOGRAFIA CORONARICA CON METODICA "FLASH"

Stefano Bentivegna¹, Marco Cappelletti², Elena Ciortan², Roberto Moltrasi², Enrico Schwarz¹

¹UO Cardiologia, ²UO Radiologia, Casa di Cura Igea, Milano

La tomografia computerizzata multistrato per lo studio delle coronarie (cardioTC) è una valida alternativa alla coronarografia, già codificata dalle linee guida 2010, tanto in pazienti sintomatici con anamnesi negativa (appropriata in pz a rischio intermedio, sia con sintomi non acuti quanto in caso di acuzie con probabilità pre-test bassa o intermedia), quanto in pz asintomatici con anamnesi negativa, ma a rischio intermedio/alto. Le radiazioni degli scanner di penultima generazione rimanevano elevate, sconsigliandone impieghi su vasta scala; tuttavia, con la recente introduzione della cardioTC multistrato con metodica "Flash" e acquisizione delle immagini in un solo ciclo cardiaco, si è notevolmente ridotta la dose di radiazioni, mantenendo invariato il livello di accuratezza diagnostica. Scopo dello studio è stato valutare la riduzione della dose di radiazioni ionizzanti somministrata al paziente mediante tecnica di acquisizione "Flash", rispetto alle cardioTC precedenti a 64 strati.

Materiale e metodi. Dal gennaio 2010 al dicembre 2012 abbiamo sottoposto 1238 pazienti a cardioTC coronarica con tecnologia Somatom Definition Flash (Siemens). L'età media era di 69.4 aa (DS 10.4). Tutti i pazienti erano a digiuno da almeno 6 ore, con frequenza cardiaca tra 60 e 80 bpm; è stato somministrato un betabloccante nel 48% dei casi e nitrato sublinguale nel 100%, per migliorare la vasodilatazione coronarica.

Risultati. L'acquisizione "Flash" (in un solo ciclo cardiaco) è stata impiegata nel 56% dei casi (697 pz), con una dose media assorbita di 0.9 mSv (DS 0.43). Nel rimanente 35% (436 casi) è stata impiegata un'acquisizione sequenziale con una dose media di 5.6 mSv (DS 3.8), mentre è stato necessario ricorrere alla tecnica spirale solo in 47 pz (3%), con un assorbimento medio di 8.7 mSv (DS 6.1), nonché alla doppia acquisizione in ulteriori 58 pz (pari al 4.6%). Considerati solo i 697 esami acquisiti con metodica "Flash", l'assorbimento rimane tra 0.7 e 1.3 mSv nel 65% dei casi, riducendosi ulteriormente al di sotto di 0.7 mSv in 117 pz (17% su 697). Tale dato è ben diverso dagli 11±4 mSv, riportati in letteratura come dose media di una cardioTC a 64 strati.

Conclusioni. I nostri dati hanno confermato che l'acquisizione "Flash" (acquisizione di immagini in un solo ciclo cardiaco), riduce l'emissione di radiazioni ionizzanti, pur mantenendo elevata la qualità diagnostica delle immagini, come già validato in studi di confronto con la coronarografia. È possibile acquisire in "Flash" in più della metà dei casi, con una dose erogata molto contenuta nel 65% dei casi (0.7-1.3 mSv), ed estremamente contenuta in un ulteriore 17% (<0.7 mSv). Ciò apre nuove prospettive per la cardioTC, rendendola proponibile come primo approccio diagnostico in pazienti per i quali l'elevata radiazione assorbita era il principale limite, quanto in pazienti asintomatici ad alto rischio, essendo nota la ridotta sensibilità/specificità del test ergometrico. L'elevato valore predittivo negativo della metodica consente di risparmiare i rischi e le radiazioni di una coronarografia, ridimensionandone l'indicazione solo in quanto prodromica all'angioplastica.

P367**CALCIUM SCORE CORONARICO, VALUTAZIONE MEDIANTE TC, UTILITÀ PER LA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO CARDIOVASCOLARE**

Stefano Bentivegna¹, Giacomo Brighenti¹, Fernando Durante¹, Alessandra Nobili¹, Adriana Arcaini¹, Marco Cappelletti², Elena Ciortan², Roberto Moltrasi², Enrico Schwarz¹

¹UO Cardiologia, ²UO Radiologia, Casa di Cura Igea, Milano

La valutazione del rischio cardiovascolare secondo i criteri di Framingham presenta diversi limiti. Per una più accurata stima del rischio cardiovascolare, uno dei metodi affermatosi nell'ultimo decennio è stato la misurazione del calcio coronarico (CAC), calcolata con la TC (tomografia computerizzata). Il CAC è un marker di eventi cardiovascolari, già inserito nelle linee guida ACC/AHA 2010 in classe IIa livello di evidenza B per la valutazione del rischio cardiovascolare in pazienti a rischio intermedio, con una correlazione tra la quantità di CAC ed entità di placche coronariche stenotiche. Rispetto ai fattori di rischio tradizionali, la valutazione del CAC presenta diversi vantaggi: 1-miglior predittore di mortalità per tutte le cause in pz asintomatici. Dati provenienti da una coorte di 6 studi e 27622 pz hanno dimostrato che quando il CAC score è 0 il tasso di eventi nei successivi 3-5 anni era dello 0.4%; 2-capacità di identificare calcificazioni prossimali; 3-rivalutazione del rischio. Nel paziente diabetico asintomatico il CAC score è più elevato rispetto ai non diabetici, a parità dei restanti fattori di rischio. In un follow-up di 716 pazienti diabetici asintomatici per 8 anni, un CAC score >400 significava rischio più elevato di eventi acuti/anno (5.7 vs 0.4). Un'altra classe di pazienti ad alto rischio di eventi è quella dei candidati al trapianto renale, con il CAC score che aumenta ogni anno di circa 1.1% per un follow-up di 4.4 anni.

Materiali e metodi. Nel 2012 abbiamo sottoposto 50 pazienti a rischio intermedio di CAD (non più di due fattori di rischio Framingham) a valutazione del CAC score mediante Multi Slice Computed Tomography (MSCT), con un'esposizione media del paziente a radiazioni ionizzanti di 0.54 mSv. Il CAC score è stato calcolato secondo i criteri di Agatston, suddiviso in percentili di età e genere: nel 38% dei casi il CAC score era <50° percentile, nel 21% compreso tra il 50 e il 75° percentile, mentre nel rimanente 41% era >75°.

Conclusioni. Il CAC score è un fattore di rischio indipendente di malattie cardiovascolari, utile per migliorare la stratificazione prognostica: 1) CAC <25° percentile per età e genere: non placche aterosclerotiche, VPN >90-95% per assenza di CAD; 2) CAC 25-50° percentile per età e genere: rischio lieve-moderato, particolare significato se calcio presente in almeno 2 vasi; 3) CAC 50-75° percentile per età e genere: rischio alto, specie se calcio presente in almeno 2 vasi; 4) CAC >75° percentile per età e genere: rischio molto alto, alta probabilità di lesione coronarica significativa, specie se calcio presente in almeno 2 vasi. Pertanto la valutazione del CAC mediante MSCT è indicata in pazienti asintomatici a rischio intermedio per migliorare la stratificazione prognostica, col vantaggio di un'esposizione a radiazioni molto contenuta e tempi di esecuzione molto brevi; vi è possibilità di estendere la scansione ai campi polmonari (pz fumatori), nonché di valutare se completare l'esame con contrasto solo in pazienti con CAC score >75° percentile per età e genere (o >50° percentile per età e genere se vi è calcificazione di due vasi).

P368**ORIGINE ANOMALA DELLE CORONARIE**

Massimo Magnacca¹, Giancarlo Casolo¹, Rosa Poddighe¹, Alessandro Comella¹, Maria Laura Canale¹, Alessio Lilli¹, Carlo Tessa², Luca Salvatori², Jacopo Lera², Claudio Vignali²

¹UOC Cardiologia, ²UOC Radiologia, Ospedale della Versilia, Lido di Camaiore

L'arteriografia coronarica con tomografia computerizzata ad alta risoluzione MSCT si propone come metodica non invasiva nello studio dell'imaging coronarico, per lo più indicata per l'esclusione della malattia coronarica in pazienti (pz) con dolore toracico, probabilità non elevata di coronaropatia, test provocativi non eseguibili, non diagnostici, dubbi. Le anomalie di origine e decorso delle coronarie sono una causa non frequente di sintomi riconducibili a cardiopatia ischemica e possono causare talvolta morte cardiaca improvvisa; hanno in letteratura prevalenza di 1-2%. La MSCT, ma non la coronarografia convenzionale, con ricostruzioni assiali, multiplanari e volumetriche 3D può aiutare nel riconoscimento e nell'interpretazione delle anomalie coronariche.

Scopo. Lo scopo è quello di determinare la prevalenza ed il significato di anomalie coronariche occasionalmente diagnosticate in corso di MSCT.

Materiali e metodi. Dal marzo 2008 al 31 dicembre 2012 complessivamente 546 pz consecutivi (314 maschi, 57%) sono stati sottoposti a MSCT coronarica (GE Light Speed vct): 154 pz (28%, 89 maschi M) sono stati esaminati con gating retrospettivo; 392 pz (72%, 224 M) sono stati esaminati con gating prospettico e protocollo di riduzione di dose. 330 pz (60%) sono stati sottoposti a MSCT per sospetta cardiopatia ischemica; 29 pz (5%) per sintomi in cardiopatia ischemica nota; 53 pz (10%) già rivascularizzati sono stati indagati in merito alla pervietà di stent (31 pz) o di bypass aorto-coronarico (22 pz). Inoltre sono stati studiati pazienti con disfunzione ventricolare sinistra non nota (frazione di eiezione <40%): 76 pz (14%); 33 pz (6%) con NSTEMI/GRACE score ≤1; 24 pz (4%) sono stati indirizzati a studio coronarico con altre indicazioni. In un team multidisciplinare il cardiologo ed il radiologo collaborano all'esecuzione e refertazione degli esami.

Risultati. In 12/546 (2.1%) pz, età 67±8 anni, 6M, sono state evidenziate anomalie coronariche: kinking del TC: 2 pz; origine eccentrica del TC: 1 pz; origine unica arterie coronarie: 1 pz; origine anomala di CDx: 2 pz; origine anomala di cx: 2 pz; origine separata di IVA/CX: 3 pz; assenza di coronaria dx: 1 pz. MSCT coronarica è stata eseguita in 12 pz per dolore toracico, di cui 2 pz con cardiopatia ischemica nota; in 1 pz candidato a sostituzione valvolare

aortica percutanea; in 1 pz per disfunzione ventricolare sinistra – frazione di eiezione 30%; in 1 pz per aneurisma aorta ascendente. In 1 caso è stata evidenziata origine anomala della coronaria destra da seno di Valsalva sinistro con decorso interarteriale retro polmonare ed albero coronarico indenne: la paziente, sintomatica per dolore toracico, è stata sottoposta efficacemente a correzione chirurgica con intervento di reimpianto coronarico e risoluzione dei sintomi.

Conclusioni. Origine e decorso anomalo delle coronarie possono, seppure raramente, associarsi a sindrome coronarica acuta e morte cardiaca improvvisa e rappresentano per lo più un reperto angiografico occasionale; MSCT, ma non l'angiografia coronarica convenzionale, definisce l'anatomia coronarica nei suoi aspetti tridimensionali.

P369**PREVALENZA E SIGNIFICATO DI REPERTI OCCASIONALI IN CORSO DI IMAGING CORONARICO NON INVASIVO**

Massimo Magnacca¹, Giancarlo Casolo¹, Enrica Talini¹, Alessio Lilli¹, Alessandro Comella¹, Mansueto Pardini¹, Corinna Urbani¹, Luca Salvatori², Jacopo Lera², Carlo Tessa², Claudio Vignali²

¹UOC Cardiologia, ²UOC Radiologia, Ospedale della Versilia, Lido di Camaiore

L'arteriografia coronarica con TC ad alta risoluzione MSCT consente l'identificazione del lume coronarico con informazioni aggiuntive sul calcio coronarico e sul carico aterosclerotico del paziente senza i rischi potenziali della coronarografia convenzionale con catetere. L'acquisizione volumetrica è di norma compresa tra la biforcazione tracheale e l'apice del ventricolo sinistro, includendo porzioni del torace e dell'addome superiore che possono essere visualizzate in corso di studio cardiaco. In questo modo possono essere occasionalmente diagnosticate patologie degli organi toraco-addominali visualizzati nei piani di scansione senza ulteriore esposizione radiologica.

Scopo. Lo scopo è quello di determinare la prevalenza ed il significato di patologie cardiache ed extracardiache occasionalmente diagnosticate in corso di MSCT coronarica.

Materiali e metodi. Dal marzo 2008 al 31 dicembre 2012 complessivamente 546 pazienti (pz) consecutivi (314 maschi, 57%) sono stati sottoposti a MSCT coronarica (GE Light Speed vct) coerentemente con le attuali linee guida: 154 pz (28%, 89 maschi M) sono stati esaminati con gating retrospettivo; 392 pz (72%, 224 M) sono stati esaminati con gating prospettico e protocollo di riduzione di dose. In 9 pz (1,6%) l'esame è risultato non valutabile per artefatti. 330 pz (60%) sono stati sottoposti a MSCT per sospetta cardiopatia ischemica; 29 pz (5%) per sintomi in cardiopatia ischemica nota; 53 pz (10%) già rivascularizzati sono stati indagati in merito alla pervietà di stent (31 pz) o di bypass aorto-coronarico (22 pz). Inoltre sono stati studiati 76 pz (14%) con disfunzione ventricolare sinistra non nota (frazione di eiezione FEVS <40%); 33 pz (6%), con NSTEMI/GRACE score ≤1; 24 pz (4%) sono stati indirizzati a studio coronarico con altre indicazioni. In un team multidisciplinare il cardiologo ed il radiologo collaborano all'esecuzione e refertazione degli esami.

Risultati. In 42 pz (8%) sono state occasionalmente diagnosticate patologie non note. In 21 pz (4%) si è trattato di anomalie cardiovascolari: origine anomala di coronaria: 8 pz; assenza di coronaria: 1 pz; fistola coronarica: 2 pz; kinking del tronco comune TC: 2 pz; origine eccentrica del TC: 1 pz; aorta quadricuspide: 1 pz; aorta bicuspidale: 1 pz; recesso atriale sinistro accessorio: 1 pz; trombo apicale del ventricolo sinistro: 1 pz; ematoma aortico: 1 pz; cisti pericardica: 1 pz. In 21 pz (4%) sono state diagnosticate anomalie extracardiache: noduli polmonari: 7 pz; bolle di enfisema: 1 pz; bronchiectasie: 1 pz; pregressa embolia polmonare: 1 pz; lipoma pleurico: 1 pz; tumore renale: 1 pz; adenoma surrenalico: 2 pz; linfonodi mediastinici: 2 pz; cisti epatiche: 3 pz; ernia iatale: 1 pz; ernia diaframmatica del colon traverso: 1 pz.

Conclusioni. Nella nostra casistica nell'8% di pz sottoposti a MSCT per imaging coronarico non invasivo sono stati focalizzati reperti non attesi né noti con indicazione a successivi controlli mirati e potenziale follow-up; MSCT finalizzato all'imaging coronarico deve essere sempre completato dall'attenta valutazione degli organi toraco-addominali visualizzati.

P370**TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA MULTIDETETTORE DELLE CORONARIE: LA BASSA DOSE DI ESPOSIZIONE**

Massimo Magnacca¹, Giancarlo Casolo¹, Rosa Poddighe¹, Alessio Lilli¹, Maria Laura Canale¹, Jacopo Del Meglio¹, Jacopo Lera², Luca Salvatori², Carlo Tessa², Alessandro Ceragioli², Claudio Vignali²

¹UOC Cardiologia, ²UOC Radiologia, Ospedale della Versilia, Lido di Camaiore

La tomografia assiale computerizzata multidetettore MSCT si propone in pazienti (pz) selezionati come metodica complementare non invasiva nello studio dell'imaging coronarico che consente l'identificazione del lume coronarico, il riconoscimento della coronaropatia critica o non ostruttiva, la tipizzazione della placca, lo studio dello stent e del bypass aorto-coronarico. L'esposizione radiologica sembra rimanere l'unico sostanziale limite ad un impiego più estensivo della metodica.

Scopo. Abbiamo voluto dimostrare che l'esperienza degli operatori e l'adeguata preparazione del pz unitamente all'impiego di protocolli non standardizzati (personalizzazione della dose di esposizione, gating prospettico (GP) di acquisizione con protocollo di riduzione di dose (PRD) permettono esami di qualità ottimale e bassa esposizione del pz.

Materiali e metodi. In un team multidisciplinare 2 cardiologi e 3 radiologi collaborano all'esecuzione e refertazione degli esami, dopo valutazione e

POSTER DI RICERCA

preparazione preliminare dei pazienti candidati in un ambulatorio cardiologico finalizzato. Dal marzo 2008 al 31 dicembre 2012 complessivamente 546 pz consecutivi (314 maschi, 57%) sono stati sottoposti a MSCT coronarica (GE Light Speed vct) coerentemente con le attuali linee guida. 439/546 pz (80%) sono stati premedicati con beta bloccante BB os, con supplementi ev in sala radiologica se frequenza cardiaca > 60'. In caso di controindicazione al BB sono stati somministrati ivabradina in 47/546 pz (8,6%) oppure occasionalmente verapamil/diltiazem. L'acquisizione con GP è stata condotta con PRD ed acquisizioni al 75% dell'intervallo R-R dell'ECG. Il voltaggio, standardizzato a 120 kV, è stato ridotto a 100 kV in pz con BMI ≤25. Nessun pz è stato ulteriormente esposto per lo studio del calcio coronarico in linea con le indicazioni della letteratura che attribuiscono uguale significato fisiopatologico alla placca calcifica e non calcifica. La dose effettiva è stata calcolata secondo gli standard dell'European Working Group for guidelines on Quality Criteria che include il valore di DLP ed un coefficiente di conversione di 0,017 per il torace.

Risultati. 154 pz (28%, 89 M) sono stati esaminati con gating retrospettivo GR; 392 pz (72%, 224 M) sono stati esaminati con GP e PRD. In 9 pz (1,6%) l'esame è risultato non valutabile per artefatti. Dall'analisi puntuale del periodo emerge il trend crescente dell'impiego della bassa dose parallelo alla progressiva formazione e competenza del team. Nel 2008 sono stati sottoposti a TC coronarica con GP e PRD 65/129 pz (50%); nel 2009: 80/125 pz (64%); nel 2010: 69/98 (70%); nel 2011: 76/93 (81%); nel 2012: 100/113(88%). 12 pz hanno completato l'esame con esposizione <1 mSv; 47 pz con esposizione 1-2 mSv; 140 pz con esposizione 2-3 mSv. La qualità finale dell'esame (interpretabilità delle immagini ricostruite riferite a tutti i segmenti coronarici) è risultata sovrapponibile sia con GP, sia GR.

Conclusioni. L'adeguata preparazione dei pz candidati a MSCT, l'utilizzo ottimizzato dello scanner, la formazione continua degli operatori consentono un imaging coronarico non invasivo con bassa esposizione e qualità ottimale delle immagini.

P371

MDCT-CORONARY ANGIOGRAPHY EVOLUTION OF PHASIC CRITICAL STENOSIS IN MYOCARDIAL BRIDGES

Roberto Malagò¹, Michela Tezza¹, Andrea Pezzato¹, Camilla Barbiani¹, Giuseppe Sala¹, Francesca Nicollì¹, Giovanni Finetto¹, Domenico Tavella², Roberto Pozzi Mucelli¹

¹Istituto di Radiologia, ²UO Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico G.B. Rossi, Verona

Myocardial bridges are described in 5-20% of Caucasian population with high variability between the series. Tunnelling of coronary arteries can be distinguished in 3 categories, according to Möhlenkamp classification. MDCT-CA can detect the presence of myocardial bridges and eventually identify critical stenosis in the end-systolic phase. This evaluation is possible through qualitative evaluation of coronary artery diameter alteration, measured from the end-diastolic to the end-systolic phase. However, an objective evaluation can also be performed through quantitative coronary CT (QCTA).

Purpose. The aim of this study is to evaluate the significance of stenosis in case of myocardial bridge.

Methods. We retrospectively evaluated 69 cases in the period 04/2008 to 02/2012 studied with MDCT-CA and subsequently with CA that was performed to treat critical coronary artery stenosis. All Patients selected had a myocardial bridge. Bridges were evaluated and divided into 5 categories. Through curved MPR and axial reconstruction of the bridge was measured the diameter of the vessel before the intramyocardial stretch (a), in the middle (b) and at the end (c) of the bridge, using the data from the 10% of the RR interval in all datasets. The measurements were performed manually and with QCTA and compared with QCA measurements at the end-systolic and end-diastolic phase. The correlation between the results obtained by manual measurements, QCTA and QCA was calculated according to Spearman rank correlation.

Results. Considering 69 patients: type 1 was retrieved in 34/69 patients and type 3 in 2/69 patients. Minimum diameter in the middle of the bridge (b) recorded was 2 mm. Significant stenosis were recorded in 8/69 patients and confirmed with QCA in 6/69 of them. Correlation between manual score and QCA resulted $r = 0.84$, $p > 0.001$.

Conclusion. Manual or better QCTA measurements can evaluate the presence and the type of bridges and discriminate the phasic stenosis.

P372

IMAGE QUALITY AND ESTIMATED RADIATION DOSE: COMPARISON AMONG HIGH-PITCH, THE STEP-AND-SHOOT AND SPIRAL RETROSPECTIVE MODE WITH 128-SLICE, DUAL-SOURCE, COMPUTED TOMOGRAPHY CORONARY ANGIOGRAPHY IN PATIENTS WITH SUSPECTED CORONARY ARTERY DISEASE

Gennaro Ratti¹, Carlo Tedeschi², Okka Hamer³, Roberto De Rosa⁴, Andrea Götz³, Cristina Capogrosso¹, Lukas Beyer³, Rebecca Bernhard³, Mario Mallardo², Christian Stroszczyński³, Paolo Capogrosso¹

¹Cardiology-ICU, S. Giovanni Bosco Hospital, Naples, ²Cardiology Unit, S. Gennaro Hospital, Naples, ³Department of Radiology, Universitätsklinikum Regensburg, Regensburg, Germany, ⁴Radiology Unit, S. Gennaro Hospital, Naples

Background. Several studies have demonstrated a high diagnostic accuracy of coronary computed tomography angiography (CCTA) for detection/ruling-out of obstructive coronary artery disease (CAD) compared with invasive

angiography, but the problem of the radiation exposure exists. In the last years various strategies to reduce radiation exposure of patients have been developed as well as retrospective ECG pulsing, prospectively ECG-gated CT coronary angiography, also called step-and-shoot (SAS) mode and prospectively ECG-gated spiral high-pitch (FLASH) mode to solve this problem.

Aim. To compare image quality, radiation dose of different CT coronary angiographic scan protocols by using a second-generation dual-source CT scanner.

Methods. 91 patients (44 male and 47 female) (mean age 56 ± 11 yrs) with suspected CAD (13 with typical chest pain, 46 with atypical chest pain, 25 have not-anginal symptoms and 7 patients are asymptomatic) have been studied and have undergone 128-slice computed tomography by using both different protocols: retrospective (SPIRAL) (16 patients - A group), SAS (49 patients - B group) and FLASH (26 patients - C group) mode. In those subjects with heart rate >65 bpm, beta blockers have been administered. Two expert physicians performed a qualitative analysis of the CCTA images. The variables assessed during the CCTA and image interpretation sessions were overall quality of axial slices and of multiplanar (MPR) and curved-MPR reconstructions. Overall image quality was subjectively rated on a 5-point scale: a score of 1 excellent; 2 good; 3 adequate; 4 suboptimal; and 5 unacceptable, was considered. The dose-length product (DLP) for a complete examination was recorded at the end of each CT examination. The data are expressed as mean \pm DS. Differences between groups were compared by ANOVA; a p value ≤ 0.05 was considered statistically significant.

Results. The mean values of the DLP were 679 ± 565 mGyxcM (A group) vs 268 ± 163 mGyxcM (B group) and $123 \pm$ mGyxcM (C group) ($p < 0.001$). No significant differences were detected in image quality score (A group 1.68 ± 0.79 vs B Group 1.46 ± 0.68 vs 1.46 ± 0.77) ($p = NS$).

Conclusion. In both the high-pitch mode and the SAS mode for dual-source 128-slice CT coronary angiography provide substantial lowering of radiation exposure, compared with retrospective ECG pulsing deliver highly accurate information about the presence or absence of significant coronary stenoses. Particularly, the high-pitch technique has proved the best mode with a dose reduction versus SAS and retrospective ECG pulsing respectively of 40% and 80%, while maintaining the image quality and high performance of the technique. The low radiation exposure could allow an extensive use of CCTA in ruling out CAD.

Aritmie ventricolari

P373

ATTIVAZIONI APPROPRIATE E INAPPROPRIATE, STORM ARITMICI E COMPLICANZE POST-IMPIANTO ICD NELLA CARDIOPATIA ARITMOGENA RISPECTO ALLA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA

Jacopo Cristallini, Beatrice Gardini, Paola Battistini, Matteo Ziacchi, Cristian Martignani, Igor Diemberger, Mauro Biffi, Elena Biagini, Giuseppe Contarino, Claudio Rapezzi, Angelo Branzi, Giuseppe Boriani
Istituto di Cardiologia, Ospedale S. Orsola-Malpighi, Università di Bologna, Bologna

Scopo. Valutare i risultati a distanza dell'impianto di cardioverter-defibrillatore (ICD) in termini di sopravvivenza dei pazienti (pz), occorrenza di attivazioni appropriate o inappropriate, eventuali complicanze e ricoveri per cause cardiologiche.

Materiali e metodi. Sono stati reclutati 117 pz sottoposti ad impianto di ICD tra il 1992 e il 2011 per un elevato rischio di eventi aritmici con un follow-up minimo di 7 mesi. Di questi, 39 erano affetti da cardiopatia aritmogena del ventricolo destro (ARVC) (69% maschi, età mediana 48 anni) e 78 erano affetti da cardiomiopatia ipertrofica (CMPI) (69% maschi, età mediana 50 anni). Gli impianti sono stati effettuati in prevenzione primaria nel 62% nel primo gruppo, e nel 95% nel secondo gruppo.

Risultati. La durata mediana del follow-up è stata di 75 mesi per la popolazione con ARVC e di 65 mesi per la popolazione con CMPI. Il numero di decessi non è risultato differente nelle due popolazioni (10% in entrambi i gruppi). Le attivazioni appropriate dell'ICD sono risultate significativamente maggiori nelle ARVC (62% contro 37%, con una sopravvivenza mediana libera da interventi appropriati rispettivamente di 23 e 46 mesi; $p = 0.001$), mentre non vi era differenza tra i due gruppi per il numero di attivazioni inappropriate. Gli storm aritmici sono risultati più frequenti nella popolazione con ARVC rispetto quella con CMPI (15% contro 1%, ad una mediana di 74 contro 65 mesi, $p = 0.0089$). L'incidenza complessiva di complicanze correlate all'ICD e agli elettrocateretri è risultata significativamente maggiore nei pz con ARVC rispetto a quelli con CMPI (41% contro 19% con una prima complicanza ad una mediana rispettivamente di 45 e 53 mesi, $p = 0.01$). In particolare, decubito della tasca si è verificato nel 15% della casistica con ARVC (ad una mediana di 75 mesi) e nel 3% della casistica con CMPI (ad una mediana di 65 mesi) ($p = 0.016$) e undersensing nel 13% dei pz con ARVC e nel 3% dei pz con CMPI (rispettivamente ad una mediana di 66 e 63 mesi, $p = 0.028$). Non vi sono state invece differenze significative in termini di incidenza di ematoma, frattura di catetere, endocardite su catetere, oversensing, perforazione del ventricolo destro intraoperatoria, TVP della succlavia. La gestione delle complicanze sopracitate si è tradotta in un numero maggiore di ricoveri nel gruppo della ARVC rispetto a quello della CMPI (72% contro 47% dei pz ad una mediana di 28 contro 45 mesi, $p = 0.028$).

Conclusioni. L'analisi di un'ampia casistica di pz affetti da ARVC, confrontata

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

con la CMPI evidenza come l'impianto di ICD sia altamente efficace nell'interrompere le tachiaritmie ventricolari maligne, ma sia associato a problematiche di rilievo nel corso del follow-up, tali da richiedere un'adeguata sorveglianza ed eventuali reinterventi per il ripristino dell'integrità del sistema. Al momento attuale l'indicazione all'impianto di ICD nella ARVC vede ancora una quota rilevante di impianti limitati ai pz in prevenzione secondaria, mentre sono in corso di sviluppo metodiche più sofisticate di stratificazioni del rischio, al fine di meglio candidare i soggetti all'impianto in prevenzione primaria.

P374

EVALUATION OF THE CARDIAC AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM USING I123-MIBG SCINTIGRAPHIC PLANAR IMAGING IN PATIENTS AT HIGH RISK OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Maria Grazia Spitielli¹, Domenico Braca¹, Donatello Fabiani², Giuseppe Stifano³, Antonio Moscianese Santori², Paolo Serra⁴, Manuela Benvenuto², Cosimo Napoletano⁵, Francesco Fabiani⁶

¹Unit of Nuclear Medicine, "G. Mazzini" Hospital, Teramo, ²Service of Cardiology, G. Mazzini Hospital, Teramo, ³Section of Human Anatomy, Department of Life, Health and Environmental Sciences, University of L'Aquila, L'Aquila, ⁴Service of Arrhythmology, G. Mazzini Hospital, Teramo, ⁵Cardio-Thoracic-Vascular Department, G. Mazzini Hospital, Teramo, ⁶Unit of Nuclear Medicine, G. Mazzini Hospital, Teramo

Background. The most important strategy in fighting sudden cardiac death is use of implantable cardiac defibrillator (ICD) or cardiac resynchronization therapy defibrillator (CRT-D). These devices offer clear benefits in terms of survival, especially in patients who had LVEF \leq 35%. Managing these patients appears very costly and the gap between expected mortality and actual mortality among those patients was insignificant. Therefore, the need to reduce the expenses requires the search for new identification-methods of really benefiting-people. Using only echocardiography, mostly by LVEF, we obtain little information about the risk of arrhythmias. Only electrophysiological study would give reliable data but it's expensive and often poorly accepted by patients. Admire-HF study showed usefulness of I123-MIBG in studying integrity of the cardiac autonomic nervous system (CANS) demonstrating that patients with heart/mediastinum ratio <1.6 have increased incidence of heart failure, fatal arrhythmias and mortality.

Aim. To evaluate if planar scintigraphy with I123-MIBG may provide information in stratification of arrhythmic risk, studying events presented by ICD-patients (ICD's) and response of CRT-D-patients (CRT-D's).

Materials and methods. Patients were selected and studied in Cardio-Thoracic-Vascular Department "G. Mazzini" Hospital of Teramo, Italy. Patients, enrolled by the Service of Arrhythmology, underwent planar scintigraphy with I123-MIBG and, subsequently, Doppler echocardiography. All patients were grouped in "A" (H/M <1.6) and "B" (H/M ≥ 1.6). The arrhythmia's incidence was measured studying device records. Response to CRT was studied as improvement of LVEF, dyssynchrony index and clinical outcome.

Results. 35 patients (age of 62.1 ± 7.7 y, male: 85%), all NYHA I/II, were enrolled (34.3% with previous heart failure). LVEF at control was $44.1 \pm 12.2\%$, while at the implant was $39.2 \pm 12.8\%$; 28.5% undergone ICD in primary prevention, 40% in secondary prevention and 31.4% undergone CRT-D. 22/35 pts had H/M <1.6 (group "A"); 13/35 pts had H/M ≥ 1.6 (group "B"). Males were mainly in "A" (95.6%), while there were no differences in distribution of major risk factors ($p > 0.05$). NYHA classes were equally distributed and LVEF, despite improving in both groups ("A" $35.3 \pm 11.1\%$ vs $40.4 \pm 9\%$, "B" $37 \pm 13.9\%$ vs $52.9 \pm 11\%$), was higher in "B" pts ($p > 0.05$). Implantation in primary prevention was mostly in "B" (38.4% vs 22.7%, $p > 0.05$). Considering events: heart failure (HF) (36.4% vs 23.1%), VT/VF episodes (68.1% vs 38.4%) and atrial fibrillation (AF) (40.9% vs 7.7%) had higher incidence in "A" ($p < 0.05$) suggesting correlation between CANS alteration and occurrence of such conditions. Despite clinical outcome, echocardiographic data did not show significant morphological differences; only functional measures showed that 72.7% of the "A" pts vs. 53.8% of the "B" pts had alterations in interventricular dyssynchrony index while 40.9% of the "A" pts vs. 15.3% of the "B" pts had abnormal intraventricular dyssynchrony index ($p > 0.05$). CRT-D's showed a better performance if CANS was intact as demonstrated by Δ LVEF between implant and control ("B" $44.5 \pm 35.9\%$ vs "A" $24.3 \pm 20.3\%$, $p > 0.05$), and HF episodes ("B" 33.3% vs "A" 50%, $p > 0.05$).

Conclusions. Identification of patients with CANS damaged would seem to be useful to define the risk of fatal arrhythmias in ICD's in primary prevention in which could suffice only drug therapy; and to evaluate the degree of response to cardiac resynchronization therapy in CRT-D's. All this would result in a concentrate business and economic, in order to optimize the use of available resources.

P375

VALORE PROGNOSTICO DELLA MICROVOLT-T WAVE ALTERNANS: RUOLO NELLA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO ARITMICO

Stefania Falcone, Francesca Zuffada, Fabrizio Caravati, Riccardo Gorla, Sergio Ghiringhelli, Jorge Salerno-Uriarte

UO Cardiologia 1, Ospedale di Circolo Fondazione Macchi, Varese

Introduzione e scopo. L'uso del defibrillatore impiantabile (ICD) in pazienti affetti da cardiopatia ischemica e non ischemica con disfunzione ventricolare sinistra (FEVS \leq 35%) si è dimostrato estremamente efficace nel prevenire gli eventi aritmici maggiori/morte cardiaca improvvisa (MCI), a fronte però di

costi biologici, economici e psico-sociali. Da tempo si valuta la possibilità di stratificare il rischio aritmico di questa categoria di pazienti al fine di ottimizzare il rapporto costi/benefici dell'impianto di un ICD, e la microvolt-T wave alternans (MTWA) si sta rivelando una metodica di scelta in tal senso. Scopo dello studio è selezionare con MTWA i pazienti da avviare all'impianto di ICD e verificare il valore prognostico della metodica.

Metodo. Dal febbraio 2008 al dicembre 2012 sono stati sottoposti ad esame MTWA 224 pazienti consecutivi affetti da cardiopatia ischemica (64%) e non ischemica (36%) con FEVS $29 \pm 6\%$ dopo adeguato periodo di terapia medica ottimizzata in classe NYHA II (89.6%) e III (10.4%). Tutti gli esami sono stati classificati come negativi o non negativi (indeterminati/positivi). In questo secondo caso è stato proposto l'impianto di ICD. Criteri di esclusione erano storia di infarto miocardico o rivascularizzazione chirurgica o percutanea da meno di trenta giorni, fibrillazione atriale in atto, stimolazione artificiale da pacemaker, impossibilità ad esercizio fisico. Tutti i pazienti sono stati seguiti con follow-up clinico o con monitoraggio remoto al fine di registrare eventi aritmici maggiori/MCI.

Risultati. Sono stati identificati 115 pazienti con test MTWA negativo (51.3%) e 109 con esito non negativo (48.7%, di cui 20.5% indeterminati, 26.4% positivi, 1.8% non valutabili per mancato raggiungimento dei criteri). 72 pazienti con esame non negativo sono stati avviati all'impianto di ICD, nei rimanenti casi l'impianto è stato rifiutato a posteriori o si tratta di pazienti in attesa di impianto. Il follow-up medio è stato di 20 ± 11 mesi. Si sono registrati due casi di MCI: nel primo caso si trattava di paziente con MTWA negativa a distanza di 18 mesi, nel secondo di paziente con MTWA non negativa senza ICD. Tra i portatori di ICD si sono registrate 10 scariche appropriate. Il valore predittivo negativo dell'esame MTWA nel prevedere la suscettibilità all'insorgenza di aritmie ventricolari sostenute/MCI è risultato quindi pari a 99.1%, il valore predittivo positivo pari a 10.1%.

Conclusioni. La MTWA si conferma una metodica estremamente valida nel selezionare i pazienti che non beneficerebbero dell'impianto di un ICD. Resta da chiarire dopo quanto tempo sia utile ripetere l'esame e quali metodiche alternative utilizzare nei pazienti che non possono essere sottoposti al test.

P376

RUOLO DEL POLIMORFISMO KCNE1 G38S NELL'INSORGENZA DI ARITMIE VENTRICOLARI MALIGNI IN PAZIENTI CON PREGRESSO INFARTO DEL MIOCARDIO

Francesca Galati¹, Antonio Galati², Serafina Massari¹

¹DISTeBA, Università del Salento, Lecce, ²UO Cardiologia,

Ospedale Card. G. Panico, Tricase

Introduzione. Tra i soggetti ad alto rischio di aritmie ipercinetiche ventricolari maligne vi sono i pazienti con malattia coronarica, in cui la formazione di tessuto cicatriziale può favorire l'insorgenza di microcircuiti elettrici e quindi di tachicardia e/o fibrillazione ventricolare. Negli ultimi anni sta progressivamente aumentando l'importanza dei polimorfismi come marker genetici utili ad identificare soggetti ad alto rischio di morte improvvisa. Pertanto, visto il ruolo critico rivestito dai canali ionici nell'elettrofisiologia cardiaca, abbiamo valutato l'incidenza del polimorfismo G38S a carico del gene KCNE1 in soggetti con pregresso infarto del miocardio. Il gene KCNE1 codifica per la subunità beta del canale VGK (voltage-gated potassium channel), responsabile della corrente I_{ks} , lenta che insieme alla corrente I_{kr} rapida è coinvolta nel processo di ripolarizzazione.

Metodi. Sono stati genotipizzati 120 soggetti (19 donne e 101 uomini) con cardiopatia ischemica, a cui è stato impiantato un defibrillatore in prevenzione primaria o secondaria. I pazienti sono stati seguiti con follow-up semestrali. Il polimorfismo G38S è stato determinato tramite RFLP-PCR (restriction fragment length polymorphism - polymerase chain reaction).

Risultati. Durante un follow-up di 59 ± 11 mesi, 58 pazienti (48.3%) hanno sviluppato almeno un episodio di tachicardia o fibrillazione ventricolare. Dall'analisi della distribuzione dei genotipi, è emersa una prevalenza statisticamente significativa ($p < 0.01$) del genotipo SS nei soggetti esenti da aritmie ventricolari maligne rispetto a quelli che le hanno sviluppate (22.58 vs 3.45%). Inoltre abbiamo riscontrato una maggiore incidenza dell'allele S tra i pazienti che non hanno presentato nessun episodio di tachicardia o fibrillazione ventricolare rispetto a coloro in cui si è registrato almeno un episodio (47.58 vs 33.62%, $p < 0.05$).

Conclusioni. I risultati da noi ottenuti ci portano pertanto ad ipotizzare che il genotipo 38SS possa avere un ruolo protettivo contro lo sviluppo di aritmie ipercinetiche ventricolari maligne, determinando un accorciamento della durata del potenziale d'azione e riducendo quindi il rischio aritmico.

P377

EFFECT OF ACUTE MENTAL STRESS ON QT VARIABILITY IN POST-MYOCARDIAL INFARCTION PATIENTS

Claudia Lucci, Gaetana D'Alessandro, Raffaele Quaglione, Gianfranco Piccirillo

Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Respiratorie, Nefrologiche e Geriatriche, Policlinico Umberto I, Roma

Background. Emotionally charged events are associated with an increased risk of sudden cardiac death (SCD), especially in post-myocardial infarction patients. We designed this pathophysiological study to assess autonomic nervous system activity and myocardial repolarization dispersion response to an acute mental stress. Moreover we verified possible differences in seeking this phenomenon between QT variability index (QTVI) obtained from a

POSTER DI RICERCA

classical 5-min ECG recording and QTVI obtained just from a 10-beats segment around the presumed maximum sympathetic activation.

Methods. Thirty post-myocardial infarction patients under β -blocker therapy and 10 controls underwent two 5-min continuous ECG recordings to obtain data for heart rate and systolic blood pressure (SBP) at baseline and during an anger recall test (AR). The QTVI was obtained with the following classic formula: $QTVI = \log_{10} \left[\frac{(QT_v)/(QT_m)^2}{[(RR_v)/(RR_m)^2]} \right]$. We considered the QTVI calculated for the whole 5-min ECG recording and also for the 10-beats period around the SBP peak (QTVI_{10beats}).

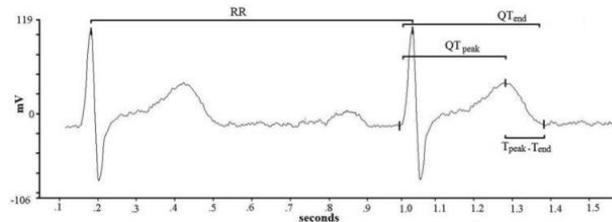
Results. In all recordings, the QTVI calculated on a 5-min ECG recording and the QTVI_{10beats} were higher in patients than in controls ($p < 0.05$). The QTVI during AR remained unchanged from baseline within each group. Conversely, during AR, the QTVI_{10beats} in controls diminished significantly ($p < 0.05$) from baseline whereas in patients remained unchanged (Fig. 1).

Discussion. Our finding that the QTVI from a 5-min ECG recording remained almost unchanged during the AR test in post-myocardial infarction patients discords slightly with recent experimental data. It is likely that β -blocker therapy in post-myocardial patients strongly attenuated the AR-mediated increase in myocardial repolarization dispersion. The most interesting and completely novel finding in this study was that during the presumed maximum sympathetic outflow in all post-myocardial infarction patients the QTVI_{10beats} remains statistically unchanged whereas it significantly decreases in healthy subjects.

Conclusions. Post-infarction patients evaluated in current study showed QTVI values significantly higher than those of healthy controls, thus accounting for their greater arrhythmic risk. We might interpret the reduction in the QTVI_{10beats} as an indirect marker of a vagal protective mechanism, present in healthy persons but lost in patients after myocardial infarction. Another, somewhat, unexpected finding was the similar QTVI_{10beats} behavior found in post-myocardial infarction patients regardless the LVEF values. This datum supports a widespread belief that the repolarization lability and, consequently, the arrhythmic risk are not exhaustively predicted by the reduced LVEF alone. The inability to buffer an acute stress-induced increase in sympathetic activity could explain why events charged with acute stress are associated with an increased risk of ventricular arrhythmias in this setting of patients and support the role of cognitive behavior stress management strategies.

after depolarizations (EADs) and might indicate the presence of tissue areas containing nonhomogeneous refractory periods that, under favorable circumstances (i.e., ischemia, neurohumoral activation), could set up re-entry circuits thereby triggering malignant ventricular arrhythmias.

Conclusion. Our data show that variability in both the first (QT_{peak}/VI) and second halves (T_{peak}T_{end}/VI) of the QT interval significantly contribute to the QT_{end}/VI in CHF patients. Further studies are needed to investigate a possible improve in the SCD risk stratification in those patients. Accordingly, these two temporal myocardial repolarization dispersion indexes seem able to predict subjects at risk of SCD among patients who the current ACC-AHA-ESC guidelines consider ineligible for ICD implantation for primary SCD prophylaxis with a moderately depressed LVEF through these indices.



P379

INFLUENCE OF AGING AND CHRONIC HEART FAILURE ON TEMPORAL DISPERSION OF MYOCARDIAL REPOLARIZATION

Gaetana D'Alessandro, Claudia Lucci, Raffaele Quaglione, Gianfranco Piccirillo
Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Respiratorie, Nefrologiche, Anestesiologiche e Geriatriche, Policlinico Umberto I, Roma

Background. QT and T peak-T end (Te) intervals are associated to sudden cardiac death in chronic heart failure (CHF). We studied the age-dependent influence of these two variables on short time temporal dispersion segments in subjects with post myocardial infarction CHF.

Method and results. We grouped 75 CHF and 53 healthy control subjects into three age subsets: ≤ 50 years; >50 years and ≤ 65 years; and >65 years and calculated the QT and Te variability index (QTVI, TeVI), the ratio between the short term variability (STV) of QT or Te and STV of RR (QT/RR STV, Te/RR STV). In all age different groups the subject with CHF showed a higher level of QTVI than age-matched control subjects (≤ 50 years: $p < 0.0001$; >50 years and ≤ 65 years: $p < 0.05$; >65 years: $p < 0.05$). Only CHF subjects with <50 years old also had all repolarization variability indexes higher than normal age-matched controls (TeVI, $p < 0.05$; QT/RR STV, $p < 0.05$; Te/RR STV, $p < 0.05$), on the other hand we did not find any difference between other two older class of subjects. Both QTVI ($r^2=0.178$, $p < 0.05$) and TeVI ($r^2=0.433$, $p < 0.001$) were positively related to the age in the normal subjects, but the first correlation was weaker than the second one.

Discussion. Our main and original finding was that only QTVI values remain significantly higher in patients with CHF regardless their age. Indeed in patients with CHF aged ≤ 50 years QTVI suffers because of extremely low RR variance values whereas, considering those patients with CHF aged >50 years, QTVI resulted strongly worsen by a marked increase in QT variance. Thus it could be hypothesized that, in relatively young patients with CHF, an increased QTVI might mirror a sinus node dysfunction due to a prevalent ANS control derangement whereas, with aging, QTVI mainly reflects an altered myocardial repolarization phase. Several evidences indicates that an increased Te interval is related to SCD and also recent researches from our group showed an increased temporal dispersion of last part of repolarization (TeVI) in patients with CHF and SCD. Notably clinical and experimental evidences indicate that Te should be considered as a marker of I_{Ks} function, especially during sympathetic activation. Indeed, it was reported an enhancement in I_{Ks} after a β -adrenergic stimulation, the latter leading to an elevation of intracellular cAMP and an activation protein kinase A. Our current data seems to identify a possible role of Te derived indices only when considering those patients with CHF aged less than 50 years. A possible explanation, albeit merely speculative, could be that aging *per se*, due to a downregulation of β -adrenoreceptor expression and function, could affect Te derived indices leading to an age-related loss of their diagnostic utility in patients with CHF.

Conclusion. Our data showed that QTVI could be used in all age to evaluate the repolarization temporal lability, whereas Te indices should be useful just in middle aged patients. Probably, age-dependent increase QTVI was more influenced by reduction of RR variability reported in older normal subjects.

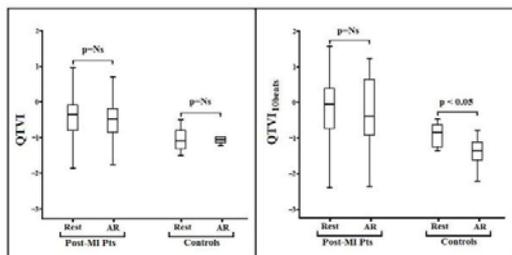
P380

CORRELATI DEI VALORI DI QT CORRETTO (QTc) IN PAZIENTI EMOALIZZATI (ED) E NON ED: COSA CONSIDERARE INTERPRETANDO LE ANOMALIE ELETTROCARDIOGRAFICHE NELLA PRATICA NEFROLOGICA

Anna Stella Gabriella Melpignano¹, Luigi Vernagione², Irene D'Elia², Salvatore Chimienti², Vito Gallone¹.

¹UO Cardiologia-UTIC, Ospedale D. Camberlingo, Francavilla Fontana, ²UO Nefrologia e Dialisi, Ospedale M. Giannuzzi, Manduria

Obiettivo. Un'elevata dispersione dei valori di QTc è stata dimostrata nei pazienti ED. Essa potrebbe essere in relazione con l'elevata mortalità cardiovascolare che caratterizza i pazienti in questo ambito clinico. In questo



P378

INDEXES OF TEMPORAL MYOCARDIAL REPOLARIZATION DISPERSION AND SUDDEN CARDIAC DEATH IN HEART FAILURE

Gaetana D'Alessandro, Claudia Lucci, Gianfranco Piccirillo, Raffaele Quaglione

Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Respiratorie, Nefrologiche e Geriatriche, Policlinico Umberto I, Roma

Background. The QT variability index, calculated between Q and the T wave end (QT_{end}/VI), is an index of temporal myocardial repolarization lability associated with sudden cardiac death (SCD) in chronic heart failure (CHF). Little is known about temporal variability in the other two temporal myocardial repolarization descriptors obtained from Q-T_{peak} and T_{peak}-T_{end} intervals. We therefore investigated differences between these indexes in CHF patients who died suddenly and in those who survived with a left ventricular ejection fraction (LVEF) $\leq 35\%$ or $>35\%$.

Method and results. We selected 127 ECG and systolic blood pressure (SPB) recordings owing to CHF outpatients all of whom had been followed up for 30 months. We calculated RR and SPB variability by power spectral analysis and QT_{end}/VI, QT_{peak}/VI, T_{peak}T_{end}/VI. We then subdivided data into three groups SCD, a LVEF $\leq 35\%$ and a LVEF $>35\%$ group. The LVEF was higher in the SCD than in LVEF $\leq 35\%$ group, whereas no difference was found between SCD and LVEF $>35\%$ group. QT_{end}/VI, QT_{peak}/VI and T_{peak}T_{end}/VI were higher in the SCD and LVEF $\leq 35\%$ groups than LVEF $>35\%$ group.

Discussion. The major original finding in this retrospective study is that patients who died of SCD during follow-up, notwithstanding an only moderately depressed LVEF, showed a larger QT_{peak}/VI and T_{peak}T_{end}/VI than patients with CHF who survived. The QT_{peak}/VI could reasonably depend mainly on oscillations in the first part of action potential (phase 0, 1, and 2) and therefore on inward Na (I_{Na}) and Ca (I_{CaL}) currents and on transient K outward currents (I_{to}). Conversely, T_{peak}T_{end}/VI, being influenced mainly by the terminal part of the action potential, namely from the rapidly (I_{Kr}) and slowly activating (I_{Ks}) components from the delayed rectifier current and the inward rectifier current (I_{K1}), could be an exact marker of temporal myocardial repolarization dispersion. Most important, temporal variability in QT_{peak} and T_{peak}T_{end} intervals could result in delayed after depolarizations (DADs) or early

44° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

studio abbiamo analizzato fattori e covariate associati con i valori di QTc in pazienti ED e non-ED.

Metodi. In questo studio abbiamo analizzato dati relativi a 150 soggetti di età 62.7(12.5) [media(DS)] anni, dei quali, il 52% erano donne e il 26.7% erano in ED. Abbiamo considerato: BMI, valori di QTc, pressione arteriosa sistolica e diastolica (PAS e PAD), comorbidità, terapia farmacologica, presenza/assenza di ipertrofia ventricolare sinistra (IVS), calcificazioni valvolari (CV) o disfunzione diastolica (DD), frazione di eiezione (FE), elettrolitemia, uricemia, albuminemia and creatinina clearance stimata (formula di Cockcroft-Gault nei pazienti non-ED), anzianità dialitica e KT/V (in pazienti ED), livelli sierici di PCR.

Risultati. Nella nostra coorte PAS e PAD medie erano 133.8(18.5) e 77.4(11.3) mmHg rispettivamente; IVS era presente nel 46.3% dei soggetti, DD nel 48.5%, CV nell'11.4%. Il 20.3% dei pazienti assumeva ACE-I, il 41.3% ARBs, il 36.4% betabloccanti e il 37.4% diuretici e il 20.3% diidropiridina. I valori medi di QTc erano 413.1 (36.6) msec in soggetti non-ED e 411.3(64)msec in pazienti ED. All'analisi di regressione logistica, i valori di QTc (categorizzati in quartili) risultavano significativamente dipendenti solo dalla FE (p<0.0001), dalla ED (p=0.001), dalle CV (p=0.007), dal numero di comorbidità (p=0.012), dal sesso (p<0.0001), e dall'uso di ACE-I (p<0.0001) e ARBs (p=0.001). Mentre l'ED, il sesso, gli ACE-I e gli ARBs influenzavano i valori di QTc lungo tutti i quartili, le comorbidità, la FE e le CV impattavano i valori di QTc solo nel quartile maggiore. Nei soggetti non-ED il QTc risultava inversamente correlato solo alla potassiemia (B=-0.387; p=0.03).

Conclusioni. I nostri risultati confermano che i pazienti ED presentano elevata dispersione dei valori di QTc (ampia varianza). L'ED dovrebbe influenzare il QTc principalmente attraverso le rapide fluttuazioni della potassiemia dato che né la funzione renale né l'adeguatezza dialitica sono sembrate correlarsi al QTc. Altri parametri come il sesso, il quadro clinico generale, la FE, le CV, gli ACE-I e i ARBs giocano un ruolo nel determinare i valori di QTc.

P381

SINDROME DI BRUGADA INTERMITTENTE E SINDROME CORONARICA ACUTA

Amedeo Picciolo¹, Antonella Bergamo¹, Elena Colizzi², Stefania Greco¹, Carlo Picani¹, Liliana Mangiacotti¹, Francesco Ciccirillo¹, Luca Quarta¹, Antonio Tondo¹, Dionigi Fischetti¹, Antonio Colizzi¹, Giuseppe Colonna¹, Ennio Pisanò³, Antonio Montinaro¹

¹UO Cardiologia Interventistica ed Emodinamica, PO Vito Fazzi, Lecce, ²UO Geriatria, Parma, ³UO Cardiologia, PO Vito Fazzi, Lecce

Introduzione. Le caratteristiche alterazioni elettrocardiografiche della sindrome di Brugada sono caratterizzate da una instabilità nel tempo, con periodiche attenuazioni fino alla completa normalizzazione del tracciato ECG. Vogliamo presentare il caso di un paziente con IMA trattato con una rivascularizzazione miocardica per via percutanea e successivo riscontro di alterazioni ECG tipiche della sindrome di Brugada.

Materiali e metodi. Paziente maschio di 37 anni, dislipidico non in trattamento, con pregressa attività sportiva a livello agonistico e familiarità positiva per morte improvvisa. In seguito ad un arresto cardio-respiratorio per FV viene assistito dal personale del 118 con una defibrillazione. Trasportato presso il Pronto Soccorso di un ospedale periferico, per il riscontro di stato comatoso viene trattato con intubazione oro-tracheale e ventilazione assistita. La consulenza cardiologica rileva presenza di BBdx con cinesi globale e segmentaria conservata al controllo ecografico. Il paziente viene trasferito presso l'UO di Rianimazione del nostro ospedale. In prima giornata di degenza si assiste ad un nuovo episodio di FV trattato con DCS efficace a 120 Joules. I marcatori IMA sono in aumento (CTNI 6.17 ng/ml, CK-mMB 36.4 ng/ml). La successiva consulenza cardiologica rileva al tracciato ECG la presenza di un BBdx ed anomalie del tratto ST in sede infero-laterale, associate ad un riscontro ecocardiografico di ipocinesia del SIV e parete posteriore con FE 45%. Pertanto viene eseguito uno studio coronarografico urgente, che rileva l'occlusione della Cx al tratto medio-distale: viene eseguita una PTCA + doppio stent medicato. In terza giornata di degenza il paziente viene estubato, con completo recupero neurologico e respiratorio, e trasferito presso il nostro reparto. Durante la successiva degenza si rileva al monitoraggio elettrocardiografico la presenza di alterazioni tipiche della sindrome di Brugada, confermate dai tracciati successivi in 12 derivazioni. Viene eseguita una valutazione elettrofisiologica che pone diagnosi di Sindrome di Brugada tipo 1 e 2 e pone indicazione ad impianto di ICD.

Conclusioni. Con questo lavoro presentiamo il caso clinico di un paziente portatore di un fenomeno di Brugada misconosciuto a causa dell'intermittenza nel tempo delle caratteristiche alterazioni elettrocardiografiche.

P382

ABLAZIONE DI ARITMIE VENTRICOLARI DESTRE CON SISTEMA CARTO 3 SENZA L'AUSILIO DELLA FLUOROSCOPIA

Federico Quadrini, Grigorios Katsouras, Vincenzo Caccavo, Giacomo Cecere, Adriano Sivo, Tommaso Langialonga, Massimo Grimaldi
UOC Cardiologia, Ente Ecclesiastico Ospedale Generale Regionale F. Miulli, Acquaviva delle Fonti (BA)

Introduzione. I sistemi di navigazione intracardiaco non fluoroscopici permettono una ricostruzione tridimensionale delle camere cardiache, permettendo di eseguire procedure elettrofisiologiche con una notevole riduzione dell'esposizione radiologica sia per i pazienti che per gli operatori.

Pazienti e metodi. Abbiamo sottoposto a studio elettrofisiologico ed ablazione, con sistema di mappaggio CARTO 3, senza l'utilizzo della fluoroscopia, 14 pazienti (9 maschi, 42.8±16 anni) affetti da frequente extrasistolia (>20000 battiti die) o da tachicardia da tratto di efflusso del ventricolo destro. 8 pazienti (57.1%) non erano affetti da alcuna cardiopatia strutturale. In 4 pazienti (28.6%) è stata diagnosticata una cardiopatia ipertensiva. 1 paziente (7.1%) era affetto da cardiopatia ischemica ed 1 (7.1%) da sindrome di Brugada. In tutti i pazienti è stato eseguito il mappaggio elettroanatomico del ventricolo destro mediante sistema CARTO 3. È stato utilizzato un catetere con sensore di forza (Thermocool SmartTouch Biosense Webster, CA, USA). È stata individuata l'area di maggiore precocità dell'aritmia. In tale area il pacemapping riproduceva in tutte le derivazioni la stessa morfologia del battito extrasistolico spontaneo. Il tempo della procedura è stato di 101.5±12.9 minuti, comprendente una attesa di 30 minuti dopo l'ablazione per verificare l'assenza di recidive precoci. Tutte le procedure sono terminate con successo e senza complicanze. L'ECG secondo Holter e l'ECG da sforzo eseguiti dopo 30 giorni hanno confermato l'assenza di recidive aritmiche.

Limiti dello studio. Il principale limite di questo studio è determinato dalla esiguità campionaria e dalla mancanza di un gruppo controllo. Tuttavia questa breve serie consecutiva di pazienti, tutti trattati con successo, dimostra la fattibilità di questo approccio. L'accuratezza del sistema tridimensionale di mappaggio e le importanti informazioni derivanti dal sensore di contatto incrementano il grado di sicurezza dell'intervento.

Conclusioni. Le aritmie da tratto di efflusso del ventricolo destro possono essere sottoposte ad ablazione transcateretere senza l'aiuto della fluoroscopia, senza che ciò infici l'efficacia e la sicurezza dell'intervento.

P383

LO STORM ARITMICO: SOPRAVVIVENZA A LUNGO TERMINE DOPO ABLAZIONE TRANSCATERETERE

Elvira Renzullo¹, Antonio Sanzo¹, Paolo Moretti¹, Giammarco Spadacini¹,

Francesca Gennaro¹, Jorge Salerno-Urriarte², Massimo Tritto¹

¹Dipartimento di Elettrofisiologia e Cardioritmologia, Istituto Clinico Humanitas Mater Domini, Castellanza, ²Dipartimento di Cardiologia, Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Università dell'Insubria, Varese

Lo storm aritmico è un evento relativamente frequente nei pazienti con cardiopatia. Nonostante la presenza del defibrillatore impiantabile (ICD), lo storm aritmico è un evento minaccioso per la vita e correla negativamente con la prognosi. L'ablazione transcateretere mediante radiofrequenza sta evolvendo come il trattamento "gold standard" dello storm aritmico, ma i dati attualmente disponibili si riferiscono a studi su popolazioni relativamente piccole e con un follow-up breve. Lo scopo del nostro studio è quello di valutare la mortalità cardiovascolare a lungo termine in pazienti sottoposti ad ablazione transcateretere di storm aritmico.

Metodi. 51 pazienti (66±12 anni, 92% maschi) rispettivamente affetti da malattia coronarica (69%), cardiomiopatia dilatativa idiopatica (21%), displasia aritmogena del ventricolo destro (8%) ed esiti di miocardite (2), sono stati sottoposti ad ablazione transcateretere per storm aritmico. La funzione sistolica media era del 31±9%. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad ablazione transcateretere endocardica e in 11 pazienti (21%) è stato eseguito un approccio combinato endo-epicardico.

Risultati. I pazienti sono stati sottoposti a 1.2±0.5 procedure (range 1-3) con induzione di 147 tachicardie ventricolari (ciclo medio 391±90 ms). Dopo l'ultima procedura, in 31 pazienti è stato ottenuto un successo completo, in 16 pazienti il successo è stato parziale (al termine della procedura la tachicardia ventricolare clinica non era più inducibile ma persisteva l'inducibilità di aritmie ventricolari non cliniche), e in 4 pazienti la procedura è stata infruttuosa. Durante e dopo la procedura non si sono verificate complicanze. Dopo un follow-up medio di 3.5 anni (mediana 44 mesi, range 2-126) si sono verificati 17 decessi (33%) di cui 11 (21%) per cause cardiovascolari. Il successo completo della procedura è risultato, all'analisi multivariata, un predittore significativo (p=0.002) di sopravvivenza a lungo termine (RR 11.9, 95% CI 1.9-21.6).

Conclusioni. L'ablazione transcateretere dello storm aritmico è una procedura salvavita in acuto e ha un effetto positivo sulla sopravvivenza a lungo termine. Il successo della procedura identifica i pazienti a minor rischio di morte cardiovascolare in un lungo periodo di osservazione.

