

P161

RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA DOPO UN RECENTE INTERVENTO CARDIOCHIRURGICO IN PAZIENTI ANZIANI OVER 75 ANNI: UN PROGRAMMA DI FISIOTERAPIA PERSONALIZZATO MIGLIORA LA CAPACITÀ DI COMPIERE LE ATTIVITÀ QUOTIDIANE

Monica Ceresa¹, Alessandra Gualco¹, Cristina Opasich¹, Antonella Maestri¹, Federica Camera¹, Pierfrancesco Longoni¹, Claudia Quaccini², Giacomo Bazzini², Silvia Priori¹

¹UO Cardiologia Riabilitativa, Servizio di Terapia Occupazionale, Fondazione S. Maugeri, IRCCS, Pavia

Premessa. È in progressivo incremento negli ultimi anni il n. di pazienti donne sempre più anziane che, nonostante l'età avanzata, vengono sottoposte ad intervento cardio chirurgico. Lo scopo della fisioterapia in queste pz. è quello di migliorare l'indipendenza e la mobilità per favorire un ritorno alle attività di vita quotidiana. Nella nostra UO di riabilitazione cardiologica adottiamo un programma di fisiokinesi terapia personalizzata in base al grado di fragilità funzionale testata all'ingresso (Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2010;17:582-7).

Scopo. In donne anziane (over 75 aa) cardio-operate valutare: 1) come il grado di fragilità testato all'ingresso in reparto possa influenzare l'andamento del ricovero e le capacità di compiere le attività di vita quotidiana e 2) come, a 3 mesi di follow-up, i benefici funzionali raggiunti mediante la fisioterapia personalizzata, effettuata durante la degenza e poi proseguita a domicilio, possa influenzare i dati ergonomici specifici dell'attività quotidiana (TAQ), la tolleranza al cammino (WT) e la qualità di vita legata allo stato di salute (EQ).

Metodi. All'ingresso in reparto è stato valutato il grado di fragilità funzionale di 23 pz di età media 78±3 anni (12 post cardiocirurgia valvolare, 11 post bypass aortocoronarico). Dopo un periodo di fisioterapia personalizzata (media 24±7 giorni) sono state sottoposte alla dimissione dal reparto ad un test di valutazione funzionale delle attività di vita quotidiana (TAQ), test dove vengono riprodotte un n. di attività a diverso dispendio energetico (es. vestirsi, apparecchiare, spazzare, portare pesi, fare il letto, salire le scale, ecc.) e che fornisce una quantificazione di eventuali deficit di forza, di articularità degli arti, di flessibilità del tronco, di resistenza, ecc., a un questionario Eql e a WT. Queste pz sono ritornate ad un controllo di follow-up dopo 3 mesi dall'evento e sono state rivalutate con TAQ, WT ed Eql.

Risultati. Il n dei giorni di degenza è strettamente in relazione con il grado di FRA1 (n° gg deg. severely frail = 32±7 vs n° gg deg. no-frail e moderate-frail: 21±4; p=0.002). La valutazione funzionale effettuata alla dimissione (FRA2) dopo il periodo riabilitativo evidenzia una riduzione del grado di fragilità rispetto all'ingresso (FRA1) (FRA2: 12 pz "no-frail", 9 "moderate frail" e 1 pz "severely frail"; vs FRA1: 2 pz no-frail; 14 pz "moderate frail" e 5 pz "severely frail") che migliora ulteriormente (FRA3) a 3 mesi di FU (16 pz no-frail, 5 moderate frail). Vi è una correlazione lineare tra giorni di degenza e WT1 (r=-0.66), WT2 (r=-0.59) e mTAQ (r=-0.54). FRA1 è in stretta relazione con i metri percorsi al WT1 (WT1 no-frail: 357±50 m; WT1 moderate frail: 174±83 e WT1 severely frail: 17±43; p<0.0001), al WT2 (WT2 no-frail: 441±8 m; WT2 moderate frail: 310±77 e WT2 severely frail: 122±99; p<0.0002) ed al mTAQ (mTAQ2 no-frail: 92±8 m; mTAQ2 moderate frail: 84±14 e mTAQ2 severely frail: 51±7; p<0.0003). Così come FRA2 correla con i metri percorsi al WT2 (WT2 no-frail: 325±66 m; WT2 moderate frail: 213±128; p=0.01) ed influenza il punteggio mTAQ (mTAQ2 no-frail: 82±15; mTAQ2 moderate frail: 66±21; p=0.1). FRA2 alla fine della degenza non è influenzata da età media-pz (p=0.3), né da FE% (p=0.8), BMI (p=0.3), EQ2 (p=0.4), né da psico MMSE (p=0.5). Dopo 3 mesi di FU l'effetto della fisioterapia individualizzata si mantiene sia nelle capacità funzionali (WT2=272±127 vs WT3=306±95; p=0.1) che nella qualità di vita (EQ2=71.5±19.5 vs EQ3=74±22; p=0.7); mentre migliorano ulteriormente le capacità di svolgere le attività di vita quotidiana (mTAQ2=76±19 vs m-TAQ3= 83.5±15; p=0.001), che vengono effettuate con una maggior velocità, equilibrio e resistenza (durata TAQ2: 39±9 min; durata TAQ 3: 33±6; p=0.001. EQC2=76±18 vs EQC3=86±16; p=0.001; RES2 78±21 vs RES3=86±16; p=0.003).

Conclusioni. Dopo un intervento cardio chirurgico, la fragilità funzionale in pz donne over 75anni influenza sia l'andamento della degenza che le capacità di effettuare le attività di vita quotidiana. Questa fragilità viene però ridotta progressivamente impostando un programma di FK terapia personalizzata e le riporta ad un buon livello individuale di autonomia quotidiana alla fine della degenza che si mantiene dopo 3 mesi dalla dimissione, ove migliorano ulteriormente le capacità di effettuare le attività di vita quotidiana.

Sindromi coronariche acute

P162

ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO NEL TRATTAMENTO DELL'INFARTO MIocardico ACUTO CON ANGIOPLASTICA PRIMARIA DEL PAZIENTE >75 ANNI

Fulvio Furbatto, Marco Boccalatte, Giorgio Cinquegrana, Davide D'Andrea, Fabio Minicucci, Luigi Salemme, Mario Scarpelli, Riccardo Granata, Ciro Mauro

Cardiologia-UTIC ed Emodinamica, AORN A. Cardarelli, Napoli

L'aumento dell'età media di vita ha fatto sì che il numero di pazienti con età >70 anni affetti da infarto miocardico acuto (IMA) sia sensibilmente aumentato nel corso degli ultimi anni. I progressi in campo farmacologico e tecnologico hanno consentito di raggiungere notevoli risultati nel miglioramento dell'outcome dei pazienti affetti da IMA con ST sopraslivellato.

Nonostante numerosi studi clinici siano stati realizzati per valutare quale siano le strategie migliori di reperfusion, l'età ≥75 anni rappresenta sempre un criterio di esclusione dall'arruolamento, impedendo così una valutazione di una percentuale rilevante di pazienti della realtà quotidiana. Abbiamo quindi deciso di valutare retrospettivamente tutti i pazienti >75 anni con IMA giunti presso il nostro laboratorio di emodinamica per effettuare una PTCA primaria (pPCI) allo scopo di valutarne l'impatto sulla mortalità e l'outcome clinico a breve e medio termine.

206 pazienti consecutivi con età ≥75 anni affetti da IMA sono stati trattati con pPCI dal 2008 al gennaio 2014. L'età media è stata di 80.75 anni, 44.75% di sesso femminile. Il 47.9% dei pazienti si è presentato con un IMA anteriore, il 38.9% con un IMA inferiore ed 13.2% con un IMA postero-laterale. Una classe di presentazione Killip 2-3 era presente nel 65.75% dei casi. Il successo procedurale con ricanalizzazione della lesione culprit si è ottenuto nel 92.7% dei casi. Negli altri, 6 di questi pazienti erano giunti in ospedale dopo circa 6 ore dall'inizio dei sintomi con un quadro coronarografico di diffusa malattia trivasale con IVA chiusa al tratto prossimale e shock cardiogeno, un altro paziente presentava una severa coronaropatia trivasale con occlusione calcifica del ramo circonflesso, mentre un ulteriore paziente era giunto in ospedale dopo circa 8 ore dall'inizio dei sintomi con un quadro di occlusione cronica dell'IVA e del ramo circonflesso in corso di IMA inferiore; gli altri erano giunti in pronto soccorso dopo oltre 12 ore dall'inizio dei sintomi con quadro angiografico di no-reflow. Il door-to-needle è stato di circa 30.4 minuti e il door-to-balloon è stato di circa 41.2 minuti. Al follow-up di un mese, la sopravvivenza totale è stata del 90.41%. Le complicanze peri e post procedurale sono state accettabili, con 8 casi di nefropatia da contrasto risoltesi con idratazione post-procedurale; un caso di ictus ischemico in seconda giornata ed un caso di importante sanguinamento gastro-intestinale in cui è stata necessaria una trasfusione (al paziente è stata posta successivamente diagnosi di carcinoma del colon. Alcune complicanze minori relative al sito di puntura (femorale) sono state risolte senza necessità di trattamento; 2 casi di pseudoaneurisma sono stati risolti mediante compressione ecoguidata. Il follow-up clinico strumentale a un mese ha evidenziato una classe NYHA 1-2 in circa l'84.47% dei pazienti.

La nostra esperienza nei pazienti ≥75 anni affetti da IMA evidenzia come la pPCI sia una strategia sicura, fattibile e con buoni risultati in questa importante categoria di pazienti troppo spesso poco e mal trattata nella corrente pratica clinica.

P163

PREDICTORS OF ADVERSE OUTCOME IN PATIENTS WITH LARGE ANTERIOR STEMI

Cesare Baldi, Rodolfo Citro, Marienza Polito, Marco Mirra, Marco Di Maio, Elisabetta Bellino, Tiziana Attisano, Michele Roberto Di Muro,

Francesco Vigorito, Armando Ugo Cavallo, Giovanni Vitale, Amelia Ravera, Rosario Farina, Pietro Giudice, Federico Piscione

Heart Department, University Hospital San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno

Purpose. Despite the several strategies tested, in the last years the STEMI mortality has not significantly improved. The aim of this study was to assess the prognostic value of clinical, echocardiographic and angiographic indicators in a very high risk subset of pts with large anterior STEMI.

Methods. In our prospective, observational, single centre study we selected the consecutive STEMI pts admitted to our UCC at first acute coronary event with STEMI for electrocardiographic evidence of ST elevation >2 mm from V1 to V6, undergoing PCI and intra-aortic balloon counterpulsation (IABP). Pt demographics, clinical, ECG, echo and angio findings, and in-hospital complications were collected on a standard case-report form, as well as only clinical findings defined as death, rehospitalization for acute heart failure (AHFreh), reinfarction (reIMA) and NYHA class were detected at a 16-months mean follow-up. The primary endpoint was in-H mort, whereas the secondary endpoints were MACE defined as mortality after 30 days, AHFreh or reIMA, and NYHA ≥2. Multiple logistic regression model was constructed to evaluate the association between the independent variables and the outcomes (death and MACE); the independent variables included in the model were selected on the basis of the significant results from preliminary univariate analysis.

Results. In our superselected population of high risk pts, treated according the conventional standard of care (pPCI and IABP), we enrolled 48 pts (36 males with mean age: 66±12 years); among these, 23.3% of pts developed cardiogenic shock (CS) and the others presented in Killip 3, 2 and 1 in 11.6%, 39.5% and in 25.6% of cases, respectively. Primary PCI was performed in 38 patients, the remaining 10 underwent rescue pPCI; at the end of procedure TIMI flow grade 3 occurred in 48% of cases, while TIMI 2,1 and 0 was attributed in 40%, 6% and 6% of cases, respectively. Myocardial blush grade (MBG) was evaluated 3 in 21% of patients, while in the remaining cases resulted 25%, 29% and 25%, respectively. At echo evaluation, EF was 41.7±10.5% and WMSI was 1.83±0.33. Death in hospital occurred in 13 pts (27%); at follow-up only 2 patients died due to cardiac reasons and 1 patient had ACfreh the rehospitalization for acute heart failure. The multivariate analysis showed that LAD prox and MBG were the most important independent predictor of in-hospital mortality (p<0.05 for both of them; HR: 8.718 and 95% CI 1.470-51.714 for LAD prox; HR: 7.064 and 95% CI 1.346-37.087 for MBG). Finally, the same variables were not predictors of mortality after 30 days, AHFreh or reinfarction and NYHA ≥2.

Conclusions. The high predictive value of in-H mort showed by LAD prox and MBG within a superselected population of large anterior STEMI should be able to stress the relevant impact of large involvement of myocardial territory

POSTER DI RICERCA

at risk and of an ineffective restoration of coronary microcirculation on the short term outcomes of this very high risk subgroup of STEMI pts; further studies could be designed to test tailored therapeutic strategies in this challenging area of STEMI treatment.

P164

PREVALENZA DELL'ERITROCITOSI IN UN GRUPPO DI PAZIENTI CON ALTERAZIONI DELL'ESAME EMOCROMOCITOMETRICO

Vincenzo Russo

Dipartimento di Ematologia, Università degli Studi Federico II, Napoli

Razionale e obiettivi. L'eritrocitosi è una condizione clinica caratterizzata dall'aumento della massa eritrocitaria, stimata dai valori di ematocrito ed emoglobina; spesso è individuata occasionalmente. L'identificazione precoce dell'eritrocitosi pertanto, può migliorare la prevenzione di eventi trombotici e coronarici.

Metodi. Si definisce eritrocitosi un aumento della massa eritrocitaria dell'organismo¹. Essa viene indirettamente stimata dall'incremento dei valori di ematocrito ed emoglobina¹. L'individuazione precoce di questa condizione ematologica può migliorare la prevenzione di eventi trombotici e coronarici. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'incidenza dell'eritrocitosi in un gruppo di 204 pazienti affetti tra gennaio e dicembre 2013 nel Dipartimento di Ematologia, Università degli studi di Napoli Federico II (Direttore Prof. F. Pane) per alterazioni dell'esame emocromocitometrico di età compresa fra i 20 e 80 anni (101M e 103F). L'eritrocitosi è stata diagnosticata mediante esame emocromocitometrico secondo i criteri dell'International Committee for Standardization in Haematology²:

Emoglobina, g/dl: uomini >17.5, donne >15.3

Ematocrito, %: uomini >46.4, donne >44.4.

L'esame emocromocitometrico è stato eseguito con tecniche standard. Le concentrazioni sono state indicate come media e deviazione standard.

Risultati. I disordini mieloproliferativi erano presenti in 52 pazienti (25.5%), 35M e 17F. Tra essi, l'eritrocitosi è stata riscontrata in 22 pazienti (11% dell'intero campione), 20M e 2F, di età compresa tra i 30 e i 70 anni. Un solo paziente è risultato positivo alla valutazione da sangue periferico per la mutazione JAK2V617F ed erano inoltre soddisfatti i criteri diagnostici aggiuntivi di policitemia vera. L'età dei pazienti con eritrocitosi non era significativamente diversa da quella degli altri pazienti. Venti dei 22 pazienti con eritrocitosi erano maschi (91%). La distribuzione dei sessi nei pazienti con eritrocitosi era significativamente diversa all'analisi del χ^2 rispetto a quella di tutti gli altri pazienti ($p=0.0001$) e di quelli con disordini mieloproliferativi ($p=0.005$). L'emoglobina media era 18.2 ± 0.6 g/dl e l'ematocrito era $49.1 \pm 0.7\%$ risultando entrambi al di sopra del normale intervallo di riferimento. In Figura 1 è evidenziata la frequenza dei disordini mieloproliferativi nel campione in esame. Come è evidenziato in Figura 2, la frequenza delle eritrocitosi tra i pazienti con disordini mieloproliferativi era del 42.3%, con una prevalenza del sesso maschile. I principali parametri dell'esame emocromocitometrico sono elencati in Tabella 1.

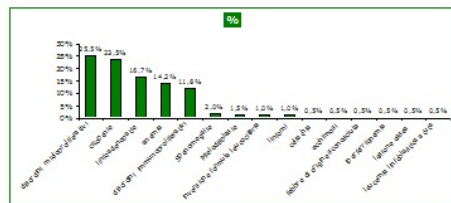


Figura 1. Frequenza delle singole diagnosi poste in 204 pazienti con alterazioni dell'esame emocromocitometrico.

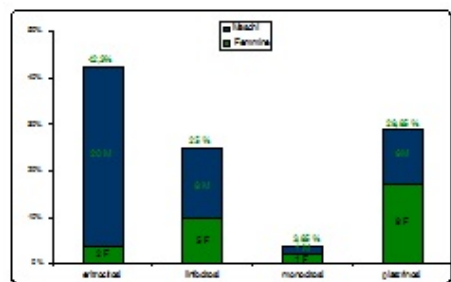


Figura 2. Frequenza dei disordini mieloproliferativi in 52/204 pazienti (35M e 17F). Le barre blu indicano il sesso maschile; le barre verdi il sesso femminile.

Tabella 1. Principali parametri dell'esame emocromocitometrico nei 22 pazienti con eritrocitosi.

Emoglobina (g/dl)	18.2 ± 0.6	15.0 - 20.4
Hematocrito (%)	49.1 ± 0.7	38.0 - 57.0
Emoglobina (g/dl)	17.5 ± 0.5	14.0 - 21.0
Hematocrito (%)	46.4 ± 0.7	40.0 - 52.0
Emoglobina (g/dl)	15.3 ± 0.5	12.0 - 19.0
Hematocrito (%)	44.4 ± 0.7	38.0 - 52.0

Conclusioni. L'eritrocitosi è spesso individuata occasionalmente³. Il paziente, infatti, può essere asintomatico; quando sono presenti dei sintomi, essi possono essere dovuti all'aumentata massa eritrocitaria, oppure alla patologia sottostante che ha causato l'iperproduzione di globuli rossi⁴. I sintomi principali dell'aumentata massa eritrocitaria sono legati all'iperviscosità ed alle trombosi, sia venose che arteriose, dal momento che la viscosità ematica aumenta in modo logaritmico per valori di ematocrito superiori al 55%⁴. Le manifestazioni cliniche vanno dall'ischemia digitale alla sindrome di Budd-Chiari con trombosi delle vene epatiche. Possono inoltre essere presenti o ricorrere complicanze vascolari come: ictus, infarto miocardico acuto, angina pectoris instabile, trombosi retinica, trombosi delle vene splancniche e cerebrali, embolia polmonare⁴. L'identificazione precoce dell'eritrocitosi pertanto, può migliorare la prevenzione di eventi trombotici e coronarici.

Bibliografia

1. McMullin MF. The classification and diagnosis of erythrocytosis. *Int J Lab Hematol* 2008;30:447-59.
2. Jou JM, Lewis SM, Briggs C, et al. ICSH review of the measurement of the erythrocyte sedimentation rate. *Int J Lab Hem* 2011;33:125-32.
3. Romanowsky S. ICSH. Reference method for staining blood and bone marrow films by azure B and eosin Y. *Br J Haematol* 1984; 57:707-10.
4. Finazzi G, Gregg XT, Barbui T, et al. Idiopathic erythrocytosis and other non-clonal polycythemia. *Best Pract Res Clin Haematol* 2006;19:471-82.

P165

EFFICACY OF INTRA AORTIC COUNTERPULSATION IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION COMPLICATED BY CARDIOGENIC SHOCK: SINGLE CENTER EXPERIENCE

Chiara Calcagnile¹, Patrizia Noussan², Elisabetta Petitti², Silvio Geninatti³, Manuela Bianco⁴, Paola Zanini², Giacomo Boccuzzi², Massimo Minelli²

¹Presidio Molinette, AO Città della Salute e della Scienza, Torino, ²SC Cardiologia, Ospedale San Giovanni Bosco, Torino, ³Struttura di Ricerche Statistiche ed Epidemiologiche ASL TO 2, Torino, ⁴Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, AO Città della Salute e della Scienza, Torino

Purpose. A recent randomised trial on the use of intra-aortic balloon pump (IABP) in patients with cardiogenic shock (CS) complicating acute myocardial infarction (AMI) showed no 30-day survival benefit of IABP treatment. As a result, the efficacy of IABP to treat patients with CS complicating AMI has been questioned. Therefore, we evaluated mortality rates of IABP therapy in the setting of AMI complicated by CS. In addition we investigated predictors of 30-day cardiovascular death.

Methods. 119 consecutive patients treated with IABP between January 2010 and December 2012 were included. The study sample was divided in subgroups based on the indication for treatment with IABP, i.e. "CS complicating AMI" (n=87) and "other indications" (n=32). All patients in the CS complicating AMI group underwent early revascularization.

Results. The mean age of the CS complicating AMI group was 71 ± 11 years and 82% of the patients were men. Most patients had an ST-segment elevation myocardial infarction (78%) and a multivessel disease (41%). 10 patients (11%) died in the catheterisation laboratory; half of these was in cardiac arrest on arrival in catheterisation laboratory. The IABP average running time was 3 days. The 30-day rate of cardiovascular mortality was 31%. The univariate logistic regression analysis showed that unadjusted predictors of 30-day cardiovascular death were age with an odds ratio (OR) of 1.07 (95% CI 1.01 to 1.1), renal failure (OR 5.3, 95% CI 1.7 to 16.5), need for mechanical ventilation (OR 7.6, 95% CI 2.5 to 23), poor TIMI flow post revascularization (OR 3.9, 95% CI 1.2 to 12.4), impaired left ventricular function (LVF) (OR 10.9, 95% CI 1.3 to 87.2) and the use of more than one inotropic agents (OR 11.8, 95% CI 3.3 to 41.4).

Conclusions. In our cohort of patients with CS complicating AMI, the 30-day rate of cardiovascular death was lower than the one reported in literature. Despite several limitations identifiable in our study, this finding might suggest a survival benefit through IABP treatment. As far as it regards the predictors of 30-day cardiovascular death, these data were comparable to those reported in literature; however they should be controlled through a multivariate analysis. Finally, in those patients that had a worse clinical presentation at onset (i.e. cardiac arrest, severe refractory CS) IABP did not show a survival benefit, suggesting early upgrade to more advanced mechanical circulatory support.

P166

UTILIZZO DEGLI STENT BIOATTIVI NEL TRATTAMENTO DELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE NELLA POPOLAZIONE ANZIANA

Dario Formigli, Stefano Capobianco, Vincenza Procaccini, Francesco Moscato, Vitangelo Franco, Paolo Silvestri, Marino Scherillo

UO Cardiologia Interventistica-UTIC, A.O. Gaetano Rummo, Benevento

Background. Gli stent coronarici bioattivi (BAS) ricoperti da titanio-ossido-nitrico (TiNO) hanno evidenziato in vitro un'ottima resistenza alla corrosione, un'eccellente biocompatibilità caratterizzata da una rapida endotelizzazione, un effetto antiproliferativo e proprietà antiaggreganti. L'utilizzo di tali stent si è dimostrato superiore in termini di eventi cardiaci maggiori (MACE) rispetto agli stent metallici ed appare paragonabile, sempre in termini di MACE, all'utilizzo degli stent medicati. La rapida endotelizzazione dello stent lo rende inoltre indicato nei pazienti ad alto rischio emorragico. L'obiettivo del nostro

studio è quello di valutare gli eventi cardiaci maggiori (MACE) ed emorragici, definiti secondo i criteri dello studio PLATO, a 30 giorni nei soggetti anziani di età ≥ 75 anni affetti da sindrome coronarica acuta (SCA) sottoposti a rivascolarizzazione percutanea (PCI) con impianto di BAS.

Obiettivo. Da gennaio 2010 a giugno 2013 abbiamo valutato retrospettivamente tutti i pazienti di ≥ 75 anni ricoverati presso il nostro reparto per SCA sottoposti a PCI con impianto di stent al TiNO. Abbiamo valutato a 30 giorni dal ricovero gli eventi cardiaci maggiori definiti come morte, infarto del miocardio, rivascolarizzazione del vaso target (TVR) e trombosi di stent; e gli eventi emorragici definiti come maggiori, minori o minimi secondo i criteri utilizzati nello studio PLATO.

Risultati. Abbiamo identificato 56 pazienti consecutivi (36 maschi e 20 femmine) di età media di 80.77 ± 4.5 anni. Il 79% erano SCA a presentazione elettrocardiografica non-ST sopraslivellato. In anamnesi l'89% era iperteso, il 48% era dislipidemico, il 38% presentava un pregresso infarto del miocardio, il 23% un pregressa PCI, il 16% ha avuto un pregresso ictus cerebri, il 16% era in trattamento anticoagulante orale ed il 12.5% presentava un pregresso by-pass aorto-coronarico. Il 18% dei pazienti presentava inoltre una storia di pregresso sanguinamento richiedente emotrasfusioni. Il 55% presentava una malattia multivasale. La lesione "culprit" era nel 57% dei casi la discendente anteriore, nel 27% la circonflessa, nel 14% la coronaria destra, nel 2% un graft venoso. L'accesso vascolare della PCI è stato nel 61% il femorale. La PCI è risultata efficace nel 100% dei casi. Sono stati impiantati in media 1.55 ± 0.89 stent ricoperto al TiNO per paziente con lunghezza media di 29.05 ± 18.18 mm. A distanza di 30 giorni i MACE sono stati l'8.9% (n=2 decessi, n=1 reinfarti, n=1 trombosi di stent ed n=1 TVR); mentre gli eventi emorragici a 30 giorni si sono verificati complessivamente nel 43% dei pazienti suddivisi in n=8 maggiori (14%), n=7 minori (12.5%) e n=10 minimi (18%).

Conclusioni. I pazienti di età ≥ 75 anni affetti da SCA sono una popolazione ad elevato rischio ischemico, con una malattia aterosclerotica spesso multivasale, affetti da numerose comorbidità. Inoltre è una popolazione generalmente ad elevato rischio emorragico. Durante una procedura di rivascolarizzazione percutanea può risultare difficile scegliere se impiantare uno stent metallico od uno stent medicato. La scelta del BAS sembra una scelta condivisibile e sicura nella popolazione anziana.

P167

EFFETTI SUGLI INDICI DI RIPERFUSIONE E SULL'ESTENSIONE DELL'AREA INFARTUALE CON L'UTILIZZO SISTEMATICO DEL PROTOCOLLO TRE-PANICO-STEMI: TROMBOASPIRAZIONE, REO-PRO ED ADENOSINA IN BOLO INTRACORONARICO NEI PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO ST SOPRASLIVELLATO. ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Fortunato Scotto di Uccio, Pasquale Spadaro, Francesco Punzo, F.P. Tartaglia, Maria Accadia, Andrea Tuccillo, Bernardino Tuccillo
Divisione di Cardiologia-UTIC ed Emodinamica, Ospedale Loreto Mare, ASL NA 1, Napoli

Introduzione. La riperfusione meccanica tramite intervento coronarico percutaneo primario (PPCI) rappresenta la tappa centrale nell'attuale gestione dell'infarto miocardico ST sopraslivellato. Tuttavia in circa il 25% dei pazienti la PPCI ottiene la riperfusione dell'arteria coronarica epicardica, ma non la riperfusione miocardica, condizione nota come no-reflow. Una serie di dati ha chiaramente mostrato che il no-reflow ha un forte impatto negativo sull'outcome, fino ad annullare il potenziale benefico della PPCI. Infatti i pazienti con no-reflow hanno una maggiore prevalenza di complicanze postinfartuali precoci, rimodellamento avverso del ventricolo sinistro, riospedalizzazione tardiva per scompenso, mortalità. Pertanto riconoscere, prevenire e trattare il no-reflow ha un impatto importante sull'outcome dei pazienti trattati con PPCI.

Scopo. Verificare se con l'utilizzo sistematico del protocollo, da noi proposto, TRE-PANICO nei pazienti con infarto miocardico acuto ST sopraslivellato è possibile prevenire e trattare il fenomeno del no-reflow. Il protocollo prevede nei pazienti con evidenza angiografica di occlusione trombotica del vaso colpevole, l'esecuzione della tromboaspirazione con sistema Export, la somministrazione del bolo di Re-Pro (abciximab 0.25 mg/kg) intracoronarico prima dell'impianto dello stent seguito dalla somministrazione di un doppio bolo da 0.6 mg di adenosina intracoronarico in 5-10' dopo l'impianto dello stent. Al termine della procedura segue infusione di abciximab $0.125 \mu\text{g/kg} \times 12$ ore.

Materiali e metodi. Dal 1° ottobre 2011 al 31 dicembre 2012 sono stati arruolati 164 pazienti consecutivi con infarto miocardico acuto trattati con angioplastica primaria e che all'angiografia presentavano un'occlusione trombotica completa del vaso colpevole. 60 pazienti (il 36.5%, gruppo A) ha ricevuto il trattamento secondo il protocollo e 104 pazienti (il 63.5%, gruppo B) non ha ricevuto il trattamento secondo il protocollo in modo sistematico (il 30% ha eseguito solo tromboaspirazione, il 35% dopo la PPCI ha eseguito terapia con IIb-IIIa secondo il protocollo convenzionale per via endovenosa e solo nel 20% dei casi è stato somministrato il bolo intracoronarico di adenosina). Il flusso TIMI ed il MBG finale del gruppo A è stato confrontato con quello ottenuto nel gruppo B. Entro 24 ore dalla procedura è stato eseguito un ecocardiogramma, pertanto la FE%, il wall motion score index ed l'estensione della acinesia rilevata nel gruppo A è stata confrontata con quella del gruppo B.

Risultati. Al termine della procedura il flusso ottenuto nel vaso ricanalizzato nel gruppo A è stato confrontato con quello del gruppo B: TIMI-3 80% vs 50%, TIMI-2 6.6% vs 23%, TIMI-1 6.6% vs 19.3%, TIMI-0 6.6% vs 7.7%, MBG-3 26.6% vs 15.3%, un MBG-2 26.6% vs 19.2%, un MBG-1 nel 13.3% vs 11.5%,

MBG-0 33.3% vs 54%. I parametri ecocardiografici rilevati entro 24 ore dalla procedura sono stati: FE% 51 ± 8.4 vs 49 ± 6.3 , WMSI ≤ 1.49 66.6% vs 42.3% e WMSI tra 1.5-2 33.4% vs 57.7%, Est. Acinesia 10-24.9% 66.6% vs 46.2%, e $\geq 25\%$ 33.4% vs 53.58%.

Conclusioni. L'utilizzo sistematico del protocollo TRE-PANICO-STEMI sembra prevenire in maniera molto più efficace il fenomeno del no-reflow nei pazienti con infarto miocardico acuto con vaso occluso alla angiografia, favorendo la riduzione dell'estensione dell'area infartuata e riducendo in fase acuta l'estensione dell'area infartuata con possibili ripercussioni sugli outcome a distanza.

P168

MANAGEMENT OF MULTIVESSEL CORONARY DISEASE IN STEMI PATIENTS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Giorgio Quadri, Fabrizio D'Ascenzo, Pierluigi Omedè, Claudio Moretti, Fiorenzo Gaita

Division of Cardiology, Città della Salute e della Scienza, Molinette Hospital, University of Turin, Turin

Introduction. Appropriate management for patients with multi vessel coronary disease presenting with ST segment elevation myocardial infarction (STEMI) remains to be defined.

Methods. Medline and Cochrane Library were searched for randomized controlled trials (RCTs) or observational studies adjusted with multivariate analysis reporting about STEMI patients with multivessel coronary disease treated with culprit only or with complete revascularization, excluding those in cardiogenic shock. Prespecified analyses were performed according to strategy of complete revascularization, either during the same procedure of primary Percutaneous Coronary Intervention (PCI) or during index hospitalization. MACE (death or myocardial infarction or revascularization) at follow-up was the primary endpoint, its single components and 90 days MACE the secondary ones.

Results. 9 studies (4 RCTS) with 4486 patients compared culprit only and complete PCI performed during the primary PCI. Rates MACE did not differ at 90 days (OR 1.39 [0.79-2.46] I^2 0%) and after a follow up of 1 year (OR 0.70 [0.38, 1.27] I^2 0%) as those of its single components, apart from a reduction for repeated revascularization for complete PCI (OR 0.62 [0.39, 0.98] I^2 0%). 6 studies (1 RCT) with 5855 patients compared culprit only lesions and complete PCI during index hospitalization. In hospital and after 1 year MACE rates did not differ (OR 0.90 [0.67, 1.21] I^2 0%), with a similar benefit regarding repeated revascularization (0.60 [0.40, 0.90] I^2 0%, all Confidence Interval 95%).

Conclusions. Complete revascularization performed during primary PCI or index hospitalizations for patients presenting with STEMI appears safe at short term follow up and offers a reduction for repeated revascularization at one year.

P169

EFFICACIA DI ZOFENOPRIL IN PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO ACUTO E CON PRECEDENTI FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE: L'ESPERIENZA DEL PROGRAMMA SMILE

Claudio Borghi¹, Ettore Ambrosioni¹, Stefano Omboni², Giorgio Reggiardo³, Dario Zava⁴, Stefano Bacchelli¹, Daniela Degli Esposti¹

¹Divisione di Medicina Interna, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Università di Bologna, Bologna, ²Istituto Italiano di Telemedicina, Varese, ³Mediservice, Agrate Brianza, ⁴Istituto LusoFarmaco d'Italia, Peschiera Borromeo

Introduzione. Nei quattro studi del programma SMILE l'ACE-inibitore (ACEI) zofenopril si è dimostrato prognosticamente superiore al placebo e ad altri ACEI, quando somministrato nelle prime 24 ore dall'insorgenza dell'infarto miocardico acuto (IMA).

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 con precedenti fattori di rischio cardiovascolare (CV).

Metodi. I quattro studi SMILE, randomizzati, in doppio cieco, per gruppi paralleli, hanno valutato l'efficacia e la tollerabilità nelle prime fasi dell'IMA di zofenopril 30-60 mg/die (n=1808), placebo (n=951, SMILE-1 e 3), lisinopril 5-10 mg/die (n=520, SMILE-2) o ramipril 10 mg/die (n=351, SMILE-4) in 3630 pazienti. Il trattamento è stato protratto per 6-48 settimane. In questa analisi congiunta i pazienti sono stati suddivisi in un gruppo senza (CV-, n=668) o con uno o più fattori di rischio CV tra precedente angina, scompenso cardiaco, rivascolarizzazione coronarica, arteriopatia periferica, ipertensione arteriosa, diabete mellito o ipercolesterolemia (CV+, n=2962). 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. La frequenza di eventi CV si riduceva significativamente con zofenopril rispetto a placebo sia nel gruppo CV+ (-37%; OR: 0.63, IC 95%: 0.51-0.78; p=0.0001) che nel gruppo CV- (-55%; OR: 0.45, 0.26-0.78; p=0.004). La riduzione del rischio di eventi CV non era invece statisticamente significativa con gli altri ACEI rispetto al placebo sia per CV+ (-22%; 0.78, 0.58-1.05; p=0.107) che per CV- (-29%; 0.71, 0.36-1.41; p=0.334). Infine la morbilità e mortalità ad 1 anno era più bassa con zofenopril rispetto agli altri ACEI, con una differenza tra i gruppi vicina alla significatività statistica: 19% di riduzione del rischio per il gruppo CV+ (0.81, 0.64-1.00; p=0.060) e del 38% per il gruppo CV- (0.62, 0.37-1.06; p=0.081).

Conclusioni. Zofenopril utilizzato nei pazienti con IMA ha un impatto favorevole sulla prognosi, indipendentemente dal profilo di rischio CV del paziente. La sua efficacia risulta essere di poco superiore a quella di altri ACE-inibitori, quali ramipril e lisinopril.

P170

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: EARLY CLINICAL MANIFESTATION OF A POLYMYOSITIS CASE

Giorgio Cautilli¹, Corinna Bergamini¹, Cristina Demattè¹, Luca Idolazzi², Giuliana Menegatti¹, Corrado Vassanelli¹
¹UOC Cardiologia, ²UO Reumatologia, AOUI Borgo Trento, Verona
 Polymyositis is a chronic inflammatory disease that affects primarily the musculoskeletal system, clinically characterized by proximal muscle weakness and increased inflammatory and muscular damage markers. Cardiac involvement is very common and can be diagnosed at any phase of the disease; however it is rarely the first manifestation. We reported a case of a young female patient who suffered of an acute myocardial infarction, due to a thrombotic occlusion of the left anterior interventricular coronary artery that was treated by thrombo-aspiration and primary angioplasty with bio-absorbable stent implantation. Only after treating and stabilizing the acute coronary syndrome, diagnosis of polymyositis was possible. The patient indeed complained prostration and proximal muscle weakness about a month before admission, and only in the last few days she suffered of myalgia and fever associated to dry cough. Moreover routine laboratory exams revealed increased inflammatory markers values (erythrocyte sedimentation rate 54 mm/h and C-reactive protein 90 mg/dl) and elevated creatine kinase blood levels (1566 U/L), with a muscle fraction of 98.5%; rheumatoid profile evidenced significant levels (154 AAU) within the extractable nuclear antibodies (ENA) of the anti-histidyl-tRNA synthetase antibody (anti-Jo1), the most specific antibody for polymyositis. The diagnosis was later strengthened by PET-CT images, showing abnormal muscular uptake of the glucidic metabolism tracker. The patient was initially treated with a 50 mg/day prednisone, showing a prompt clinical improvement and gradual decrease of the inflammatory and muscular damage markers. She was discharged on standard acute myocardial infarction long-term therapy (dual antiplatelet, beta-blocker, ACE inhibitor, statin) and on combination treatment (37.5 mg/day prednisone and 250 mg/day mycophenolate mofetil). Cardiac involvement in patients with polymyositis is usually detected after diagnosis of the inflammatory myopathy and most cases match with subclinical anomalies, above all, conductance disturbance on ECG and mild diastolic dysfunction on echocardiogram. Overt cardiovascular diseases are actually quite rare including heart failure, third grade atrio-ventricular block and acute coronary syndrome and they have been proved to be poor prognostic factors for this kind of patients. The case we reported indeed is about an overt cardiac manifestation, such as an acute myocardial infarction, which preceded and made possible the diagnosis of polymyositis.

P171

RISULTATI INTRA-OSPEDALIERI E A LUNGO TERMINE DELL'INFARTO MIOCARDICO ACUTO SOTTOPOSTO AD ANGIOPLASTICA PRIMARIA COMPLICATO DA SHOCK CARDIOGENO: ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Michele Romano, Corrado Lettieri, Francesca Buffoli, Renato Rosiello, Valentina Chiarini, Roberto Zanini
 SC Cardiologia, Ospedale Carlo Poma, Mantova
Introduzione. La mortalità dell'infarto miocardico acuto (IMA) complicato da shock cardiogeno (SC) rimane ancora elevata nonostante l'efficacia di una strategia ripercussiva farmaco-meccanica in associazione con l'utilizzo del contropulsatore aortico (IABP).
Materiali e metodi. Da circa 13 anni è attivo un protocollo di trattamento dell'IMA presso la nostra Divisione di cardiologia ed è esteso agli ospedali periferici sprovvisti di emodinamica. Abbiamo valutato, retrospettivamente, negli ultimi 4 anni di attività i pazienti trattati in IV classe di Killip che sono il 16% (180) degli IMA totali trattati nello stesso periodo (1120) (età media 69±15; 78% maschi). Tempo door-to-balloon era di 75±13 min. Nel 70% dei casi si trattava di IMA anteriore esteso. Lo stent è stato utilizzato nel 98% dei casi in associazione con l'infusione dei IIb/IIIa (abciximab) nell'94%. Veniva utilizzato l'IABP nell'88% dei casi. La procedura è stata efficace con ripristino del flusso TIMI 3 nell'85% e con 14% di flusso TMI 1-2. La mortalità intraospedaliera è stata del 41%. Ad un follow-up di circa 36±12 la mortalità è stata del 48%. Il dato è stato ricavato consultando l'ufficio anagrafe del comune di appartenenza del provincia. Dall'analisi univariata i fattori predittivi correlati con la mortalità intraospedaliera sono: età, FE% (frazione d'iezione), flusso TIMI, tempo pre-ospedaliero (p<0.001). L'età è invece l'unico fattore predittivo di mortalità a distanza (p<0.001).

Conclusioni. La mortalità intraospedaliera dell'IMA complicato da SC è ancora alta nonostante i buoni risultati angiografici raggiunti. I principali fattori predittivi di mortalità intraospedaliera sono: età, flusso TIMI ed FE. A lungo termine l'età rimane la variabile maggiormente predittiva di mortalità.

P172

HIV PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROMES: DOES DIABETES CONFER A WORSE PROGNOSIS?

Giorgio Quadri¹, Fabrizio D'Ascenzo¹, Maurizio Bertaina¹, Andrea Calcagno², Stefano Bonora³, Giuseppe Biondi Zoccai³, Claudio Moretti¹, Fiorenzo Gaita¹
¹Division of Cardiology, Città della Salute e della Scienza, Molinette Hospital, University of Turin, Turin, ²Division of Infectious Disease, Amedeo di Savoia Hospital, Turin, ³Department of Medico-Surgical Sciences and Biotechnologies, Sapienza University of Rome, Latina

Aims. A close association between HIV status and the risk of developing an acute coronary syndrome (ACS) has been reported. However, the prognostic role of the concomitant presence of diabetes in these patients is not entirely known.

Methods and Results. Patients with HIV infection receiving standard highly active antiretroviral therapy (HAART) presenting with ACS between January 2001 and September 2012 were included and divided in two groups according to their diabetic status. Cardiac death and myocardial infarction were the main end-points. A total of 192 patients were included: 34 (17.8%) with diabetes. Patients with diabetes were older (60.7±9.4 years vs 53.4±10.1; p<0.001) and had a significantly worse cardiovascular risk profile as shown by the higher incidence of hypertension (75% vs 42.8%; p<0.001) and hyperlipidemia (80.6% vs 47%; p<0.001). There were no differences between the two groups regarding the time since HIV diagnosis (168±83 months vs 159±79 months; p=0.634) and the duration of antiretroviral therapy (127±76 vs 113±60 months; p=0.395). About half of patients had a nadir CD4 cell count less than 190 per mm3 (41.9% vs 54.2%; p=0.24). At a median follow-up of 31.8±30 months from the ACS the two groups showed no significant differences in the occurrence of cardiac death (17.1% vs 15%; p=0.796) and of myocardial infarction (15.2% vs 9.9%; p=0.365). As shown by multivariate analysis, the presence of diabetes did not affect the interventional approach (PCI as strategy; DES use; all CI include 1) nor resulted as a predictor of adverse outcomes (cardiac death or myocardial infarction or TVR; all CI include 1).

Conclusions. The presence of diabetes does not modify the therapeutic approach and does not appear predictive of increased cardiovascular adverse outcome in HIV patients with ACS.

P173

ANALISI RETROSPETTIVA DELL'OUTCOME DELLE ANGIOPLASTICHE PRIMARIE EFFETTUATE DURANTE I TURNI NOTTURNI E FESTIVI

Davide D'Andrea¹, Marco Boccalatte¹, Gerardo Carpinella², Fulvio Furbatto¹, Riccardo Granata¹, Fabio Minicucci¹, Luigi Salemmè¹, Mario Scarpelli¹, Ciro Mauro¹

¹Cardiologia-UTIC ed Emodinamica, AORN A. Cardarelli, Napoli,

²Università Federico II, Napoli

Nell'ambito della cardiopatia ischemica l'urgenza rappresentata dall'infarto miocardico acuto con ST sopralivellato (STEMI) costituisce per il paziente, ma anche per l'equipe di cardiologia interventistica, un momento di notevole impegno psicofisico e di stress. La presenza durante i turni notturni e festivi di un'equipe ridotta rispetto ai turni di mattina, ma numericamente adeguata e soprattutto esperta nella gestione delle possibili emergenze, consente di ottenere ottimi risultati nel follow up delle angioplastiche primarie (pPCI) indipendentemente dall'orario di presentazione dell'ammalato al pronto soccorso. Abbiamo quindi esaminato l'esperienza maturata nel nostro centro HUB, dotato di pronto soccorso, aperto 24/24 ore, 7/7 giorni e 365/365 giorni/anno e senza cardiocirurgia, basata sulla valutazione di 1120 pPCI consecutive dal 1 gennaio 2010 al 31 dicembre 2013. Di queste il 58% delle pPCI è stato effettuato durante il turno dalle 8 alle 20 (gruppo 1) ed il 42% nel turno di notte e/o durante turni festivi (gruppo 2), seguendo il protocollo interno dello STEMI, che prevede una valutazione fast-track dei pazienti ed il rapido invio in emodinamica. Non ci sono differenze tra i due gruppi nel tempo di preparazione del laboratorio di emodinamica all'effettuazione delle pPCI, in quanto l'equipe infermieristica che si occupa della preparazione della sala e del paziente è presente sul posto 24/24 ore. Dall'analisi post-hoc effettuata si evidenzia che non ci sono tra i due gruppi differenze significative di età, sesso e comorbidità; l'incremento del door to balloon nel gruppo 2 non è risultato significativo dal punto di vista statistico ed è verosimilmente dovuto al tempo che il cardiologo interventista impiega per giungere in ospedale dopo essere stato allertato telefonicamente, non essendo sul posto di notte e nei turni festivi. Nel gruppo 2 sono risultati aumentati il tempo intercorrente tra la presentazione dei sintomi e il primo contatto medico (FMC), la mortalità cardiaca in hospital e si è evidenziato un peggioramento della classe Killip a 30 giorni dall'evento ed una percentuale di successo procedurale minore del gruppo 1.

Dai dati in nostro possesso si può dedurre che durante i turni notturni e festivi i pazienti hanno una percentuale maggiore di MACE ed un outcome clinico peggiore a 30 giorni di follow-up, tutti verosimilmente legati al maggior ritardo con cui giungono al pronto soccorso rispetto ai turni diurni, non differenziandosi i due gruppi per il ritardo intraospedaliero. Per tali motivi sembra essere mandatorio il funzionamento di una rete per l'infarto miocardico acuto che riduca il ritardo evitabile a partire dall'assistenza sul territorio per ottenere poi il miglior trattamento possibile nell'Hub.

P174

ANALISI DELLA GESTIONE ASSISTENZIALE DELLO STEMI IN “ASSENZA DI RETE”: SOS-CAMPANIA (STUDIO OSSERVAZIONALE SULLO STEMI IN CAMPANIA)

Francesco Vigorito¹, Gaetano Quaranta², Alfonso Alfieri³, Giuseppe Bottiglieri⁴, Davide D'Andrea⁵, Emilio Di Lorenzo⁶, Dario Formigli⁷, Fortunato Scotto di Uccio⁸, Elisabetta Bellino⁹, Cesare Baldi¹
¹SC Cardiologia Interventistica, AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno, ²SC Cardiologia, Ospedale Civile Umberto I, Nocera Inferiore (SA), ³SC Cardiologia, AO Sant'Anna e San Sebastiano, Caserta, ⁴SC Cardiologia, Ospedale Maria SS. Addolorata, Eboli (SA), ⁵SC Cardiologia, AORN Cardarelli, Napoli, ⁶SC, AO San Giuseppe Moscati, Avellino, ⁷SC Cardiologia, AO Gaetano Rummo, Benevento, ⁸SC Cardiologia, Ospedale Loreto Mare, Napoli, ⁹AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno

La Regione Campania ha promulgato nel 2013 il decreto di istituzione del protocollo clinico organizzativo della rete per l'infarto miocardio acuto, al momento in corso di implementazione. Allo stato attuale lo scenario è caratterizzato da un numero adeguato di UTIC e di emodinamiche in rapporto alla popolazione residente ma dalla presenza di accordi non strutturali tra singoli ospedali per il trattamento dei pazienti con STEMI.

Lo scopo dello studio è stato quello di analizzare i percorsi e i tempi inter e intraospedalieri del trattamento dei pazienti con STEMI in Campania in relazione alla strategia ripervasiva e alla struttura accettante. A tale scopo abbiamo elaborato un survey che ha raccolto le informazioni relative ai casi consecutivi di STEMI occorsi sul territorio della Campania dal 10 maggio al 10 giugno 2013. Dei 44 centri con UTIC censiti i dati sono stati raccolti e trasmessi da parte di 32, di cui 9 Hub h24, 6 Hub non h24 e 17 Spoke. I centri Hub h24 hanno trattato 219 pz di cui 120 provenienti dal proprio DEA e 99 trasferiti dai centri Spoke. I centri Hub non-h24 hanno trattato 52 pz di cui 44 provenienti dal proprio DEA e 8 trasferiti dai centri Spoke. La tabella mostra nel dettaglio, in relazione alla tipologia del centro, le strategie ripervasive e i tempi di trattamento.

Il nostro studio evidenzia che, in assenza di una rete per l'infarto miocardico acuto in Campania, la scelta della strategia ripervasiva è principalmente legata alle caratteristiche del Centro. Differenze sono state evidenziate anche nei tempi di ripersione sia per il door to needle che per il door to balloon.

	Hub h24 (n: 9) pazienti: 219		Hub non h24 (n: 6) pazienti: 52	
	Pz. dal proprio DEA n: 120	Pz dai centri spoke n: 99	Pz. dal proprio DEA n: 44	Pz. dai centri spoke n: 8
Trombolisi	2	41	16	6
PCI primaria	110	53	25	0
PCI rescue	0	15	3	2
Farmaco-inv < 24h	1	12	3	4
Farmaco-inv > 24 h	1	15	8	0
Non riperso	8	3	2	2
FMC-rip.	77 ± 67 min	161 ± 137 min	94 ± 86 min	nd
D2N	na	41 ± 58 min	23 ± 14 min	nd
D2B	56 ± 52 min	147 ± 144 min	80 ± 71 min	nd

Legenda alla tabella
Farmaco-inv: valutazione invasiva ed eventuale rivascolarizzazione dopo trombolisi efficace.
FMC-Rip: intervallo primo contatto medico-riperfusion.
D2N: door to needle; D2B: door to balloon

Valvulopatia e chirurgia

P175

CHIRURGIA DELLA VALVOLA TRICUSPIDE TORACOSCOPICA COMPLETAMENTE VIDEOGUIDATA: OUTCOME E PREDITTORI DI COMPLICANZE

Tommaso Hinna Danesi, Giovanni Domenico Cresce, Loris Salvador
San Bortolo, Vicenza

Obiettivo. L'insufficienza tricuspidale se non trattata è associata ad outcome scadenti ed una bassa qualità di vita. Negli ultimi 15 anni la cardiocirurgia mini-invasiva è sensibilmente cresciuta specie per la cura della patologia mitralica, e si è dimostrata particolarmente adatta per l'approccio della patologia tricuspidale. Lo scopo di questo studio è di riportare la nostra esperienza nel trattamento dell'insufficienza tricuspidale isolata o in associazione a chirurgia mitralica con approccio completamente videoguidato mini-invasivo e di valutare i possibili rischi e complicanze correlati ad outcome scadenti.

Materiali e metodi. Da gennaio 2010 ad ottobre 2013, 601 pazienti consecutivi sono stati sottoposti ad intervento cardiocirurgico completamente videoguidato mediante approccio minitoracotomico destro. Di questi, 95 (48 uomini, età media 68.2±12 anni, range 30-86) sono stati sottoposti a chirurgia della valvola tricuspidale. (22 redo, 23.1%). La classe funzionale NYHA preoperatoria media era 2.6±0.6, l'EuroSCORE log medio era 13.2±12.6, la frazione di elezione media del ventricolo sinistro era

53±9.7%. Indicazione al trattamento chirurgico per la valvola tricuspidale era una insufficienza di grado moderato-severo o il riscontro all'ecocardiografia di un diametro trasverso dell'anulus tricuspidale >37 mm. Sono state effettuate 89 valvuloplastiche riparative e 6 sostituzioni valvolari. Le tecniche più frequentemente utilizzate sono state l'anuloplastica sec. De Vega e l'impianto di anello protesico (30 mm per le donne, 32 per gli uomini). Una procedura concomitante su valvola mitrale è stata effettuata su 65 pazienti.

Risultati. Otto pazienti sono deceduti durante la degenza ospedaliera (8.4%; 4 per eventi cardiovascolari, 2 per sepsi, 2 per MOF). Non sono state osservate conversioni a sternotomia mediana intraoperatoria, revisioni chirurgiche per sanguinamento e dissezioni aortiche. Gli eventi postoperatori sono stati: 1 stroke (1.05%), l'incidenza di insufficienza renale acuta, insufficienza respiratoria, e fibrillazione atriale di nuova insorgenza è stata del 9.4%, 13.6%, 15.7% rispettivamente. Un paziente ha richiesto assistenza ECMO postoperatoria. Alla regressione logistica solo l'età si è mostrata predittore indipendente per la comparsa di MACCE (OR 1.13; 95% CI 1.01-1.27; p=0.02), e scadenti outcome respiratori composti (OR 1.12; 95% CI 1.0-1.24; p=0.03).

Conclusioni. Il nostro studio mostra come in questo gruppo di pazienti ad alto rischio la chirurgia videoguidata mini invasiva in port-access per il trattamento dell'insufficienza tricuspidale è sicura ed efficace. Solo l'età è in grado di predire in maniera indipendente la comparsa di complicanze MACCE ed outcome respiratorio sfavorevole nel postoperatorio.

P176

RIPARAZIONE VALVOLARE MITRALICA PER VIA TRANSPAPALE A CUORE BATTENTE CON IMPIANTO DI NEOCORDE: LA PRIMA ESPERIENZA ITALIANA

Andrea Colli, Erica Manzan, Fabio Zucchetto, Demetrio Pittarello, Cristiano Sarais, Gino Gerosa
Univeristà di Padova

Scopo. L'impianto di neocorde artificiali per via transpapale a cuore battente (tecnica NeoChord) è una recente tecnica di plastica valvolare mitralica che combina la filosofia di una chirurgia valvolare conservativa con un approccio mini-invasivo per il trattamento dell'insufficienza mitralica (IM) degenerativa da prollasso/rottura di corde tendinee. Lo scopo di questo lavoro è presentare l'esperienza iniziale della Cardiocirurgia di Padova in merito a tale tecnica.

Metodi. Dal novembre 2012 al febbraio 2013 abbiamo trattato 15 pazienti, 7 femmine e 8 maschi, con un'età mediana di 76 anni (range 46-90), che presentavano una IM severa sintomatica (classe NYHA III-IV). Per la maggior parte dei pazienti il profilo di rischio per chirurgia tradizionale era considerato elevato a causa di molteplici comorbidità, come l'insufficienza renale cronica, broncopneumopatia cronica ostruttiva, cirrosi epatica, ictus cerebrali e malattia vascolare periferica, precedenti procedure coronariche percutanee/chirurgiche, pericardite post-attinica. Due pazienti presentavano un prollasso del lembo mitralico anteriore mentre negli altri l'IM era causata dal prollasso del lembo posteriore. Quattro pazienti presentavano una moderata dilatazione e disfunzione ventricolare sinistra con ipertensione polmonare severa e 3 pazienti dimostravano estese calcificazioni anulari. In tutti i casi si è eseguito un impianto di neocorde in Gore-Tex per via transpapale (mediante mini-toracotomia antero-laterale sinistra) senza necessità di bypass cardiopolmonare, eseguito sotto guida ecocardiografica transesofagea 2D/3D e utilizzando il NeoChord DS1000.

Risultati. Il numero medio di neocorde impiantate è stato di 4 per paziente. Il periodo intraprocedurale e postoperatorio è stato esente da complicanze chirurgiche e cliniche, fatta eccezione per 2 pazienti che hanno sviluppato complicanze respiratorie peroperatorie trattate mediante terapia farmacologica. Un controllo ecocardiografico pre-dimissione ha evidenziato assenza di IM in 10 pazienti, IM di grado lieve in 3 pazienti ed IM moderata in 2 pazienti. I pazienti con rigurgito moderato residuo presentavano una dilatazione anulare di grado moderato, già nota nella fase preoperatoria e che faceva preludere ad una riduzione postoperatoria non completa del rigurgito mitralico. Tuttavia, i pazienti in questione presentavano una condizione clinico-funzionale estremamente impegnativa che sarebbe stata di difficile aggressione chirurgica per via tradizionale. Alla dimissione tutti i pazienti presentavano una NYHA classe I.

Conclusioni. Nei casi qui presentati, la procedura Neochord si è dimostrata sicura, riproducibile ed efficace. Essa può rappresentare la vera chirurgia mini-invasiva per la riparazione della valvola mitrale usando una strategia conservativa che mima la tecnica convenzionale, senza l'utilizzo della circolazione extracorporea e a cuore battente. Questi risultati permettono di estendere la tecnica anche in pazienti con basso rischio chirurgico. Ulteriori studi sono necessari per dimostrare la durata a lungo termine di tale procedura.

P177

MECHANISM OF REGURGITATION ORIFICE AREA VARIATION THROUGHOUT SYSTOLE IN FUNCTIONAL TRICUSPID REGURGITATION: PATHOPHYSIOLOGIC INSIGHTS

Marcelo Miglioranza¹, Denisa Muraru², Sorina Mihaila², Diletta Peluso², Umberto Cucchini², Simona Casabianca², Eleonora Pisentini², Sabino Iliceto², Luigi Paolo Badano²

¹Cardiology Institute of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil, ²Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padova, Padova

Purpose. In functional tricuspid regurgitation (FTR), regurgitant flow rate and regurgitant orifice area (ROA) display a characteristic time course with peaks in early and late systole and a midsystolic decrease. Phasic changes in tricuspid annulus area (TAA), transtricuspid pressure and right ventricular (RV)

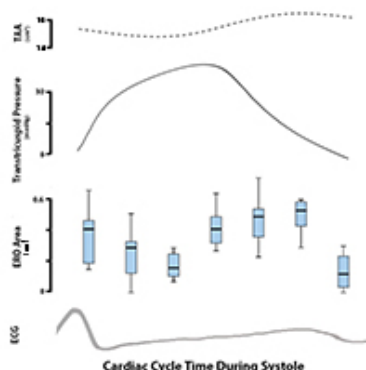
contractility (+dP/dt) act synergically to close the leaflets and could explain this dynamic pattern.

Aim. Explore the effects of the changes of TAA, transtricuspid pressure and RV +dP/dt on dynamic variations in ROA during cardiac systole.

Methods. Prospective cross sectional study of 32 patients (66±15yrs, 57% women) with mild to severe FTR. Dynamic ROA was obtained as 3D color flow divided by regurgitant velocity (v) from the continuous wave Doppler trace of FTR (3D EasyPISA, Siemens, CA), transtricuspid pressure as 4v2, RV +dP/dt from the transtricuspid regurgitant spectral flow, and TAA from 3D multiplanar review.

Results. All patients showed midsystolic decreases in ROA that mirrored increases in transtricuspid pressure, while TAA changed slightly (figure). ROA variation was significantly correlated with TAA fractional shortening ($r=0.69$ $p=0.025$) and RV +dP/dt ($r=0.79$ $p=0.004$). By stepwise multiple regression analysis, midsystolic TAA ($\beta=0.5$) and RV +dP/dt ($\beta=0.99$) were independent determinants of ROA change ($r^2=0.92$ $p=0.001$).

Conclusion. The time course and rate of change of ROA in patients with functional regurgitation are predominantly determined by TAA shrink and RV contractility acting to close the valve.



P178

IMPIANTO TRANSPAPICALE COMBINATO "VALVE IN VALVE" CON PROTESI EDWARDS SAPIEN XT IN BIOPROTESI AORTICA E MITRALICA MALFUNZIONANTI. DESCRIZIONE DI UN CASO

Alberto Boi¹, Mauro Cassese², Francesco Sanna¹, Angelica Rossi¹, Giovanni Lixi³, Giuseppe Del Prete³, Manlio Manconi⁴, Giovanna Fele⁵, Antonio Maxia⁶, Maurizio Porcu⁵, Bruno Loj⁵

¹Struttura di Emodinamica e Cardiologia Interventistica, AO Brotzu, Cagliari, ²SC Cardiocirurgia, Casa di Cura Santa Maria, Bari, ³SC Cardiocirurgia, AO Brotzu, Cagliari, ⁴SC Cardioanestesia, AO Brotzu, Cagliari, ⁵SC Cardiologia, AO Brotzu, Cagliari, ⁶SC Chirurgia Vascolare, AO Brotzu, Cagliari

Introduzione. In pazienti con bioprotesi aortica malfunzionante ad alto rischio chirurgico l'impianto transcateretere "valve in valve" (ViV), per quanto tutt'ora considerato un intervento off-label, rappresenta una possibile alternativa al reintervento tradizionale di sostituzione protesica. L'impianto transcateretere ViV in sede mitralica è stato riportato in rari casi sia per via transapicale che anterograda transtettale. Viene descritto un caso di impianto combinato ViV per via transapicale di protesi Edwards Sapien XT (ES) in una paziente ad alto rischio chirurgico portatrice di bioprotesi malfunzionanti in sede aortica e mitralica.

Caso clinico. Donna di 78 anni affetta da ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, coronaropatia monovascolare non critica, angiodisplasia del colon con anemizzazione secondaria cronica, portatrice dal 2005 di bioprotesi Carpentier-Edwards (CE) 21 mm in sede aortica e CE 27 mm in sede mitralica. Nel dicembre 2013 giunge alla nostra osservazione per un quadro di scompenso cardiaco avanzato (classe NYHA IV), refrattario alla terapia medica. L'ecocardiogramma TT e TE evidenziava una degenerazione fibrotica con stenosi severa di entrambe le bioprotesi (gradiente aortico max: 96 mmHg, medio: 64 mmHg; gradiente mitralico medio: 12 mmHg, area valvolare mitralica: 0.8 cm²), una disfunzione ventricolare sinistra (FE=45%) con ipertensione polmonare severa. Dopo approvazione dell'Heart Team, in considerazione dell'elevato rischio operatorio (Log EuroSCORE 37.6%; EuroSCORE II 22.05%; STS 14.3%), si sottoponeva la paziente a impianto transapicale combinato ViV di due protesi ES in sede aortica e mitralica. In breve, dopo induzione di anestesia generale, previa minitoracotomia anterolaterale sinistra si posizionava un introduttore da 26 French in ventricolo sinistro. Quindi, durante pacing a 210/min, si impiantava dapprima una protesi ES 23 mm sulla bioprotesi aortica, seguita da una ES 29 mm sulla mitralica. La procedura veniva portata a termine con successo in assenza di complicanze. Al controllo angiografico ed ETE intraoperatorio non residuavano leaks periprotetici. Il decorso postoperatorio era privo di complicanze con dimissione in 6a giornata. L'eco-TT pre-dimissione confermava la buona funzionalità di entrambe le protesi. Al controllo ambulatoriale a 30 giorni dalla procedura permane un buon risultato degli impianti protesici, con un netto miglioramento delle condizioni cliniche (II classe NYHA) e normale compenso emodinamico.

Conclusioni. Il caso descritto dimostra la fattibilità di un impianto transapicale

concomitante ViV di protesi ES in pazienti con malfunzionamento associato di bioprotesi aortica e mitralica. Tuttavia è opportuno un follow-up più lungo in casistiche più ampie prima di poter raccomandare tale approccio terapeutico in modo più estensivo.

P179

L'APPROCCIO COMPLETAMENTE VIDEOGUIDATO IN PORT-ACCESS ED UNA TECNICA RIPARATIVA SEMPLIFICATA CONSENTE DI APPROCCIARE IL 100% DELLA PATOLOGIA VALVOLARE MITRALICA

Tommaso Hinna Danesi, Giovanni Domenico Cresce, Loris Salvador San Bortolo, Vicenza

Obiettivo. Negli ultimi 15 anni la cardiocirurgia mini-invasiva è cresciuta costantemente, in particolare per la cura della patologia mitralica. Lo scopo di questo studio, è di riportare la nostra esperienza nel trattamento della patologia mitralica mediante approccio mini-invasivo completamente videoguidato toracoscopico come approccio preferenziale senza alcuna selezione del paziente in base alla patologia sottostante.

Materiali e metodi. Da gennaio 2010 a maggio 2013, 506 pazienti consecutivi sono stati sottoposti ad intervento cardiocirurgico in toracoscopia mediante approccio mini-toracotomico antero-laterale di 3-5 cm (347 uomini, 68.5%, età media, 61±13, range 23-90). Sono stati impiegati la cannulazione artero-venosa periferica ed il clampaggio aortico diretto. Le procedure su valvola mitrale sono state 469 (435 riparazioni, 34 sostituzioni). L'indicazione alla chirurgia è stata: 347 casi per IM degenerativa, 17 per endocardite batterica acuta, 41 dilatazione anulare pura, 16 IM post-ischemica, 42 IM su base reumatica e 6 disfunzioni di protesi. Le procedure associate sono state: chirurgia della valvola tricuspidie in 76 pazienti, chiusura del forame ovale pervio in 98 pazienti, ablazione della FA in 51 pazienti, chirurgia della valvola aortica in 2 pazienti.

Risultati. La procedura chirurgica è stata portata a termine in tutti i pazienti. La mortalità ospedaliera è stata del 2.5% (12/469) e non è stata collegata alla tecnologia dell'approccio chirurgico. È stata necessaria 1 conversione a sternotomia mediana standard in un paziente sottoposto a redo per massivo sanguinamento intraoperatorio. Non sono state osservate dissezioni aortiche. Le complicanze postoperatorie sono state: FA ex novo (8.9%, 42/469), blocco AV completo con necessità di pacing definitivo (2.3%, 11/469), stroke (0.8%, 4/469). È stato necessario un solo reintervento precoce per distacco di una necorda in e-PTFE dal muscolo papillare.

Conclusioni. In un Centro dedicato l'approccio completamente toracoscopico videoguidato per la chirurgia cardiaca può essere considerato lo standard per il trattamento dell'intero volume della patologia mitralica, anche in casi complessi e ad alto rischio.

P180

CORREZIONE CHIRURGICA MINI-INVASIVA DELL'INSUFFICIENZA MITRALICA DEGENERATIVA E DELLA MIOCARDIOPATIA OSTRUTTIVA CON OSTRUZIONE DEL TRATTO DI EFFLUSSO DEL VENTRICOLO SINISTRO

Tommaso Hinna Danesi, Giovanni Domenico Cresce, Loris Salvador San Bortolo, Vicenza

Obiettivo. La maggior parte delle insufficienze mitraliche sono dovute a patologia degenerativa. Quando si associa una miocardiopatia ipertrofica con ostruzione al tratto di efflusso del ventricolo sinistro il rischio post correzione chirurgica di movimento sistolico anteriore del lembo anteriore mitralico (SAM) è molto alto. La presenza di SAM può determinare insufficienza mitralica residua ed il fallimento della procedura riparativa.

Materiali e metodi. Da gennaio 2010 ad ottobre 2013, 601 pazienti consecutivi sono stati sottoposti ad intervento cardiocirurgico con tecnica totalmente videoguidata mini-invasiva attraverso mini-toracotomia anteriore destra. In 506 (84%) è stata effettuata una valvuloplastica riparativa mitralica. In 409 (68%) casi era presente IM degenerativa. Di questi 6 (1.4%) presentavano una concomitante miocardiopatia ipertrofica con ostruzione del tratto di efflusso del ventricolo sinistro, con ipertrofia del setto interventricolare (valore medio diastolico 20.8 ±12 mm con aumento delle velocità attraverso LVOT). In tutti questi pazienti è stata effettuata una miectomia sottoaortica dopo distacco parziale del lembo anteriore mitralico. Il lembo anteriore è stato successivamente ricostruito con patch di pericardio bovino. L'insufficienza mitralica è stata quindi corretta: in 2 casi solo mediante impianto di neocorde artificiali per il lembo posteriore, in 2 casi è stata effettuata una anuloplastica sec. Paneth, in 1 caso è stata effettuata una solidarizzazione edge-to-edge ed in 1 caso è stata effettuato l'impianto di neocorde ed anello protesico posteriore.

Risultati. Il tempo di CEC e di cross-clamp aortico sono stati rispettivamente: 177±76.1 and 127±52.3 min. Le complicanze postoperatorie sono state: insorgenza ex novo di fibrillazione atriale ed aritmie ventricolari maggiori in 1 paziente, tre pazienti presentavano alla dimissione IM residua 1+, un paziente presentava SAM. Non è stata osservata insufficienza aortica. Un paziente è deceduto in 2 gpo per cause neurologiche.

Conclusioni. La riparazione della patologia degenerativa mitralica in presenza di miocardiopatia ostruttiva del ventricolo sinistro è di difficile esecuzione. Il meccanismo di SAM può contribuire alla genesi dell'IM e può rappresentare il fallimento della valvuloplastica. Nella nostra esperienza l'IM può essere corretta mediante l'associazione di miectomia subaortica, impianto di neocorde ed eventuale anuloplastica di stabilizzazione non restrittiva. Questa tecnica è adatta all'approccio mini-invasivo.

P181

INSUFFICIENZA MITRALICA DEGENERATIVA DA PROLASSO BILEAFLETS: CORREZIONE FISILOGICA IN PORT-ACCESS COMPLETAMENTE VIDEOGUIDATA

Tommaso Hinna Danesi, Giovanni Domenico Cresce, Loris Salvador

San Bortolo, Vicenza

Background. L'insufficienza mitralica dovuta a prollasso bileaflets è riconosciuta come una delle lesioni mitraliche più complesse da riparare chirurgicamente. In questo studio riportiamo la nostra esperienza nella riparazione con tecnica fisiologica del prollasso valvolare mitralico bileaflets con insufficienza valvolare severa.

Materiali e metodi. Da gennaio ad ottobre 2013 601 pazienti consecutivi sono stati sottoposti ad intervento cardiocirurgico mini-invasivo mediante mini-toracotomia anteriore destra completamente videoguidata. Di questi 506 (84%) hanno ricevuto una valvuloplastica riparativa. In 409 (68%) l'insufficienza mitralica era dovuta a patologia degenerativa; di questi 78 (19%) presentavano un prollasso bileaflets. L'età media era 59.4±16.1 anni, il 17.8% dei pazienti presentava una classe funzionale NYHA III o IV, il 66.6% una classe II. Il grado di IM medio era 3.3/4. Il rigurgito mitralico è stato corretto esclusivamente mediante impiego di neocorde artificiali ed anuloplastica posteriore (anello protesico, pericardico o tec. di Paneth). Nel 5% è stata associata una procedura su valvola tricuspidale, il 18% ha ricevuto un'ablazione della FA e nel 43.5% è stata effettuata una chiusura diretta del difetto interatriale. La necessità di edge-to-edge valvuloplastica o la conversione a sostituzione della valvola mitrale è stata considerata fallimento della procedura.

Risultati. Non è stata osservata mortalità ospedaliera. Il tempo medio di CEC e di cross-clamp aortico sono stati rispettivamente 148±53.1 and 107±52 min. La valvuloplastica è stata eseguita nel 100% dei casi, in 6 pazienti (7.6%) è stata necessaria l'adozione della tecnica edge-to-edge per evitare il movimento sistolico anteriore del grande lembo mitralico. Le complicanze postoperatorie sono state: FA ex novo (7.6%; 6/78), blocco AV completo con necessità di pacing definitivo (2.5%, 2/78), non sono stati osservati eventi neurologici. Alla dimissione 2 (2.5%) dei pazienti presentava una IM lieve dovuta a lieve SAM.

Conclusioni. I nostri risultati dimostrano l'efficacia della tecnica di riparazione "respect-than-resect" nel trattamento dell'IM dovuta a prollasso bileaflets. La riduzione delle manovre chirurgiche nel rimodellamento dei lembi valvolari in combinazione ad un approccio completamente videotorascopico mini-invasivo si è rivelato particolarmente utile.

P182

VALORE DELLA CONTINUITÀ ASSISTENZIALE. 45 ANNI CON UNA PROTESI A SFERA STARR-EDWARDS IN POSIZIONE MITRALICA

S. Scardi¹, M. Cinquetti¹, G. Sinagra¹, T. Al Omoush²

¹*Scuola di Specialità in Cardiologia, Dipartimento di Cardiologia, ²Istituto di Anatomia Patologica, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Università degli Studi, Trieste*

La chirurgia prolunga la sopravvivenza nei pazienti con insufficienza cardiaca (secondaria anche ad un importante rigurgito mitralico "reumatico") refrattaria alla terapia medica. Negli anni '60-'70 la prognosi di questi malati non superava i 4.5 anni. Con la correzione chirurgica mediante sostituzione valvolare si osservò in molti casi un miglioramento sorprendente.

Caso clinico. Donna di 68 anni con febbre reumatica e pancardite a 9 anni e recidiva a 12 e 15. A 17 anni scompenso cardiaco. Per NYHA IV a 23 anni (18.8.1968) sostituzione valvolare mitralica (protesi di Starr-Edwards modello 6120) (SE) e tricuspidale (bioprotesi di Kay-Shiley) a Milano. A 38 anni isterectomia per cancro uterino, a 39 deterioramento protesi tricuspidale ed impianto di bioprotesi di Carpentier n°34. A 50 anni impianto di PM VVI per FA+BAV totale. A 59 anni cateterismo cardiaco e coronarografia (coronarie normali), sostituita la protesi tricuspidale stenotica con una Carpentier-Edwards n° 29. Dopo 39 anni dal primo intervento la paziente conduceva vita normale. Ottima compliance con warfarin (76% di time spent presso la nostra clinica, con INR range 3-4.5). All'eco ingrandimento atrio sinistro, protesi SE al Doppler continuo ben funzionante con un moderato gradiente diastolico precoce, area funzionale protesica moderatamente ridotta, la valvola aortica moderatamente stenotica, buon funzionamento della protesi tricuspidale. Iniziale scompenso cardiaco. Proposta correzione chirurgica e/o TAVI della stenosi aortica, la paziente (testimone di Geova) rifiutò. Per difficoltà a raggiungere il nostro Centro assegnato in comodato coagulometro portatile. Successivamente progressivo aggravamento della stenosi aortica, (equazione di continuità 0.95 cm², gradiente max 70 mm, medio mmHg 9), comparsa di disfunzione della protesi di SE. Nel settembre 2013 ricovero in Medicina per anemia, febbre da sospetta endocardite, al TEE non vegetazioni o ascessi perivalvolari. Ecocardiogramma transtoracico: ventricolo sinistro di dimensioni normali (FE 51%), ventricolo destro con normale funzione di pompa, atrio sinistro severamente dilatato (ATS 58, VTS 308), atrio destro moderatamente dilatato (ATS 31), severo gradiente trans-valvolare aortico (87 mmHg), protesi di Starr iperocogena, gradiente transprotesico (42 mmHg, area PHT 2.2 cm²) con rigurgito intraprotesico non esteso, protesi tricuspidale normale, ipertensione arteriosa polmonare stimata (43 mmHg), vena cava inferiore dilatata per elevata pressione atriale destra. Decesso per scompenso cardiaco il 24.9.2013. Il referto autoptico sarà riferito in aula.

Conclusioni. La protesi di SE nei pazienti con valvulopatia favorisce un netto miglioramento della sintomatologia e della qualità della vita ed ha un'eccellente durata, nonostante le complicazioni legate alla sua struttura, anche dopo 30 anni dall'impianto, ma pochi pazienti sono sopravvissuti per

oltre 40 anni. Riportiamo il caso di una paziente con protesi di SE (e protesi tricuspidale) che ha funzionato per 45 anni. L'eccellente risultato è secondario alla gestione ottimale della TAO e della situazione clinica con programmati follow-up presso il Centro Cardiovascolare che a Trieste funge da anello fra Divisione Cardiologica e MMG. La continuità assistenziale e un ottimo rapporto operatori sanitari-pazienti assicurano la cardiologia della persona o come definita da altri la Cardiologia centrata sul paziente.

P183

RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA (CR) NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD IMPIANTO TRANSCATETERE DI VALVOLA AORTICA (TAVI): CONFRONTO CON I PAZIENTI SOTTOPOSTI A SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA CHIRURGICA (AVR) E VALUTAZIONE DEI PREDITTORI DI MORTALITÀ

Camillo Taglieri¹, Massimo Tidu¹, Zoia Bouslenko¹, Fabio Comazzi²,

Francesca Bertolin¹, Franco Tarro Genta¹

¹*Divisione Cardiologia Riabilitativa, Presidio Major, Fondazione Salvatore Maugeri, Torino, ²Servizio di Bioingegneria, Istituto Scientifico di Veruno, Fondazione Salvatore Maugeri, Veruno*

Scopo. Confrontare la tolleranza all'esercizio e l'outcome dei TAVI rispetto ad AVR durante un periodo di riabilitazione cardiologica degenziale; inoltre nei TAVI individuare predittori di mortalità.

Metodi. Da gennaio 2010 a gennaio 2013, sono stati arruolati 65 consecutivi TAVI (31% maschi, età 82±5, 27 Edwards, 38 CoreValve) e 70 consecutivi AVR (43% maschi, età 78±4) ad un programma di 3 settimane di training riabilitativo (cammino, sessioni di durata sino a 30 minuti alla cyclette o al treadmill due volte al giorno). È stata valutata la comorbidità (Co-morbidity cumulative illness rated state-comorbidity index CIRS-CI score) e l'ecocardiogramma all'ingresso; la Disabilità con Barthel Index (BI), la Morse Fall Scale score (MFS) e la capacità funzionale con 6 minute walking test (6MWT) sia all'ingresso che alla dimissione.

Risultati. Rispetto ad AVR, i TAVI erano più anziani, avevano una frazione di eiezione del ventricolo sinistro più bassa, valori più elevati di CIRS-CI e MFS e più bassi valori di BI sia all'ingresso che alla dimissione. I TAVI hanno eseguito senza complicanze il programma di training ma tollerando carichi di lavoro significativamente più bassi; la distanza percorsa al 6MWT sia all'ingresso che alla dimissione è risultata significativamente minore nei TAVI; tuttavia l'incremento rilevato tra i due 6MWT era paragonabile nei 2 gruppi (Tabella). Al follow-up (range 6-36 mesi) la mortalità è risultata significativamente maggiore nei TAVI (p=0.002); in questi pazienti l'età, la CIRS-CI e il BI e MFS alla dimissione sono risultati predittori di mortalità al follow-up.

Conclusioni. La CR nei pazienti sottoposti a TAVI è sicura, ben tollerata (ai carichi di lavoro appropriati) e determina il miglioramento netto della disabilità e della capacità funzionale che favoriscono una dimissione sicura e una vita relativamente indipendente a domicilio. Tuttavia la maggiore disabilità e comorbidità nei TAVI che effettuano un ciclo di CR, rispetto agli AVR, né influenza la sopravvivenza al follow-up.

	TAVI (44)	AVR (40)	p
CIRS-CI	4.8±1.5	3.4±1.5	<0.01
BI ingresso	67±24	79±21	<0.01
BI dimissione	86±18	93±13	<0.01
6MWT ingresso (metri)	105±100	184±158	<0.01
6MWT dimissione (metri)	181±131	299±135	<0.01
differenza 6MWT dimissione vs ingresso (metri)	101±83	117±97	NS
Training >10 W alla cyclette o >1.5 km/h al treadmill (%)	15	69	<0.01
MFS alla dimissione	31 ±20	20±12	<0.01
Frazione di eiezione ventricolare sinistra (%)	55±9	59±7	<0.01
Morte al follow-up (%)	26	6	<0.01

P184

PACEMAKER DEPENDENCY AT FOLLOW-UP AFTER TAVR PROCEDURES

Marco Morosin, Laura Vitali Serdoz, Massimo Zecchin, Andrea Perkan, Kassem Salam, Enrico Fabris, Fulvia Longaro, Giulia Barbati, Bruno Pinamonti, Alessandro Salvi, Aniello Pappalardo, Gianfranco Sinagra

Cardiovascular Department, Ospedali Riuniti Trieste and Postgraduate School Cardiovascular Sciences, University of Trieste, Trieste

Purpose. The occurrence of a new conduction defect and need for pacemaker (PM) implantation are the most common complications after transcatheter aortic valve replacement (TAVR) procedures. We therefore aimed to analyze the incidence of PM implantation and dependency at follow-up post-TAVR procedures and the clinical impact of PM through pacing percentage at follow-up.

Methods. We analyzed our TAVR database, enrolling patients with severe aortic stenosis (valvular area <1.0 cm² or <0.6 cm²/m²), age >75 years treated with TAVR between 2009-2013. Data from PM implant and follow-up were included in the analysis.

Results. From July 2009 to July 2013, 60 TAVR procedures were performed (transfemoral approaches in 33 patients, trans-apical in 24, and trans-aortic in 3). We implanted Medtronic CoreValve in 35 patients (58%) and Edwards Sapien XT in 25 patients (42%). Mean age was 83±5 years, 51% females. At a mean follow-up of 604±435 days, mortality rate was 32%. 27 patients (53%) underwent a new PM implantation after TAVR that is 28% after Edwards Sapien implantation and 57.1% after Medtronic CoreValve

implantation. Indications to PM were a new-onset complete atrio-ventricular (AV) block in 12 patients (44.5%) and incomplete AV block in 15 patients (55.5%). At last follow-up of 18.1 months, mean ventricular pacing was 58.1% and PM-dependent patients were 18.5% (28.5% after trans-apical TAVR and 15% after trans-femoral TAVR). PM-dependency at last follow-up was related to: a shorter annular-right coronary artery distance ($p=0.028$), amiodarone therapy at discharge ($p=0.02$), post-procedural complete AV block ($p=0.015$), a higher baseline left ventricular (LV) end-systolic diameter ($p=0.02$), a higher baseline Society of Thoracic Surgeons (STS) score ($p=0.006$) and a lower baseline simplified equation of the Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) ($p=0.049$). Multivariable analysis could not be performed because of the small number of our population.

Conclusions. Shorter annular-right coronary artery distance, amiodarone therapy at discharge, post-procedural complete AV block, renal failure, higher baseline LV end-systolic diameter and higher baseline STS score are the factors related in our population to PM-dependency at last follow-up. Trans-femoral approach presents higher incidence of PM implantation than trans-apical approach but at the same time an inferior percentage of PM dependency patients at follow-up.

Casi clinici: Aritmie e morte improvvisa

P185

"SPIDERFLASH", LOOP-RECORDER NON IMPIANTABILE: L'UTILITÀ IN UN PAZIENTE CON ICTUS CEREBRI DA CAUSA SCONOSCIUTA

Enrica Talini, Alessio Lilli, Marco Tullio Baratto, Gianluca Solarino, Andrea Ghidini Ottonelli, Giancarlo Casolo

UO Cardiologia, Ospedale Unico della Versilia, Lido di Camaiore

Lo "Spiderflash" (Ela Medical, Sorin Group) è un registratore d'eventi ECG, esterno con funzionamento digitale, dotato di memoria loop e registrazione di 15-20 giorni con registrazioni "Auto Trigger" (programmate durante la fase di preparazione del monitoraggio) e "Patient Activated" in caso di sintomi. Lo Spiderflash 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.

Questo strumento ha presentato una straordinaria utilità in un paziente, di sesso maschile, 75 anni, sovrappeso, senza altri fattori di rischio cardiovascolari, arrivato alla nostra attenzione dopo due successivi episodi di ischemia cerebrale: il primo, un attacco ischemico transitorio, avvenuto 4 mesi prima, il secondo, un ictus cerebri con ischemia in sede parietale destra e residua emiparesi brachio-cirale sinistra, avvenuto 20 giorni prima, in terapia antiaggregante. Gli esami strumentali di pertinenza cardiovascolare, eseguiti durante il ricovero in Neurologia, erano risultati negativi: l'ECG basale "ritmo sinusale normofrequente. PR e QTc nei limiti. Isolata extrasistolia sopraventricolare"; l'ecocardiogramma 2D-CD "scleroectasia aortica e ipertrofia ventricolare asimmetrica, buona funzione sistolica biventricolare"; il Doppler dei tronchi sovraaortici: "ispessimenti mediointimali e piccola placca fibrosa non determinante stenosi significativa". All'anamnesi il paziente risultava asintomatico per palpitazioni e sincopi. Tuttavia, tra i vari esami di approfondimento della causa di ischemia cerebrale recidivante, abbiamo ritenuto opportuno eseguire una registrazione ECG prolungata con Spiderflash, poi analizzata con il software dedicato EventScope 2. Il paziente per tutto il periodo (21 giorni) si è mantenuto asintomatico. Tale strumento ci ha permesso di individuare una alternanza di ritmo sinusale e fibrillazione atriale sia tachi (FC massima 150 bpm) (Fig. 1) che bradifrequente (FC <20 bpm) (Fig. 2), associato ad episodi di blocchi avanzati (BAV II grado tipo 2) con pause maggiori a 6 secondi nelle ore diurne (Fig. 3). Per tale motivo il paziente è stato sottoposto ad impianto di pacemaker bicamerale, associato a terapia antiaritmica e terapia anticoagulante, sostituita alla terapia antiaggregante. Attualmente il paziente in follow-up da circa 4 mesi presso i nostri ambulatori si è mantenuto asintomatico, in assenza di segni di recidiva di ischemia cerebrale. Quindi il registratore d'eventi SpiderFlash si è rivelato, ancora una volta, uno strumento estremamente efficace in termini diagnostici consentendo una diagnosi, altrimenti non eseguibile con altri strumenti ad eccezione di un loop recorder impiantabile, che in questo caso non avrebbe avuto una indicazione, ed ha permesso quindi una ottimizzazione della strategia terapeutica.



P186

TROUBLESHOOTING IN ELETTROSTIMOLAZIONE: OCCLUSIONE VENOSA CRONICA NELLE PROCEDURE DI UPGRADING

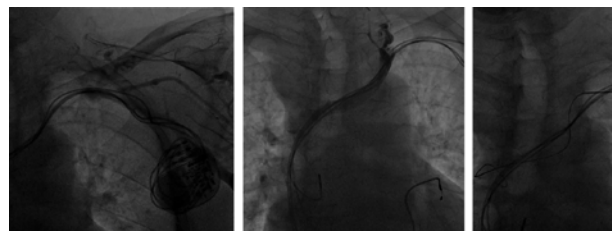
Martina Morosato, Giovanni Morani, Luca Tomasi, Bruna Bolzan, Corrado Vassanelli

UOC Cardiologia dU, Polo Chirurgico Confortini, AOUI, Verona

Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento esponenziale degli impianti di device di elettrostimolazione, defibrillazione e resincronizzazione cardiaca in relazione all'ampliamento delle indicazioni cliniche nonché ai progressi tecnologici; ciò ha portato di conseguenza ad un incremento delle procedure di revisione ed upgrading. In questo contesto, l'evidenza di ostruzione venosa centrale cronica omolaterale, sede di accesso vascolare, risulta relativamente frequente e può rappresentare un serio ostacolo per il successo procedurale.

Riportiamo il caso di un paziente SG, maschio di 76 anni, iperteso, dislipidemico e affetto da lieve insufficienza renale, sottoposto 6 anni prima ad impianto di pacemaker biventricolare (CRT-P) in nota cardiomiopatia dilatativa a verosimile genesi idiopatica. Il follow-up clinico e strumentale ambulatoriale evidenziava una recente ulteriore peggioramento del grado di disfunzione ventricolare sinistra, ora di grado severo (FE 33%), associato ad un incremento del burden di aritmie ventricolari non sostenute. Escluso il trigger ischemico e considerato il pregresso ipertiroidismo da amiodarone, veniva posta indicazione a procedura di upgrading a defibrillatore del preesistente sistema biventricolare.

Il paziente, in sala di elettrofisiologia, veniva quindi sottoposto dapprima a venografia da accesso antecubitale sinistro con evidenza di stenosi occlusiva a livello di vena succlavia, accesso del preesistente sistema (Fig. 1A). Si decideva quindi di eseguire venografia retrograda del tronco brachio-cefalico (Fig. 1B) mediante accesso femorale destro che permetteva di dimostrare la pervietà del vaso oltre la stenosi precedentemente evidenziata. Per avere accesso a tale sede, si procedeva a puntura diretta distale sotto guida fluoroscopica mediante tecnica di Seldinger (Fig. 1C) con ottenimento di buon accesso vascolare che consentiva il posizionamento di elettrocatteter da defibrillazione a fissaggio attivo e coil singolo a livello del setto medio del ventricolo destro. Una radiografia di controllo escludeva complicanze polmonari. Il controllo del dispositivo impiantato confermava la stabilità dei parametri di stimolazione, sensing ed impedenza in acuto e al follow-up. Il paziente veniva quindi dimesso asintomatico e in compenso di circolo.



L'ostruzione venosa è un reperto di frequente riscontro in corso di procedure di upgrading di device cardiaci, correlata, come testimoniato dal caso riportato, al numero di cateteri impiantati e alla complessità del sistema preesistente. Il controllo fluoroscopico con venografia dell'accesso vascolare

rappresenta un prerequisito per il successo procedurale e l'utilizzo di tecniche percutanee quali la puntura diretta distale o tecniche di angioplastica, rappresenta un sicuro ed efficace sussidio tecnico che consente di evitare l'accesso controlaterale o l'approccio epicardico.

P187

ESCITALOPRAM, TACHICARDIE A COMPLESSI LARGHI ED ICD

Anna Mengoni, Chiara Andreoli, Gianluca Zingarini

Cardiologia, Perugia

Case report. Una donna di 56 anni si reca in pronto soccorso per la comparsa di dolore toracico e cardiopalmo. In anamnesi ipotiroidismo in trattamento sostitutivo con L- tiroxina e sindrome ansiosa-depressiva in trattamento con escitalopram ed alprazolam; nessun fattore di rischio per malattie cardiovascolari o familiarità per morte cardiaca improvvisa. All'ingresso, la paziente era eupnoica ed emodinamicamente stabile. La sua pressione arteriosa era 105/70 mmHg ma il suo elettrocardiogramma (ECG) mostrava una tachicardia a complessi larghi. Il successivo prelievo ematobiochimico mostrava funzione renale ed elettroliti nella norma. Inizialmente è stato somministrato solfato di magnesio e.v. che ha ridotto la durata del QRS e la frequenza cardiaca; il QTc aveva un valore medio di 540 ms. Per ridurre il QTc è stata poi infusa isoprenalina che inizialmente ha anche slentizzato un pattern simil Brugada ma che dopo circa 24 ha portato alla normalizzazione del tracciato elettrocardiografico. Per il persistere del dolore toracico, la paziente è stata anche sottoposta a coronarografia che ha mostrato coronarie indenni e per la valutazione del rischio aritmico, oltre al test alla flecainide che ha slentizzato il pattern di Brugada tipo 1, è stato effettuato uno studio elettrofisiologico (protocollo di stimolazione PRELUDE) risultato negativo per aritmie inducibili e che ha mostrato un periodo refrattario di 240 ms. Dopo discussione collegiale si è optato per l'impianto di ICD. Negli otto mesi successivi, la paziente si è recata in pronto soccorso due volte per riferita scarica del defibrillatore. L'interrogazione del device è risultata negativa sia per interventi che aritmie.

Discussione. Il pattern ECG simil Brugada e la tachicardia a complessi larghi potrebbero essere collegate all'assunzione degli inibitori selettivi della ricaptazione delle monoamine (SSRIs). Questi farmaci, infatti, possono allungare l'intervallo QTc interferendo con le correnti rettificanti del potassio; alcuni possono anche deprimere l'attivazione dei canali del sodio e del calcio. Un QTc più lungo di 500 ms aumenta il rischio di tachiaritmie ventricolari polimorfe come la torsione di punta (TdP). L'analisi di database tossicologici mostra che questi farmaci, assunti sia a basse dosi che in overdose, aumentano il rischio di queste aritmie, soprattutto in persone geneticamente predisposte. Sebbene la stimolazione elettrica programmata avesse mostrato un basso rischio di morte cardiaca improvvisa per la non indicibilità di tachicardia ventricolare o fibrillazione ventricolare e per la presenza di un periodo refrattario più lungo di 200 ms, si è deciso di impiantare l'ICD perché la paziente aveva una predisposizione per aritmie e necessità di una terapia antidepressiva. Non è da sottovalutare però il problema che la sindrome ansiosa depressiva rende questi pazienti più sensibili alla paura delle scariche e potrebbe ridurre ulteriormente la loro qualità della vita.

P188

FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE RECIDIVANTE AL RISVEGLIO IN PAZIENTE CON SINDROME DEL QT LUNGO CONGENITA

Marco Brieda¹, Alessio Della Mattia², Ermanno Dametto¹, Federica Del Bianco¹,

Gian Luigi Rellini¹, Gian Luigi Nicolosi¹

¹SC Cardiologia, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ²Dipartimento Cardiovascolare, Scuola di Specializzazione in Malattie Cardiovascolari, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti, Trieste

Background. Sincope e morte improvvisa possono rappresentare l'esordio della sindrome del QT-lungo e sono solitamente secondarie ad aritmie maligne come la tachicardia ventricolare sostenuta (TVS) e la torsione di punta (TdP). Questo caso clinico si propone di illustrare la complessità gestionale del burden aritmico secondario a stimolo uditivo in paziente con LQTS congenita.

Caso clinico. Donna di 44 anni affetta da LQTS (genotipo LQT3), diagnosticata all'età di 17 anni. L'elettrocardiogramma (ECG) dimostrava allora un intervallo QT corretto (QTc) compreso tra 520 e 580 msec. Inizialmente, era stata intrapresa una terapia farmacologica con propranololo (80 mg x 3/die). Per recidive sincopali, all'età di 19 anni la paziente veniva sottoposta a denervazione simpatica cardiaca sinistra. All'età di 26 anni, la paziente diventava sintomatica per cardiopalmo e lipotimie. Si documentavano ripetuti episodi di TVS polimorfa e di TdP. Si aggiungeva in terapia verapamil (40 mg x 3/die) con beneficio clinico, ma talora mal tollerato per astenia in corso di bradicardia. All'età di 33 anni, la paziente veniva ricoverata per sincope. Si documentavano numerosi episodi di TVS polimorfa (200 bpm, fino a 3 minuti di durata massima) e di TdP (fino ad un massimo di 20 battiti). Si procedeva all'impianto di ICD monocamerale (VVIR) in prevenzione secondaria e per insufficiente controllo farmacologico del burden aritmico. Due anni dopo l'impianto, si registravano al monitoraggio remoto (MR-ICD) due interventi appropriati dell'ICD per TVS e FV. A ottobre 2013, rilievo al MR-ICD di 4 episodi di FV occorsi al mattino, tutti alla medesima ora (in coincidenza col suono della sveglia) e trattati in modo appropriato dall'ICD, non avvertiti dalla paziente. Ognuno degli episodi di FV era preceduto da una breve TdP innescatisi durante un ritmo lento. Per ottimizzazione della terapia medica, dopo wash out dal verapamil, si sottoponeva la paziente a test farmacologico con flecainide, dopo il quale si osservava una riduzione della durata del QTc di 50 msec senza

evidenza di aritmie ventricolari maggiori al monitoraggio telemetrico. La terapia medica veniva modificata sostituendo verapamil con flecainide (100 mg x 2/die) e l'ICD si riprogrammava allungando il tempo di riconoscimento dell'aritmia, con beneficio clinico. Veniva spiegata la possibilità di upgrading dell'ICD da monocamerale a bicamerale (DDDR) per ottimizzare il trattamento secondo uno schema "ibrido" di controllo della frequenza cardiaca, così da evitare la bradicardia indotta dal propranololo. Al successivo follow-up ed al MR-ICD non sono stati rilevati nuovi episodi aritmici maggiori o interventi del device.

Conclusioni. In pazienti affetti da canalopatie, le terapie farmacologiche possono essere insufficienti per il controllo delle aritmie maggiori che, una volta documentate, pongono indicazione all'impianto di ICD in prevenzione secondaria. Oltre alle misure comportamentali, una corretta gestione della "terapia ibrida" si dimostra in grado di contenere il burden aritmico, gli interventi dell'ICD garantendo al paziente una migliore qualità di vita.

P189

RIPOLARIZZAZIONE PRECOCE: REPERTO BENIGNO ... MA NON SEMPRE

Gino Lolli, Matteo Scapinelli, Paolo Bellesi, Sara Merighi, Alessandro Guerra,

Francesco Melandri

UO Cardiologia, Nuovo Ospedale Civile, Sassuolo

Introduzione. Il pattern di ripolarizzazione precoce (RP) caratterizzato da una elevazione sovraconcava del punto J ≥ 0.1 mV nelle derivazioni inferiori e/o laterali, è stato per decenni considerato una variante normale e reperto ECG del tutto benigno. Negli ultimi anni tuttavia alcune osservazioni hanno mostrato una alta prevalenza di tale reperto in soggetti rianimati da VF idiopatica ed hanno suggerito come tale quadro possa essere associato, in soggetti sintomatici (sincope, familiarità per morte improvvisa, TVNS), ad una maggiore incidenza di tachiaritmie ventricolari.

Caso clinico. Riportiamo il caso di un uomo di 55 anni, di origine senegalese, ricoverato nel nostro Centro in seguito a recidive sincopali, cardiopalmo, registrazione Holter di TVNS. Anamnesi negativa, l'ECG mostra una bradicardia sinusale con sovraelevazione del J >0.2 mV stabile in sede infero-laterale, con andamento dinamico in V1-V3. Eco: assenza di alterazioni morfo-funzionali. RM: negativa. Test flecainide: negativo. Alla telemetria si confermano runs di TVNS monomorfa (BBS) a frequenza 250-260 bpm. Viene impiantato un ICD bicamerale, programmato con doppia finestra di riconoscimento e terapia, cut-off 214 bpm, 6 sec. Nessun trattamento farmacologico. Dopo due mesi di benessere il paziente ha presentato uno storm elettrico di TV monomorfa, iterativa, con ripetuti interventi appropriati (ATP e shock) del device.

Discussione. Vengono prese in considerazione e discusse indagini potenzialmente utili nella stratificazione aritmica di tali soggetti, alternative terapeutiche all'ICD, programmazione più ragionevole, utilità del monitoraggio remoto.

Conclusioni. Ben lungi dal considerare il pattern di RP come marker di rischio nella popolazione generale, si sottolinea la necessità di un'attenta valutazione nei soggetti sintomatici.

P190

UN CASO DI FV DA QT LUNGO SECONDARIO AD IPOPARATIROIDISMO

Luigia Anna Patrassi, Stefano Bongiovì, Margherita Resta, Livio Malesani,

Domenico Marchese

Ospedale Civile Immacolata Concezione, Pieve di Sacco

Si parla della Sig.ra C.L. di anni 44. In anamnesi tiroidectomia per gozzo nodulare circa un anno fa, in terapia sostitutiva con Eutirox, non aveva più effettuato controlli dopo l'intervento. Nessuna familiarità per morte improvvisa. Presenta sincope ed arresto cardiaco sul territorio (era in un bar), rianimata a luogo, al tracciato presenta FV, viene trattata con DC shock, intubata e ricoverata in Rianimazione. Ripetuti episodi di FV nelle prime 24ore. All'ECG di base ritmo sinusale e QT significativamente allungato. Presenti inoltre scariche diarroiche ripetute. All'ecocardiogramma normale funzione sistolica ed alterazioni distrettuali della cinetica. Agli esami ematochimici ipopotassiemia marcata, ipocalcemia lieve ed ipomagnesiemia. Le aritmie vengono controllate con lidocaina in infusione e vengono corrette le disonie.

Estubata in III giornata, non presenta deficit neurologici di rilievo. Viene trasferita in UTIC, esegue coronarografia: coronarie indenni. Continua a presentare aritmie, anche se non più minacciose e QT lungo. Si decide di impiantare ICD bicamerale. Gli esami ematochimici continuano ad evidenziare ipomagnesiemia nonostante la correzione. Viene dosato il paratormone che risulta estremamente basso (quasi non dosabile).

Dopo consulenza endocrinologica viene impostata terapia sostitutiva per l'ipoparatiroidismo che determina infine stabilizzazione dei parametri ematochimici (elettrolitemia) e riduzione del QT all'ECG di superficie. Si discute della influenza della disonia secondaria ad una patologia non cardiaca sui parametri elettrofisiologici e delle sue conseguenze.

P191

ARRESTO CARDIACO IN UN ATLETA

Maria Cuonzo, Michele Palella, Vincenzo Bonfantino, Giuseppe Scalera,

Melissa Marano, Francesca Bux, Maria Grazia Campagna, Carlo D'Agostino

ASL Bari, Ospedale Di Venere, Bari

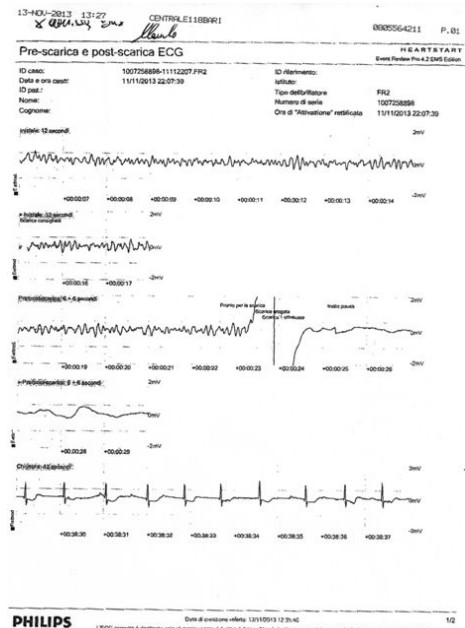
Introduzione. La morte improvvisa nell'atleta costituisce un evento piuttosto raro, ma di forte impatto emotivo perché coinvolge soggetti giovani, percepiti come sani.

POSTER DI RICERCA

Caso clinico. Paziente di sesso maschile, 23 anni, senegalese, atleta professionista in Senegal. Giunto in Italia da due mesi, non lavora. Anamnesi muta. Non uso di farmaci, sostanze stupefacenti, dopanti. Non familiarità per patologie cardiovascolari o per morte improvvisa. Non ha mai effettuato accertamenti cardiologici. Il paziente si reca in palestra per iniziare l'allenamento, dopo aver presentato, per circa una settimana, febbre (max 38°), astenia, diarrea. Prima di iniziare l'allenamento presenta perdita di coscienza con caduta al suolo. Viene allertato 118. Viene sottoposto a manovre di Rianimazione cardiopolmonare e DC shock per fibrillazione ventricolare (FV). Dopo la scarica si osserva ripristino del ritmo sinusale con BAV completo e frequenza ventricolare di 40 b/min. Il paziente viene condotto in Cardiologia. All'arrivo il paziente è cosciente, orientato. PA 120/100. Al monitor ECG: BAV completo a frequenza ventricolare 35 b/min. Viene applicato PM temporaneo ed eseguita coronarografia che rileva assenza di lesioni angiograficamente significative. I prelievi ematochimici eseguiti rilevano lieve ipopotassiemia; sierologia negativa per virus e batteri; Mantoux negativa, Quantiferon e ricerca BK in espettorato ed urine negativa. L'ECO2D evidenzia: "Ventricolo sn di normali dimensioni, lievemente ipertrofico, moderata compromissione della funzione contrattile più evidente a livello di apice, setto e parete anteriore (FE 43%). Dissinergie da elettrostimolazione". Durante la degenza si osserva persistenza del BAV completo. Viene impiantato AICD. Il paziente viene dimesso con la seguente diagnosi: "Arresto cardiaco da FV, BAV completo in soggetto con miocardite e gastroenterite acuta; squilibrio idroelettrolitico. Coronarie normali all'indagine coronarografica. Impianto di ICD VDD". Dopo 20 giorni il paziente rientra in Cardiologia per episodio prelipotimico seguito da una scarica elettrica. Viene interrogato l'AICD che evidenzia due episodi di tachicardia ventricolare (TV), entrambi abortiti spontaneamente, ma nel secondo episodio l'interruzione dell'aritmia era stato preceduto da ATP ed una scarica immediatamente dopo l'interruzione spontanea dell'aritmia. Diagnosi di dimissione: "Episodi di TV correttamente riconosciuti ed efficacemente trattati da AICD in soggetto con recente miocardite acuta complicata da Blocco AV completo ed FV".

Discussione. Abbiamo considerato questo caso rilevante per le seguenti ragioni: è un arresto cardiaco resuscitato in un soggetto privo di documentazione clinica precedente e tale condizione ha reso la diagnosi più difficoltosa; emerge la discrepanza tra la normativa italiana e quella degli altri paesi relativamente all'idoneità degli atleti agonisti.

Conclusioni. Il caso evidenzia la necessità di sottoporre atleti agonisti a screening di base che comprende l'ECG ed eventuali ulteriori accertamenti diagnostici se si rilevano condizioni che lo richiedono. Tale approccio in vigore dal 1982 in Italia non è condiviso da tutti i paesi nel mondo.



P192

HAND-MADE ANTITACHYCARDIA PACING IN DRUG-RESISTANT VENTRICULAR TACHYCARDIA

Filippo Zilio, Manuel De Lazzari, Cristiano Sarais, Armando Marzari, Gianfranco Buja, Sabino Iliceto

UO Cardiologia, Azienda Ospedaliera, Padova

Case report. A 69-year-old man with history of diabetes, hypertension and previous myocardial infarction was referred to Emergency Department for persistent, well-tolerated palpitations. A 12-lead electrocardiogram (ECG) showed a monomorphic ventricular tachycardia (VT) at a rate of 155 bpm, low voltage in the limb lead, right bundle branch block morphology and indeterminate axis. Administration of amiodarone, lidocaine, and esmolol,

administered during 5 hours of continuous monitoring, resulted ineffective in restoring sinus rhythm. The VT persisted well-tolerated with a slight reduction of blood pressure (90/65 mmHg), and the patient refused sedation, cardioversion, and transcatheter ventricular stimulation, so procainamide was infused with progressive slowing of VT rate until 125 bpm without sinus rhythm restoration. Since the patient again refused sedation and invasive manoeuvres, we decided to perform chest thump upon informed consent. Under continuous ECG, now showing the same VT at a rate of 155 bpm, and invasive blood pressure monitoring, a series of fifteen chest impacts was delivered without conversion to sinus rhythm. Finally, we repeated the manoeuvre after a new bolus of procainamide to slow the VT rate (125 bpm), with sinus rhythm restoration. No complications occurred and the procedure was well tolerated.

Discussion. According to the 2010 Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency cardiovascular Care for patients with hemodynamically well-tolerated VT, intravenous antiarrhythmic drugs or elective cardioversion is the preferred treatment strategy. Indeed, we performed precordial thump after ineffective use of recommended antiarrhythmic drugs forced by repeated patient's refusal to undergo cardioversion. Precordial percussion and thump are capable of inducing ventricular excitation, apparently via in situ activation of mechano-sensitive electrical currents in cardiac cells. As widely demonstrated, overdrive pacing is able to interrupt a reentrant tachycardia when rapid pacing produces a block within reentrant loop of both the antidromic and orthodromic wavefronts of the same pacing impulse during the same beat. In a large systematic review, the main evidence was that tachycardia rate is the only predictive parameter for therapeutic success. In the first attempt, during the VT (heart rate 155 bpm, cycle length 380 ms) a series of fifteen chest impacts was delivered without interruption of VT. In the second attempt, during a slower VT (heart rate 125 bpm, cycle length 480 ms) a series of eleven precordial impacts was delivered: the first thump induced a ventricular beat (coupling interval 280 ms) which penetrated the circuit interrupting the tachycardia.

Conclusion. The case presented herein highlights a still useful clinical application of the old technique of precordial percussion as a treatment for drug-resistant monomorphic VT, when a defibrillator is not available, not allowed to use or contraindicated, and is a simple, fast, economical and easy to perform resuscitative manoeuvre, with a very good safety profile (97% no changed/improved rhythm in 10 studies, 441 patients).

P193

PACEMAKER E DEFICIT DI SENSING: INSIDIE DELL'ENDOCARDITE INFETTIVA COMPLICATA DA SHOCK SETTICO IN PAZIENTE CON BLOCCO ATRIOVENTRICOLARE COMPLETO CONGENITO

Alessio Della Mattia¹, Marco Brieda², Ermanno Dametto³, Federica Del Bianco², Rosa Pecoraro², Rita Piazza², Gian Luigi Rellini², Willy Pierre Mercante⁴, Roberto Bigai⁴, Alberto Proclemer⁴, Luca Salvatore⁴, Aniello Pappalardo⁵, Bernardo Benussi⁵, Gianfranco Sinagra¹, Gian Luigi Nicolosi²

¹Dipartimento Cardiovascolare, Scuola di Specializzazione in Malattie Cardiovascolari, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti, Trieste, ²SC Cardiologia, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone, ³SC Cardiologia, AO Santa Maria degli Angeli, Trieste, ⁴SC Anestesia-Rianimazione e Terapia Intensiva, Pordenone, ⁵SC Cardiocirurgia, Dipartimento Cardiovascolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti, Trieste

Background. La presenza di dispositivi di stimolazione intracardiaca rappresenta un importante fattore di rischio per lo sviluppo di vegetazioni endocarditiche.

Questo caso clinico propone di approfondire una situazione insidiosa di undersensing atriale correlata allo sviluppo di endocardite (EI) su elettrocatetere complicata da shock settico in paziente pacemaker-dipendente per blocco atrioventricolare completo congenito (BAV-C).

Caso clinico. Paziente di 69 anni, storia di BAV-C e necessità di impianto di pacemaker (PM) bicamerale all'età di 31 anni. Dopo 10 anni, frattura del catetere atriale con reimpianto di elettrocatetere bipolare. All'età di 45 anni, frattura parziale dell'elettrocatetere ventricolare. Intrapreso tentativo di estrazione elettiva dei cateteri, risultato vano. Per buona soglia di stimolazione atriale e ventricolare, impiantava un nuovo PM bicamerale utilizzando i cateteri esistenti. A settembre 2013, sostituzione elettiva del PM per esaurimento della batteria. Alla dimissione si notava deficit di sensing atriale intermittente, poi costante e successiva sindrome da pacemaker. A novembre 2013, si optava per reimpianto di PM bicamerale ed elettrodi in sede controllata. A una settimana dall'impianto, il paziente si presentava in Pronto Soccorso per febbre elevata (T 39°) ed ematoma di tasca (colture negative). In Unità Coronarica, rapida comparsa di shock settico (PA 85/50 mmHg, WBC 12730/mmc, PCR 20.7 mg/dL, procalcitonina 8.74 ng/mL). Si impostava supporto inotropo con noradrenalina (0.2 mcg/kg/min) e terapia antibiotica (TA) empirica con ceftriaxone (2 g/die). L'ecocardiogramma transesofageo rivelava la presenza di una vegetazione (max 3 cm) sul catetere atriale destro. Le emocolture riferivano la crescita di *S. aureus* meticillino-sensibile (MSSA) per cui veniva avviata TA mirata con daptomicina (700 mg/die) e ceftriaxone (2 g/die). Dopo 3 giorni, per stato settico mal controllato e deterioramento emodinamico incoercibile si trasferiva d'urgenza il paziente in Cardiocirurgia. In sala operatoria, riscontro di massa purulenta in atrio destro, su elettrocateteri, valvola tricuspidale e muscoli papillari. Dopo bonifica della cavità ventricolare, sostituzione valvolare tricuspidale con

protesi biologica (Hancock n.33) ed impianto di pacemaker a stimolazione epicardica. Dalle colture operatorie: crescita di MSSA. Upgrade mirato della TA (oxacillina 12 g/die, rifampicina 600 mg/die, gentamicina 240 mg/die) e progressivo calo degli indici di flogosi (WBC 5200/mm³, PCR 41.7 mg/l, procalcitonina 0.3 ng/ml) fino al termine della terapia antibiotica. Al follow-up a 60 giorni, nessuna recidiva di EI.

Conclusioni. Deficit di sensing ed elevate soglie di stimolazione sono spesso un segno diretto di usura dei materiali in pazienti PM-dipendenti da lunga data. Raramente, possono essere l'epifenomeno di patologie insidiose come l'EI, specialmente se associate a segni diretti di infezione. La gestione dello stato settico e la rimozione dei dispositivi di stimolazione endocavitaria infetti sono la vera sfida clinica e rappresentano i capisaldi di un iter terapeutico corretto.

P194

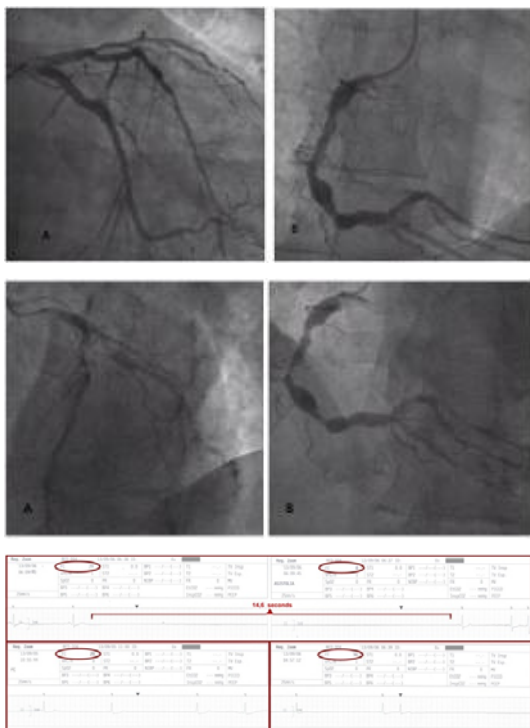
OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME WITH SINUS PAUSES: THERE ARE INDICATIONS FOR CARDIAC PACING?

Maria Chiara Gatto, Alessandra Armato, Elisa Silveti, Tiziana Salatino, Agostino Piro, Giuseppe Giunta, Antonio Ciccaglione, Massimo Mancone, Francesco Fedele

Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Respiratorie, Nefrologiche, Anestesiologiche e Geriatriche, Sapienza Università, Roma

The obstructive sleep apnea (OSA) is a clinical condition characterized by the recurrence, during sleep, of cyclic episodes of obstruction of the upper airway for more than 10 seconds that determines oxygen desaturation (at least of 3-4% of baseline). At the end of the events occurring arousals and there are electroencephalographic (alteration of micro-and macrostructure of sleep) and autonomic (sympathetic activation, transient increase in blood pressure, tachycardia change). The high body weight and neck circumference are predictive values of the disease. When OSA is associated with subjective daytime sleepiness, as measured by various questionnaires, this is defined OSAS. During OSAS, the cardiovascular system is therefore chronically exposed to neurohormonal stress. The OSAS is frequently accompanied by hypertension and disturbances of cardiac rhythm.

A 56-year-old truck driver with a history of systemic hypertension, type II diabetes mellitus, class III obesity (BMI 46.7 kg/m²) and severe obstructive sleep apnea syndrome with indication to CPAP was admitted to our Department cause N-STEMI. A coronary angiography showed three-vessel coronary artery disease (Fig. 1) and a PTCA with implantation of stents was performed on highlighted lesions (two stents on descending coronary artery, two stents on circumflex and six stents on right coronary artery) (Fig.2). During hospitalization, sinus bradycardia (HR 27 bpm) with sinus arrest (max 14.6 seconds) was recorded on telemetry in conjunction with episodes of prolonged sleep apnea (Fig. 3).



Bradyarrhythmias during OSAS are considered benign disorders of rhythm, solvable with CPAP, however the patient categorically refused this therapy. ESC and ACC/AHA guidelines on cardiac pacing, show no clear indications in this case. ESC guidelines indicate cardiac pacing during asymptomatic pauses (sinus arrest or AV block) in class IIa level C and do not indicate the pacing in reversible causes of bradycardia class III level C. ACC/AHA

guidelines support that has not been established if cardiac pacing is indicated in patients with OSAS and persistent episodes of bradycardia. Reviewed literature dissenting opinions were funded. In our clinical practice, considering some factors as no compliance to CPAP, the need to optimize therapy with beta-blockers after ACS, the need to reduce cerebral hypoperfusion during OSAS, the need to reduce the risk of sudden cardiac death and the care taking of the patient (mainly during the night), was given the indication to cardiac permanent pacing. In this case, "mindlines" more than guidelines allowed the resolution of an evident clinical problem.

P195

STIMOLAZIONE BIVENTRICOLARE SUBOTTIMALE DA OVERSENSING ATRIALE SUL CATETERE VENTRICOLARE SINISTRO

Davide Caruso, Sergio Setti, Daniele Canonero, Fabrizio Lercari, Tiziana Carazza, Massimo Zoni Berisso, Stefano Domenicucci

Dipartimento di Cardiologia, ASL 3 Genovese, Ospedale Padre Antero Micone, Genova

Il caso presentato riguarda una paziente di 80 anni affetta da cardiopatia post-infartuale con residua disfunzione ventricolare sinistra di grado moderato già sottoposta a rivascolarizzazione miocardica meccanica con angioplastica coronarica. Nel 2003, in seguito alla comparsa di bradicardia non meglio precisata, la paziente veniva sottoposta presso un altro centro ad impianto di stimolatore definitivo DDD. Nel mese di giugno 2012 la paziente si recava al Pronto Soccorso del nostro Ospedale dopo l'insorgenza di dispnea ad andamento ingressante e veniva ricoverata nel nostro Reparto per insufficienza cardiaca acuta (classe NYHA III-IV, BNP all'ingresso 830 ng/ml. All'elettrocardiogramma era presente ritmo da pacemaker con frequenza 50 b/min ed all'ecocardiogramma ventricolo sinistro dilatato con disfunzione ventricolare sinistra di grado severo con frazione di eiezione (FE) 35%. Al controllo elettronico il pacemaker risultava a fine vita con commutazione a stimolazione VVI e sottostante blocco atrioventricolare 2:1. La paziente veniva quindi sottoposta a sostituzione del pacemaker con upgrading a stimolatore biventricolare impiantando un apparecchio da resincronizzazione ventricolare (CRT-P) Boston Scientific INVIVE W 173 posizionando il catetere da stimolazione sinistra Boston Scientific ACUTY in una vena posterolaterale. Per la stimolazione atriale e ventricolare destra venivano utilizzati i cateteri impiantati nel 2003 e risultati normofunzionanti. Si avevano buoni parametri di stimolazione post-impianto con sensing ventricolare sinistro di 9.1 mV, impedenza di 1126 Ohm e soglia ventricolare di 1.5 V a 0.5 msec. Al primo controllo la paziente era paucisintomatica per dispnea (classe NYHA I-II), lo stimolatore risultava normofunzionante ma si riscontrava una sub-ottimale stimolazione biventricolare pari solo al 55% dei battiti stimolati. All'ecocardiogramma era presente un miglioramento della FE divenuta del 50% ma veniva tuttavia effettuata una riprogrammazione con ottimizzazione guidata ecocardiograficamente dell'intervallo AV e dell'intervallo V-V, portando l'offset del ventricolo sinistro a -30 msec, persistendo dissincronia intraventricolare. Al successivo controllo, pur mantenendosi la paziente paucisintomatica per dispnea (NYHA I-II) ed in condizioni di compenso emodinamico la stimolazione bi ventricolare rimaneva ancora non ottimale (65%). Veniva riscontrato un oversensing dell'onda atriale unicamente sul catetere ventricolare sinistro che causava conseguente inibizione della stimolazione ventricolare sinistra. Si modificava quindi il sensing ventricolare sinistro da 1 a 5 mV con scomparsa del malfunzionamento mantenendo normali valori di sensing sul catetere destro. In un successivo controllo effettuato circa 2 settimane dopo la stimolazione biventricolare era divenuta ottimale con una stimolazione destra del 95% e sinistra del 97% in assenza di oversensing. Gli stessi parametri erano riscontrati un mese più tardi.

Conclusioni. L'inibizione della stimolazione ventricolare sinistra è stata raramente descritta in letteratura come conseguenza di oversensing dell'onda T. Non sono finora noti casi di oversensing del complesso atriale sul catetere ventricolare sinistro come causa di inibizione della stimolazione ventricolare sinistra e conseguente stimolazione biventricolare subottimale. Appare quindi utile ricercare anche tale anomalo funzionamento come origine di stimolazione biventricolare subottimale.

P196

EFFETTI DELLA FULMINAZIONE IN GIOVANE ADULTO CON PATTERN ECG DI RIPOLARIZZAZIONE PRECOCE

Annunziata Ardito, Tiziana Altavilla, Carlo Pennetta, Giuseppina Martino, Lucia Casalino, Maria Grazia Bruno, Francesco Cocco, Vincenzo Lenti
SC Cardiologia-UTIC, Manduria

Introduzione. Per fulminazione si intende il passaggio improvviso di un forma naturale di scarica elettrica atmosferica attraverso il corpo e gli effetti che ne conseguono. A livello cardiaco i danni possono essere immediati o tardivi e in genere sono dovuti a variazioni dei potenziali di membrana dei miociti con un sovvertimento dell'equilibrio Na/K; insulto anossico nei casi in cui l'arresto respiratorio preceda quello cardiaco; formazione di pacemaker extranodali o a danni del nodo SA. In genere, per bassi voltaggi (50-100 mA) si genera FV. Se si hanno voltaggi elevati si genera asistolia ventricolare.

Descriviamo il caso clinico di un uomo di anni 30 di nazionalità africana. Durante attività lavorativa in aperta campagna il paziente subisce una folgorazione da fulmine a livello del gluteo sinistro e successiva perdita di coscienza. Da notare la presenza nella tasca posteriore dei pantaloni, omosede, del telefono cellulare del paziente. Prontamente soccorso veniva

POSTER DI RICERCA

condotto al PS del nostro P.O. All'ingresso in PS il paziente appariva vigile ed orientato, riportava ustioni a livello della gamba e del braccio sinistro. ECG all'ingresso in PS: RS con FC di 60 bpm, PQ 0.15 sec, onde T negative in sede inferiore; alterazioni della fase di recupero con da ripolarizzazione precoce con notching. In PS è stato eseguito il dosaggio dei marcatori di necrosi miocardica con riscontro di valori elevati di troponina T_{hs} (0.136 mcg/L; vn fino a 0.050), di CK (1445 U/L), di mioglobina: (163 ng/ml). Il controllo dell'ECG eseguito ad alcune ore di distanza dal primo mostrava: RS a 60 bpm una maggiore negativizzazione dell'onda T in sede inferiore. Dopo consulenza cardiologica si procedeva al ricovero, presso la nostra SC, alla luce del quadro clinico e strumentale. All'ingresso in reparto paziente asintomatico. EO cardiovascolare e polmonare nei limiti. L'ECG all'ingresso in UTIC: Ritmo sinusale, PQ nei limiti, onde T negative in sede inferiore meno pronunciate rispetto all'ECG precedente; alterazioni della ripolarizzazione con aspetto da ripolarizzazione precoce con notching. All'ecocardiogramma M-B color doppler: ventricolo sinistro di dimensioni nei limiti, ipocinesia della porzione medio-basale del setto con conservata funzione sistolica globale; apparati valvolari indenni con lieve insufficienza mitro-tricuspidalica; pericardio: ndr. Durante la degenza il paziente è rimasto costantemente asintomatico per angor e dispnea ed in buon compenso emodinamico. All'Rx torace non evidenti alterazioni pleuroparenchimali. Gli ECG eseguiti regolarmente mostravano la persistenza e progressiva ulteriore accentuazione della negativizzazione delle onde T in sede inferiore e persistenza del quadro di ripolarizzazione precoce. Agli esami ematochimici: normalizzazione degli indici di miocardio necrosi, costante normalità dell'NT-proBNP; i successivi controlli ecocardiografici mostravano il recupero delle alterazioni della cinesi distrettuale segnalate all'eco eseguito all'ingresso. Il paziente veniva sottoposto a scintigrafia miocardica da sforzo con tecnecio che evidenziava: deficit perfusivo della parete inferiore più evidente nei piani medio-ventricolare e parabasale; moderata accentuazione della fisiologica ipocinesia settale in assenza di aree acinetiche e discinetiche e indici di funzione sistolica ai limiti inferiori della norma. Alla luce del referto scintigrafico è stato eseguito esame coronarografico con riscontro di coronarie indenni da lesioni significative; presenza ponte intramiocardico al tratto medio dell'IVA. Dopo 4 mesi, al follow-up cardiologico, riscontro di buon compenso emodinamico; all'ecocardiogramma: assenza di alterazioni distrettuali della cinetica. All'ECG normalizzazione delle onde T in sede inferiore, persistenza del pattern di ripolarizzazione precoce.

Conclusioni. Nel nostro caso clinico riportiamo alterazioni elettrocardiografiche ed ecocardiografiche dopo fulminazione con successivo recupero della normalità in paziente con pattern da ripolarizzazione precoce (frequente nei soggetti di nazionalità africana) con notching e riscontro angiografico di ponte miocardico; questi aspetti ecografici ed anatomici potrebbero aver aumentato, a nostro avviso, la vulnerabilità all'insorgenza di un evento aritmico e/o anossico dopo scarica elettrica naturale.

Casi clinici: Cardiochirurgia

P197

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLA DENERVAZIONE RENALE: UN CASO DI RISPOSTA VASCOLARE ANOMALA A BREVE E LUNGO TERMINE

Antonio Trivisonno¹, Carlo Olivieri¹, Gianludovico Magri², Marina Viccione¹, Cristoforo Carrino¹, Fiorella Caranci², Massimiliano Scappaticci², Francesco Versaci²

¹UOC Cardiologia, Ospedale Ferdinando Veneziale, Isernia, ²UOC Cardiologia, Ospedale Antonio Cardarelli, Campobasso

Introduzione. La denervazione simpatica delle arterie renali è una nuova strategia di trattamento adottata nei pazienti con ipertensione arteriosa resistente. Al momento non sono state descritte complicanze maggiori direttamente correlate alla procedura. Presentiamo il caso di una paziente con spasmo transitorio dell'arteria renale insorto durante la procedura complicato successivamente dalla comparsa di una stenosi tardiva.

Caso clinico. Una donna di 52 anni con ipertensione arteriosa resistente nonostante una terapia anti-ipertensiva completa (cinque farmaci antipertensivi) veniva ricoverata nel nostro ospedale. La diagnosi di ipertensione essenziale era già stata formulata circa 10 anni fa escludendo possibili cause di ipertensione secondaria. La paziente veniva sottoposta a denervazione renale. Un'angiografia renale bilaterale mostrava che le arterie renali avevano entrambe normale calibro in assenza di stenosi significative, anche se l'arteria renale sinistra nella sua porzione distale presentava delle lievi irregolarità parietali. Venivano effettuate con successo 6 ablazioni con radiofrequenza (RF) all'interno dell'arteria renale destra utilizzando il sistema di denervazione renale Symplicity (Medtronic). A livello dell'arteria renale sinistra, dopo aver erogato RF in prossimità della zona con irregolarità parietali, si evidenziava uno spasmo transitorio che regrediva tuttavia successivamente senza necessità di terapia aggiuntiva. Si evidenziava inoltre una riduzione dei valori pressori. Dopo 6 mesi si riscontrava nuovamente un rialzo della pressione arteriosa. Una tomografia computerizzata (TC) dell'addome evidenziava una stenosi significativa dell'arteria renale sinistra. Si procedeva ad angiografia renale che confermava la stenosi significativa dell'arteria renale nello stesso punto dove si era verificato lo spasmo durante la procedura. Venivano eseguite anche un OCT ed IVUS-VH che mostravano la composizione prevalentemente fibrotica della placca stenotica. Veniva

impiantato con successo uno stent all'interno dell'arteria renale sinistra e nei giorni successivi si evidenziava una significativa riduzione della pressione arteriosa.

Conclusioni. La denervazione renale può essere complicata da un danno tissutale locale nei siti in cui viene erogata energia a RF. Una stenosi transitoria dell'arteria renale si può verificare durante la procedura (edema intramurale ed ematoma sono possibili meccanismi), pertanto bisognerebbe cercare di evitare di erogare energia nei pressi di placche aterosclerotiche. Il danno tissutale immediatamente dopo la procedura favorisce l'infiammazione e la fibrosi e può essere un trigger di malattia vascolare che evolve progressivamente verso la stenosi del vaso. La comprensione di questi meccanismi fisiopatologici è di fondamentale importanza ai fini di migliorare le tecniche di esecuzione di questa procedura per renderla più sicura ed efficace nel breve e nel lungo termine.

P198

MIXOMA? NO: SARCOMA! I RISCHI DI UN ERRORE DIAGNOSTICO

Chiara Lestuzzi¹, Cristina Basso², Vincenzo Canzonieri³, Marialuisa Valente², Antonino De Paoli⁴, Lucia Tartuferi¹, Elda VIEL¹, Stefania Rizzo¹, Gaetano Thiene²

¹UO Cardiologia, Centro di Riferimento Oncologico (CRO), IRCCS, Aviano (PN),

²Unità di Patologia Cardiovascolare, Università di Padova, Padova,

³UO Anatomia Patologica, Centro di Riferimento Oncologico (CRO), IRCCS,

Aviano (PN), ⁴UO Oncologia Radioterapica, Centro di Riferimento Oncologico (CRO), IRCCS, Aviano (PN)

Background. I mixomi (MIX) sono molto più frequenti dei sarcomi tra i tumori cardiaci. Questo presupposto può indurre a errori diagnostici. Riportiamo qui quattro casi di errori diagnostici all'ecocardiogramma (ECO) e/o all'anatomia patologica (AP) e le loro conseguenze.

Casi clinici. 1) Maschio, 42 anni, con pericardite emorragica e massa a livello della parete libera dell'atrio destro (ADx). Diagnosi ECO di MIX, intervento chirurgico (CHIR) rimandato di 4 mesi. Alla CHIR massa inoperabile (infiltra ADx e ventricolo). Biopsia: angiosarcoma. Comincia una chemioterapia (CT) palliativa, seguita da radioterapia (RT), ma muore 14 mesi dopo. 2) Maschio, 45 anni, con massa a larga base d'impianto sul tetto dell'atrio sinistro (ASin). Diagnosi ECO di MIX. Alla CHIR massa estesamente infiltrante, inasportabile. Fa CT con riduzione della massa e viene inviato a nuova CHIR, che risulta difficile e complicata da emorragie. Muore per complicanze postoperatorie. 3) Donna, 52 anni, con massa alla giunzione tra ADx e vena cava inferiore. Diagnosi ECO di MIX. Alla CHIR asportazione apparentemente completa. Diagnosi AP di MIX. Recidiva dopo 18 mesi, nuova CHIR, all'AP diagnosi di MIX. Altra recidiva dopo 18 mesi; alla revisione AP del materiale del I e del II intervento: mixoma + angiosarcoma a basso grado. Al III intervento, estesa infiltrazione della vena cava, coinvolte le vene sovraepatiche. Avviata a CT postoperatoria. 4) Maschio, 22 anni. Massa pedunculata inserita sul tetto dell'ASin; diagnosi ECO di MIX. Asportazione con CHIR, all'AP diagnosi di trombo. Recidiva voluminosa dopo 8 mesi; alla CHIR asportazione apparentemente radicale. Revisione AP del materiale del I vetrino: sarcoma ad alto grado. Due mesi dopo il reintervento, evidenza alla risonanza magnetica di recidiva locale. Ha fatto CT con drastica riduzione della massa, seguirà RT e nuova CHIR in caso di persistenza di tumore. In tutti i casi la sede non era tipica del MIX e avrebbe dovuto suggerire la possibilità di una diagnosi alternativa. Nei casi 1 e 2 l'aspetto ECO era altamente suggestivo di malignità; nei casi 3 e 4 la chirurgia (macroscopicamente radicale) ha lasciato dei residui microscopici e l'esame di AP non è stato condotto con sufficiente cura, precludendo l'opportunità di una CT e/o RT postoperatoria che avrebbero forse potuto evitare il reintervento.

Conclusioni. L'errore diagnostico è possibile sia all'ECO che all'AP. Un'errata diagnosi pre- e/o postoperatoria di benignità può richiedere reinterventi chirurgici (con difficoltà e rischi operatori aumentati) e condizionare negativamente la prognosi, con il rischio di un esito fatale.

P199

DIAGNOSI INASPETTATA DI ANEURISMA DELL'AORTA IN UNA DONNA DI 25 ANNI

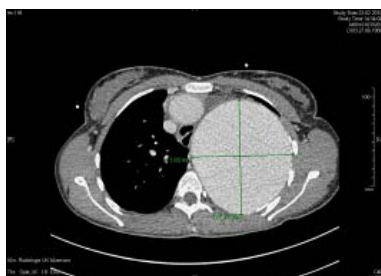
Angelo Maria Dell'Aquila, Benedetta Bedetti, Dominik Schlarb,

Andreas Hoffmeier

Department für Herz-und Thoraxchirurgie, Münster University, Münster, Germany

Donna di 25 anni ricoverata per sospetto tumore polmonare. Come segni e sintomi del sospetto tumore erano presenti: tosse persistente; protrusione della fossa clavicolare sinistra e opacamento dell'emitorace sinistro alla radiografia del torace. La tac eseguita per lo staging del sospetto tumore ha rivelato un aneurisma aortico occupante l'intero emitorace sinistro (Figg. 1-2). Le dimensioni dell'aneurisma dell'aorta discendente presentavano diametri trasversali pari a 21x12 cm con un volume di 1.6 litri. L'aorta ascendente era ectasica con un diametro di 4 cm. Dopo la suddetta diagnosi, la paziente è stata trasferita presso la nostra unità di cardiocirurgia. Al ricovero le condizioni cliniche della donna erano ottime. Nell'anamnesi risultava che la donna ha avuto i primi sintomi di dolore toracico sei anni prima durante il settimo mese di gravidanza. Da questo momento ha avuto un dolore cronico nell'emitorace sinistro in concomitanza a un dolore continuo alla spalla sinistra. Circa sei mesi prima del ricovero ha sviluppato tosse cronica attenuata dopo somministrazione di antibiotici. Tre settimane prima del

ricovero riferisce di aver sviluppato un turgore nella fossa clavicolare sinistra. L'esame fisico rivela buone condizioni fisiche, 165 cm di altezza 52.5 kg di peso con una pressione arteriosa di 125/85 mmHg. All'esame obiettivo del torace si potevano rilevare i toni cardiaci ed il battito cardiaco nell'emittores sinistro. La paziente è stata sottoposta con successo nella stessa seduta operatoria ad intervento di sostituzione dell'aorta ascendente mediante accesso sternotomico e sostituzione dell'aorta discendente in approccio toracotomico sinistro. Durante il decorso postoperatorio la paziente è stata sottoposta ad impianto di protesi endobronchiale per ricanalizzare il bronco sinistro precedentemente compresso dall'aneurisma (Fig. 3). Attualmente la paziente gode di buona salute. Le analisi istologiche e genetiche non hanno evidenziato nessuna connettivopatia o anomalia genetica.



P200

UN COMPLICATO CASO CLINICO DI TIA RECIDIVANTE: QUANDO NON SEMPRE LA PRIMA IMPRESSIONE È QUELLA GIUSTA

Rossella Gottilla¹, Luigi Raffaele Elia¹, Giorgio Cinquegrana¹, Marco Boccalatte¹, Michelangelo Scardone², Ciro Mauro¹

¹Cardiologia-UTIC, AORN A. Cardarelli, Napoli, ²Dipartimento di Cardiocirurgia, Ospedale V. Monaldi, Napoli

Descriviamo il caso clinico di una donna di 70 anni diabetica in trattamento con ipoglicemizzanti orali, ipotiroidica in trattamento sostitutivo dopo tiroidectomia. La paziente giungeva la prima volta alla nostra osservazione 4 anni prima a causa di un infarto miocardico acuto inferiore sottoposto a trombolisi sistemica con riscontro di una formazione trombotica nella coronaria destra senza evidenza di stenosi emodinamicamente significative. Dimessa in terapia medica con doppia antiaggregazione con assenza di coagulopatia, successivamente, 2 anni dopo, la paziente veniva colpita da TIA recidivanti e si sottoponeva ad esame transesofageo volto alla ricerca della presenza di un forame ovale pervio sospettato all'eco transtoracico. L'esame mostrava, oltre al forame pervio, la presenza inattesa di una formazione pedunculata e mobile, sottile, lunga circa 1 cm, verosimilmente adesa alla base del seno coronarico destro. Veniva posta indicazione a trattamento con anticoagulanti orali associati a 1 settimana di terapia antibiotica. Al controllo dopo circa 15 gg di trattamento la massa era completamente scomparsa per cui la paziente continuava la terapia anticoagulante, ma, nonostante questa, accusava un nuovo episodio di TIA qualche mese dopo. Nel mese di dicembre 2013 la paziente si presentava presso la nostra struttura per praticare un nuovo esame transesofageo. Con nostra enorme sorpresa in questo esame veniva evidenziata una estroflessione cistica della parete aortica, a circa 1 cm dall'emergenza della coronaria destra, estesa per circa 4 cm, con notevole assottigliamento dell'intima e con presenza all'interno dell'estroflessione di grosse formazioni peduncolate e mobili senza franca

dilatazione dell'aorta ascendente. Veniva posta diagnosi di verosimile ulcera penetrante con trombi adesi alla parete e veniva data indicazione chirurgica. Tuttavia la paziente ed i familiari temporeggiavano e praticavano un angio-RM aortica che non mostrava chiare alterazioni della parete aortica e l'intervento veniva ritardato. Nel Febbraio 2014 la paziente si ricoverava nuovamente presso la nostra struttura per un nuovo TIA associato a dolore toracico. In assenza di modifiche ECG, enzimatiche e contrattili, pur con diametro aortico non modificato, veniva comunque richiesta, data la diagnosi del transesofageo, angio-TAC aortica e consulenza chirurgica urgente. Per l'allergia della paziente e la remissione dei sintomi si cominciava la terapia desensibilizzante e si programmava nuovo esame TEE il giorno dopo. Tuttavia, prima dell'esame, la paziente veniva colpita da sincope, con arresto cardio-respiratorio ripreso tempestivamente con rianimazione cardio-polmonare. Veniva constatato prontamente un emopericardio con dilatazione aortica e veniva immediatamente inviata in cardiocirurgia dopo diagnosi angio-TAC di lacerazione dell'aorta ascendente a valle del piano valvolare con emopericardio, senza sanguinamento attivo. All'esplorazione chirurgica veniva riscontrata una parete aortica cistica mai vista sino ad ora con numerose formazioni peduncolate di incerta natura. La paziente è viva, cosciente seppur con danni dovuti all'ultimo ictus accorso il giorno della lacerazione della parete aortica. Attendiamo a breve i risultati dell'esame istologico.

P201

MIXOMA ATRIALE SINISTRO E SEVERA CORONAROPATIA: CASO CLINICO

Luigi Raffaele Elia¹, Crescenzo Materazzi¹, Angelo Sasso¹, Marco Boccalatte¹, Rosaria De Ritis², Ciro Mauro¹

¹Cardiologia-UTIC, ²Radiologia Vascolare, AORN A. Cardarelli, Napoli

Il mixoma atriale, quasi sempre localizzato nell'atrio sinistro, rappresenta la forma più comune di neoplasia cardiaca. La diagnosi di questa neoplasia a volte avviene in maniera del tutto casuale, altre volte il primo sintomo può simulare una patologia mitralica, altre volte ancora una microembolizzazione periferica può determinare ischemia miocardica o cerebrale. Un esame coronarografico preintervento è indicato in quei pazienti con mixoma atriale che presentano più fattori di rischio o sintomi sospetti per cardiopatia ischemica. Tuttavia rari sono i casi descritti di mixoma atriale associato a coronaropatia severa.

Caso clinico. Una donna di 46 anni, fumatrice, con anamnesi personale negativa per patologie significative, giunge alla nostra osservazione per dolori toracici oppressivi e recidivanti da circa sette giorni. Gli enzimi di necrosi miocardica erano negativi e all'ECG erano presenti segni di ischemia anterolaterale. Con il sospetto di angina instabile veniva quindi praticato un esame ecocardiografico che oltre a evidenziare una chiara ipocinesia dell'apice in toto, metteva in evidenza una grossolana massa mobile in atrio sinistro chiaramente collegata al setto interatriale, fortemente sospetta di mixoma. Per la chiarezza dell'esame TTE non veniva praticato esame trans esofageo. Veniva comunque effettuata RM e successivamente in considerazione della sintomatologia d'esordio, esame coronarografico che evidenziò malattia coronarica trivale con stenosi sub occlusiva dell'arteria discendente anteriore. La paziente è stata quindi sottoposta a intervento cardiocirurgico con asportazione della massa, confermata un mixoma, e rivascolarizzazione con duplice bypass aortocoronarico.

P202

PSEUDOANEURISMA VENTRICOLARE SINISTRO POST-INFARTUALE: DUE CASI CON UN'INSOLITA SOPRAVVIVENZA A LUNGO TERMINE

Anna Patrignani, Gabriele Montanari, Francesca Calcagnoli, Elena Falchetti, Mauro Pupita, Fabrizio Buffarini, Paolo Volpe, Aldo Dormi, Antonio Mariani, Nino Ciampani

Cardiologia, Area Vasta n. 2 Senigallia, Senigallia

Background. La rottura della parete libera del ventricolo sinistro (VS) nell'infarto miocardico (IM) acuto è spesso fatale; pochi pazienti (pz) arrivano all'intervento cardiocirurgico (CC). Raramente la rottura di cuore può essere non drammatica ed evolvere verso la formazione di un pseudoaneurisma (PA). Il sempre maggiore utilizzo della terapia riperfusiva ha ridotto notevolmente queste complicanze meccaniche dell'IM; la diagnosi può essere difficile e la mortalità elevata.

Metodi. Presentiamo due pz affetti da PA-VS post-infartuale, con diagnosi tardiva e sopravvivenza insolitamente lunga.

Risultati. Pz A: uomo, all'età di 57 anni presenta una sincope, con evidenza di IM acuto inferiore, rottura subacuta della parete libera VS e tamponamento cardiaco; sottoposto a intervento CC in emergenza, con un punto di Mersilene e due strisce di Teflon a chiudere la breccia lunga 4 cm e un patch in Dacron incollato sull'area infartuale. Un mese dopo riospedalizzazione ed evidenza di piccolo PA-VS localizzato nella sede della precedente rottura; sottoposto a secondo intervento CC con resezione del PA e sutura di patch in Dacron all'anello fibroso della cavità VS. Da allora non regolare follow-up cardiologico; comunque a un ecocardiogramma (EC) del 2009 non segnalate anomalie. Ad aprile 2013, all'età di 72 anni, ricovero per dolore addominale e toracico. L'EC da noi eseguito ha mostrato un'ampia perdita di sostanza nella sede delle precedenti riparazioni, 20mm, in un VS altrimenti nei limiti. La TC torace ha confermato la presenza di un enorme PA-VS (2x8 cm) appoggiato sul diaframma, riempito da materiale trombotico e calcificazioni. Considerato l'elevatissimo rischio operatorio è stata preferita una strategia conservativa. Pz B: uomo, all'età di 35 anni presenta un piccolo IM acuto inferiore, trattato

POSTER DI RICERCA

conservativamente; da allora regolari controlli senza recidive infartuali o descrizione di PA-VS (ultimo EC del 2008). A ottobre 2013, all'età di 73 anni, viene a noi per fibrillazione atriale persistente. L'EC transtoracico rivela la presenza di piccola perdita di sostanza, 10 mm, in sede inferiore basale, meglio documentata all'esame transesofageo. La TC torace e la ventricolografia sinistra hanno confermato la presenza di un PA-VS (14x10 mm) in un VS lievemente dilatato e disfunzionante. L'angiografia coronarica ha escluso la presenza di stenosi coronariche significative. La decisione è stata quella di continuare un regolare follow-up.

Conclusioni. La tecnica chirurgica più appropriata per le rotture della parete libera del VS nell'IM acuto rimane controversa. I risultati dipendono dalle condizioni del pz, dal tipo di rottura e dalla tecnica utilizzata; probabilmente l'uso di patch incollati sopra l'area infartuale senza suture, evita i problemi correlati alla friabilità del miocardio infartuato e alla distorsione della cavità. Considerato invece un PA-VS post-infartuale non riparato le conoscenze sulla storia naturale sono limitate. La correzione chirurgica è raccomandata in urgenza se la diagnosi è fatta entro mesi dall'IM acuto; se anni dopo l'indicazione alla correzione è determinata dai sintomi, dal rischio embolico e operatorio più che dal rischio di rottura.

P203

RECIDIVA DI INSUFFICIENZA MITRALICA SEVERA A BREVE DISTANZA DALL'INTERVENTO MININVASIVO: RAPIDA PROGRESSIONE DELLA MALATTIA DEGENERATIVA O CAUSA IATROGENA?

Anna Maddalozzo, Piergiuseppe Piovesana

UO Cardiologia, Ospedale Civile, Camposampiero (PD)

Il prollasso della valvola mitrale è attualmente la causa più frequente di insufficienza mitralica organica. La chirurgia tradizionale riparativa si basa sull'approccio mediante sternotomia mediana verticale, sull'utilizzo della circolazione extracorporea e sulla successiva cardioplegia con possibili sequele neurologiche, vascolari e immunologiche. Per tale motivo sono state sviluppate tecniche chirurgiche alternative a cuore battente per offrire ai pazienti ad alto rischio un intervento riparativo della valvola mitrale senza circolazione extracorporea e con la sola guida ecografica transesofagea. Presentiamo il caso di un uomo di 76 anni con insufficienza mitralica severa, sottoposto a intervento riparativo mininvasivo, che a un mese dall'intervento ha presentato recidiva di severa insufficienza mitralica per rottura di una corda tendinea in una zona diversa da quella trattata.

Uomo di 76 anni, broncopneumopatico nel novembre 2013 giungeva in PS per grave dispnea a riposo di recente insorgenza. All'ecocardiogramma transesofageo evidenza di marcato prollasso mitralico con rottura di corda tendinea e flail di P2 con rigurgito rilevante. Considerate le condizioni generali del paziente, dopo le indagini preoperatorie di routine è stato selezionato per essere sottoposto a intervento di riparazione della valvola mitralica con applicazione di Neocorde: mediante accesso transapicale in minitoracotomia antero-laterale sx, sono state impiantate 4 neocorde sul lembo mitralico posteriore. Al controllo TEE postoperatorio riscontro d'insufficienza mitralica residua trascurabile con normale funzione di pompa. A un mese dall'intervento accesso in PS per edema polmonare e incremento ponderale con evidenza ecocardiografica d'insufficienza mitralica rilevante da rottura di corda tendinea e flail di A1.

L'impianto di neocorde con approccio transapicale è una procedura innovativa che permette la riparazione della valvola mitrale a cuore battente. La procedura diminuisce drasticamente l'invasività della chirurgia tradizionale evitando i rischi connessi alla circolazione extracorporea. Tuttavia sono ancora diversi i quesiti aperti in merito a questa tecnica promettente, primo fra tutti la selezione dei pazienti target e del tipo di patologia per l'uso di questo dispositivo: alcuni studi hanno infatti evidenziato che i pazienti con superficie prolapsante limitata vanno incontro a precoci recidive d'insufficienza mitralica. Al contrario sono tuttora pochi i dati in merito alla possibilità che l'intersezione delle neocorde con le altre corde tendinee native porti ad usura e lesione di quest'ultime: e inoltre, tale evenienza sarebbe da attribuire a un problema "vetoriale" di impianto delle neocorde o piuttosto si giustifica nel contesto di fragilità tissutale dell'apparato sottovalvolare e della progressione della patologia degenerativa? Sono necessari ulteriori studi per rispondere a queste domande, considerando che la necessità clinica più pressante è l'utilizzo di questa tecnica per il trattamento di pazienti con un profilo di rischio chirurgico elevato.

P204

A COMPLEX CASE OF MITRAL REGURGITATION BETWEEN HOSPITAL AND TERRITORY

Matteo Marro¹, Marco Nardelli², Valerio Massimo Magro³

¹AO Città della Salute e della Scienza, Torino, ²General Practitioner, London, UK, ³Medico formato in Medicina Generale, Federazione Italiana Medici di Medicina Generale (FIMMG), Roma

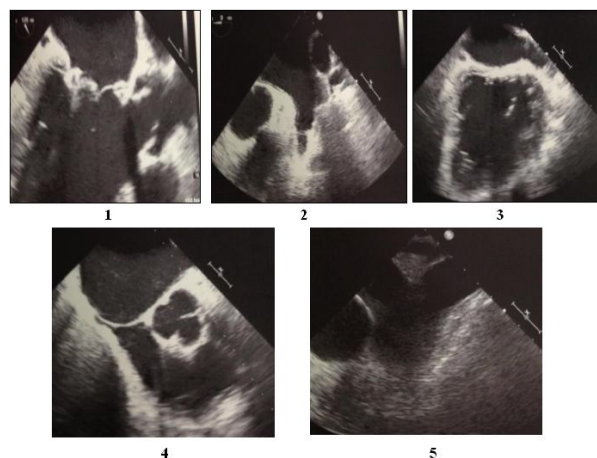
Background. Mitral regurgitation is an important cause of mortality with significant weight after the seventh decade of life; it is the most common cause of surgical treatment. The valve surgery aims to resolve the clinical symptoms, to favorably alter the natural history of the disease. The superiority of surgery over medical therapy should be considered an early approach to this option before the demonstrations for the crowds hemodynamics of valvular heart disease. We present a case.

Case report. A 72 year old patient, history of hypertension, COPD in former

smoker and benign prostatic hypertrophy, came to the observation for the onset of dyspnea even for minor efforts. The general conditions were compromised; bibasal moist rales and systolic murmur 4/6 on the anterior axillary. Ultrasonography (US) showed cardiac mitral regurgitation (IM) and severe left ventricular dysfunction with EF 35% and severe defect volume. It was optimized therapy of HF NYHA III (up-titration of ACE inhibitor, beta-blocker and diuretics) by associating contact center with cardiac surgery.

Results. Mitral annuloplasty was performed in video-assisted minithoracotomy in extracorporeal circulation and subsequent assistance with IABP and inotropes (epinephrine, levosimendan). As a result of changes in the level of cardiomarkers and EKG it was also performed a coronary angiography and PCI with stent on the circumflex artery (post-surgical ischaemia). Postoperatively, there was a progressive deterioration and a loss in cardiac function: at US control a dilated hypo-akinetic left ventricle, EF 30%, increased PAPs (from 30 to 35 mmHg) with moderate residual IM. Persistence of the US tethering of the leaflets with mitral regurgitation and severe IM, massive diastasis of the prosthesis for partial annular septal side (Figure 1). In the second post-operative day it was also manifested a peak feverish; the blood culture was negative but the bronchoalveolar lavage fluid were positive for *P. aeruginosa*, so that the patient began treatment with ciprofloxacin and meropenem with apyrexia and normalization of blood chemistry. Then, he was subjected to mitral valve replacement in minimally invasive mitral valve surgery. Good postoperative course; the water balance maintained stably negative. The patient was discharged in good general conditions, asymptomatic for angina, palpitations and dyspnea, PA 120/80 mm Hg, FC 90 bpm. We continued medical therapy (PPI, venlafaxine 75 mg, aspirin and clopidogrel, salbutamol 200 mcg, 18 mcg tiotropium, serenoa repens 320 mg, alfuzosin 2.5 mg, furosemide 50 mg, ramipril 1.25 mg, bisoprololo 1.25 mg) with the follow-up.

Conclusions. The valve incompetent patient has resulted in a volume overload on ventricular remodeling, myocardial dysfunction and heart failure, poorly controlled with drug therapy alone. Early identification of mitral regurgitation was essential for planning surgical option. The selection of the optimal time of intervention of these patients the indices of cardiac function (FE) and symptoms may play an important role: the expectation of the symptoms or signs of left ventricular dysfunction (EF<60%, end-systolic diameter≥45 mm) can be burdened with an excess incidence of heart failure and perioperative mortality. The etiology of regurgitation affects significantly different outcome. The improvement of the techniques of extracorporeal circulation, the used drugs, the use of new technologies and equipment (IABP) support videoscopic have allowed the approach to this complex case through minimally invasive surgery. It has been described a complex case with recurrent post-operative diastasis of the first prosthesis and infection.



P205

L'HEART TEAM NEL MANAGEMENT DELLE COMPLICANZE IN CORSO DI PROCEDURA DI TAVI: DESCRIZIONE DI UN SINGOLO CASO

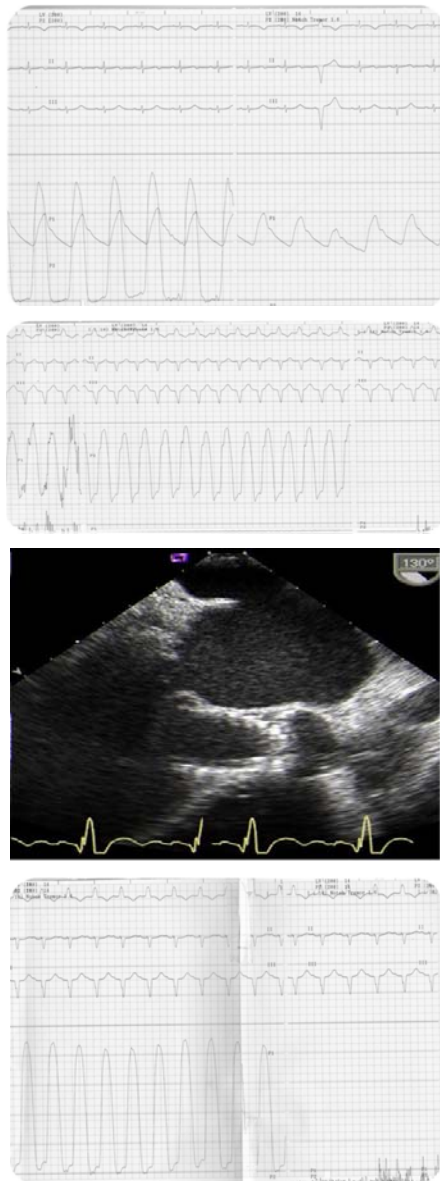
Michele Romano¹, Corrado Lettieri¹, Alessandra Iannone¹, Emanuele Catena², Renato Rosiello¹, Francesca Buffoli¹, Nicola Baccagliioni¹, Monica Beraldi¹, Francesca Cionini¹, Roberto Zanini¹

¹SC Cardiologia, ²SC Anestesia e Rianimazione, Ospedale Carlo Poma, Mantova

Introduzione. La stenosi aortica sintomatica severa colpisce oltre il 40% dei pazienti valvolari anziani e conduce a esiti invalidanti e a riduzione della sopravvivenza se non adeguatamente trattata. L'intervento di sostituzione valvolare aortica (AVR), pur rappresentando il trattamento di elezione, nei pazienti in età più avanzata e con gravi comorbidità è spesso gravata da un elevato rischio operatorio. Da qualche anno, per questo tipo di pazienti, è disponibile un nuovo approccio terapeutico: l'impianto percutaneo di una bioprotesi valvolare (TAVI).

Caso clinico. Paziente maschio di 80 anni, con storia cardiopatia post-IMA trattata con pregresso CABG e successiva PCI + stent BMS su ramo CFX, con broncopatia cronica ostruttiva, da diversi mesi lamentava dispnea per sforzi lievi e, di recente, per lo svolgimento delle comuni attività quotidiane; veniva

ricoverato presso la nostra struttura per edema polmonare acuto. L'ECG evidenziava un blocco bifascicolare con BAV di primo grado e blocco di branca sinistra e l'ecocardiogramma una stenosi valvolare aortica calcifica severa con gradiente medio di 50 mmHg (Fig. 1) ed una frazione d'eiezione moderatamente ridotta (FE 45%). Il paziente veniva così sottoposto a cateterismo cardiaco e coronarografia, che confermavano la diagnosi di stenosi valvolare aortica con gradiente di picco di 50 mmHg (Fig. 1) con persistenza di buon risultato dei grafts e della pregressa PCI + stent su vaso nativo CFX. Considerato l'elevato rischio operatorio calcolando il Logistic EuroSCORE (18%) e verificata la possibilità tecnica alla luce delle misure dell'anulus aortico, del decorso e calibro di aorta, arterie iliache e femorali comuni si schedulava il paziente per la sostituzione valvolare aortica transcateretere (TAVI). La misura della protesi da impiantare veniva stabilita sulla base dei dati angiografici ed ecocardiografici che indicavano l'utilizzo di una protesi Medtronic CoreValve System™ 29 mm. Dopo il posizionamento della protesi abbiamo eseguito ECO TEE che mostrava un lieve rigurgito aortico e la comparsa di insufficienza mitralica medio-severa emodinamicamente non tollerata (Fig. 1). Il meccanismo fisiopatologico del rigurgito mitralico consisteva nella deformazione del lembo anteriore mitralico dalla parte distale della protesi determinante un pseudo prollasso del lembo stesso con mancata coaptazione con il lembo posteriore (Fig. 2). Quindi seppure angiograficamente la protesi sembrava ben posizionata, da un punto di vista ecocardiografico determinava un malfunzionamento della mitrale. A quel punto si è deciso di ritirare (snaring) la protesi con sistema "goose neck" determinando involontariamente la dislocazione della protesi ottenendo un repentino miglioramento emodinamico e la scomparsa del rigurgito mitralico. (Figg. 3 e 4). Al quel punto si è deciso di riposizionare una nuova protesi Medtronic CoreValve System™ 29 mm restando angiograficamente un po' più alti in modo da evitare interferenze con il lembo anteriore mitralico. La procedura ed il decorso post-operatorio risultavano privi di ulteriori complicanze con un gradiente transvalvolare picco-picco finale di soli 5 mmHg associato ad un minimo rigurgito diastolico periprotetico (1+/4+).



Conclusioni. Il concetto e l'importanza dell'“Heart Team” è più evidente in una procedura di TAVI il cui successo è fortemente correlato alla forte integrazione tra le figure professionali coinvolte. Esso non solo deve agire su una accurata selezione dei pazienti ma soprattutto saper riconoscere e gestire tempestivamente eventuali complicanze. La presenza di questo “Heart Team” è un'opportunità per accrescere le proprie conoscenze e capacità incrociando le competenze specifiche delle singole specialità.

P206

INTRAMURAL HEMATOMA OCCURRING AFTER CORONARY STENTING

Luca Di Vito¹, Donatella Del Sindaco¹, Vito Ramazzotti¹, Italo Porto², Fabrizio Imola¹, Francesco Prati¹

¹San Giovanni Addolorata, Roma, ²San Donato Hospital, Arezzo

A 61-year-old man with exertional chest pain, hypertension and hypercholesterolemia underwent coronary angiography after a stress echocardiogram showed inferior ischemia. A tandem lesion of the mid right coronary artery was found (Fig. 1A) and direct stenting with a 3.00 x 33-mm drug-eluting stent was performed. After post-dilation with a non-compliant balloon at a maximal pressure of 18 atm, control angiography revealed a double-lumen image located across the distal tract of the stented segment (Fig. 1B).

Written informed consent was obtained and frequency domain-optical coherence tomography (FD-OCT) was performed, showing an intramural hematoma (Fig. 1C-D) extending from an entry tear (Fig. 1E) towards the distal, non-stented segment of the right coronary artery (Fig. 1F). Interestingly, the entry tear was located within the body of the stent, 4.9 mm proximal to the distal stent edge. The intramural hematoma was imaged by FD-OCT as a crescent-shaped, homogeneous mass with sharp borders, dissecting the media for a total distance of 12.6 mm. At the site of maximal dissection (dissection arc = 291° and dissection width = 0.60 mm), the lumen area was 8.1mm² (Fig. 1G). To better understand the association between stent and intramural hematoma, three-dimensional FD-OCT reconstruction was performed, imaging the entry tear as an intra-stent (Fig. 2). Since the patient remained hemodynamically stable, the Thrombolysis In Myocardial Infarction flow grade was 3 and no vessel compression was observed, the patient was medically managed. No significant increase in CK-MB level was observed the following day, and the patient was discharged on standard double anti-platelet drug regimen.

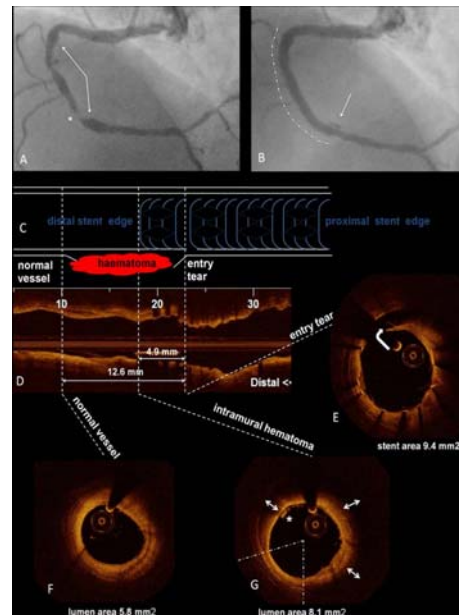


Figure 1

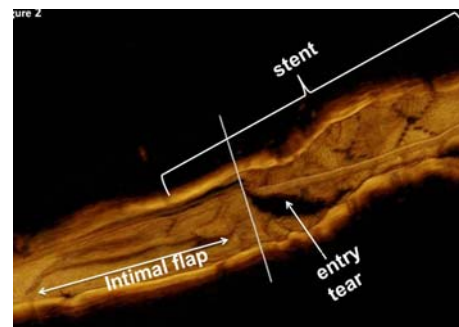


Figure 2

POSTER DI RICERCA

Intramural hematoma is a possible complication of percutaneous coronary intervention, occurring in up to 7% of cases. It is caused by an entry tear that extends into the media layer, causing an accumulation of blood without a re-entry. An angiographic "double-lumen" image is often visible, mimicking a coronary dissection, and yet angiography may fail to identify obvious abnormalities. Previous works have used intravascular ultrasound (IVUS) to guide the management of intramural hematoma. In particular, due to its high penetration depth, IVUS is able to differentiate between intra- and extra-mural hematoma, the latter characterized by an accumulation of blood within the adventitia layer. While extra-mural hematoma seems associated with an increased risk of blood extravasation and coronary rupture, the long-term clinical outcome of intramural hematoma is not worse compared with non-hematoma patients. Our anecdotal case introduces two novelties to the current literature: 1) the possibility of using FD-OCT for the assessment of an intramural hematoma, and 2) the finding of an entry tear unexpectedly located within the stented segment, instead of at the stent edge. FD-OCT, the intracoronary imaging technique with highest resolution (around 20 μ m), allows a detailed assessment of both atherosclerotic plaque and post-stenting features. In this case, an accurate assessment of the entry tear as well as the axial extension of the intramural hematoma was possible. Previous works showed that the border between the stented and non-stented segment represent the site at increased risk of intima-medial dissection, in particular at the level of the distal stent edge. Recently, post-dilation with non-compliant balloons has been associated with stent discontinuity characterized by crushed hoops. We speculate that such a stent distortion plus vessel over-distension may have damaged the intima and media layers causing a deep entry tear within the stented segment leading to the intramural hematoma.

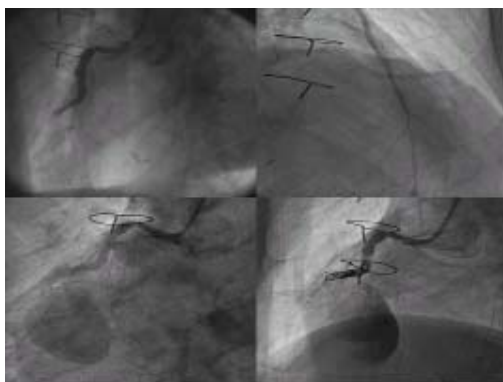
P207

GIANT ANEURYSM OF THE RIGHT CORONARY ARTERY TREATED BY PERCUTANEOUS COIL EMBOLIZATION

Andrea Rognoni, Alessandro Lupi, Roberta Rosso, Chiara Cavallino

Cardiologia 2, AOU Maggiore della Carità, Novara

Coronary artery aneurysm (CAA) represent an uncommon disease found in 0.15%-4.9% of patients undergoing coronary angiography¹. CAA are defined as coronary artery dilated sections exceeding by 1.5 times the diameter of normal adjacent segments or of the patient's largest coronary vessel². Atherosclerosis is the main cause of CAA in adults and Kawasaki disease in children, but treatment is not standardized and can vary according to CAA dimensions and symptoms. We report a case of an asymptomatic giant CAA (GCAA) of the right coronary artery successfully treated with percutaneous coil embolization. A 78 year old hypertensive man, 175cm tall and weighed 65 Kg, with an history of 2 decades-old bypass surgery (LIMA on the anterior descending and saphenous vein graft on the obtuse marginal), was referred to our Cardiology Department for progressive dyspnea. Laboratory data included a hematocrit of 0.39, a platelet count of $200 \times 10^9/l$ and a white blood cell count of $5.5 \times 10^9/l$. Coagulation and fibrinolytic system parameters were normal. The echocardiogram showed a severe mitral regurgitation with moderate systolic dysfunction, suggesting valve replacement. Coronary angiography demonstrated triple vessel coronary artery disease, LIMA patency, saphenous graft occlusion and, unexpectedly, a giant aneurysm of the mid right coronary artery, not evident ten years before (year 2002) in an angiographic control, with a distal chronic occlusion (Fig. 1). Cardiac magnetic resonance (MRI) confirmed the finding, showing a GCAA 65 x 75 mm with a large endoluminal thrombus. After collegial discussion, we decided to treat the GCAA with a percutaneous coil embolization procedure. The one month angiographic follow-up demonstrated GCAA successful obliteration (Fig. 2). The particularity of our case is linked to the presence of GCAA in a patient with a previous bypass surgery candidate to mitral valve replacement. MRI showed the precise anatomical arrangement of the GCAA, closely leaning to the sternum, exposing the patient to a life-threatening risk of bleeding during sternotomy. These considerations prompted us to treat first percutaneously the GCAA, referring the patient to cardiac surgeons after the angiographic demonstration of GCAA obliteration.



P208

TELEANGECTASIA EMORRAGICA EREDITARIA: LA GIUSTA METODICA DI TRATTAMENTO PER OGNI PRESENTAZIONE

Stefano Giuseppe Primitivo¹, Vincenzo Pestrinchella¹, Mariangela Cicala¹,

Simona Giannone¹, Fortunato Iacovelli², Gaetano Contegiacomo¹

¹Casa di Cura Santa Maria, Bari, ²UO Cardiologia Universitaria, Policlinico di Bari, Bari

Riportiamo il caso clinico di una donna di 41 anni con diagnosi di carcinoma in situ della portio, sottoposta ad isterectomia totale con annessiectomia bilaterale. A 48 ore dall'intervento, episodio di transient ischemic attack (TIA) con temporanea deviazione della rima buccale ed emiparesi brachiale dx. Un doppler degli arti inferiori mostrava una trombosi della vena poplitea dx. Negativi il Doppler TSA, ECG Holter delle 24h, Ecocardiografia-2D. Nel sospetto di embolia paradossa eseguiva esame ecocardiografico transesofageo (ETE) con contrasto con evidenza di massivo passaggio di microbolle in atrio sinistro e diagnosi di pervietà del forame ovale (PFO). La paziente veniva quindi ricoverata presso la nostra U.O. di Cardiologia per chiusura di PFO per via percutanea; tuttavia inutili sono risultati i tentativi di sondaggio del setto interatriale. Nel sospetto di shunt extracardiaco si eseguiva angiocardiografia e cateterismo del cuore destro con riscontro di cinque malformazioni artero-venose (MAV) polmonari bilaterali, in assenza di ipertensione polmonare. La successiva angio-TC total-body evidenziava numerose MAV di diametro variabile a livello polmonare ed epatico. I reperti descritti erano compatibili con diagnosi di Teleangectasia Emorragica Ereditaria (HHT). La paziente veniva sottoposta ad embolizzazione percutanea delle MAV in due sedute mediante utilizzo di catetere di supporto Vertebral 5Fr, microcatetere Echelon e Rebar e spirali a rilascio controllato Helix Concerto di calibro da 5 a 16mm. Decorso clinico privo di complicanze e dimissione con singola terapia antiaggregante con indicazione ad eseguire angio-TC di controllo a distanza di 3-6 mesi.

Considerazioni e conclusioni. La teleangectasia emorragica ereditaria (HHT) è una malattia genetica dell'angiogenesi a trasmissione autosomica dominante che causa dilatazioni artero-venose patologiche diffuse. Epistassi recidivanti, telangectasie cutaneo-mucose e carattere ereditario dei sintomi clinici, sono spesso associati a complicazioni viscerali, polmonari, epatiche o neurologiche. Si stima che almeno l'80% delle MAV polmonari siano la manifestazione di una HHT e spesso si presentano in forma multipla (35-65%) e bilaterale. Il trattamento chirurgico, (lobectomia) è raramente necessario mentre l'embolizzazione transcateretere è attualmente la terapia standard. Utilizzo di spirali, colle o Plug vascolari nei casi di MAV di grosso calibro, sono a tutt'oggi le opzioni di scelta terapeutica più utilizzate. Nel nostro caso dato che le MAV erano numerose, bilaterali e per la maggior parte di calibro contenuto si è deciso l'utilizzo di spirali a rilascio controllato; un oversizing del 20% è mandatorio per bloccare le spirali nel lume del vaso afferente alla MAV; tuttavia nella nostra pratica clinica associamo anche una tecnica di ancoraggio "anchor technique" iniziando il rilascio in un vaso collaterale "side branch"; in questo modo, a fronte di un ridottissimo rischio di embolizzazione sistemica, si può raggiungere un trattamento definitivo. L'ottimo risultato angiografico immediato di entrambe le sedute attende conferma angio-TC nel follow-up.

Casi clinici:

Cardiopatie congenite e cardiologia interventistica

P209

UNA PAZIENTE GERIATRICA CON DESTROCARDIA

Costantino Caroselli, Chiara Dal Borgo, Giorgio Ricci

UOC Pronto Soccorso e Tossicologia, Ospedale Civile Maggiore,

Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata, Verona

Una donna di 86 anni giungeva presso il nostro Pronto Soccorso lamentando difficoltà respiratoria ed episodi sincopali ricorrenti da 2 settimane, associati

a vomito. I parenti della paziente riferivano episodi di perdita di coscienza della durata di pochi secondi ciascuna. Dall'anamnesi patologica remota non emergevano problemi rivelanti e la donna negava dolore toracico e/o dolore addominale.

Al momento dell'arrivo al Pronto Soccorso l'esame obiettivo faceva emergere turgore giugulare, toni cardiaci parafronici e polso ritmico. La pressione arteriosa era 100/50 mmHg, con frequenza cardiaca di 110 b/min e saturazione 88% in aria ambiente. L'ECG a riposo a 12 derivazioni registrava un ritmo sinusale, una marcata deviazione dell'asse cardiaco verso destra e un blocco atrio-ventricolare di primo grado. L'esame Rx del torace mostrava una destrocardia in un quadro di situs solitus (Figura), in assenza di malformazioni intra o extracardiache. La paziente, di fatto, non era mai stata sottoposta ad un Rx del torace in vita sua (!). L'ecocardiogramma bidimensionale mostrava un fegato normosito e confermava una destrocardia accompagnata da una modesta disfunzione ventricolare. La paziente veniva sottoposta, quindi, ad una registrazione ECG secondo Holter che non segnalava la comparsa di aritmie significative. Lo specialista cardiologo indicava come miglior scelta terapeutica l'impianto di un pacemaker bicamerale che veniva posizionato a dimora e la paziente veniva dimessa dal nostro ospedale dopo una degenza di pochi giorni.

Durante il primo anno di follow-up le condizioni cliniche della paziente rimanevano soddisfacenti e non presentava più episodi sincopali. Nei pazienti con destrocardia il cuore occupa la metà destra della cavità toracica e questa è una condizione che si può alternativamente presentare in un quadro di situs inversus o di situs solitus. Quest'ultima condizione è piuttosto rara, con un'incidenza di 1:900000 nella popolazione adulta¹. Da precedenti esperienze si evidenzia che pazienti con destrocardia e sincopi ricorrenti traggono beneficio dall'impianto di un pacemaker: sembra che le bradiaritmie correlate possano essere la causa degli episodi sincopali².

Bibliografia

1. McCasckie AW, Thompson MM, Underwood MJ, Pallot DJ. A case dextrocardia with normal situs. *Acta Anat* 1991;142:288-92.
2. Subbiah RN, Gula LJ, Yee R, Skanes AC, Klein GJ, Krahn AD. Pacemaker implantation in a patient with dextrocardia, corrected transposition, and situs inversus. *Circulation* 2007;115:e607-9.



P210

ATYPICAL EVOLUTION OF ISOLATED RIGHT VENTRICULAR MYOCARDIAL INFARCTION MIMICKING ARRHYTHMOGENIC RIGHT VENTRICULAR CARDIOMYOPATHY/DYSPLASIA

P. Pastori¹, S. Callegari¹, M. Conti², A. Rizzo¹, D. Corradi³, P. Moruzzi¹

¹UO Cardiologia-UTIC, Ospedale di Fidenza (PR), ²UO Cardiologia, Ospedale di Guastalle (RE), ³Sezione di Anatomia e Istologia Patologica, Dipartimento di Patologia e Medicina di Laboratorio, Università degli Studi, Parma

L'infarto isolato del ventricolo destro (IIVD) è un'entità clinica rara che si verifica in circa il 3% dei casi di infarto miocardico acuto (IMA) con sopraslivellamento del tratto ST (STE), e generalmente è causato dall'occlusione completa di una coronaria destra non dominante. In letteratura sono descritti casi di presentazione acuta dell'IIVD, ma non sono riportate descrizioni della sua evoluzione a distanza di tempo.

Riportiamo il caso clinico di un paziente di 71 anni, sovrappeso e tabagista, affetto da cardiopatia ischemica cronica, in cui un ecocardiogramma transtoracico (Eco TT) documentò una severa dilatazione ventricolare destra (DTD 61 mm) estesa al tratto di efflusso ventricolare dx (DTD PLAX 18.4 mm/m², PSAX 23 mm/m²), con ipo-acinesia della porzione medio-distale della parete libera ventricolare dx e cinetica conservata a livello basale (TAPSE 20 mm, onda S TDI 10 cm/sec); insufficienza tricuspidale lieve-moderata, non segni indiretti di ipertensione polmonare (PAPs 25 mmHg). Il ventricolo sinistro risultò nei limiti per dimensioni (DTD 49 mm) e cinetica (FE 58%).

In anamnesi: nel 1997 ricovero per IMA esordito con sincope durante sforzo fisico; durante la degenza, in corso di recidiva di angor all'ECG comparve un transitorio STE in V1 e inferiore. L'Eco TT mostrò una cinetica ventricolare sinistra conservata e non venne segnalata alcuna anomalia delle sezioni destre. La coronarografia evidenziò l'occlusione nel tratto medio di una CDx non dominante, dopo l'emissione del ramo per il margine acuto e non venne eseguita alcuna rivascolarizzazione percutanea. Negli anni successivi il paziente rimase asintomatico, in buon compenso emodinamico, in assenza di ulteriori eventi avversi. Furono eseguiti pertanto ulteriori esami strumentali. All'ECG ritmo sinusale, 54 bpm, EAS, blocco completo di branca dx (130 msec) con una piccola incisura della porzione terminale del QRS, onde T negative in V1-V4. All'ECG Holter: frequenti battiti ectopici ventricolari isolati

(>500/24 ore). Fu eseguita infine una risonanza magnetica nucleare (RMN) con contrasto che confermò la severa dilatazione ventricolare destra (DTD 64 mm, EDV index 80.6 ml/m²), con severa ipocinesia (FE 20%) medio-distale, delayed enhancement a tutto spessore a carico della porzione medio-distale della parete libera ventricolare destra senza alcun interessamento del ventricolo sinistro, come da esiti fibro-cicatriziali; non segni di infiltrazione adiposa né di edema parietale. Sulla base di tali esami strumentali, in accordo ai criteri della Task Force Internazionale modificati nel 2010, il paziente presentava 2 criteri maggiori e 3 criteri minori compatibili con la diagnosi di cardiomiopatia aritmogena del ventricolo dx (CMAVD); tuttavia l'anamnesi e l'assenza di infiltrazione adiposa del ventricolo dx hanno permesso di porre una corretta diagnosi di IIVD.

In conclusione l'IIVD può determinare a distanza di anni dall'esordio acuto un rimodellamento anatomico del ventricolo destro sovrapponibile a quelli di altre patologie delle sezioni destre. In tali casi un'accurata anamnesi e l'assenza di infiltrazione adiposa alla RMN permettono di fare una corretta diagnosi differenziale tra pregresso IIVD e CMAVD.

P211

CHIUSURA DI FORAME OVALE PERVIO IN UN GIOVANE CON STROKE CRIPTOGENETICO E DIAGNOSI INCIDENTALE DI FISTOLE POLMONARI

Alessandro Andreis¹, Paolo Scacciatiella¹, Gaetana Ferraro¹,

Gabriella Agnoletti², Sebastian Marra¹

¹Dipartimento Cardiovascolare e Toracico, ²Dipartimento di Cardiologia

Pediatrica, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino

L'ischemia cerebrale criptogenetica (ICC) nel giovane è spesso attribuita ad embolia paradossa (EP) attraverso un forame ovale pervio (FOP), la cui prevalenza nella popolazione generale è del 26%. Una causa più rara di EP è la fistola polmonare artero-venosa (PAVF), che ha una prevalenza nella popolazione di 2-3/100.000. Nei giovani con ICC, la prevalenza di FOP può raggiungere il 46% mentre quella di PAVF, isolata o associata a un FOP, il 15%. L'ecocardiografia con soluzione salina agitata (EC) è abitualmente impiegata per la diagnosi di shunt destro-sinistro (SDS); la comparsa del contrasto in atrio sinistro dopo quattro cicli cardiaci permette di distinguere uno shunt extracardiaco da uno intracardiaco. Nei pazienti ad alto rischio affetti da ICC, la chiusura del FOP è un'alternativa sicura ed efficace alla terapia medica. L'ecocardiografia trans-esofagea intraoperatoria (ETE) è solitamente utilizzata per controllare il corretto posizionamento dell'occluder device (OD) mentre l'EC al termine della procedura non è una pratica routinaria.

Un uomo di 26 anni con emicrania ricorrente e precedente diagnosi di FOP si è presentato in Pronto Soccorso per sintomi neurologici. La TC-cranio e la RMN evidenziavano lesioni ischemiche recenti nel lobo temporale e frontale di sinistra. L'ECG, l'ecografia dei tronchi sovraortici, la pulsossimetria e gli ematochimici erano nella norma. La diagnosi di ictus criptogenetico in presenza di FOP faceva sospettare un'embolia paradossa e il paziente è stato sottoposto a chiusura percutanea del difetto. L'EC preprocedurale mostrava un SDS precoce massivo. Nonostante il corretto posizionamento dell'OD, all'EC postprocedurale (Fig. 1A) era evidente un SDS persistente e tardivo. Nel sospetto di PAVF, un'iniezione di eco-contrasto nel tronco polmonare ha mostrato un'opacizzazione atriale sinistra. L'esame Angio-TC ha confermato la presenza di tre PAVF (Fig. 1B), che sono state successivamente chiuse con intervento percutaneo. Dopo 6 mesi di follow-up, le PAVF risultavano chiuse all'Angio-TC e l'EC mostrava solo un trascurabile shunt (Fig. 1C-D).

Nel nostro dipartimento uno studio EC è abitualmente effettuato alla fine di ogni intervento di chiusura percutanea di FOP, al fine di rilevare la presenza SDS significativi, precoci per malposizionamento del dispositivo oppure tardivi per presenza di shunt extracardiaci. L'impiego routinario di questa indagine permette la diagnosi occasionale di shunt extracardiaci che, se non trattati, potrebbero spiegare le recidive in pazienti con FOP trattati con successo.

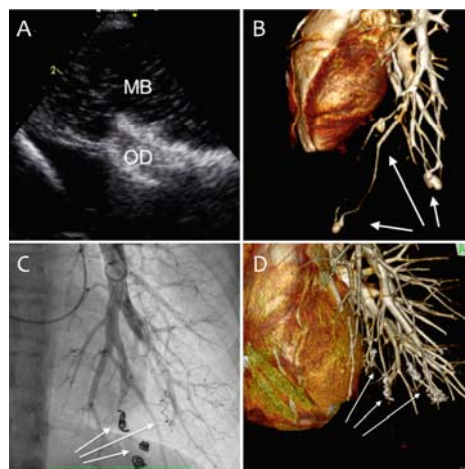


Figura 1. A: ETE intraoperatorio che evidenzia corretto posizionamento dell'OD ma presenza di microbolle (MB) in atrio sinistro. B: Angio-TC preprocedurale che mostra tre fistole artero-venose nel lobo polmonare inferiore sinistro (freccette). C-D: angiografia procedurale/Angio-TC a 6 mesi che mostra fistole trattate (freccette).

P212

3D ECHO DIAGNOSIS OF CONGENITAL DOUBLE ORIFICE MITRAL VALVE IN AN ADULT PATIENT WITH CHRONIC MITRAL REGURGITATION AFTER REPAIR OF PARTIAL ATRIOVENTRICULAR SEPTAL DEFECT IN INFANCY

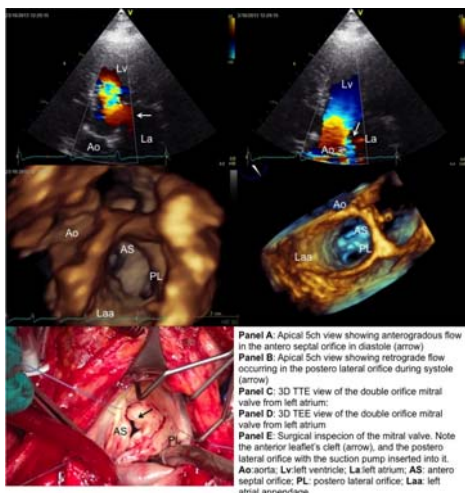
Giacomo Cavalli¹, Massimo Padalino², Ivo Tiberio³, Vladimiro Vida², Denisa Muraru¹, Patrizia Aruta¹, Sorina Mihaila⁴, Giovanni Stellan², Sabino Iliceto¹, Luigi P. Badano¹

¹Cardiology Clinic, Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padua, Padova, ²Pediatric and Congenital Heart Surgery, Department of Cardiac, Thoracic and Vascular Sciences, University of Padua, Padova, ³Department of Anesthesiology, University of Padua, Padova, ⁴University of Bucharest Carol Davila, Bucharest, Romania

This is a case of a 54-year old female with previous surgical repair of partial atrioventricular septal defect (AVSD) at the age of 9 (atrial septal defect patch closure, complicated by complete AV block), controlled hypertension, and no other cardiovascular risk factors. In 2001, due to the onset of complete right bundle branch block and left anterior fascicular block, she underwent DDD pacemaker implantation. During cardiology follow up, the patient was asymptomatic and mitral regurgitation (MR) was noticed. On October 2013, she presented with pneumonia and atrial flutter, which successfully treated with electrical cardioversion. On that occasion, she was referred to cardiac surgery for evaluation and mitral valve replacement and pulmonary vein radio-frequency ablation was planned.

On admission, her physical examination showed a paced rhythm (60bpm), and a 3/6 diffuse systolic murmur with no sign or symptoms of heart failure. Preoperative transthoracic echocardiography showed normal sized, mildly dysfunctional left ventricle, severe left atrial dilatation, moderate-severe MR (Panel A-B). Right heart chambers were normal in function and size. Three dimensional echocardiography showed: double orifice mitral valve with an infero-lateral to antero-septal orientation, moderate-severe mitral regurgitation occurring mostly on the antero-septal orifice (Panel C-D). Surgical inspection confirmed echo findings: dysplastic, fibrotic mitral valve, with cleft in the anterior leaflet and a double orifice mitral valve (Panel E). As planned, the mitral valve was replaced with a 27mm St. Jude prosthetic valve, and pulmonary vein radio-frequency ablation was performed. Postoperative course was uneventful, and she was discharged from intensive care unit 2 days after surgery.

In conclusion, we presented an unusual case of chronic MR due to congenital double orifice mitral valve in a patient with previous surgical repair of partial AVSD. Preoperative and intraoperative echocardiographic 3D assessment allowed an accurate description of the unusual anatomical features in an adult with CHD, and guided surgical plan.



P213

PULMONARY EMBOLISM IN COMPLEX CONGENITAL HEART DISEASE: A CASE REPORT

Valentina Gesuete¹, Marianna Fabi¹, Anna Balducci¹, Guido Oppido², Gaetano Gargiulo², Marco Bonvicini¹

¹Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, ²Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna

Introduction. Pulmonary embolism is an underdiagnosed entity in the pediatric population in part because of the low level of suspicion and awareness in the clinical world. Diagnostic as well as therapeutic strategies for pulmonary embolism in children are mostly extrapolated from studies in adults.

Case report. A 11-year-old boy with a history of complex congenital heart disease with multiple surgical corrections presented with a one-day history of shortness of breath and desaturation. At birth the boy had pulmonary atresia with intact ventricular septum: a right modified Blalock shunt and Rashkind atrioseptostomy were performed. When the patient was a 2-yr-old, a bidirectional cavo-pulmonary anastomosis was performed. At the age of 8, an

arterial-venous fistula at right arm was performed to improve saturation. Some days before admission, he was subjected to heart catheterization and pulmonary angiography to evaluate pulmonary pressure without complications at our hospital. On admission physical examination showed absence of right arm fremitus and oxygen saturation of 70%. Doppler ultrasonography revealed partial thrombosis of fistula: he received intravenous unfractionated heparin. Two days later, a pulmonary contrast-enhanced CT scan was performed due to persistent desaturation and dyspnea. It demonstrated overriding thrombus extending into the pulmonary arteries. The thrombus extended to right subclavian vein and superior cava vein – right pulmonary artery anastomosis, too. The patient received thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator (Alteplase) with steady resolution: improvement of oxygen saturation by six hours and right arm fremitus and murmur reappeared by ten hours. He had no bleeding side events. Further anticoagulant treatment consisted of intravenous unfractionated heparin followed by warfarin.

Conclusion. Pulmonary embolism is an uncommon, but potentially fatal disease in children especially with congenital heart disease where pulmonary perfusion depends of caval flow. Most children with pulmonary embolism have underlying clinical conditions. Acquired risk factors have been shown to play an important role in provoking thromboembolic events in childhood. Recent surgery and congenital heart disease are risk factors for thromboembolic disease in children. Anticoagulation is the mainstay of therapy for children with pulmonary embolism. However, thrombolytic therapy can be considered. The outcome of pediatric pulmonary embolism is uncertain and needs to be studied. We suggest increased awareness and index of suspicion in presence of suggestive clinical signs in high risk population in order to initiate prompt diagnostic imaging and treatment.



P214

AORTIC ATRESIA WITH INTERRUPTED AORTIC ARCH: AN EXCITINGLY RARE COMBINATION

Valentina Gesuete¹, Guido Oppido², Roberta Liberi², Claudia D'Andrea³, Lucio Careddu², Emanuela Angeli², Marco Bonvicini¹, Gaetano Gargiulo²

¹Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna, ²Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna, ³Cardiologia Pediatrica, Ospedale del Cuore G. Pasquinucci, Massa

Aortic valve atresia with interrupted aortic arch is an uncommon combination, which would be incompatible with life unless a sort of connection, between the ductus arteriosus/descending aorta and the aortic arch/ascending aorta, provides upper body, brain and coronary perfusion. We present a case of type B interrupted aortic arch with aortic atresia and retrograde flow to the coronary arteries from the Willis' circle. A full term female product of an uncomplicated pregnancy was transferred to our unit after birth with prenatal diagnosis of aortic atresia. PGE1 infusion was started and echo confirmed aortic atresia, large conoventricular septal defect, well developed left ventricle; moreover revealed type B interrupted aortic arch and aberrant right subclavian artery. Ascending aorta and aortic arch flow was clearly inverted, as well as carotid arteries flow. On day 6th of life the patient was taken to the operating room for pulmonary arteries banding and ductus stenting with the aim of promoting ascending and aortic arch flow for future repair. 3 months later because of ischemic changes at the ECG the patient was taken the cath lab for angiography showing: patency of the stented ductus, reverse flow from the Willis' circle to the ascending aorta and coronary arteries with a very small left carotid artery. Therefore a 3 mm ptfte shunt was inserted between the main pulmonary artery and the left carotid artery to increase coronary perfusion. 12 months later the patient underwent successful "Yasui" biventricular repair: ductal stent removal and restoration of aortic arch continuity, left ventricle to the pulmonary artery patch tunneling through the ventricular septal defect, transection of the main pulmonary artery anastomosis between the proximal pulmonary artery and the ascending aorta and to the arch with a 12 mm graft (Vascutek), and interposition of a valved conduit (Contegra 12 mm) between the right ventricle and the distal pulmonary artery. Aortic valve atresia prevents antegrade blood flow from the left ventricle to the ascending aorta, so coronary arteries, ascending aorta and aortic arch perfusions are provided by the ductus arteriosus in a retrograde fashion. Interrupted aortic arch is quite often associated with aortic or subaortic stenosis, nevertheless 16 cases only of interrupted aortic arch associated with aortic atresia have been reported. Aortic arch interruption was type B in 14 cases, type C in 2 and not specified in 1 case. In such an unusual condition survival is made possible by a large communication between 1) the ascending aorta and the pulmonary

artery:aorto-pulmonary window, bilateral ductus, pulmonary artery to ascending aorta "fistula" or 2) between the descending and ascending aorta:systemic arterial collaterals, persistence of dorsal aorta (or aberrant innominate artery with persistence of ventral aorta),or aberrant subclavian artery. The latter situation has been reported in 3 patients only. Coronary blood flow is assured by bilateral retrograde carotid artery flow from the circle of Willis, therefore circulation is exclusively supplied by the vertebral arteries so that the presence of an aberrant subclavian artery is a necessary condition to survival.

P215

PERSISTENT ANEURYSMATIC DILATATION OF THE CORONARY TREE IN A PATIENT WITH CORRECTED ALCAPA SYNDROME, ADMITTED FOR ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION WITH SEVERE STENOSIS OF THE PULMONARY TRUNK

Laura Gatto, Vittoria Rizzello, Vito Ramazzotti, Fabrizio Imola,

Maria Luisa Finocchiaro, Francesco Prati

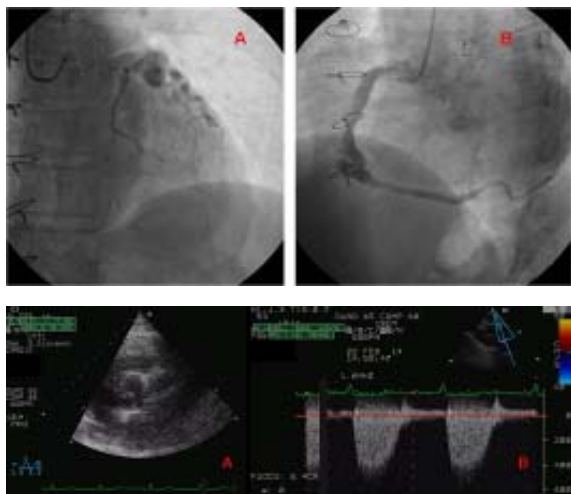
Department of Cardiology, San Giovanni-Addolorata Hospital, Roma

A 50-year-old woman was admitted to our coronary care unit on February 2014 for acute myocardial infarction (MI). She was affected by a rare congenital abnormality consisting on anomalous origin of the left coronary arteries from the pulmonary artery (ALCAPA) allowing survival through the development of collateral between the right and left coronary arteries. At the age of 29, she underwent surgical re-implantation of left main (LM) on the aortic root with a termino-terminal anastomosis using a dacron tube to fix the pulmonary trunk. At the time of surgery coronary arteries were described as diffusely ectatic due to the high flow caused by a right-left shunt.

The ECG on admission showed ST segment elevation in inferior leads and ST depression in leads D1, AVL, V1, V2 and V3. The physical examination showed a 4/6 systolic heart murmur in the second left intercostal space. Emergent coronary angiography by trans-radial approach revealed aneurysmatic enlargement of the right coronary artery (RCA), the LM and the circumflex coronary artery (CCA) with hypoplasia of the left anterior descending (LAD) coronary artery. Thrombotic occlusion of a small right posterior descending branch was identified with a not significant stenosis at the origin of the RCA (Figure 1). Due to the marked diffuse dilatation of the whole coronary tree, including the culprit vessel, with reduced run off (TIMI flow 2), primary percutaneous coronary intervention was not attempted. In the following days a modest increment of Troponin I levels was observed (max 24.4 ng/mL).

Echocardiography showed normal left ventricle (LV) size, akinesia of basal-inferior wall with LV ejection fraction 60% and mild mitral regurgitation. Both the aneurysmatic origins of RCA and LM could be appreciated on the aortic bulb. In addition, a gradient of 110 mmHg was recorded at the level of the pulmonary trunk indicating a severe stenosis (Figure 2). A therapy with aspirin and warfarin was started, with the plan to judge the surgical indication for the pulmonary stenosis with the hospital heart team.

We report on this case as it has numerous peculiar findings. First, this is a very rare case of myocardial infarction in a patient with corrected ALCAPA syndrome; second, this is the first angiographic documentation of persistent aneurysmatic dilatation of RCA and LM/ CCA with hypoplastic LAD at 20-year follow-up of a corrected ALCAPA syndrome; third, the pathophysiology of myocardial infarction in this patient is controversial: embolization of a thrombus from the dilated right coronary artery or thrombosis/dissection of the right posterior descending branch are two possible options; fourth, this is the first case to report a severe stenosis of the pulmonary trunk following surgery, possibly due to an unusual surgical technique that required a dacron tube to restore pulmonary integrity; finally, this case underscores the need for health care organization programs that allow adult with congenital heart disease to be followed in specialized centers.



P216

CORONARY FISTULA OF THE LEFT MAIN ARTERY DRAINING IN THE RIGHT ATRIUM AND ASSOCIATED AORTO-RIGHT ATRIAL FISTULA

Davide Stolfo¹, Francesco Negri¹, Bruno Pinamonti¹, Gianfranco Vitrella¹, Renata Korcova¹, Manuel Belgrano², M.A. Cova², Gianfranco Sinagra¹

¹Cardiovascular Department, ²Department of Radiology, Ospedali Riuniti and University of Trieste, Trieste

A 60 year old man was admitted to the ER for recurrence of transitory ischemic attacks. Brain MRI excluded the presence of ischemic lesions or other abnormalities. In order to exclude the presence of a patent foramen ovale, a transesophageal echocardiography was performed. The mid-esophageal short axis view demonstrated a multilobated echo-free structure located posteriorly to the aortic root, connected with the interatrial septum. A continuous systo-diastolic flow inside the structure was evident at Color Doppler, whereas the Continuous Doppler showed a high velocity systo-diastolic signal (>2.5 m/s; C) directed from the interatrial septum toward the right atrium. No cardioembolic sources were found. A coronary arterial-venous (A-V) fistula was suspected and the patient was referred for CT-angiography performed on a 256-slice multidetector CT scanner. CT showed an ectatic (9.5 mm) A-V fistula originating from the distal portion of the left main artery (LMA) with an aneurysmal dilation (max diameter 10 mm), slightly compressing the origin of the left circumflex artery (LC). The A-V fistula, as shown at the CT image, has a long and tortuous course posterior to the aortic wall, before draining in the right atrium (Adx). Unexpectedly, after a careful CT evaluation another anomalous left-right communication between aorta and right atrium was discovered. It was a narrow and tortuous conduct originating from the medial wall of descending aorta and terminating on the right atrium.

P217

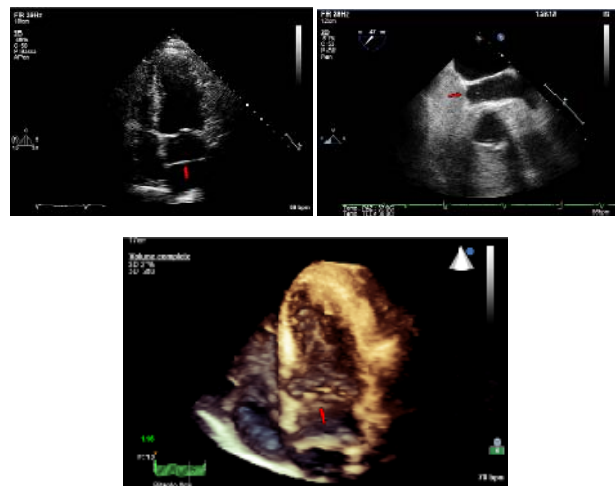
UNA CAUSA INUSUALE DI TROMBOEMBOLISMO IN UN UOMO DI 52 ANNI

Filippo Airoldi¹, Francesca Zuffada¹, Andreina Santagostino²,

Manuela Bianchi¹, Giuseppe Augello²

¹Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese, ²Istituto Clinico Città Studi, Milano

Un uomo di 52 anni è stato inviato presso il nostro centro in seguito al riscontro occasionale di alterazioni della ripolarizzazione ventricolare all'elettrocardiogramma pre-operatorio per una rino-settoplastica. In anamnesi il paziente aveva una pregressa trombosi retinica occorsa circa 20 anni prima da allora era in trattamento con acido folico per una iperomocistinemia. Dal punto di vista cardiologico la sua anamnesi era muta. L'ecocardiogramma transtoracico ha documentato una lieve ipertrofia concentrica con una conservata funzione ventricolare sinistra. L'atrio sinistro risultava essere nei limiti e all'interno di esso era possibile scorgere una struttura mobile simile ad una membrana che lo divideva in due porzioni: una prossimale che riceveva il flusso delle vene polmonari e una distale contenente l'auricola sinistra (Figura 1). Il test alle micro bolle, fatto durante l'esame transesofageo, ha rivelato un modesto shunt interatriale (Figura 2). L'ecocardiogramma tridimensionale mostra una larga apertura in sede infero-posteriore con un flusso regolare, in assenza di stenosi emodinamicamente significative (Figura 3). Qualche mese più tardi l'uomo è stato sottoposto a RMN cardiaca che ha confermato la presenza della membrana con decorso parallelo alla valvola mitralica che divide l'atrio in due distinte porzioni (postero-superiore e antero-inferiore) (Figura 4). Alla cine-RMN è possibile vedere la presenza di un piccolo flusso sinistro-destro consensuale alla trazione del setto interatriale da parte della sepimentazione che consente l'apertura a valvola del forame ovale. In considerazione della modesta comunicazione e dell'assenza di sintomi si è deciso per un atteggiamento conservativo, ponendo il paziente in acido acetilsalicilico a basse dosi e programmando periodici follow-up clinici.



POSTER DI RICERCA



Discussione. Il nostro caso clinico enfatizza alcune possibili osservazioni riguardo al cor triatriatum. Questa malformazione congenita, abitualmente riscontrata nell'infanzia è frequentemente associata ad altri difetti cardiaci (specialmente difetti settali nel 70-80% dei pazienti). È raro che la combinazione dei due difetti possa mantenersi a lungo asintomatica. In questo caso noi ipotizziamo che la precedente trombosi retinica sia da attribuirsi ad un'embolia paradossa attraverso il difetto settale. Sfortunatamente un ecocardiogramma non era stato eseguito ai tempi della trombosi retinica. Infatti la diagnosi di cor triatriatum è abitualmente fatta attraverso l'ecocardiogramma bidimensionale. La metodica transesofagea fornisce immagini più dettagliate dell'atrio di sinistra, dell'auricola e della morfologia delle membrane e del grado di ostruzione. L'utilizzo della recente ecocardiografia tridimensionale aggiunge ulteriori informazioni mostrando l'intera membrana, la localizzazione precisa e il numero di aperture in essa presenti. Infine la RMN cardiaca garantisce immagini ancora più raffinate e dettagliate specialmente in previsione dell'intervento chirurgico.

Casi clinici: Insufficienza cardiaca

P218

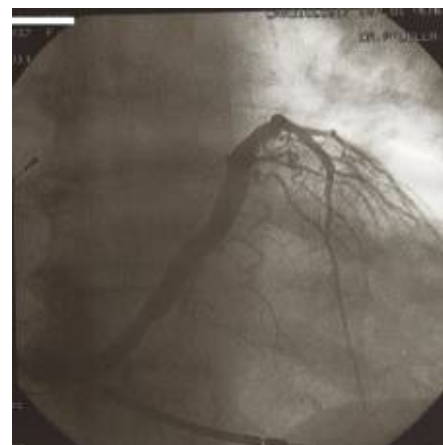
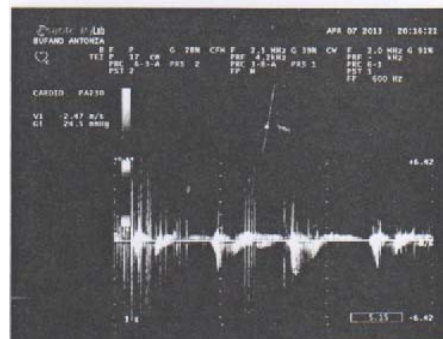
INSUFFICIENZA CARDIORESPIRATORIA SEVERA IN PAZIENTE DI 68 ANNI AFFETTA DA "CARDIOMIOPATIA DILATATIVA, FIBRILLAZIONE ATRIALE ED EPISODI DI TVNS", RISOLTA MEDIANTE PROCEDURA DI CRT-D E GESTIONE INTEGRATA DELLA INSTABILITÀ CLINICA IN AMBIENTE CARDIOLOGICO E RIANIMATORIO

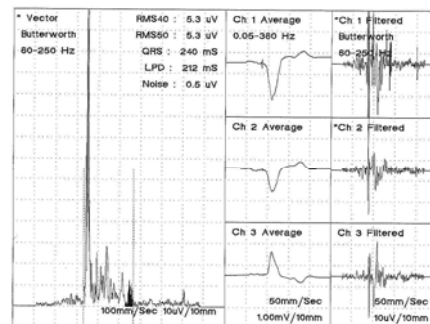
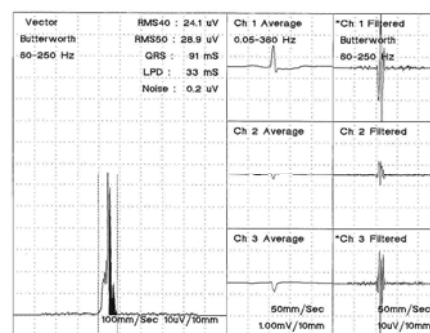
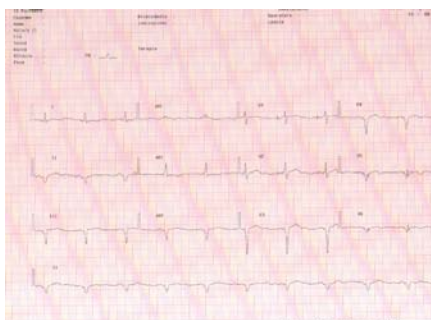
Giovanni Incampo, Michele Palella, Nicola D'Amato, Giuseppe Scalera, Maria Rosaria Pirozzi, Mariagrazia Campagna, Melissa Marano, Francesca Bux, Carlo D'Agostino

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

Paziente di 68 anni, obesa, affetta da cardiopatia ipertensiva dilatativa con fibrillazione atriale permanente, ricoverata presso la nostra UTIC per insufficienza cardiorespiratoria. Stabilizzata mediante CPAP e terapia farmacologica, la paziente presenta all'ecocardiogramma indici di funzione ventricolare sinistra compromessi con una FE 28% e all'ECG BBS. Alla coronarografia riscontro di coronarie indenni da lesioni stenotiche. Viene avviata alla Sala di Elettrofisiologia per impianto di AICD bi ventricolare. Durante la procedura la paziente presenta crisi di dispnea che richiedono in Sala l'intervento dell'Anestesista Rianimatore che ne assiste la ventilazione mediante intubazione oro tracheale. Completata la procedura con impianto di un sistema UNIFY Quadra bicamerale 3251-400 CRT-D, con posizionamento in seno coronarico di elettrocatteter sinistro quadripolare Quartet della Saint Jude Medical, la paziente presenta già acutamente dopo l'avvio del funzionamento del device per CRT-D parametri vitali in miglioramento con Sat Ossigeno in salita fino al 98% pressione arteriosa stabile su valori di 130/80 mmHg e restringimento del QRS al monitor da 200 msec in BBS a 160 msec in stimolazione biventricolare. La paziente viene comunque trasferita in Rianimazione dove sedata e ventilata meccanicamente continua la degenza per 24-48 ore. Durante la degenza presenta episodi di aritmia iperinetica sopraventricolare e ventricolare con TVNS. Presenta inoltre fenomeni di trascinarsi di aritmie atriali, condotte ai ventricoli in modalità atrioguidata (VDD) dal device. Viene iniziata infusione di cordarone 3 fl in 250 cc di Sol Glucosata a 40 ml/h, XILO 200 mg/500 ml di sol fisiologica a 40 ml/h e MgSo4 4 fl in 500 ml di sol fisiologica a 40 ml/h con miglioramento del pattern aritmico. Si decide di eseguire a paziente sedata cardioversione elettrica interna mediante programmatore telemetrico che risulta efficace con ripristino di un'attività sinusale. Si programma il pacemaker in DDD a 60 con funzionamento prevalentemente atrio guidato in VDD. La paziente si sveglia dall'anestesia analgesia viene estubata e una volta verificata la stabilità dei parametri vitali al Monitor viene trasferita in Unità Coronarica per i successivi 7-8 giorni di degenza. Le condizioni cliniche migliorano progressivamente con miglioramento della diuresi e dei parametri di funzionalità renale e riduzione graduale dell'NT-proBNP da 2141 a 298. La FE sale al 42%. Il caso clinico in questione mette a fuoco l'indicazione alla resincronizzazione bi ventricolare proprio in quei pazienti limite da un punto di vista fisiopatologico cardiopolmonare tra i Reparti di Cardiologia e Rianimazione. Una buona parte delle indicazioni a procedure di resincronizzazione biventricolare (CRTD) sono da ricercare proprio in quei casi clinici limite (vedi EPA o subedema polmonare acuto, grave scompenso cardiaco con insufficienza cardiorespiratoria severa) di gestione integrata cardiologica e rianimatoria e questo va inserito nel panorama delle nuove linee guida di cardiostimolazione ed impianti di device defibrillatori ESC di Amsterdam

2013. Un device come il CRT-D permette inoltre di ridurre l'aritmogenicità del substrato come si evince in diversi studi per il meccanismo dell'allineamento dei periodi refrattari e conseguenti minori fenomeni di dispersione e di circuiti di rientro. Inoltre il CRT-D consente di ottimizzare le terapie con beta bloccanti, digitali, amiodarone, sartani, ACE inibitori, diuretici dell'ansa, antialdosteronici, ecc. e di intervenire con la programmazione telemetrica del device a modificare i parametri elettromeccanici del cuore unitamente alle verifiche ecocardiografiche, fino ad eseguire SEI e cardioversioni interne in sedazione, per recidive di fibrillazione atriale.





P219

UPGRADING DI PACEMAKER MONOCAMERALE A CRT-D BICAMERALE IN PAZIENTE DI 74 ANNI, AFFETTO DA CARDIOPATIA IPERTENSIVA A EVOLUZIONE DILATATIVA, CON SOTTOSTANTE RITMO SINUSALE BRADICARDICO A QRS STRETTO E BAV DI I GRADO, CON SEGNI DI IPODISSINCRONIA PARIETALE ALL'ECO PRESENTI ANCHE A QRS STRETTO, ESPRESSIONE DI MEMORIA MECCANICA. MIGLIORAMENTO CLINICO-STRUMENTALE

Giovanni Incampo¹, Michele Palella², Giuseppe Scalera¹, Nicola D'Amato¹, Maria Rosaria Pirozzi¹, Francesca Bux³, Mariagrazia Campagna¹, Melissa Marano¹, Carlo D'Agostino¹

¹UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale Di Venere, Bari Carbonara ASL BA, Bari,

²UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale Di Venere, Bari Carbonara ASL BA, Bari, Isle of Man,

³UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale Di Venere, Bari Carbonara ASL BA, Bari, Ivory Coast

Paziente di 74 anni, affetto da cardiopatia ipertensiva dilatativa, bassa FE (32%) e ipodissincronia parietale all'ecocardiogramma in ritmo elettroindotto da pacemaker VVI. Allo Studio coronarografico, riscontro di aterosclerosi coronarica non limitante il flusso. Portato sul tavolo di Elettrofisiologia, abbassando la frequenza di stimolazione in VVI a 30 b/m', emerge un ritmo sinusale spontaneo a QRS stretto con BAV di I grado (AV 300 msec). Si decide di rivalutare la contrattilità in ritmo spontaneo (Alla luce dello studio MOST). Si riscontra persistenza di bassa FE (30%) e di aspetti di ipodissincronia all'ecocardiogramma anche a QRS Stretto. L'osservazione potrebbe essere verosimilmente riconducibile a una memoria meccanica di dissincronia parietale su un paziente elettroindotto in VVI, proprio come aspetto reciproco del fenomeno della memoria elettrica sulla ripolarizzazione nei ritmi elettroindotti da pacemaker (onda T memoria). Da alcune osservazioni il fenomeno è stato osservato anche in casi di BBS intermittente (fase 3). Si decide di upgradare il device a CRT-D con utilizzo di elettrocatteter sinistro Quartet e Sistema Assura Quadra. Si assiste a un miglioramento delle condizioni cliniche dopo l'upgrading a CRTD, documentato strumentalmente da un netto beneficio sui parametri sistolici e diastolici all'Ecocardiogramma (FE 44%, pattern velocimetrici Doppler di riempimento diastolico migliorati). Migliorate inoltre la diuresi, la funzionalità renale e la classe funzionale del paziente, con riduzione progressiva dell'NT-proBNP da 1132 a 198.



Va sottolineato inoltre l'indubbio valore aggiunto offerto da un device come il CRT-D che permette attraverso la multisite pacing, l'allineamento dei periodi refrattari con conseguente minore dispersione e vulnerabilità del substrato e minori fenomeni di rientro. Inoltre nel follow-up del paziente, un device per CRT-D permette di ottimizzare le terapie farmacologiche a base di beta bloccanti, ACE inibitori e/o sartani, digitalici, diuretici dell'ansa, antialdosteronici, ecc. e di effettuare riprogrammazioni eco guidate (ottimizzazione), in caso di recidive di scompenso cardiaco, nonché di eseguire veri e propri studi elettrofisiologici intracavitari e cardioversioni elettriche interne in sedazione in caso di fibrillazione atriale e/o altre aritmie ipercinetiche atriali e ventricolari.

P220

IMPIANTO DI AICD BIVENTRICOLARE (CRT-D) IN DONNA DI 84 ANNI CON CARDIOPATIA ISCHEMICA DILATATIVA TRI-CORONARICA NON RIVASCULARIZZABILE PER ELEVATO RISCHIO OPERATORIO. BENEFICI CLINICI E STRUMENTALI SISTOLICI E DIASTOLICI UNITAMENTE A TERAPIA FARMACOLOGICA (BETA BLOCCANTI, RANOLAZINA, ACE INIBITORI, ANTIAGGREGANTI PIASTRINICI, DIURETICI, ANTIALDOSTERONICI, STATINA) IN PARTICOLARE CON RANOLAZINA

Giovanni Incampo¹, Michele Palella², Giuseppe Scalera², Nicola D'Amato²,

Francesca Bux¹, Mariagrazia Campagna², Maria Rosaria Pirozzi²,

Melissa Marano², Carlo D'Agostino²

¹UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale Di Venere, Bari Carbonara ASL BA, Bari,

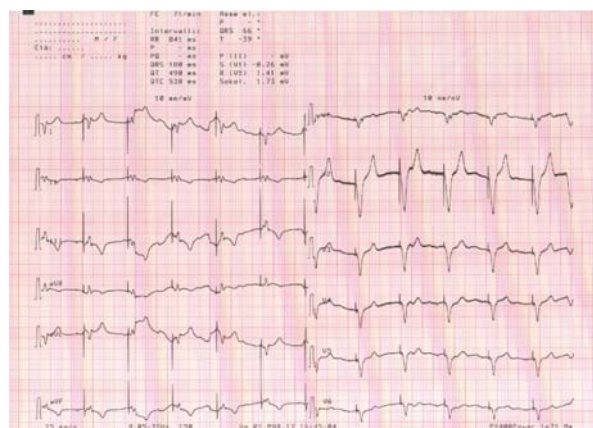
Ivory Coast, ²UOC Cardiologia-UTIC, Ospedale Di Venere, Bari Carbonara

ASL BA, Bari

Paziente di 84 anni, affetta da cardiopatia sclero-ipertensiva-ischemica cronica dilatativa, ricoverata per angina pectoris e dispnea. All'ECG = Ritmo sinusale con frequenza di 75 b/min. BBS completo. All'ecocardiogramma color Doppler: "Atrio sinistro ingrandito. Insufficienza mitralica severa con area di rigurgito di 11 cm². Ventricolo sinistro dilatato, globalmente ipocinetico specie a carico del setto, apice e della parete inferiore. FE 21%.

POSTER DI RICERCA

Insufficienza aortica severa. Insufficienza tricuspida moderata con PAPS 32 mmHg. Buona la contrattilità del ventricolo destro. TAPSE 18". All'esame coronarografico: "Ateromasia coronarica con impegno critico dei tre rami coronarici principali. Indicazione a rivascolarizzazione chirurgica". Per l'elevato rischio la paziente, dopo consulto con i familiari, rifiuta l'intervento chirurgico di by pass aorto coronarico. Si decide di sottoporre comunque la paziente ad impianto di AICD biventricolare con device CONCERTO 2 CRTD, con elettrocatteter Coil Ventricolare SPRINT QUATTRO a vite, elettrocatteter Capsure Sense a barbe in Auricola destra ed elettrocatteter sinistro ATTAIN BIPOLAR 6 F della Medtronic. Dopo l'impianto, già acutamente dai parametri del Monitor in Sala di Elettrofisiologia, si assiste ad un aumento della pressione sistolica e media, della Saturazione di Ossigeno fino al 98-100%, con evidente restringimento del QRS in stimolazione biventricolare. Nei giorni successivi di degenza, la paziente si presenta clinicamente stabile, con aumento della diuresi e una riduzione dei marcatori di danno miocardico (Trop I) e di NT pro BNP da 2100 a 358. LA paziente viene dimessa in terapia con bisoprololo 2.5 mg/die, Lasix 25 mg /die, ramipril 5 mg/die, Ranexa 375 mg x 2/die, Duoplavin 1 cp/die, Luvion 25 mg 1 cp/die, Torvast 20 mg/die, Carvasin 5 mg 1 cp si in caso di Angor. Nel follow-up, la paziente presenta condizioni emodinamiche e cliniche stabili con una FE all'eco che sale dal 21% a circa il 40%, con riduzione del rigurgito mitralico. Nel caso in questione, la resincronizzazione cardiaca mediante CRT-D, ha migliorato la funzione meccanica del cuore in sistole e ridotto il volume di rigurgito mitralico per reverse remodeling del cuore. La riduzione del sintomo angina è avvenuto verosimilmente per miglioramento della diastole attraverso la resincronizzazione come si evince dai parametri Doppler di riempimento, con aumento della perfusione coronarica. Il CRT-D quindi, unitamente al trattamento farmacologico includente la ranolazina, in questa paziente coronarica trivasale, ha consentito la stabilizzazione clinica, con un meccanismo fisiopatologico di sinergismo terapeutico. Il CRT-D quindi, come dimostrato da diversi studi (COMPANION, REVERSE, MADIT-CRT, RAFT, metanalisi del LATITUDE), attraverso il multisite pacing, è in grado di offrire al paziente un netto beneficio silenzioso, sistolico e diastolico, con riduzione di mortalità, miglioramento della qualità di vita, riduzione di riospedalizzazione per scompenso cardiaco, permettendo un controllo elettromeccanico del cuore nel follow-up, con i vantaggi derivanti dal controllo remoto (Home monitoring). Inoltre da più studi giunge la conferma che i trend aritmici nei pazienti portatori di CRT-D, attraverso il multisite pacing con allineamento dei periodi refrattari, segnalano dei miglioramenti.



Il beneficio nel caso clinico in questione è inoltre attribuibile ad un sinergismo di azione della resincronizzazione da un lato e dell'utilizzo della ranolazina (Ranexa) in associazione farmacologica dall'altro. Il miglioramento diastolico ottenuto mediante resincronizzazione (CRT-D), come dimostrato dal pattern velocimetrico Doppler sul riempimento ventricolare sinistro, si è avvalso dell'ulteriore beneficio apportato dalla ranolazina (Ranexa) che attraverso l'inibizione dei canali lenti del Sodio e conseguente riduzione del calcio intracellulare nelle cellule miocardiche, migliora la perfusione coronarica in diastole favorendone il rilasciamento, come dimostrato da diversi Studi (MARISA, CARISA, ERICA, MERLIN-TIMI 36). Inoltre come già si evince da prime osservazioni in via di approfondimento in diversi Studi, la ranolazina riduce la vulnerabilità del substrato aritmico atriale e ventricolare del paziente ischemico mediante stabilizzazione di membrana e per meccanismi legati agli effetti sullo store del calcio. Si attende la conferma statistica di questo beneficio da promettenti studi ancora in corso.

P221

THE FIRST CASE OF BERLIN HEART EXCOR PEDIATRIC VENTRICULAR ASSIST DEVICE IN A PATIENT WITH SOTOS SYNDROME

Rita Gravino¹, Andrea Petraio², Giuseppe Limongelli¹, Fabio Ursomando², Danilo De Paulis³, Renato Galzio⁴, Maria Teresa Palladino⁵, Giuseppe Caianiello⁶, Alessandra Rea¹, Gemma Salerno¹, Daniele Masarone¹, Ciro Maiello², Mena Riccardi¹, Francesco Renga¹, Imma Improta¹, Maria Giovanna Russo⁷, Raffaele Calabrò⁸, Giuseppe Pacileo¹
¹Heart Failure Unit, Monaldi Hospital, Naples, ²Cardiac Transplantation Unit, Monaldi Hospital, Naples, ³Department of Neurosurgery, L'Aquila, ⁴Neurosurgery, University of L'Aquila, L'Aquila, ⁵Intensive Care of Pediatric Cardiac Surgery Unit, Monaldi Hospital, Naples, ⁶Pediatric Cardiac Surgery Unit, Monaldi Hospital, Naples, ⁷Pediatric Cardiology Unit, Second University of Naples, Monaldi Hospital, Naples, ⁸Cardiology Unit, Second University of Naples, Monaldi Hospital, Naples

Introduction. Berlin Heart EXCOR Pediatric ventricular assist device (VAD) is currently used as mechanical circulatory support device for adolescents, infants and small children with advanced heart failure. Sotos syndrome is a well-described multiple anomaly syndrome characterized by overgrowth, distinctive craniofacial appearance, and variable learning disabilities including cardiac abnormalities. The diagnosis of Sotos syndrome relied solely on these clinical criteria until haploinsufficiency of the NSD1 gene was identified as causative.

We describe a 7-year-old child with classic features (macrocephaly, tall stature, learning disabilities, advanced bone age and characteristic craniofacial appearance) but no pathogenic NSD1 mutation, who that has been subjected to implantation of biventricular support until heart transplantation.

Case report. The patient had undergone twice ventriculo-peritoneal shunt for hydrocephalus at the age of 9 months and subsequently at the age of 5 years. In 2007, echo showed a floppy mitral valve with moderate-to-severe regurgitation and left ventricular (LV) dilatation with normal ejection fraction, as a consequence she underwent, in January 2012, plastic surgery of the



mitral valve, with excellent immediate results. After three months, a significant decrease of LV global pump function was highlighted. The child began inotropic drugs (dobutamine and levosimendan) with no clinical improvement. In September 2012 underwent Berlin Heart EXCOR pediatric bi-VAD implantation. Endomyocardial biopsy was performed at VAD implantation but only diffuse fibrotic replacement without signs of active inflammation was evidenced. The size of the pumps as practices was selected on the basis of body surface area. Implantation was done according to the manufacturer's instructions: the inflow cannula is implanted at the apex of the left ventricle, and the outflow graft is anastomosed to the ascending aorta. On the right side, the inflow cannula is implanted in the right atrium, and the outflow cannula is anastomosed to the pulmonary trunk. The ventriculo-peritoneal shunt does not represent hindrance to the cannulae's implantation. Despite treatment with oral anticoagulant and aspirin, the patient had a cerebrovascular ischemic event with residual hemiplegia. As a consequence, clopidogrel was added in therapy which, but due to important gengival bleeding so it was suspended. During the period assistance was necessary to change the pump three times (twice due to pump chamber thrombosis and once due to infection). Subsequently, cannula's infections developed and an intravenous antibiotics and local treatment was started. The infections recurred until heart transplant which was carried out after a support time of 459 days. After heart transplant, a temporary Extra Corporeal Membrane Oxygenation (ECMO) was needed for lung trauma that occurred during the intervention. After three months of follow up the patient is clinically stable and the performance of the transplanted heart is excellent.

Conclusions. Our case confirms that Berlin Heart EXCOR paediatric VAD could provide satisfactory and safe circulatory support for children with end-stage heart diseases, even in presence of Sotos syndrome. Indeed, this syndrome is not a contraindication to the implantation as it does not affect the prognosis.

P222

GRAVE SCOMPENSO CARDIACO ACUTO COMPLICANTE SINDROME CORONARICA ACUTA A PRESENTAZIONE CLINICA CONFONDENTE

Laura Lalla Piccioni¹, Saro Paparoni², Paolo De Siat¹, Cosimo Napoletano¹

¹Cardiologia-UTIC, ²Cardiologia-Emodinamica, OC Mazzini, Teramo

Uomo 69 anni, in precedenza ricoverato in UTIC per STEMI inferiore trattato con PTCA/DES stenting di a. Cx medio-distale (culprit lesion) e PTCA/DES stenting di a. IVA prossimale-media, aritmia da FA permanente in TAO. Il pz si reca in PS per una sintomatologia dolorosa ricorrente a carico della spalla sinistra, data l'anamnesi positiva per cardiopatia ischemica, vengono effettuati un ECG ed un ecocardiogramma con esito invariato rispetto ai precedenti ed il dosaggio degli enzimi sierici con riscontrato aumento dei valori di Troponina T: 264 pg/ml. Il pz viene nuovamente ricoverato in UTIC e si constata che di recente ha eseguito una radiografia e poi una RMN della spalla sinistra con riscontro di "marcata artrosi acromion-claveare sx e borsite con versamento, lesione parziale del tendine sovraspinato", pertanto si effettua una visita ortopedica e viene prescritta terapia del caso. Nei giorni successivi si registra la progressiva normalizzazione dei valori di Troponina ed in procinto di essere dimesso il pz presenta un repentino edema polmonare acuto con conseguente riduzione della FE (38%), viene eseguito un esame coronarografico con evidenza di subocclusione trombotica intrastent di a. IVA ed effettuata PCI. Nei giorni seguenti si verifica una recidiva dello scompenso cardiaco complicato da insufficienza renale acuta ed epatica con valori di creatinina in progressivo aumento fino a valori di 3.68mg/dl, elevazione dei valori delle transaminasi (AST 5584 U/L, ALT 3804U/L) e dei valori di INR: 7.66. Il pz viene trasferito in U.O. di rianimazione e sottoposto a trattamento di emofiltrazione e di emotrasfusione in seguito ad anemia secondaria a sanguinamento gastro-duodenale. Il pz rientra in UTIC con normalizzazione della funzionalità epatica (AST 30 U/L, ALT 29U/L) e progressivo miglioramento della funzionalità renale (creatinina 6.36>1.60 mg/dl), recupero della funzione sistolica con FE 45%. Durante la degenza è stato sospeso warfarin e continuata la terapia con prasugrel e ASA.

Conclusions. SCA da restenosi intrastent a presentazione clinica confondente per concomitante patologia artrosica della spalla sx e complicata da scompenso cardiaco acuto risoltosi positivamente. Il caso ci porta a riesaminare il problema della duplice terapia antiaggregante nei pz con FA in TAO sottoposti a PCI con impianto di DES. La triplice terapia è stata valutata in diversi studi osservazionali o prospettici senza risultati esaustivi riguardo rischi vs benefici non ultimo il WOEST trial in cui, in pz con FA ed in TAO, la terapia con solo clopidogrel vs la combinazione di clopidogrel ed ASA è risultata la strategia migliore per gli end-point di sanguinamento, mortalità, ischemia e trombotosi dello stent. Nel caso in oggetto riteniamo si sia verificata una drammatica recidiva ischemica da trombotosi dello stent, circostanze fortuite hanno permesso un tempestivo trattamento nonostante il quadro clinico che poteva essere confondente ed intercorrendo la concomitante degenza ospedaliera.

P223

SCOMPENSO CARDIACO RESISTENTE ALLA TERAPIA E INSUFFICIENZA RENALE IN AMILOIDOSI DA TRANSTIRETINA: RISULTATI DI UN CASO DI TRATTAMENTO SERIATO CON ULTRAFILTRAZIONE E DIALISI PERITONEALE

Paola Lusardi¹, Gian Maria Iadarola², Simone Baldovino³, Karol Giancespero³, Massimo Minelli¹, Dario Roccatello⁴

¹SC Cardiologia, Ospedale S. Giovanni Bosco, ASL TO2, Torino,

²SC Nefrologia, Ospedale S. Giovanni Bosco, ASL TO 2, Torino, ³Centro

Multidisciplinare di Ricerche di Immunopatologia e Documentazione su

Malattie Rare, ASL TO2, Torino, ⁴SC Nefrologia e Dialisi, Ospedale S. Giovanni Bosco, ASL TO2, Torino

L'amiloidosi da transtiretina (ATTR) è un disordine sistemico caratterizzato dalla deposizione extra-cellulare di fibrille di amiloide composte da transtiretina (TTR), proteina di sintesi epatica deputata al trasporto plasmatico di tiroxina e vitamina A. La deposizione di TTR può interessare vari organi e tessuti causandone la progressiva disfunzione. Il quadro clinico è generalmente dominato dal coinvolgimento del sistema nervoso periferico ed autonomo a cui si associa spesso una cardiomiopatia restrittiva gradualmente progressiva. Si riporta il caso di un paziente di 76 anni, affetto da ATTR *wild type* senile, di stadio II secondo la classificazione di Coutinho esordita con neuropatia periferica, ipotensione ortostatica, cardiomiopatia restrittiva ingravescente e progressiva resistenza alla terapia convenzionale con diuretici, associata a insufficienza renale cronica, tale da configurare una sindrome cardiorenale di tipo 5 secondo la classificazione di Ronco. Il caso presentava le caratteristiche di eleggibilità per l'ultrafiltrazione peritoneale (UFP) secondo le Best Practice del Gruppo di Studio di Dialisi Peritoneale (GSDP) della Società Italiana di Nefrologia (SIN): scompenso cardiaco in stadio D ACC/AHA, livello 4 INTERMACS e profilo frequent flyer (FF), IRC stadio 3-4, esaurimento delle opzioni terapeutiche cardiologiche convenzionali, non eleggibilità al trapianto cardiaco. A seguito di ripetuti ricoveri per scompenso cardiaco riacutizzato in sei mesi (trattato anche con sedute di CVVHDF), in marzo 2013 si posizionava il catetere peritoneale e si avviava l'addestramento per UFP domiciliare monoscambio con icodestrina notturna. Tra maggio e giugno 2013, in seguito a contrazione funzionale renale, si trasferiva il paziente, per esigenze depurative, al trattamento dialitico peritoneale con APD. Confrontando il periodo dei sei mesi antecedente l'avvio dell'UFP con quello successivo si osservano: riduzione del numero dei ricoveri per cause cardiologiche e/o nefrologiche da 4 a 1; sostanziale stabilità clinica cardiologica con persistente permanenza in INTERMACS 6 e NYHA 3; bilancio idrico costantemente negativo in presenza di una diuresi media di 200 ml/die, ottenuto con un volume di ultrafiltrato di 500-600 ml/die; assenza di segni di bassa portata e presenza di lievi segni di congestione venosa prevalentemente sistemica con valori di NT-proBNP stabili anche se elevati, nel contesto di un peggioramento della funzione sistolica sinistra e destra, contrazione della funzione renale e peggioramento del quadro di neuropatia periferica con passaggio dallo stadio II allo stadio III. Il trattamento ultrafiltrativo/dialitico peritoneale associato alle cure congiunte cardio-nefrologiche in multidisciplinarietà sembra poter ridurre la frequenza e la durata dei ricoveri per scompenso cardiaco nonostante la progressiva evoluzione della patologia cardio-renale, considerando il fatto che lo stadio 3 dell'ATTR non prevede al momento la possibilità di intervento farmacologico efficace al di là di protocolli sperimentali. La possibile rimozione di citochine o precursori della ATTR attraverso il liquido peritoneale è in corso di studio.

P224

UN CASO DI DISFUNZIONE VS IN PAZIENTE AFFETTA DA SINDROME DI DIGEORGE

Francesco Cocco, Annunziata Ardito, Lucia Casalino, Giuseppina Matino, Carlo Pennetta, Filomena DiSumma, Simona Rosania, Maria Grazia Bruno, Vincenzo Lenti

SC Cardiologia-UTIC, Manduria

Introduzione. La sindrome da delezione di 22q11.2 (sindrome di DiGeorge: di seguito DG) è una sindrome causata da una microdelezione di materiale genetico in corrispondenza del braccio lungo (q) del cromosoma 22. La 22q11.2DS è causata da un difetto nello sviluppo di strutture embrionali. Caratterizzata da ipo/aplasia del timo con deficit immunologici, ipo/aplasia delle paratiroidi con tetania ipocalcémica, disturbi palatali con insufficienza velo faringea, anomalie cardiache, ritardo nello sviluppo psicomotorio e/o del linguaggio, ed alterazioni del comportamento associati. Le anomalie cardiache sono presenti nel 75% dei pazienti: per lo più anomalie del tratto di efflusso del cuore. Le malformazioni congenite più frequenti sono l'interruzione dell'arco aortico tipo B, la persistenza del tronco arterioso, la tetralogia di Fallot, l'atresia polmonare con difetto del setto interventricolare, i difetti del setto interventricolare e le anomalie isolate dell'arco aortico.

Descriviamo il caso clinico di una donna di anni 34 affetta da Sindrome di DG (emizigote) confermata mediante diagnosi citogenetica molecolare FISH su metafasi. In anamnesi 1 fratello e 1 sorella deceduti a pochi mesi di vita per cardiopatia. 1 figlio deceduto a 25 giorni di vita per cardiopatia congenita grava e situs viscerum inversus. Primogenito affetto da quadro di George parziale con fenotipo clinico ed immunologico molto "mild". Secondogenito affetto da Sindrome di DG con quadro cardiovascolare di PFO, arco aortico destro e succlavia aberrante. La paziente giunge c/o il PS del nostro presidio ospedaliero per la comparsa da alcuni giorni di dispnea da minimi sforzi associata a tosse stizzosa ed edemi declivi bilaterali. Viene eseguita una valutazione cardiologica che, alla luce del riscontro di un quadro di scompenso cardiaco e di cardiopatia dilatativa, consiglia il ricovero in UTIC.

POSTER DI RICERCA

All'ingresso in reparto paziente dispnoica, decubito semiotopnoico obbligato. All'EO: presenza di edemi declivi bilaterali. All'obiettività toracica: riduzione del murmure vescicolare. Toni ritmici parafonici. Peso all'ingresso: 103 kg. ECG ingresso: Tachicardia sinusale a 114 bpm. Scarsa crescita onda R da v1 a v4. Anomalie del recupero. All'ecocardiogramma bidimensionale color doppler: severa dilatazione del ventricolo sx con diffusa ipocinesia e funzione contrattile marcatamente ridotta (FEVS 25-30%); insufficienza mitralica moderata; pattern transmittalico di tipo restrittivo; sezioni destre ai limiti superiori. Rx torace: non alterazioni pleuroparenchimali; NT-proBNP all'ingresso: 17934 pg/ml (vn fino a 250); altri esami ematochimici eseguiti: riscontro di ipocalcemia (7.6 mg/dl) ed ipopotassiemia (2.8 mg/dl), incremento del paratormone (187 mg/ml) e del TSH (7.540 microU/ml), ipovitaminosi D (13.2 ng/ml). Il dosaggio del cortisolo, ACTH e PRA: nella norma. Durante degenza la paziente è stata sottoposta a terapia diuretica (diuretici dell'ansa ed antialdosteronici) per via endovenosa e successivamente orale, ace-inibitori, betabloccanti, con risoluzione progressiva del quadro clinico-strumentale di scompenso; per il ripristino della ipokaliemia è stato necessario usare aspartato di potassio ed aspartato di magnesio a causa della comparsa di reazione allergica al cloruro di potassio somministrato sia per via endovenosa che orale. Al monitoraggio telemetrico evidenza di episodi di aritmia extrasistolica ventricolare isolata e ripetitiva (episodi di TVNS). In considerazione della patologia di base della paziente è stata eseguita consulenza endocrinologica con conferma del quadro di ipotiroidismo subclinico, ipovitaminosi D con iperparatiroidismo secondario ed indicazione ad intraprendere terapia con levotiroxina sodica, colecalciferolo e calcio carbonato. Dopo stabilizzazione del quadro emodinamico è stato eseguito esame coronarografico con evidenza di coronarie indenni da lesioni stenotiche. Al successivo follow-up cardiologico ottimizzazione della terapia medica anti-scompenso e rivalutazione ecocardiografica. Ai controlli ecocardiografici seriali persisteva la severa disfunzione ventricolare sinistra nonostante la terapia medica ottimizzata e il ripristino della calcemia. Viene posta indicazione ad impianto di ICD in accordo con le linee guida.

Conclusioni. In letteratura le anomalie cardiache più frequenti nei pazienti affetti da Sindrome di DG sono i difetti troncoconali. Sono riportati rari casi di scompenso cardiaco da disfunzione ventricolare sinistra prevalentemente ipocalcemia e reversibile dopo ripristino dei valori di calcemia. La particolarità del nostro caso è non solo l'associazione tra quadro di sindrome di DG e cardiopatia dilatativa con disfunzione ventricolare sinistra severa, ma anche la persistenza della compromissione della funzione ventricolare, a distanza di nove mesi dalla diagnosi, dopo ripristino completo della disionemia e quindi non attribuibile ad un quadro di cardiopatia dilatativa ipocalcemia reversibile, come già noto in letteratura.

P225

SCOMPENSO CARDIACO ACUTO (SCA) DOPO PARTO GEMELLARE IN PAZIENTE AFFETTA DA BETA-TALASSEMIA INTERMEDIA

Damiana Congia¹, Alessandro Pani¹, Emanuela Serra¹, Giulio Binaghi¹, Giorgio Giardina¹, Claudio Pinna¹, Maria Loreta Foschini², Nicolina Giagu³, Carlo Dessi², Silvia Mura⁴, Gildo Matta⁵, Maurizio Porcu¹

¹SC Cardiologia, AO Brotzu, Cagliari, ²DH Microcitemie, Ospedale Microcitmico, Cagliari, ³Ambulatorio Ematologia Pediatrica, Ospedale Microcitmico, Cagliari, ⁴SC Ostetricia e Ginecologia, AO Brotzu, Cagliari, ⁵SC Radiologia, AO Brotzu, Cagliari

Premessa. La beta-talassemia intermedia (TI) è un gruppo geneticamente eterogeneo di malattie, risultante dallo squilibrio nella produzione di catene alfa e beta, cui consegue emolisi cronica, eritropoiesi inefficace e sovraccarico di ferro. Le complicazioni includono alterazioni ossee, ipercoagulabilità e danno d'organo. I progressi nella gestione della talassemia hanno migliorato notevolmente l'aspettativa e la qualità di vita di questi pazienti, con conseguente aumento del loro potenziale riproduttivo.

Caso clinico. Paziente di 33 anni, affetta da TI, splenectomizzata a 25 anni, in regolare terapia trasfusionale da 4 anni e ferrochelazione (FC) incostante per scarsa tolleranza. Dopo fecondazione in vitro, inizia gravidanza bigemellare per cui sospende FC per rischio teratogeno. Al controllo cardiologico pregravidico non si rilevano sintomi di cardiopatia, con ECG ed ecocardiogramma nella norma, valori di ferritina 2234 ng/ml e di emoglobina circa 10 g/dl. Durante la gravidanza incrementa la frequenza delle trasfusioni. Il controllo cardiologico clinico ed ecocardiografico alla 21 settimana conferma reperti normali, come anche quello clinico eseguito alla 30 settimana. Alla 33 settimana, in apparente benessere, viene sottoposta a taglio cesareo per ritardo di accrescimento fetale. Durante la procedura, condotta con esito favorevole per i nascituri, la paziente presenta transitoria ipotensione con evidenza ecocardiografica di ipocinesia diffusa e severa riduzione (FE 25%) della funzione sistolica del ventricolo sinistro (FSVS) Trasferita in UTIC, si rilevano segni di scompenso (tachicardia sinusale, edemi declivi, T3), BNP 3.790 pg/ml, ferritina 10.264 ng/ml. Si pratica terapia diuretica ev, con immediato miglioramento del quadro clinico, e duplice FC con Desferrioxamina ev e Deferiprone per os. Nella 1 settimana di degenza la paziente presenta frequenti episodi di TPSV con compromissione emodinamica responsivi all'amiodarone e.v. e, dopo stabilizzazione, inizia ACE-I e bisoprololo. In 6 giornate la RMN cuore evidenzia un accumulo miocardico di ferro moderato-severo (T2* 10.2 msec, v.n. >20 msec; sovraccarico severo <10 msec). Nonostante profilassi con EBPM, si verifica trombosi bilaterale delle vene ovariche, che rende necessaria la TAO. In

dimissione (22 giornata) la paziente è asintomatica (NYHA I), con FSVS in miglioramento (FE 42%) e ferritina 4.997 ng/ml.

Conclusioni. Nelle pazienti con TI lo sviluppo di SCA in gravidanza è un evento raro (circa 1%). Le cause sono verosimilmente da ricercarsi nelle modificazioni emodinamiche e nel rapido aggravamento dell'emodiosierosi cardiaca, secondario all'incremento delle trasfusioni e all'interruzione della FC, della quale non è noto il rischio teratogeno. Tuttavia, nel caso in esame, non si può escludere una concomitante cardiomiopatia peripartum o una miocardite acuta, sebbene, in base ai dati disponibili, tali ipotesi siano decisamente meno probabili. Nella TI la gestione della gravidanza resta complessa e richiede un approccio multidisciplinare, con attenta pianificazione e stretti controlli durante tutto il decorso.

P226

WORSENING OF HEART FAILURE AFTER ADALIMUMAB TREATMENT IN A PATIENT WITH PREVIOUSLY STABLE PSORIASIS CARDIOMYOPATHY

Piero Gentile, Marco Pavone, Giovanni Pulignano, Gaetano Pero, Stefano Tolone, Paolo Giuseppe Pino, Giovanni Minardi, Massimo Uguccioni
Cardiology 1-CCU, S. Camillo Hospital, Rome

Introduction. Psoriasis cardiomyopathy is a rare condition characterized by an inflammatory dilated cardiomyopathy in patients suffering from psoriasis arthropathy. Anti-TNFα biological drugs including adalimumab have gained great importance thanks to their positive effects on symptoms and disease history. However, an association between anti-TNFα drugs and worsening of cardiac function has been reported in literature.

Case report. A 55-year-old Caucasian woman with a history of severe psoriasis arthropathy and inflammatory dilated cardiomyopathy was admitted to our clinic with dyspnea from mild exertion, asthenia and peripheral edema. The initial left ventricular ejection fraction (LVEF) was 26% and coronary arteries showed no significant lesions. A standard heart failure treatment (ACE-inhibitor, beta-blocker, spironolactone, furosemide) was started and subsequently LVEF increased up to 42% in four subsequent years with a progressive clinical improvement to NYHA class I. Due to the increasing severity of symptoms and signs of psoriasis arthropathy and of the skin lesions, a treatment with adalimumab along with a DMARD (leflunomide) and etoricoxib was started. After one month of adalimumab administration, a sudden worsening of symptoms (NYHA class III) and echo-LVEF (from 42 to 28%) was registered. A cardiac magnetic resonance (CMR) showed a LVEF of 30%, and presence of late enhancement at the basal and medial segments of anterior wall and interventricular septum. Adalimumab was withdrawn and after 1 month and increasing doses of medical therapy, symptoms and LVEF (32%) improved and BNP levels were reduced from 398 to 157 pg/ml. At follow-up, sixteen months later, the patient was admitted for another episode of worsening III-to-IV NYHA class symptoms, LVEF (27%) and BNP levels (923 pg/ml). A second CMR showed the presence of thin band of late enhancement in the septum. The pt was treated optimally with diuretic i.v. therapy and at the discharge NYHA class was II, LVEF was 35% and BNP 315 pg/ml.

Discussion. It is still unclear how anti-TNFα drugs could cause heart failure exacerbations in patients with previous history of CMP or new onset LV dysfunction. Owing to their novelty, their safety profile in terms of heart dysfunction is unclear as there are only a few studies available. It is plausible that in the majority of patients anti-TNFα agents would intercept TNFα and prevent its toxic effects on heart function, while in patients with advanced heart damage (NYHA class III-IV and/or severe myocardial dysfunction), anti-TNFα agents could interfere with the beneficial preconditioning effects of TNFα causing disease's exacerbations. In conclusion, this report of HF exacerbation due to adalimumab therapy should alert clinicians that cardiac adverse events may occur with this drug in patients with psoriasis dilated cardiomyopathy as well as other autoimmune conditions.

P227

SINDROME TAKO-TSUBO: RAPIDA EVOLUZIONE DELLA DISFUNZIONE DIASTOLICA COME PRIMUM MOVENS?

Gabriele De Masi De Luca¹, Antonio Fernando De Nuccio², Pietro Palmisano², Giulia Giunco³, Maria Zaccaria², Francesca Barba², Michele Accogli²

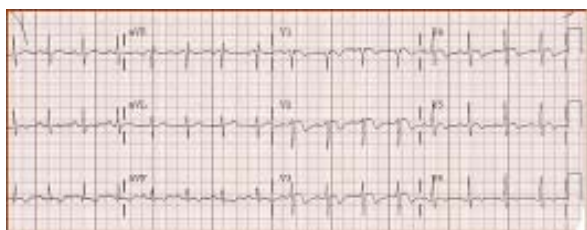
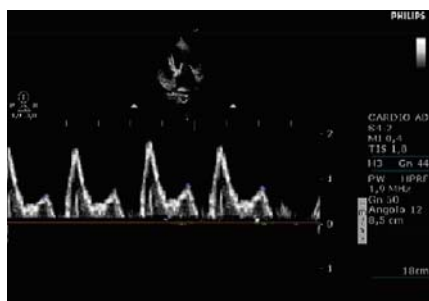
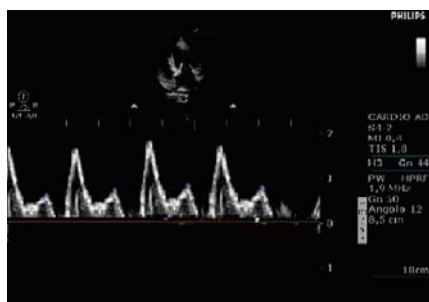
¹Cardiology-UTIC, Card. Panico Hospital, School of Advanced International Studies on Applied Theoretical and Non Linear Methodologies of Physics (Bari), Tricase (LE)/Bari, ²Cardiology-UTIC, Card. Panico Hospital, Tricase (LE), ³Cardiologia Universitaria, Bari

La sindrome takotsubo è caratterizzata da transitoria disfunzione sistolica segmentaria del ventricolo sinistro, con associate alterazioni elettrocardiografiche e aumento dei marker (talora modesto) di miocardionecrosi che possono mimare una sindrome coronarica acuta in assenza di stenosi emodinamicamente significative. La patogenesi di questa malattia è ancora poco conosciuta anche se come noto si associa a stress psicofisico spesso secondario ad interventi chirurgici o malattie non cardiache.

Viene riportato il caso di una paziente di 69 aa ricoverata nel reparto di ematologia per essere sottoposta a trattamento di chemioterapia per sindrome mielodisplastica, dove tale procedura terapeutica è stata interrotta per la comparsa di insufficienza cardiorespiratoria secondaria a sindrome takotsubo. In anamnesi ipertensione arteriosa in trattamento con ACE-inibitori. Un ecocardiogramma color Doppler eseguito venti giorni prima, in

previsione di trattamento chemioterapico, mostrava un quadro di cardiopatia ipertensiva con conservata frazione di eiezione ventricolare sinistra (FEVS) e segni di disfunzione diastolica di I grado ($E/A < 1$). Durante l'ospedalizzazione la paziente ha presentato una situazione clinica in rapida evoluzione compatibile con quadro di insufficienza cardiaca congestizia acuta. Tale evento clinico ha richiesto il trattamento con diuretici (ev) e supporto di ventilazione non invasiva. Un primo esame ecocardiografico eseguito durante le prime fasi della manifestazione clinica mostrava normali dimensioni cavitare, con FEVS conservata e un flusso transmitralico di tipo restrittivo. L'ECG documentava comparsa di ST rigido ed onde T negative sulle precordiali. Dopo circa due ore la situazione clinica è evoluta con paziente in grave insufficienza cardiorespiratoria e stato ipotensivo marcato. Viene eseguito nuovamente esame ECO che ha mostrato una diffusa acinesia dell'apice con FEVS ridotta, quadro tipico di "apical ballooning", pertanto trasferita in UTIC e sottoposta a trattamento adeguato. Dopo iniziale ripristino di equilibrio emodinamico viene sottoposta ad esame coronarografico che ha mostrato coronarie angiograficamente indenni. Successivo decorso regolare in degenza ordinaria con stabilità emodinamica e controllo ecocardiografico dopo due settimane che evidenzia dimensioni cavitare normali, rientro delle alterazioni distrettuali descritte e FEVS conservata, ($E/A < 1$).

Il caso clinico esposto, sebbene sembra essere simile alla maggior parte dei casi di sindrome takotsubo, mette in evidenza come nelle fasi iniziali del processo patologico si può osservare un peggioramento della funzione diastolica che precede le alterazioni tipiche ecocardiografiche di disfunzione sistolica segmentaria. Tale elemento può essere d'ausilio per comprendere al meglio i meccanismi eziopatogenetici della sindrome.



P228

LEFT VENTRICULAR NONCOMPACTION COMPLICATED BY EMBOLIC MYOCARDIAL INFARCTION: THE IMPORTANCE OF CLOSELY MONITORING ORAL ANTICOAGULATION THERAPY

Maria Denitza Tinti¹, Stefano Tolone¹, Giovanni Pulignano¹, Carmine Musto², Lucia De Lio¹, Paolo Giuseppe Pino¹, Giovanni Minardi¹, Roberto Violini², Massimo Uguccioni¹

¹Cardiology 1-CCU, ²Interventional Cardiology, S. Camillo Hospital, Rome
Left ventricular noncompaction (LVNC) is a cardiomyopathy (CMP) characterized by LV hypertrabeculations, heart failure (HF), arrhythmias and embolism. We report the case of a 67 yrs woman already diagnosed with LVNC after an admission for a transient ischemic attack (TIA) complicating recent-onset dyspnea, peripheral edema and paroxysmal atrial fibrillation (AF). Her echocardiogram showed a dilated LV with hypertrabeculation of the apex and of the infero-antero-lateral segments, (noncompacted/compacted ratio 2:1), a severely reduced EF (20%) and apical thrombus; cardioverted with i.v. amiodarone and treated with e.v. inotropes and diuretics, she

underwent ICD implantation and was discharged in NYHA class II, in optimal HF therapy including oral anticoagulation (OAC).

12 months later, after a depressive episode, the patient didn't attend the scheduled HF clinic (HFC) follow-up and discontinued OAC. As she started compelling dyspnea and fatigue again she presented to the HFC: an echocardiogram showed a massive LV thrombosis (Fig. 1), therefore she was admitted in ICU and i.v. heparin and OAC were started. After 2 days the patient complained of chest pain and the ECG showed a ST elevation in V3-V6. The coronary angiography unveiled a thrombotic occlusion of the LAD at the mid segment (Fig. 2a); the clot was aspirated and no significant coronary artery disease (CAD) was found (Fig. 2b), confirming the diagnosis of acute embolic myocardial infarction (MI). The EF fell to 15% and after 2 days she became hypotensive despite IABP and inotropes support, with cardiogenic shock and acute kidney failure. She was considered for LVAD, but sepsis and MOF occurred, and death followed 25 days later.

Cardioembolism is not uncommon in LVNC, as trabecular recesses and depressed systolic function predispose to thrombosis, but presentation as an acute coronary syndrome (ACS) is unexpected. In pts with MI and LVNC ischemia is mainly related to underlying coronary artery disease and irrelevant to LVNC. However, in reported cases with no CAD or LV thrombosis, MI was ascribed to LVNC microvascular dysfunction. Just in few of them embolism from LV was suggested, but with no reported evidence of intracavitary thrombus. Our patient had no CAD, and the LV thrombosis itself strongly supports embolism as the most likely etiology. Despite embolic MI is infrequent, stroke and embolism occur in at least 15% of LVNC pts, mostly in those with advanced HF and AF; that means that OAC is worth starting in presence of predisposing factors. Nevertheless, without such conditions, cardioembolic events are rare. In our case OAC was prescribed because of a TIA with LV thrombosis, but -actually- the embolic risk of LVNC patients with systolic dysfunction and in sinus rhythm is largely unknown: hence OAC is an individual therapeutic choice, mandatory in those with evidence of LV thrombosis, or a prudent option for those at the highest risk of embolization. In conclusion, our case suggests that ACS is a rare but possible manifestation of LVNC correlated embolism, and an embolic etiology should be at least considered in MI in LVNC pts, who deserve a careful embolic risk stratification.



P229

CARDIOMIOPATIA PERI-PARTUM: È POSSIBILE PREVEDERE UNA PROGNOSI FAVOREVOLE?

Cristina Poltronieri¹, Daniel Castiglione¹, Daniele Valeri¹, Massimo Principi², Paolo T. De Bonis², Mauro Bazzucchi², Daniella Bovelli², Giuseppe Ambrosio¹, Enrico Boschetti¹

¹Università degli Studi di Perugia, Azienda Ospedaliera di Terni, Terni,

²Azienda Ospedaliera S. Maria di Terni, Terni

Introduzione. La cardiomiopatia peri-partum è una rara malattia del muscolo cardiaco che colpisce, nel corso della gravidanza o nei primi mesi dopo il parto, donne senza precedenti cardiopatie note. L'incidenza di questa patologia rimane sconosciuta, rara in alcune parti del mondo (Europa e Stati Uniti), più frequente in altre (Africa). Anche l'eziologia è incerta. Tra i possibili determinanti vanno annoverati una iper-attivazione della cascata infiammatoria (autoimmunitaria o infettiva), un alterato adattamento cardiaco allo stress emodinamico tipico della gestazione e la tocolisi prolungata.

Caso clinico. Donna di 33 anni con sviluppo di insufficienza cardiaca congestizia ed idrotorace destro poche ore dopo essere stata sottoposta a parto cesareo per gravidanza gemellare (alla 30° settimana per minaccia di aborto e amnionite associata ad iperpiressia). L'ECG era caratterizzato da tachicardia sinusale, deviazione assiale destra del QRS sul piano frontale e anomalia dell'onda P in V₁. L'ecocardiogramma documentava marcata

POSTER DI RICERCA

ipocinesia diffusa del ventricolo sinistro (VS) con frazione di eiezione (FE) 30%, ventricolo destro di normali dimensioni con cinesi globale conservata ma riduzione dell'accorciamento longitudinale (TAPSE 14 mm), insufficienza mitralica (IM) di grado lieve-moderato, modesto versamento pericardico in contiguità con le camere destre. L'Rx torace evidenziava stasi del piccolo circolo e addensamento polmonare retrocardiaco. L'esame coronarografico mostrava albero coronarico esente da lesioni. Agli esami di laboratorio si apprezzava unicamente incremento dei markers di infiammazione (VES e PCR pari a 30 e 5.50 mg/dl, rispettivamente). La terapia standard dell'insufficienza cardiaca (diuretici in infusione, ace-inibitori e beta-bloccanti) ha determinato un rapido miglioramento delle condizioni cliniche, della performance sistolica di entrambi i ventricoli (FE VS 50%, TAPSE >20mm dopo 2 giorni di trattamento ottimizzato) e la scomparsa della IM. La risonanza magnetica nucleare cardiaca (CMR) eseguita dopo 2 settimane dalla dimissione confermava una normale cinesi globale e segmentaria del VS, e mostrava nelle sequenze T2 pesate (STIR) una sfumata area iperintensa a livello della parete anteriore media del ventricolo sinistro, compatibile con edema miocardico; dopo somministrazione di mezzo di contrasto, nelle sequenze tardive, non evidenziava aree di potenziamento del segnale (LE) nel contesto del miocardio ventricolare. Il controllo clinico ed ecocardiografico eseguito ad un mese dalle dimissioni ha confermato la completa risoluzione del quadro.

Conclusioni. Nel caso descritto, nonostante l'esordio precoce e clinicamente importante dei sintomi e dei segni di scompenso cardiaco e la severa disfunzione del VS all'ecocardiogramma, si è ottenuta una buona risposta alla terapia medica e una rapida risoluzione del quadro clinico verosimilmente in rapporto da una parte alla sostanziale preservazione della funzione ventricolare destra, dall'altra alla circoscritta estensione delle lesioni infiammatorie documentate dalla CMR.

P230

TRATTAMENTO CON ECMO VENO-ARTERIOSO NELLO SHOCK CARDIOGENO REFRATTARIO IN CORSO DI STEMI. CASO CLINICO

Maria Grazia D'Alfonso¹, Francesco Bellandi², Pierluigi Stefano³, Chiara Lazzeri¹, Gian Franco Gensini¹, Serafina Valente¹

¹Dipartimento Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze, ²Azienda Ospedaliera USL 4, Prato, ³Cardiologia, AOU Careggi, Firenze

Lo shock cardiogeno complica in media il 7.5% dei casi di infarto del miocardio con sopralivellamento del tratto ST (STEMI) e si associa ancora oggi ad una mortalità di circa il 50% nelle varie casistiche. Il gold standard del trattamento dello shock cardiogeno in corso di STEMI comprende riperfusione coronarica precoce e completa, supporto cardio-circolatorio con inotropi e contropulsatore aortico (IABP) e, se persiste il quadro di shock (shock refrattario), l'impianto precoce di device di assistenza cardiocircolatoria. Tra i vari supporti meccanici il più noto e diffuso è l'extracorporeal membrane oxygenation (ECMO).

Riportiamo il caso di un paziente di sesso maschile, di anni 42, giunto alla nostra osservazione per shock cardiogeno refrattario in corso di STEMI anteriore da occlusione del tronco comune. Il paziente è stato sottoposto a riperfusione coronarica mediante PCI nell'Ospedale di primo ricovero, tempo door-to balloon 50 minuti. Dopo circa 6 ore dalla rivascolarizzazione percutanea, effettuata con successo angiografico, per il persistere di shock cardiogeno refrattario, in trattamento con vasopressori ad alti dosaggi e assistenza con IABP, il paziente è stato trasferito presso il nostro Centro. All'ingresso in Terapia Intensiva il paziente presentava gravi segni di ipoperfusione periferica, ipossiemia, iperlattacidemia e oligoanuria. Dopo IOT e valutazione collegiale dell'Heart Team, è stata posizionata assistenza circolatoria con ECMO Veno-Arterioso (V-A) centrale, in associazione a IABP. L'assistenza ventricolare ha rapidamente condotto a stabilizzazione emodinamica (PAM 85 mmHg con dopamina 5 mcg/kg/min; diuresi oraria: 120 ml/h con furosemide 125 mg/die), senza tuttavia ripresa di funzione contrattile del ventricolo sinistro (FE <10%). Dopo 72 ore di assistenza meccanica e di stabilizzazione del quadro generale, il paziente è stato trasferito presso il Centro di riferimento per il Trapianto Cardiaco e trapiantato con successo dopo 48 ore.

Conclusioni. Il caso da noi presentato mette in evidenza l'importanza di una rete cardiologica efficace per il trattamento dei pazienti con shock cardiogeno. L'ECMO V-A rappresenta una strategia di assistenza al circolo efficace e rapida. Il timing e le modalità di impianto devono essere discusse e condivise dall'ECMO Team, cui spetta anche l'impostazione della strategia terapeutica successiva.

Aritmie e cardiostimolazione

P231

CLINICAL FEATURES AND LONG-TERM SURVIVAL OF VERY ELDERLY PATIENTS AFTER PACEMAKER IMPLANTATION: 15-YEAR SINGLE CENTRE EXPERIENCE

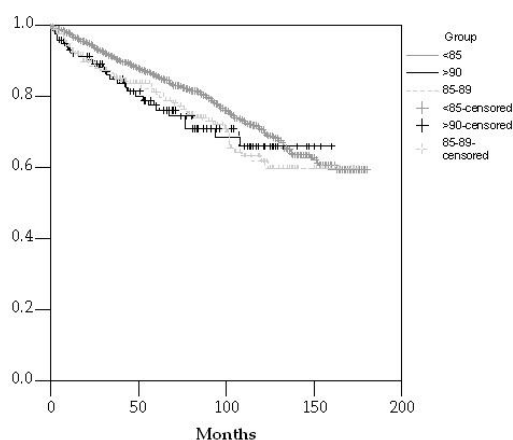
Alessio Lilli, Carla Svetlich, Marco Tullio Baratto, Andrea Ghidini Ottonelli, Enrica Tallini, Gianluca Solarino, Massimo Magnacca, Alessandro Comella, Elisa Ferrali, Maria Laura Canale, Lorenza Robiglio, Francesco Vivaldi, Eufemia Gemignani, Jacopo Del Meglio, Giancarlo Casolo
UO Cardiologia, Ospedale Unico della Versilia, Lido di Camaiore

Aim. To define temporal pacemaker (PM) indication, population features and long term survival of elderly and very elderly patients during 15 years of activity in an Italian center.

Methods and Results. We collected data across a 15 years period. All consecutive patients referred to our centre for a PM implantation due to bradyarrhythmias were included. Registry form includes age, gender, symptoms, ECG description, type of PM implantation and overall survival. All data were collected prospectively. Patients were excluded only if they decide to perform follow-up in other centre. A total of 1431 patients were analyzed of which 206 had ≥85-89 years (OLD) 117 had ≥90 years (Very OLD). Proportion of patients >90 years changed significantly from the first to the last 5-year period of study (5.6% vs 9.4%, p<0.05). Both OLD and Very OLD group showed a significantly higher proportion of women than patient <85 years (59.2% and 59.8% vs 42.9% respectively, p<0.05). Both groups had more often syncope as the main symptoms (46.2%, 47.6% vs 37.3%, p<0.05), received more often VVI/VDD PM (60.2%, 65% vs 29.7%, p<0.05), had fibrosis as the main etiology (78.6%, 82.9% vs 70.2%, p<0.05). Complete AV block as the cause of implantation is more frequent in Very OLD subjects (36.8%) than in other groups (23.4% <85 years and 25.2% OLD, p<0.05). Overall survival was 84% at 5 years, 69% at 10 years and 57.8% at 15 years. As shown in the Figure, survival curves for OLD and very OLD subjects are closed and mortality is only slightly higher than patients <85 years (p=0.08). Cumulative survival at 5-year follow-up was 77% for OLD and 75% for Very OLD subjects.

Conclusion. In the last 15 years proportion of very OLD patients referred for PM implantation was doubled. Their main features are that they are more often women, more symptomatic and were treated less frequently with dual chamber PM despite a higher proportion of complete AV block (VDD). Nevertheless we can demonstrate a good long-term survival of older subjects that should not be underestimated in the global management of such subjects.

Overall Survival



P232

MIGLIORAMENTO DELLA FUNZIONE DIASTOLICA E DELLA FUNZIONE ATRIALE SINISTRA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A CRT VALUTATA CON SPECKLE TRACKING ECHOCARDIOGRAPHY

Fabiana Lucà¹, Calogero Puntarello¹, Gaspare Rubino¹, C. Massimiliano Rao², Vittorio Anselmi³, Caterina Attardo¹, Antonino Ciulla⁴, Ketty Inganni¹, Nadia Iangianni¹, Francesco Achille¹, Manuela Cellura¹, Orlando Parise⁴, Daniela Benedetto⁵, Frank Antonio Benedetto², Sandro Gelsomino⁶

¹Cardiologia-UTIC, Ospedale Paolo Borsellino, Marsala, ²Cardiologia Riabilitativa, Ospedale Bianco Melacrino Morelli, Reggio Calabria, ³St. Jude Medical Italia, Agrate Brianza (MB), ⁴Department of Cardiology and Cardiothoracic Surgery, University Hospital of Maastricht, Maastricht, Netherlands, ⁵Centro Cardiologico Monzino, Milano, ⁶Chirurgia Sperimentale, Dipartimento Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze

Introduzione. La terapia resincronizzante cardiaca (CRT) migliora lo stato funzionale, induce reverse remodelling, riduce morbidità e mortalità in pazienti affetti da scompenso cardiaco refrattario a terapia medica e QRS largo. Al contrario degli indici di funzione sistolica del ventricolo sinistro, ampiamente indagati, la funzione diastolica è stata oggetto negli anni di un numero minore di studi, come pure gli effetti del pacing biventricolare sulla funzione atriale sinistra.

Scopo. Valutare gli effetti della CRT sulla funzione ventricolare diastolica, e sulla funzionalità atriale sinistra con metodica ecocardiografica mono e bidimensionale e con speckle tracking echocardiography (STE).

Metodi. Tra settembre 2012 e settembre 2013 sono stati sottoposti ad impianto di biventricolare 50 pazienti, 41 uomini, 9 donne, di età 64±6 anni, QRS >120 msec, in classe NYHA 3-4, 78% ischemici, 2.2% primitivi (Tabella 1). Il follow-up effettuato a 6 mesi e ad 1 anno ha compreso la valutazione ecocardiografica, la valutazione funzionale, il 6 minute walking test e l'ECG a 12 derivazioni. I pazienti sono stati sottoposti a ecocardiogramma monodimensionale e STE entro una settimana dall'impianto e ad ogni FU. È stato utilizzato un ecografo GE Vingmed Ultrasound AS, Horten, Norway, l'analisi è stata effettuata offline con software commerciale (EchoPAC).

45° CONGRESSO NAZIONALE DI CARDIOLOGIA ANMCO

Risultati. La CRT ha migliorato la funzione diastolica e la funzione atriale nell'intero gruppo, ed in particolare modo nei responders. LA contractile volume e LA peak global strain sono migliorati significativamente. L'insufficienza mitralica è diminuita (Tabella 2).

Conclusioni. La CRT migliora la funzione diastolica e la funzione atriale valutate con ecografia standard e STE. Lo strain bidimensionale si propone come nuova metodica idonea alla valutazione della funzione atriale che può fornire parametri integrativi nella valutazione dell'outcome dei pazienti sottoposti a stimolazione biventricolare.

Tabella 1. Caratteristiche preoperatorie (n=50).

	Tutti (n=50)	R (n=38)	NR (n=12)	p
Età (anni)	64±6	67±8	62±7	0.007
Sesso (M/F)	41/9 (82/18%)	30/8 (78/21%)	8/4 (66/33%)	0.04
Classe NYHA	3 [2-4]	3 [3-4]	3 [3-4]	>0.9
QRS (msec)	156±23.71	164.8±26.8	145±6	0.0054
Eziologia ischemica	39 (78%)	28 (73%)	11 (91%)	<0.001
Eziologia primitiva	11 (2.2)	10 (26%)	1 (8%)	<0.001
BBS	32 (64%)	31 (81%)	1 (8%)	0.01
BBDX	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	NS
BAV I	15 (10.4)	5 (13%)	10 (83%)	<0.001
ACE-inibitori/sartani	47 (94%)	35 (92%)	12 (100%)	>0.999
Betabloccanti	39 (78%)	36 (94%)	3 (25%)	<0.001
Diuretici	41 (82%)	31 (81%)	10 (83%)	>0.999
Spironolattone	30 (60%)	21 (55%)	9 (75%)	0.3
Six minute walking test (m)	270±31	280±23	267±37	0.1

Tabella 2

	All (n=50)			Responders (n=38)			Non-responders (n=12)		
	Baseline	Follow-up	p	Baseline	Follow-up	p	Baseline	Follow-up	p
Global LV remodeling									
EDD (mm)	65.4±6.1	61.1±4.9	<0.001	64.8±5.3	60.6±4.9	<0.001	65.1±5.7	65.2±6.0	0.4
ESD (mm)	40.7±6.6	36.6±6.4	<0.001	40.7±6.6	36.0±6.4	<0.001	40.4±6.3	39.9±5.	<0.11
EDVI (ml/m ²)	177.04±40.7	166.4±36.2	0.01	168±36	162±37	0.003	229.5±13	226.8±14	0.3
ESVI (ml/m ²)	136.9±32.8	118±28	<0.001	129.2±29	118.5±28	<0.001	165.7±20	166±12.98	0.4
LVEF	29.7±7.3	39.7±11.6	<0.001	30.3±5.8	37.2±6.8	<0.001	27.87±7.3	26.65±3	0.3
LA and diastolic function									
Diametro LA (mm)	45.5±1.5	43.7±2.4	0.1	44.9±1.4	42.2±1.5	0.004	46.2±1.4	45.2±2.2	0.1
LA contractile volume (%)	33±2.1	38.6±2.4	0.005	34.7±1.6	43.4±2.8	<0.001	31.8±1.9	34.4±2.0	0.3
E/E'	12.0±5.5	11±1.3	0.6	13.1±1.6	9.5±1.7	0.01	15.2±1.7	12.8±1.2	0.04
IM	2.8±0.7	2.0±0.6	0.1	2.6±0.6	1.3±0.4	<0.001	2.7±0.7	2.5±0.5	0.3
LA Peak Global Strain	-14.4±2.8	-20.2±	<0.001	-15.0±2.3	-22.0±3.5	<0.001	-11.9±1.8	-12.3±6.4	0.12

P233

CAMBIAMENTO TEMPORALE NELLA QUALITÀ DELLA CARDIOSTIMOLAZIONE: CONFRONTO TRA LA POPOLAZIONE ATTUALE E QUELLA DELLA DECADE SCORSA IN UN CENTRO DI CARDIOLOGIA DI LIVELLO

Gianluca Solarino, Marco Tullio Baratto, Alessio Lilli, Enrica Talini, Andrea Ghidini, Carla Svetlich, Eufemia Gemignani, Gioia Lazzarini, Stefania Lencioni, Giancarlo Casolo

UOC Cardiologia, Ospedale Versilia, ASL12, Lido di Camaiore

Background. L'aumento dell'età media della popolazione e delle comorbidità sono stati accompagnati a cambiamenti nelle caratteristiche dei pazienti (pz) e degli impianti di pacemaker (PM) eseguiti con possibili riflessi nell'organizzazione sanitaria e nella qualità delle cure. In questa indagine abbiamo esaminato le caratteristiche dei pazienti e dei PM impiantati nell'intervallo compreso nel triennio 2004-2006 e le abbiamo confrontate con quelle del triennio 2011-2013.

Metodi e Risultati. Sono stati analizzati retrospettivamente i dati relativi ai pz consecutivi che sono stati sottoposti a impianto di PM definitivo nel triennio 2004-2006 e nel triennio 2011-2013. Tali intervalli temporali sono stati scelti per motivi pratici (strutturazione dei dati, congrua distanza temporale, significatività numerica). I dati anagrafici, le indicazioni all'impianto e l'anamnesi, sono stati raccolti dai registri di sala e dalle cartelle cliniche. La popolazione di pz del triennio 2004-6 (Gruppo A) e 2011-13 (Gruppo B) sono composte rispettivamente di 320 pz (188 maschi, 59%) e di 326 pz (187 maschi, 57.4%). L'età media nei due intervalli temporali è risultata di 77.8±9.6 vs 79.2±8.8 (p<0.001). Le indicazioni alla stimolazione nel Gruppo A vs il Gruppo B sono state le seguenti: BAV avanzato (102, 31.9% vs 110 pz, 33.7%), blocco 2:1 (37, 11.6% vs 47 pz, 14.4%), sick sinus syndrome (93, 29.1% vs 88 pz, 27.0%), blocco AV di 2 grado tipo I sintomatico e tipo II (23, 7.2% vs 23 pz, 7.1%), fibrillazione atriale bradifrequente (52, 16.3%, 50 pz 15.3%), altre indicazioni (12, 3.9% vs 8 pz, 2.5%). Pertanto, non sono state evidenziate differenze tra Gruppo A e Gruppo B né per quanto riguarda la distribuzione maschi/femmine, né per le indicazioni all'impianto. La distribuzione dei PM utilizzati è stata la seguente: Gruppo A: 59 VVI (18.4%); 57 VDD (17.8%); 204 DDD (63.8%); Gruppo B: 64 VVI (19.6%); 38 VDD (11.6%); 224 DDD (68.8%). Risulta statisticamente significativa la riduzione dell'utilizzo di VDD (p<0.05) nell'arco degli anni ma non dell'incremento corrispettivo di dispositivi bicamerali. La sincope, anamnesticamente o al momento dell'impianto, è risultata presente in 99 pz (31.0%) nel Gruppo A vs 135 pz (41.4%) nel Gruppo B (p<0.05). Tale differenza necessita ulteriori approfondimenti.

Conclusioni. Nella nostra esperienza abbiamo osservato in meno di un decennio, un significativo aumento dell'età della popolazione sottoposta a cardiosimolazione, senza cambiamenti per ciò che riguarda il sesso o l'indicazione all'impianto. Abbiamo invece rilevato un maggiore utilizzo di dispositivi bicamerali attribuibile alla ricerca di una miglior qualità delle cure

nel tempo. Abbiamo inoltre documentato un aumento significativo della sincope riferita o documentata che necessita di un approfondimento. Ulteriori studi sono necessari per valutare se questi cambiamenti hanno ricadute cliniche ed organizzative.

P234

ASSESSMENT OF PERIOPERATIVE ARRHYTHMIAS IN ROBOTIC-ASSISTED LAPAROSCOPIC SURGERY

Ketty Savino¹, Chiara Ercolani¹, Francesca De Angelis¹, Luciano Casciola², Ettore Mearini³, Amicare Parisi⁴, Giuseppe Ambrosio¹

¹Cardiologia e Fisiopatologia Cardiovascolare, Università di Perugia, Perugia,

²SC Chirurgia, Ospedale di Spoleto, Spoleto, ³SC Chirurgia Urologica

Mininvasiva, Università di Perugia, Terni, ⁴SC Chirurgia Generale, Azienda Ospedaliera di Terni, Terni

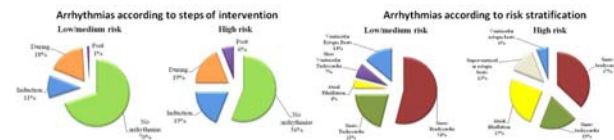
Introduction. Intraoperative arrhythmias occurs frequently in traditional (open) surgery. However, incidence and pattern of arrhythmias during robotic-assisted laparoscopic surgery is unknown. This new surgical approach, because of abdominal distension, Trendelenburg position and longer time of intervention, could be a trigger for arrhythmias.

Aim. Verify intra and perioperative incidence of arrhythmias in patients undergoing robotic-assisted laparoscopic abdominal surgery.

Materials and methods. Consecutive patients aged >18 years. Before surgery we evaluated cardiovascular risk factors, heart diseases, comorbidities, home therapy and history of arrhythmias. The onset, number and type of arrhythmias were monitored during the induction of anesthesia, during surgery and in the immediate post-operative phase.

Results. From June 2011 to December 2012, 132 patients were enrolled in the study, 73M/59F, age 64±45 years (range 18-86 years). Time of robotic-assisted laparoscopy was from 40 to 600 minutes (average 218 minutes). Time of anesthesia (from start of induction to extubation) ranged from 50 to 670 minutes (average 263 minutes). None of surgeries was "switched" from robotic-assisted laparoscopic procedure to traditional surgery. In all patients intraoperative pneumoperitoneum pressure was always maintained around 12-13 mmHg. Induction of pneumoperitoneum induced heart rate reduction in all patients. Overall incidence of arrhythmias was 37.2% (46% sinus bradycardia <50 b/m, 22% sinus tachycardia, 11% atrial fibrillation, 13% ventricular ectopic beats; 7% slow ventricular tachycardia); A-V blocks were not seen. Arrhythmias were evaluated according to cardiovascular risk stratification (low/medium, high) and steps of anesthesia (Figure 1). Induction of anesthesia and pneumoperitoneum induced mainly bradycardia. During surgery sinus tachycardia was most frequent. Post-operative period was characterized by the onset of ventricular ectopic beats. Atrial fibrillation was detected only in patients at high cardiovascular risk both during surgery and the post-operative phase.

Conclusions. Despite presence of abdominal distension, the Trendelenburg position and a longer time of intervention, the robotic-assisted laparoscopic technique can be considered as a safe technique even in subjects at high cardiovascular risk.



P235

APPROCCIO VENOSO ECO-GUIDATO PER GLI IMPIANTI DI ELETTROCATETERI DA STIMOLAZIONE E DEFIBRILLAZIONE CARDIACA. STUDIO RANDOMIZZATO

Mattia Liccardi¹, Pasquale Nocerino¹, Antonietta Borrino¹, Cristina Carbone¹, Paola Follero¹, Andrea Carola Urso², Luca Prato³, Carmine Ciardiello⁴, Gaia Salzano⁵

¹Ospedale Santa Maria delle Grazie, Pozzuoli, ²University of Syracuse,

Syracuse, New York, USA, ³Boston Scientific, Milano, ⁴H.T. MED, Napoli

Introduzione. Tradizionalmente le tecniche principalmente utilizzate per l'accesso venoso per l'impianto di elettrocateri da stimolazione e defibrillazione cardiaca sono la puntura della succlavia e la venotomia della vena cefalica. Negli ultimi anni sempre più interessante e studiato risulta essere l'approccio alla vena ascellare/succlavia extratoracica. Scopo del lavoro è valutare il rate di successo e le complicanze correlate dell'approccio ascellare rispetto alla classica puntura della succlavia.

Tecnica. Dopo disinfezione della cute nella regione clavicolare e preparazione di campo sterile veniva utilizzato un copri sonda sterile per rivestire la sonda cardiologica che veniva precedentemente ricoperta di gel non sterile. Per migliorare la visualizzazione delle immagini e ridurre l'aria nell'interfaccia cute-copri sonda si utilizzava soluzione fisiologica. L'operatore destrinava impugnava la sonda con la mano sinistra e la siringa con l'ago con la mano destra. Si individuava la regione anatomica sotto-clavicolare extra-toracica della vena succlavia/ascellare che veniva punta, previa anestesia locale nella zona d'interesse, con tecnica di Seldinger; la progressione dell'ago veniva poi guidata dall'ecografia.

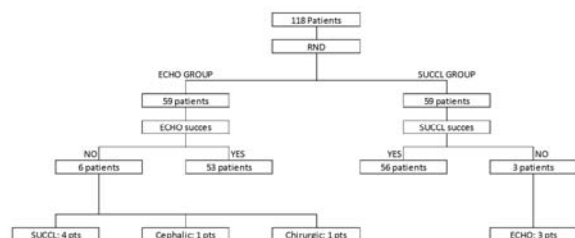
Metodi. Dopo un periodo di apprendimento della tecnica eco-guidata sono stati arruolati 118 pazienti consecutivi in cui, in maniera randomizzata 1:1, veniva scelto l'approccio iniziale (eco o succlavia). Se in un tempo massimo di

POSTER DI RICERCA

5 minuti il primo approccio falliva nella cannulazione si passava al secondo approccio.

Risultati. Nel periodo di apprendimento di circa tre mesi la frequenza di insuccesso risulta minore del 30%. Nel periodo di arruolamento randomizzato, la frequenza di successo al primo tentativo dell'approccio eco è confrontabile con quello per succlavia (42/45, 93.3% vs 43/45, 95.6%). Non sono riportati eventi maggiori all'impianto e nel post-operatorio. Sono registrati eventi minori quali: sposizioneamento durante procedura e/o innalzamento di soglia post-procedura in maniera paragonabile nei due gruppi (Eco: 2.2% vs Succlavia 6.7%).

Conclusioni. La tecnica proposta sembra efficace e sicura al pari della tecnica classica per succlavia, inoltre presenta il vantaggio di essere scevra da rischi di pneumotorace e di rottura di elettrocateri. Valutazioni su un follow-up a medio e lungo termine sono in atto per valutarne l'affidabilità. Studi con un numero adeguato di pazienti sarebbero auspicabili per confermare i nostri risultati preliminari.



Parameter	All (Phase 2)	Echo (n=59)	Succ (n=59)	p-value
Ischemic etiology, n (%)	15 (12.7)	6 (10.2)	9 (15.2)	0.289
Weight, Kg	72±12	73±13	72±12	0.632
Height, cm	165±9	165±9	166±9	0.534
BMI	26.4±4.2	26.3±4.5	26.4±4.0	0.930
QRS duration, ms	105±26	106±27	104±25	0.691
Heart Rhythm, bpm	68±21	68±24	68±18	0.927
Diabetes, n (%)	15 (12.7)	8 (13.5)	7 (11.9)	0.917
LVVE %	44±14	44±14	43±16	0.856
All Leads, n	206	106	100	0.306
ICD Leads, n	31	15	16	0.956

Motivo insuccesso	All (Phase 2)	Echo (n=59)	Succ (n=59)	p-value
Mancata progressione filo guida	72±12	71±13	72±12	0.632
BMI	26.4±4.2	26.3±4.5	26.4±4.0	0.930

Complicanze peri-operatorio	All (Phase 2)	Echo (n=59)	Succ (n=59)	p-value
Mancata progressione filo guida	72±12	71±13	72±12	0.632
BMI	26.4±4.2	26.3±4.5	26.4±4.0	0.930

P236

IL RITARDO ELETTRICO DEL VENTRICOLO SINISTRO PREDICE LA RISPOSTA EMODINAMICA IN ACUTO NEI PAZIENTI CANDIDATI ALLA RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

Chiara Fraccaro¹, Francesco Zanon¹, Gianni Pastore¹, Enrico Baracca¹, Daniela Lanza¹, Claudio Picariello¹, Silvio Aggio¹, Loris Roncon¹, Franco Noventa², Frits Prinzen³

¹SOC Cardiologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo,

²Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi, Padova,

³Cardiovascular Research Institute, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Netherlands

Introduzione. La mancata risposta alla terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) può essere causata dalla posizione non ottimale del catetere sinistro. Il ritardo elettrico (Q-LV) del sito di stimolazione è stato già indicato come parametro prognostico della risposta alla terapia. Il nostro studio valuta il ritardo elettrico confrontandolo con un indice di contrattilità per l'ottimizzazione del sito di stimolazione.

Metodi. Quarantadue pazienti consecutivi (30 maschi, età media 71±11 anni), FE 30±7, 24 con cardiopatia di origine ischemica, durata del QRS 182±25ms, sono stati sottoposti ad impianto di dispositivo CRT. Sono state incannulate sistematicamente tutte le vene accessibili del seno coronarico ed in ciascun sito di stimolazione è stato misurato il ritardo Q-LV. Gli effetti emodinamici della stimolazione biventricolare da ciascun sito sono stati valutati mediante la misura della variazione del dP/dtmax nel ventricolo sinistro tra le condizioni basali e durante stimolazione.

Risultati. Sono state valutate in media 2.9±0.8 differenti vene e 6.4±2.2 siti di stimolazione. In 41/42 pazienti (PPV=97.6%) il valore massimo di LVdP/dtmax è stato misurato in corrispondenza del sito col maggiore ritardo elettrico. Il ritardo elettrico Q-LV correlava con l'incremento in LVdP/dtmax in tutti i pazienti (AR1 Rho=0.98; p<0.001). Per valori di Q-LV >95 ms è sempre risultato un incremento in LVdP/dtmax superiore al 10%. In 31 pazienti (PPV=74%) è risultata una correlazione inversa tra la durata del QRS durante la stimolazione ed l'incremento del LVdP/dtmax.

Conclusioni. La stimolazione del ventricolo sinistro nel sito con maggiore ritardo elettrico è predittiva in modo significativo di un maggiore incremento in contrattilità, espressa come variazione del LVdP/dtmax. Una correlazione positiva tra l'intervallo Q-LV e l'incremento emodinamico è stata riscontrata in tutti i pazienti, e per valori di Q-LV superiori a 95ms sono stati misurati valori incrementali di LVdP/dtmax sempre superiori al 10%.

P237

LA STIMOLAZIONE MULTIPOINT MEDIANTE CATETERE SINISTRO QUADRIPOLE MIGLIORA LA RISPOSTA EMODINAMICA IN ACUTO RISPETTO ALLA STIMOLAZIONE BIVENTRICOLARE CONVENZIONALE

Chiara Fraccaro¹, Francesco Zanon¹, Gianni Pastore¹, Enrico Baracca¹, Daniela Lanza¹, Claudio Picariello¹, Silvio Aggio¹, Loris Roncon¹, Franco Noventa², Frits Prinzen³

¹SOC Cardiologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo,

²Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi, Padova,

³Cardiovascular Research Institute, University Medical Center, Maastricht, Netherlands

Introduzione. La risposta alla terapia di resincronizzazione cardiaca costituisce ancora una sfida perché circa un terzo dei pazienti non risponde alla terapia. La stimolazione da più siti del ventricolo sinistro sembra essere una soluzione promettente. Lo scopo dello studio è quello di valutare se la stimolazione multipoint (MPP) all'interno di una stessa vena, mediante un catetere quadripolare, possa offrire risultati migliori rispetto alla stimolazione biventricolare convenzionale.

Metodi. Venti pazienti, 16 maschi, età media 70±13 anni, FE 29±7%, 11 con cardiopatia ischemica, 12 con BBS, con durata media del QRS 185±21 ms, sono stati sottoposti ad impianto CRT. Sono stati valutati mediamente 7.2±2.0 siti per paziente in 3.2±0.7 vene differenti. In ciascun sito sono stati misurati il ritardo elettrico (Q-LV) e l'effetto emodinamico in acuto del pacing biventricolare e multipoint, mediante determinazione del LVdP/dtmax. È stato utilizzato il test Wilcoxon per dati appaiati per valutare la significatività statistica.

Risultati. Durante la stimolazione biventricolare dal sito più ritardato del ventricolo sinistro è stata registrata la migliore risposta in contrattilità (incremento del dP/dtmax medio pari al 29.3±16.4%). Dopo l'attivazione della stimolazione MPP mediante una ulteriore configurazione di pacing del catetere quadripolare, il relativo incremento del dP/dtmax è stato mediamente 32.5±16.2%, con un ulteriore incremento nella risposta emodinamica in acuto (p<0.001). Nei pazienti con BBS, il relativo incremento in contrattilità è stato +32.4±20.0% durante BiV pacing e +35.8±19.0% dopo aver abilitato il pacing MPP (p=0.004). Nei pazienti non-BBS, i valori corrispondenti sono stati +23.0±10.5% e +25.7±11.4% (p=0.007), rispettivamente.

Conclusioni. Il pacing biventricolare dal sito ottimale del ventricolo sinistro corrisponde alla migliore risposta in contrattilità cardiaca. Dopo l'attivazione della stimolazione MPP, c'è un ulteriore aumento di contrattilità (valore medio +13% vs BiV pacing).

P238

LA POSIZIONE DELL'ELETTROCATETERE VENTRICOLARE SINISTRO CORRELA CON IL RITARDO ELETTRICO E LA RISPOSTA EMODINAMICA: UNO STUDIO IN ACUTO

Chiara Fraccaro¹, Francesco Zanon¹, Gianni Pastore¹, Enrico Baracca¹, Daniela Lanza¹, Claudio Picariello¹, Silvio Aggio¹, Loris Roncon¹, Franco Noventa², Frits Prinzen³

¹SOC Cardiologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo,

²Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi, Padova,

³Cardiovascular Research Institute, University Medical Center, Maastricht, Netherlands

Introduzione. Nella terapia di resincronizzazione cardiaca, il sito di stimolazione ottimale del ventricolo sinistro è determinante per aumentare la percentuale di pazienti responder. La scelta del sito di stimolazione su basi puramente anatomiche non è, da sola, un buon indicatore di risposta favorevole. Il nostro studio ha valutato le variazioni di contrattilità in relazione alla posizione anatomica del catetere ventricolare sinistro.

Metodi. In 42 pazienti, età media 70±11 anni, FE 30±7%, sono stati sistematicamente misurati i ritardi elettrici e la risposta in contrattilità durante stimolazione biventricolare in ciascuna vena accessibile del ventricolo sinistro. I dati relativi alla contrattilità sono stati raccolti come

variazione del dP/dt_{max} mediante una guida di pressione RADI. L'anatomia del ventricolo sinistro è stata suddivisa in 15 aree. In proiezione obliqua anteriore destra (RAO), l'asse lungo del cuore è stato suddiviso in 3 segmenti: basale, medio e apicale. In proiezione obliqua anteriore sinistra (LAO), l'asse corto del cuore è stato suddiviso in 5 segmenti: anteriore, antero-laterale, laterale, postero-laterale e posteriore.

Risultati. Sono stati valutati 268 siti in corrispondenza di 122 diverse vene. La porzione basale della vena laterale ha presentato mediamente il maggiore ritardo elettrico ($Q-LV = 127.2 \pm 27.3$ ms) mentre l'area meno ritardata è risultata la porzione media della vena anteriore ($Q-LV = 52.3 \pm 18.9$ ms). Coerentemente, la porzione basale del ramo laterale ha presentato la migliore riposta emodinamica durante stimolazione biventricolare (incremento del $dP/dt_{max} = 26.7 \pm 16.8\%$), mentre la risposta meno significativa è stata ottenuta nell'area media del vena anteriore ($+8.9 \pm 7.8\%$).

Conclusioni. Differenze significative sono emerse Dalla registrazione dei ritardi elettrici e della variazione emodinamica in acuto al pacing biventricolare in 15 aree differenti del ventricolo sinistro. Le porzioni basali e medie della vena laterale hanno presentato mediamente i valori maggiori sia come ritardo elettrico che come incremento emodinamico in acuto.

P239

IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATORS IN PEDIATRIC AND CONGENITAL HEART DISEASE PATIENTS: A SINGLE CENTER EXPERIENCE

Rosalinda Palmieri, Antonio Ammirati, Massimo Stefano Silveti, Fabrizio Drago

UOC Aritmologia, Dipartimento Medico-Chirurgico di Cardiologia Pediatrica, Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Palidoro, Roma

Introduction. Implantable cardioverter-defibrillators (ICDs) have become the main therapy for treatment of life-threatening ventricular arrhythmias. Advances in technology have permitted ICD therapy to be used more frequently in children. Due to the small number of patients in each study, it is difficult to estimate the true incidence of ICD related complications in children. The aim of the study was to evaluate ICD acute and long-term results obtained in our pediatric center.

Methods. We retrospectively reviewed data of patients who underwent ICD implantation at our center. Data are reported as median (range).

Results. Between 1999 and 2013, 34 pediatric and congenital heart disease (CHD) patients (26 male and 8 female) underwent ICD implantation, at the age of 16 (1-36) years, for primary (22 patients, including 10 with nonsustained, NS, VT) or secondary prevention (12 patients). Systems were implanted transvenously in 23 patients, epicardially in 11 patients (intra-pericardial coil in 6, subcutaneous coil in 5). No intraoperative complications occurred. VF zone was set at 200-220 bpm, VT zone at 180-220 bpm. Follow-up: 1 (0.3-11) years; 9 patients (26%) received appropriate shocks for VT or VF, and only one inappropriate shocks (3%) (TW oversensing in severe hypertrophic obstructive cardiomyopathy). Three patients had NS VT not treated appropriately by the ICD. Early (first 90 days post-implantation) complications requiring reoperation occurred in 18% of patients: drained pocket hematoma 2 patients (6%), pocket erosion 1 (3%), transvenous defibrillation lead dislocation 3 patients (9%). Late complications requiring reoperation occurred in 18% of patients: pocket erosion in 1 patient (3%), subcutaneous coil dislocation due to the somatic growth in 3 patients (9%) and lead fracture in 2 patients (6%, 1 with a transvenous defibrillation lead and 1 with pacing epicardial lead).

Conclusions. The ICD implantation in young patients has a high number of early and late complications but a proper programming of the device can avoid inappropriate shocks.

P240

EFFICACIA ED AFFIDABILITÀ DI UN ELETTROCATETERE QUADRIPOLORE PER STIMOLAZIONE VENTRICOLARE SINISTRA IN PAZIENTI CANDIDATI ALLA CRT: DATI DI IMPIANTO E FOLLOW-UP A LUNGO TERMINE DI UN REGISTRO ITALIANO MULTICENTRICO

Maria Grazia Bongiorno¹, Stefano Viani¹, Gabriele Giannola², Giovanni Battista Forleo³, Leonardo Calò⁴, E. Pisanò⁵, Marcello Piacenti⁶, Carlo D'Agostino⁷, Gerardo Ansalone⁸, Valeria Calvi⁹, Matteo Santamaria¹⁰
¹UO Cardiologia 2, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa, ²Ospedale S. Raffaele Giglio-Cefalù, Cefalù, ³Policlinico Tor Vergata, Roma, ⁴Policlinico Casilino, Roma, ⁵Ospedale Fazzi, Lecce, ⁶Fondazione Gabriele Monasterio Regione Toscana, Pisa, ⁷Ospedale Di Venere, Bari, ⁸Ospedale Vannini, Roma, ⁹Azienda Ospedaliero Universitaria di Catania, Catania, ¹⁰Fondazione Giovanni Paolo II, Campobasso

Introduzione. Il Quartet™ 1458Q (St. Jude Medical, Sylmar, CA, USA) è un elettrocattere quadripolare per stimolazione ventricolare sinistra (LV) progettato per stimolare in 10 differenti configurazioni invece delle 3 disponibili con un elettrocattere bipolare convenzionale. La tecnologia quadripolare accrescerebbe la possibilità di ottenere una soglia di stimolazione accettabile e di prevenire la stimolazione del nervo frenico (PNS).

Materiali e metodi. È stato realizzato un registro italiano multicentrico prospettico per valutare affidabilità e l'efficacia del Quartet™ 1458Q all'impianto e ad un FU a lungo termine in pazienti candidati alla CRT. Tra ottobre 2010 e maggio 2011 tale elettrocattere, unitamente ad un dispositivo compatibile per CRT-D, è stato scelto per l'impianto in 143 pazienti; 112 M (78%); età media 70.6 ± 10.3 anni, in 29 centri nazionali.

Risultati. L'elettrocattere Quartet™ 1458Q è stato impiantato con successo

in tutti i 143 pazienti (100%). Il tempo medio di impianto è stato di 23.5 ± 24.0 min mentre quello di esposizione fluoroscopica è stato di 24.3 ± 21.2 min. Il valore medio della soglia di stimolazione all'impianto risultava significativamente differente nelle 10 configurazioni. La presenza di PNS era più frequente con i vettori convenzionali (29.3% con il dipolo distale e 34.9% con il dipolo punta - Coil RV) piuttosto che con alcuni dei restanti vettori alternativi. Il tasso di complicanze a 3 mesi è stato del 17% (7% incremento della soglia di stimolazione $>3.0V$; 5% PNS; 2% dislocazione; 3% altro); nel 59% dei casi tali complicanze sono state risolte con la sola riprogrammazione del vettore di stimolazione (83% in caso di incremento della soglia di stimolazione $>3.0V$; 80% in caso di PNS). Il tasso di complicanze a 6 mesi si è significativamente ridotto (1.4%) mentre la soglia di stimolazione e la PNS non hanno subito variazioni. I dati di FU a lungo termine (28.4 ± 6.9 mesi), disponibili in 60 pazienti, hanno evidenziato un tasso di complicanze del 3.3%. Il vettore di stimolazione impostato al FU immediatamente precedente (3-6 mesi) è stato mantenuto nel 91.7% dei casi e la soglia di stimolazione è rimasta sostanzialmente stabile (variazione $\leq 0.5V$) nel 92.7% dei casi.

Conclusioni. L'elettrocattere quadripolare Quartet™ 1458Q ha dimostrato un'elevata efficacia di utilizzo e affidabilità a lungo termine nei pazienti del registro. La disponibilità di 10 configurazioni di stimolazione consente, nella maggior parte dei casi, la gestione non invasiva dell'eventuale innalzamento della soglia di stimolazione LV e della PNS nei pazienti sottoposti a CRT.

Aritmie e pacing

P241

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

Stefano Benussi¹, Alberto Pozzoli¹, Patrizio Mazzone², Mikel Kamami¹, Davide Schiavi¹, Ottavio Alfieri¹, Paolo Della Bella²

¹Cardiologia, ²Aritmologia e Laboratori di Elettrofisiologia, Ospedale Universitario 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, dislocazioni multiple) l'impianto di elettrocattere ventricolare sinistro in endocardio può essere effettuata con accessi alternativi, in particolare quello transpicale in minitoracotomia sinistra.

Materiali e metodi. Tra febbraio 2011 e febbraio 2014, 9 pazienti (età media 68 ± 4 anni; M:F=8:1) affetti da cardiomiopatia dilatativa a coronarie indenni (7/9) e post-ischemica (2/9), (FE media 24 ± 7.1) con impossibilità di upgrade ad ICD-CRT per accesso transvenoso convenzionale, sono stati sottoposti ad impianto transpicale di elettrocattere endoventricolare con accesso minitoracotomico sinistro. Quattro/9 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'elettrocattere. 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 5 casi e con mappaggio non fluoroscopico (CARTO) negli altri 4 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 8 giorni (range 3-21). All'ultimo controllo, ad un intervallo medio di 27 ± 7 mesi, la frazione di eiezione risulta migliorata (FE media 41.1 ± 7 , $p=0.0031$ vs preop) come anche classe funzionale NYHA, regredita in tutti i casi a I e II. Un solo paziente è deceduto 21 mesi post impianto per carcinoma renale.

Conclusioni. In un contesto multidisciplinare e in casi selezionati, l'esperienza dimostra che l'impianto transpicale di elettrocattere endoventricolare sinistro per via minitoracotomica è una metodica alternativa estremamente efficace, con un rischio chirurgico trascurabile. Questo accesso consente una resincronizzazione cardiaca ottimale, in pazienti REDO ad alto rischio e in pazienti con anomalie anatomiche del seno coronarico o alterati spessori epicardici ventricolari. I benefici a medio termine di questa terapia sono confermati.

P242

MONITORAGGIO DI VEGETAZIONE ENDOCARDITICA MEDIANTE MAPPAGGIO CARDIACO ANATOMICO TRIDIMENSIONALE DURANTE ESTRAZIONE DI ELETTROCATETERI

Federica Urcioli, Flavia Tersigni, Michela D'Ascanio, Claudia Iannone, Antonella Maddaluno, Emiliano Coletta, Roberta Sergiacomi, Bich Lien Nguyen, Nicola Alessandri

UOC Cardiologia, Polo Pontino Sapienza, Latina

Un'estrazione transvenosa di elettrocattere a fissaggio attivo doppio coil è stata effettuata in un uomo di 65 anni portatore di pacemaker-defibrillatore

POSTER DI RICERCA

(ICD) bicamerale infetto impiantato 2 anni prima per cardiomiopatia dilatativa post-ischemica con vegetazione endocardica mediante monitoraggio in tempo reale con il sistema di mappaggio cardiaco 3D CartoSound e la sonda 10 Fr 3D SoundStar™. Mediante un approccio venoso femorale, sono state acquisite sezioni ecografiche 2D della vena cava superiore, atrio destro, ventricolo destro, seno coronarico, valvola tricuspidale, elettrocateri impiantati, tessuto aderenziale e della vegetazione. Il contorno della superficie endocardica è stata tracciato in base all'eco-intensità dell'interfaccia con il flusso sanguigno. Le aree più eco-intense sono state identificate come aree aderenziali. Ripetendo il processo, i contorni delle camere cardiache hanno costituito un volume, rappresentato sulla mappa anatomica 3D CartoSound, codificando in rosso gli elettrocateri e in blu le aderenze fibrose. Tale metodica ha permesso di quantificare il volume delle aderenze di 2.5 cm³ e ha evidenziato un'estesa vegetazione infiammatoria di 20 mm a livello dell'anulus tricuspidale. La rimozione degli elettrocateri è stata effettuata con successo mediante l'accesso venoso succlavio con guida fluoroscopica, effettuata inizialmente manualmente, e successivamente con l'ausilio di mandrini autobloccanti (Lead Locking Device 1, 2, e EZ LLDTM, Spectranetics®, Colorado Springs, CO) e tecnica laser 14 Fr (Laser Sheath SLS® II, Spectranetics Corp). Il tempo di esposizione ai fluoroscopia è stato di 7 min, mentre l'intervento è durato complessivamente 30 min. Nei giorni successivi sono state monitorate la saturazione di ossigeno, sono stati effettuati emogasanalisi seriate e analisi del D-dimero risultati negativi per compromissione polmonare e il paziente è rimasto asintomatico in buon compenso emodinamico. In passato, le estrazioni di elettrocateri con vegetazioni > 10 mm venivano sottoposte a intervento cardiocirurgico a causa dell'elevato rischio di embolia polmonare e compromissione emodinamica. Alcuni studi hanno dimostrato la sicurezza della rimozione transvenosa degli elettrocateri per vegetazioni >10 mm mentre per vegetazioni ≥20 mm l'approccio cardiocirurgico rimane di prima scelta. Nel nostro caso l'estrazione degli elettrocateri avrebbe avuto un'indicazione cardiocirurgica per la presenza di una vegetazione di 20 mm e per minimizzare il rischio di embolizzazione. L'approccio transvenoso con monitoraggio cardiaco 3D ha invece consentito di valutare continuamente il rapporto della vegetazione con gli elettrocateri e il sistema cardiovascolare, senza complicanze nonostante la vegetazione fosse di 20 mm.

P243

RIGHT VENTRICULAR LEAD PLACEMENT IN A PACEMAKER POPULATION: COMPARISON OF APICAL AND SEPTAL POSITIONS. THE RIGHT PACE STUDY

Gianfranco Ciaramitaro¹, Giampiero Maglia², Valeria Calvi³, Giovanni Luca Botto⁴, Domenico Pecora⁵, Bernardino Tuccillo⁶, Daniele Porcelli⁷, Marco Racheli⁸, Alessandro Costa⁹, Gabriele Giannola¹⁰, Maurizio Malacrida¹¹, Claudio Lombardo¹¹, Carmine Muto¹²
¹Policlinico Giaccone, Palermo, ²AO Pugliese-Ciaccio, Catanzaro, ³AOU Policlinico Vittorio Emanuele, PO Ferrarotto, Catania, ⁴Ospedale Sant'Anna, San Fermo della Battaglia (CO), ⁵Ospedale Poliambulanza, Brescia, ⁶Ospedale S. Maria di Loreto Mare, Napoli, ⁷Ospedale San Pietro Fatebenefratelli, Roma, ⁸Ospedale Civile La Memoria, AO Desenzano del Garda, Gavardo (BS), ⁹Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar (VR), ¹⁰Fondazione Istituto San Raffaele-G. Giglio, Cefalù, ¹¹Boston Scientific Italia, Milano, ¹²Ospedale S. Maria della Pietà, Nola (NA)

Aim. Chronic right ventricular (RV) pacing induces mechanical left ventricular (LV) dyssynchrony and may decrease systolic function in subjects with normal LV ejection fraction. Many patients may develop heart failure at long-term follow-up. It was hypothesized that pacing at a septal RV site could induce less variation in the depolarization front and in the temporal pattern of mechanical activation of the LV than pacing at a standard apical site.

Methods. The RIGHT PACE study is a multi-center, prospective, single-blind trial comparing pacing from the RV apex and the RV septal area. Patients with indications for cardiac pacing and no indications for implantable defibrillator and/or resynchronization therapy were enrolled in 14 centers. The primary objective was to acutely evaluate the pacing-induced LV dyssynchrony, calculated as the delay between septum and lateral wall contraction (SLD), as recorded by means of tissue Doppler echocardiography.

Results. A total of 438 patients were enrolled (male 61%, age 75±10 years). 268 patients received an RV lead in the apex and 170 in the septal area (high-septum 10, mid-septum 110, low-septum 35). The two groups were similar in terms of ejection fraction (58±9% versus 58±9%), prevalence of coronary artery disease (25% versus 29%), indication for pacing for atrioventricular block (59% versus 63%), QRS duration (89±19 versus 92±21 ms). During spontaneous LV activation, SLD was comparable between groups (47±26 versus 52±28 ms) and the proportions of patients with spontaneous LV dyssynchrony (i.e. SLD >41ms) were 46% and 44%, respectively. During RV pacing, SLD increased to 57±28 ms in Apex group and 61±30 ms in Septal group (p=0.333). The proportions of patients with pacing-induced LV dyssynchrony were 62% and 60% (p=0.833). Nonetheless, the QRS increased by 45±29ms versus 36±27ms in Apex and Septal groups, respectively (p=0.017).

Conclusions. Although pacing at the RV septal area resulted in less marked QRS lengthening than pacing at the RV apex, it did not reduce the pacing-induced LV dyssynchrony. However, the comparison of long-term results will elucidate whether septal pacing is associated with better patient outcome.

P244

TWIDDLER'S SYNDROME RECIDIVA IN PAZIENTE PORTATRICE DI CRT-D

Giovanni Carreras¹, Chiara Marini¹, Marco M. Pirrami¹, Stefano Donzelli¹, Michele Castelli², Daniella Bovelli¹, Giuseppe Ambrosio², Enrico Boschetti²
¹AO S. Maria di Terni, Terni, ²Università degli Studi di Perugia, AO S. Maria di Terni, Terni

Introduzione. Descritta la prima volta nel 1968 da Bayliss C.E, la Twiddler's syndrome descrive il malfunzionamento di un dispositivo impiantabile causato dal dislocamento di uno o più elettrocateri secondario alla manipolazione, volontaria o non, del generatore. Essa riconosce fattori predisponenti come sesso femminile, obesità, età avanzata, eccessiva lassità del tessuto sottocutaneo e demenza, mostrando un'incidenza fino al 3% a sei settimane dall'impianto. Questo report descrive il caso di una recidiva precoce di tale sindrome occorsa nonostante l'adozione scrupolosa di misure preventive come l'utilizzo di cateteri a fissazione attiva, il fissaggio del generatore con punto di sutura non riassorbibile alla fascia muscolare ed il confezionamento di una tasca su misura.

Descrizione. Pz di 76 anni, sesso femminile, anamnesi di cardiopatia dilatativa a coronarie indenni, severa riduzione della funzione di pompa, ritmo sinusale con BBsx completo (QRS >150 msec) e sindrome metabolica, giunta alla nostra osservazione per episodi recidivanti di EPA con evidenza ecocardiografica di significativa dissincronia intra ed inter-ventricolare. In data 26/07/2013 impianto di CRT-D (Biotronik Lumax 640 HF-T) via succlavia sinistra, utilizzando elettrocateri a fissazione attiva in atrio dx (Biotronik Solia S53) e ventricolo dx (Biotronik Linx Smart ProMRI S65); elettrocateri in CS (Biotronik CORO ProMRI OTW 85 BP). In data 27/07/2013 l'Rx torace mostrava corretto posizionamento degli elettrocateri ed il controllo telemetrico confermava ottimi parametri. La pz tornava alla nostra osservazione in data 03/10/2013 lamentando astenia e spasmi muscolari della spalla sx. Verificato il malfunzionamento del sistema veniva eseguito controllo in scopia che evidenziava dislocamento e avviluppo degli elettrocateri a livello della tasca. Reimpianto degli elettrocateri in data 04/10/2013 con ottimi parametri e fissaggio della cassa alla fascia muscolare mediante punto di sutura non riassorbibile. In data 04/11/2013 nuovo riscontro di malfunzionamento degli elettrocateri atriale e ventricolare dx con evidenza radiologica di retrazione degli stessi in succlavia sinistra. In entrambe le circostanze la pz negava manipolazioni volontarie della tasca. Si procedeva a reimpianto degli elettrocateri dislocati e ri-ancoraggio del generatore mediante duplice sutura profonda al piano muscolare. Al termine della procedura la pz ed il coniuge venivano edotti in merito ai comportamenti precauzionali da adottare per evitare possibili nuove manipolazioni involontarie della tasca. Il controllo a tre mesi dimostrava ottimo funzionamento dell'ICD, notevole recupero della funzione di pompa (FE 60%) e significativo miglioramento clinico.

Conclusioni. Tale caso sottolinea l'importanza, di concerto ad accorgimenti tecnico-procedurali, dell'adozione di misure comportamentali preventive nei pz sottoposti ad impianto di dispositivi anti-bradi/tachicardici, soprattutto a breve-medio termine, che coinvolgano però anche i familiari nell'ottica di una più efficace prevenzione di complicanze rare ma potenzialmente letali.

P245

I PAZIENTI CON BBS CANDIDATI ALLA CRT PRESENTANO UNA MIGLIORE RISPOSTA EMODINAMICA IN ACUTO E RITARDI ELETTRICI MAGGIORI RISPETTO AI PAZIENTI NON-BBS

Chiara Fraccaro¹, Francesco Zanon¹, Gianni Pastore¹, Enrico Baracca¹, Daniela Lanza¹, Claudio Picariello¹, Silvio Aggio¹, Loris Roncon¹, Franco Noventa², Frits Prinzen³

¹SOC Cardiologia, Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo,

²Dipartimento di Medicina Molecolare, Università degli Studi, Padova,

³Cardiovascular Research Institute, University Medical Center, Maastricht, Netherlands

Introduzione. È noto che una quota non indifferente di pazienti trattati con resincronizzazione cardiaca non riceve beneficio dalla terapia. I pazienti con blocco di branca sinistro (BBS) sembrano avere un esito più favorevole rispetto ai pazienti non-BBS. Lo scopo dello studio è stato quello di paragonare i ritardi elettrici del ventricolo sinistro con l'incremento acuto del LVdP/dt_{max} durante pacing biventricolare nei due gruppi.

Metodi. Quarantadue pazienti, 30 maschi, età media 71±11 anni, FE 30±7%, 24 con cardiopatia ischemica, con durata media del QRS di 182±25 ms, sono stati sottoposti ad impianto di dispositivi CRT. 24 pazienti avevano BBS, 8 BBD, 8 ritardo aspecifico e 2 erano PM dipendenti. Il ritardo elettrico (Q-LV) è stato misurato in ogni vena accessibile del seno coronarico. Gli effetti emodinamici durante la stimolazione biventricolare in corrispondenza dei diversi siti sono stati valutati mediante la misura del LVdP/dt_{max} con una guida di pressione RADI.

Risultati. Il numero di vene e di siti valutati è risultato simile in entrambi i gruppi (3.0±0.8 vene e 6.5±2.2 siti nel gruppo BBS vs 2.8±0.8 vene e 6.2±2.2 siti nel gruppo non-BBS). Nel gruppo BBS è stato misurato un ritardo elettrico mediamente più grande rispetto al gruppo non-BBS (136±22 vs 112±30 ms; p=0.01). Durante la stimolazione biventricolare dal sito con maggiore Q-LV, il relativo incremento in dP/dt_{max} vs il baseline è stato 29.6±16.6% nel gruppo BBS e 22.9±13.1% nel gruppo non-BBS. Un modello lineare generalizzato misto, basato su misure ripetute, ha mostrato una relazione lineare tra il ritardo Q-LV e l'incremento in dP/dt_{max} con un

coefficiente $\beta = 1.26$ ($AR1-Rho = 0.985$; $p < 0.001$). Abbiamo stimato un coefficiente $\beta = 37.4$ ($p = 0.002$) per la presenza del BBS.

Conclusioni. Il gruppo BBS ha presentato ritardi elettrici maggiori ed una migliore risposta emodinamica in acuto durante la stimolazione biventricolare dal sito più ritardato.

P246

GESTIONE DELL'EMATOMA DI TASCA POST-IMPIANTO DI DEVICE IN PAZIENTI IN TERAPIA ANTIAGGREGANTE/TAO

Antonio Ruocco, Mario Siniscalchi, Valeria Piccolo, Marianna Abitabile, Daniela Verrillo, Riccardo Granata, Ciro Mauro

UOSC Cardiologia con UTIC ed Emodinamica, AORN A. Cardarelli, Napoli

Sono sempre più numerosi i pazienti che richiedono impianti di PMK e ICD per il trattamento dei disturbi del ritmo cardiaco e per la prevenzione/terapia di patologie cardiache tra cui la morte improvvisa. Con l'aumentare degli impianti di questi device è aumentato anche il tasso delle complicanze intra/post-operatorie legate all'intervento stesso o alla terapia a cui sono sottoposti, dato che una buona percentuale di questi pazienti sono in trattamento con antiaggreganti piastinici e/o anticoagulanti per patologie preesistenti (FA, valvole cardiache meccaniche, trombosi venose profonde, impianto di stent coronarici, periferici etc.). Il primario obiettivo della procedura è la sicurezza del paziente evitando lo sviluppo di complicanze, pertanto già dalle prime fasi dell'impianto occorre procedere ad una serie di accorgimenti tecnici meccanici e farmacologici, considerando che le fasi dell'intervento possono favorire la formazione di ematomi data la necessità di manipolazione e scollamento dei tessuti che espongono il paziente ad aumentato rischio di traumatismo delle strutture vascolari. Tale complicanza può avere gravi conseguenze per il paziente che oltre al disagio, ospedalizzazione prolungata, necessità di ripetute visite di follow-up, potrebbe incorrere in un aumento del rischio trombo-embolico dovuto alla sospensione prolungata della terapia antitrombotica. Nella nostra esperienza biennale di "neonato" centro di elettrostimolazione che conta ad oggi 405 interventi totali con il 63% di pazienti che assumono terapia antiaggregante/TAO, tra nuovi impianti di device, sostituzioni e riposizionamento elettrocatereteri, possiamo affermare di avere avuto il 3% di casi di ematoma della tasca in pazienti diabetici e sottoposti a terapia antiaggregante duplice o triplice, che non potevano assolutamente sospendere la terapia anticoagulante. Precisiamo che la nostra esperienza in merito alla terapia bridge con eparina è limitata, proprio in quanto la maggior parte dei pazienti giunge alla nostra osservazione direttamente dall'unità di pronto soccorso. È nella nostra pratica corrente usare accorgimenti tecnici per la riduzione del rischio di sviluppo di complicanze emorragiche, attraverso una meticolosa attenzione all'emostasi con una precoce identificazione e controllo di fonti di sanguinamento attivo quali: la preparazione della tasca attraverso una compressione interna con garze imbevite di Ugurol, l'utilizzo di elettrobisturi per la coagulazione dei piccoli vasi, la medicazione sterile compressiva sulla ferita. Ma il dibattito sulla gestione del rischio emorragico connesso all'impianto di questi dispositivi è tutt'ora oggetto di numerosi studi, non essendo arrivati ad oggi ad una corretta ed univoca decisione terapeutica, soprattutto quando si affronta la necessità di sospendere o meno la terapia anti-aggregante o e/o anticoagulante già in atto. In conclusione, dalla nostra osservazione, confermiamo che i pazienti che devono effettuare anche terapia antiaggregante duplice o triplice, un'attenta e corretta gestione peri/intraprocedurale dell'emostasi è sufficiente ad evitare la temuta complicanza di ematoma della tasca.

P247

ATYPICAL FLUTTER PRESENTATION

Simone Lucia, Gaia Tallneri, Chiara Gori, Silvio Lucci, Filippo Rossi Fanelli
Sapienza Università di Roma, Roma

We report the case of a 79-year-old Caucasian man admitted to the emergency department for recurrent headache and sweating. His medical history was featured by glucose intolerance, or pre-diabetes, hypothyroidism and a previous of a not-well specified tachycardic episode. His home therapies included carvedilol, aspirin, atorvastatin and levothyroxine. On physical examination, the patient was hemodynamically stable, afebrile, reporting no obvious clinical signs except for fine bibasilar crackles and mild peripheral oedema. Complete blood count, cardiac markers, urinalysis, thyroid and liver function tests were normal, while creatinine was 1.3 mg/dl. Blood gas analysis showed normocapnic hypoxemia. The ECG showed sinus rhythm, first degree AV block associated with left anterior fascicular block (Fig. 1). Transferred to our department, the patient presented a transient episode of headache and sweating that was disappeared at medical examination. No changes in clinical signs were observed. In order to implement a proper differential diagnosis, several instrumental exams were scheduled for next days, but during the evening the patient presented a further comparable episode. However, the prompt medical intervention was able to detect specific ECG sings consistent with atrial flutter with 2:1 AV block (Fig. 2).

Symptoms were transient, blood pressure, respiratory rate and pulse oximetry were normal. Blood count, glycemic level, electrolytes and blood gas analysis showed no alterations. Therefore, cordarone iv, until normal heart rate was achieved, and enoxaparin were administered. The next day, after echocardiography revealing normal systolic function and left not dilated atrium without thrombus, synchronized electrical cardioversion was

performed and the patient return to sinus rhythm. Although prophylaxis with cordarone po, after 24 hours, ECG showed again a rhythm of atrial flutter with 2:1 AV block. Hence, an electrophysiology study was scheduled in order to decide the best treatment for such clinical presentation (radiofrequency ablation or prophylactic pacemaker to allow beta-blocker optimized therapy). The patient, informed of his clinical condition, decided to undergo electrophysiology study in other hospital department, against medical advice. Atrial flutter (AFL) is a cardiac arrhythmia characterized by atrial rates of 240-400 beats/min and some degree of atrioventricular (AV) node conduction block. According to different reentrant loop circles AFL are divided into type I and type II. AFL is associated with a variety of cardiac disorders (e.g. Rheumatic heart disease, congenital heart disease, pericarditis, and cardiomyopathy) and clinical conditions (e.g. hypoxia, pulmonary embolism, hyperthyroidism, diabetes, electrolyte imbalance). Typical symptoms of AFL include: palpitations, mild dyspnea, presyncope, fatigue or poor exercise tolerance and less commonly angina, profound dyspnea, or syncope. However, in some cases it may have an unusual or atypical presentation and should be promptly suspected in order to provide efficacious interventions.

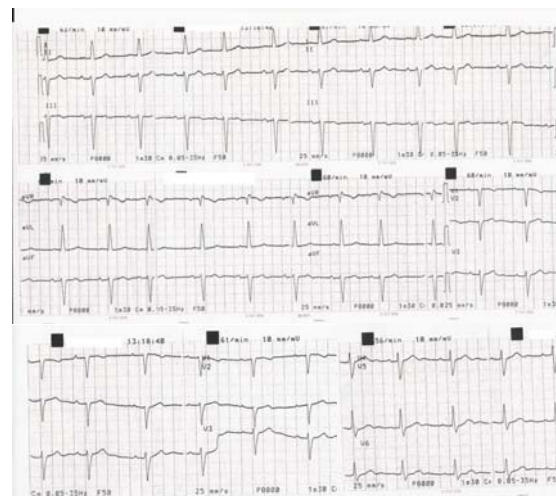


Fig. 1



Fig. 2

P248

RIPOLARIZZAZIONE PRECOCE: REPERTO BENIGNO ... MA NON SEMPRE

Gino Lolli, Matteo Scapinelli, Paolo Bellesi, Sara Merighi, Alessandro Guerra
Cardiologia Sassuolo, Sassuolo

Introduzione. Il pattern di ripolarizzazione precoce (RP) caratterizzato da un'elevazione del punto J ≥ 0.1 mV e slivellamento sovraconcavo del segmento ST in almeno due derivazioni contigue, generalmente inferiori e/o laterali, è stato per decenni considerato una variante normale e reperto ECG del tutto benigno. Negli ultimi anni tuttavia alcune osservazioni hanno mostrato una alta prevalenza di tale reperto in soggetti rianimati da VF idiopatica ed hanno suggerito come tale quadro possa essere associato, in soggetti sintomatici (sincope, familiarità per morte improvvisa, TVNS), ad una maggiore incidenza di tachiaritmie ventricolari.

Caso clinico. Riportiamo il caso di un uomo di 55 anni, di origine senegalese, ricoverato nel nostro Centro in seguito a due recidive sincopali, cardiopalmo, registrazione Holter di TVNS. Anamnesi negativa, l'ECG mostra una bradicardia sinusale con sovraelevazione del J > 0.2 mV, in sede inferiore-apicale e laterale. Eco e RM non hanno evidenziato alterazioni morfo-funzionali. Alla telemetria si confermano runs di TVNS monomorfa (BBS) ad alta frequenza di durata variabile (5"-7"). Viene impiantato un ICD bicamerale, programmato con doppia finestra di riconoscimento e terapia, cut-off 214 bpm, 6 sec. Nessun trattamento farmacologico. Dopo due mesi di benessere, il paz. ha presentato una tempesta aritmica con ripetuti episodi di TV ad andamento iterativo. L'aritmia, monomorfa, a frequenza 240-250 bpm, sintomatica per cardiopalmo e presincope ha motivato numerosi interventi del

POSTER DI RICERCA

defibrillatore (ATP e shock). Nei successivi 4 mesi (riprogrammazione del device + betabloccante) nessun intervento né registrazione di tachiaritmie.

Conclusioni. Ben lungi da considerare il pattern di RP come marker di rischio nella popolazione generale, si sottolinea la necessità di una attenta valutazione nei soggetti sintomatici, pur consapevoli delle nostre limitate conoscenze riguardo al meccanismo elettrogenetico, come stratificare il rischio, quali pazienti trattare ed in che modo.



Cardiologia interventistica coronarica 2

P249

PATIENTS WITH MACE IN THE OCT GUIDED ARM OF THE CLI-OPCI STUDY HAVE MORE OFTEN AN IMPROPER STENT DEPLOYMENT

Alberto Chisari¹, Laura Gatto², Enrico Romagnoli¹, Alessio La Manna³, Francesco Burzotta⁴, Luca Di Vito², Alberto Cremonesi⁵, Alessandro Pappalardo⁶, Maria Teresa Mallus⁶, Mario Albertucci¹, Francesco Prati²

¹Centro per la Lotta contro l'Infarto - Fondazione Onlus, Roma, ²Centro per la Lotta contro l'Infarto - Fondazione Onlus; Department of Cardiology, San Giovanni-Addolorata Hospital, Roma, ³Division of Cardiology, University of Catania, Catania, ⁴Institute of Cardiology, Catholic University, Roma, ⁵GVM Care and Research, E.S. Health Science Foundation, Cotignola, ⁶Department of Cardiology, San Giovanni-Addolorata Hospital, Roma

Background. Imaging modalities represent a reasonable strategy to improve procedural results after percutaneous coronary intervention (PCI). The Centro per la Lotta contro l'Infarto-Optimisation of Percutaneous Coronary Intervention (CLI-OPCI) study is a clinical observation that, comparing optical coherence tomography (OCT) guidance versus angiographic guidance alone for unselected patients undergoing PCI, suggested that the routine use of OCT can reduce the incidence of acute myocardial infarction and cardiac death after PCI, by disclosing issues of uncorrected stent deployment.

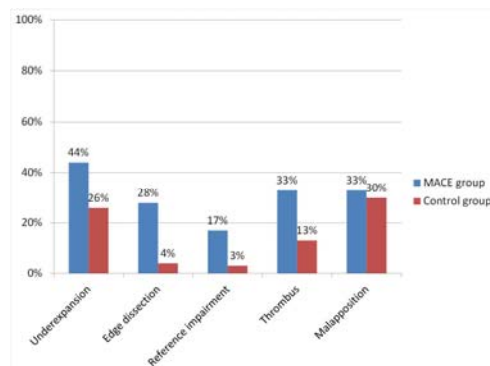
Aim. The aim of this substudy was to compare the incidence of OCT features of improper stent positioning in patients with and without major cardiac adverse events (MACE) enrolled in the OCT-guided arm of the CLI-OPCI study.

Methods. Among a total of 335 patients included in the OCT arm, 22 suffered from myocardial infarction or cardiac death (MACE group) while 313 had no complications (Control group). Stents were assessed by OCT to address the features indicative of non-optimal deployment such as underexpansion,

malapposition, edge dissection, thrombus burden and reference lumen narrowing. OCT images were analyzed applying the quantitative thresholds of the CLI-OPCI study.

Results. The OCT features underlying uncorrected stent deployment were observed more frequently in the MACE group compared to the Control group (Figure 1). Of note, for the edge dissection and the reference lumen narrowing the differences were highly significant ($p < 0.01$). Excluding malapposition, that did not differ significantly in the two groups, the percentage of cases which had at least one of the OCT missed criteria was significantly higher in the MACE group compared to the Control group (89% vs 39%, $p < 0.001$).

Conclusions. Patients who had MACE in the CLI-OPCI study despite the use of OCT guided strategy were found to have more often an improper stent implantation based on the OCT criteria. These results further emphasize the role of this intravascular imaging modality in optimizing stent deployment.



P250

INFLUENCE OF THE AMOUNT OF MYOCARDIUM SUBTENDED BY AN INTERMEDIATE CORONARY ARTERY STENOSIS ON FFR AND IFR

Luigi Di Serafino, Maurizio Turturo, Saverio Lanzone, Paolino Brindicci, Nicola Grimaldi, Carlo D'Agostino
UOC Cardiologia, PO Di Venere, Bari

Background. Fractional flow reserve (FFR) has been shown to be related to the amount of myocardium subtended by a coronary stenosis; this has never been shown for the instantaneous wave-free pressure ratio (iFR). In addition, myocardial resistance during the wave-free period has been shown to be nearly the same of that measured during adenosine induced maximal hyperemia, but it is still not clear whether this equivalence is also depending of the amount of myocardium subtended to the coronary stenoses.

Methods. Consecutively patients with at least one equivocal stenosis in one major coronary artery were enrolled. Both FFR, iFR and iFR with adenosine administration (iFRa) were measured. Δ iFR was defined as the difference in percentage of Pd/Pa ratio assessed during conventional iFR measurement and iFR measurement during intra-venous adenosine infusion (iFRa). The amount of jeopardized myocardium was evaluated using the Duke Jeopardy Score (DJS). Two-dimensional quantitative coronary angiography (QCA) was used to assess the angiographic features of the coronary stenosis and both reference diameter (RD) and minimal lumen diameter (MLD) were calculated.

Results. We evaluated 42 intermediate coronary artery stenoses in 38 patients. Both FFR, iFR and iFRa were inversely correlated with DJS/MLD ratio (respectively, $r^2=0.52$, $p < 0.001$, $r^2=0.53$, $p < 0.001$, and $r^2=0.64$, $p < 0.001$). Moreover, the Δ iFR was significantly correlated with the DJS/MLD ratio ($r^2=0.22$, $p=0.03$), suggesting that myocardial resistance cannot be considered negligible during the wave-free period particularly in larger territories. Of note, DJS/MLD ratio had higher accuracy in predicting FFR value (ROC analysis: 0.89 [0.79-1.00], $p < 0.001$).

Conclusions. Both FFR and iFR are related to the amount of myocardium subtended by a coronary artery stenosis and DJS/MLD ratio can reliably predict a positive FFR value. In addition, because of the not negligible resistance during the wave-free period, iFR should not be used for the assessment of coronary stenosis subtending larger myocardial territories.

P251

DIABETE MELLITO E OCCLUSIONE CORONARICA CRONICA: LA REATTIVITÀ PIASTRINICA COME NUOVO FATTORE PROGNOSTICO

Giulia Cantini, Marco Marrani, Renato Valenti, Angela Migliorini, Benedetta Bellandi, Guido Parodi, Nazario Carrabba, Ruben Vergara, Rossella Marcucci, Rosanna Abbate, Gian Franco Gensini, David Antoniucci
DAI Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze

Introduzione. Registri di ampie dimensioni hanno dimostrato l'associazione tra il successo della PCI di una occlusione coronarica cronica (chronic total occlusion, CTO), e una completa rivascolarizzazione coronarica nei pazienti multivaso, con un miglior outcome clinico in termini di sopravvivenza. È anche noto che la presenza di iperreattività piastrinica in corso di terapia antiaggregante con aspirina e clopidogrel costituisce un predittore prognostico negativo nei pazienti sottoposti ad angioplastica coronarica. Non

esistono dati riguardanti l'impatto prognostico della rivascularizzazione completa e della presenza di iperreattività piastrinica nel contesto di una popolazione ad alto rischio di pazienti diabetici con CTO sottoposti a PCI.

Metodi. Nell'ambito del registro prospettico fiorentino della Cardiologia Invasiva 1, dal 2003 al 2012 sono stati sottoposti ad angioplastica su CTO 1097 pazienti, con un tasso di successo del 76%; 309 pazienti (28%) erano affetti da diabete mellito, e tra questi la valutazione prospettica della reattività piastrinica è stata eseguita in 203 pazienti consecutivi. La iperreattività piastrinica è stata definita come reattività residua >70% in risposta allo stimolo di 10 µmol di ADP, valutata mediante Light Transmittance Aggregometry. L'impatto della rivascularizzazione completa e della iperreattività piastrinica sulla sopravvivenza e sulla mortalità per cause cardiovascolari è stato valutato mediante curve di Kaplan-Meier e analisi multivariata di Cox.

Risultati. I pazienti sono stati suddivisi in base alla terapia per il diabete mellito (insulina =36%, antidiabetici orali=64%). La valutazione della funzione piastrinica ha rilevato la presenza di iperreattività in 47 pazienti (23%). Al follow-up clinico di 1 anno nel gruppo in terapia insulinica sono risultati più frequenti gli eventi compositi maggiori (30% vs 20% p=0.050) e i decessi per cause cardiache (10.7% vs 3.9% p=0.058). Anche nel gruppo con iperreattività piastrinica sono risultati più frequenti le morti per causa cardiaca (15% vs 3.8% p=0.007) e le trombosi dello stent (10.6% vs 1.9% p=0.018). Nel gruppo di pazienti in terapia insulinica, la associazione con la iperreattività piastrinica si è dimostrata prognosticamente negativa in termine di sopravvivenza a 3 anni rispetto ai pazienti in terapia insulinica ma con una normale reattività piastrinica residua dopo terapia antiaggregante (34±14% vs 89±4%; p<0.001). All'analisi multivariata sono risultati predittori indipendenti di mortalità a lungo termine sia la rivascularizzazione completa (HR 0.40; IC95% 0.17-0.91 p=0.029) che la iperreattività piastrinica (HR 3.26; IC95% 1.45-7.29 p=0.004).

Conclusioni. L'efficace ricanalizzazione della CTO è un aspetto fondamentale per il conseguimento della rivascularizzazione completa. La reattività piastrinica residua dopo terapia antiaggregante e la rivascularizzazione coronarica completa hanno un importante ruolo prognostico anche nel setting clinico ad alto rischio del paziente diabetico con CTO.

P252

PERCUTANEOUS TREATMENT OF CORONARY BIFURCATION: A NETWORK META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Jacopo Perversi, Fabrizio D'Ascenzo, Claudio Moretti, Pierluigi Omedè,

Giorgio Quadri, Umberto Barbero, Enrico Cerrato, Fiorenzo Gaita

Division of Cardiology, Department of Medical Sciences, University of Turin, Città della Salute e della Scienza, Turin

Introduction. The optimal percutaneous management of patients presenting with coronary bifurcation lesions remains to be defined.

Methods. Randomized controlled trials comparing different treatments for bifurcation lesions were included. Major Adverse Cardiovascular Events (MACE, a composite end point of death, myocardial infarction, target lesion revascularization [TLR]) was the primary end point, while each single event of the MACE composite endpoint was evaluated separately as well as Stent Thrombosis (ST). Main analysis included studies evaluating different kinds of treatment (provisional, T stenting, crush, culotte and double kissing double crush, [DK crush]) along with type of implanted stents (BMS, sirolimus and paclitaxel stents defined as first generation DES and everolimus eluting stent [EES]) with or without final kissing balloon (FKB).

Results. Provisional strategy was evaluated in eleven studies with first generation DES and FKB (1819 patients) and without FKB in one RCT with 239, in two studies with BMS and FKB (67 patients), in one RCT with BMS and drug eluting balloon (40 patients) and in three studies with EES (408 patients). Crush stenting with first generation DES and FKB was appraised in three studies with 601 patients, T stenting with first generation DES and FKB in one RCT (101 patients), DK crush with first generation DES in 101 patients in one study and with EES in 2 studies with 395 patients and culotte into two studies (215 patients with first generation DES and 209 with EES). Provisional with EES did not result inferior to DK crush with EES (OR 0.58: 0.29-1.1), to culotte with EES (OR 1.8: 0.7-4.1) and to crush and T stenting with first generation DES (OR 1.1: 0.4-1.9 and OR 1.2: 0.03-5 respectively). DK crush presented the highest probability of performing bests. About target lesion revascularization, provisional strategy was not inferior to two stent techniques, apart from DK crush which resulted superior (OR 0.42: 0.21-0.87), with the highest probability of performing bests. About stent thrombosis, no strategies performed superior to the others, with provisional with EES with the highest probability of performing bests.

Conclusion. Provisional strategy did not perform inferior to two stent techniques, apart from DK crush which resulted more efficacious for target lesion revascularization. Provisional strategy performed best for reducing ST.

P253

FREQUENCY DOMAIN OCT AS A RESEARCH TOOL AND FOR GUIDANCE OF CORONARY STENTING WITH BIODEGRADABLE SCAFFOLD

Alessio Mattesini¹, Michele Pighi², Matteo Ghione², Gianni Dall'Ara²,

Gioel Gabrio Secco², Nikos Konstantinidis², Serafina Valente¹, Carlo Di Mario²

¹Dipartimento del Cuore e dei Vasi, AOU Careggi, Firenze, ²Interventional

Cardiology Unit, Royal Brompton Hospital, London, UK

Objective. To evaluate the role of frequency domain optical coherence

tomography (FD-OCT) in guiding PCI procedures with biodegradable vascular scaffold (BVS) implantation.

Methods and Results. The indications for OCT examination, parameters assessed and subsequent changes in the procedural strategy were retrospectively analyzed in order to describe how OCT was used to guide the procedure. Out of 36 patients 47 consecutive lesions (AHA class B2 or C) were treated with BVS under OCT guidance. Almost all the patients presented with stable angina (94.4%). The mean lesion length was 20.2 mm and the left anterior descending (LAD) was the vessel more frequently treated. Procedural data showed a high predilatation balloon/artery ratio (1.1) and high post dilatation inflation pressure (21.1±3.1 atm). Seventy-seven OCT pullback were performed. No technical failure or adverse events were reported. The most frequent indication for OCT examination was post stenting assessment (n 56; 72.7%) leading to further post dilatation because of BVS underexpansion in 28 (59.6%) lesions. Eighteen pullback were performed before treatment in mainly order to size the predilatation balloon and the scaffold.

Conclusion. In our experience OCT was safe and effective in guiding PCI with BVS implantation. This technique provided crucial information for correcting scaffold under-expansion not evident on the angiogram. Real world BVS evaluation along with growing operators' experience in the field will foster even more our understanding on scaffold's technical performance. Operators should be encouraged to use OCT guidance in challenging anatomical settings in order to achieve high technical success rates with this novel device and shed more light on the mechanisms of BVS failure.

P254

ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION (STEMI): A JOURNEY THROUGH EIGHT YEARS OF EXPERIENCE IN STEMI TREATMENT FROM THE HOSPITAL DOORWAY TO THE WAY BACK HOME

Alessio Mattesini, Marius Douanla Foudji, Marco Chiostrì, Cesare Cordopatri,

Chiara Lazzeri, Carlotta Sorini Dini, Cristina Giglioli, Gian Franco Gensini,

Serafina Valente

Dipartimento del Cuore e dei Vasi, AOU Careggi, Firenze

Background. The treatment strategies of STEMI patients have undergone considerable changes over the past decade. As a result, the international guidelines have been updated several times. However, few data are available regarding the adherence in the real world to the clinical practice guidelines and the impact of treatment changes on the outcome.

Aims. To evaluate the modifications in STEMI treatment strategies and the impact on in-hospital outcome over eight years in a high volume tertiary center.

Method and Results. Between January 2004 and December 2012, 1518 patients were admitted to our intensive cardiac care unit (ICCU) following primary-PCI performed within 12 h since the onset of symptoms. Procedural and clinical data were prospectively collected and analyzed. The main outcomes were in-hospital mortality, discharge ejection fraction, AKI and major bleeding incidence. According to 2008 ESC modification of STEMI practice guidelines patients were divided into two groups (Group A: 966 patients admitted before January 1st, 2008; Group B: 552 patients admitted after January 1st, 2008). A higher ejection fraction at admission in Group B was found to be the only baseline clinical difference (Group A: 42.6±10.3, Group B 44.1±10.1; p<0.01). Drug eluting stents (DES) have overcome the utilization of bare metal stents (BMS) (DES: Group A 44.9%, Group B 74.2; p<0.01) and a larger use of GP IIb/IIIa inhibitors was observed (p<0.01). The total time to reperfusion was reduced after 2008 (p=0.05) and this change was mainly driven by a reduction in "door to balloon" time (Group A: 111.0±84.6min, Group B 87.8±78.3; p<0.01). During ICCU stay patient admitted after January 1st 2008 were more often treated with non-invasive or mechanical ventilation (p<0.01). There was a trend towards a reduction in the overall in-hospital mortality (Group A: 5.4%, Group B 4.7; p=0.51) and a significantly higher discharge EF (Group A: 43.2±10.6%, Group B 45.1±9.3; p<0.01). No major changes were observed in the incidence of AKI (Group A: 17.2%, Group B 19.3; p=0.53) and major bleedings (Group A: 2.7%, Group B 3.3%; p=0.52).

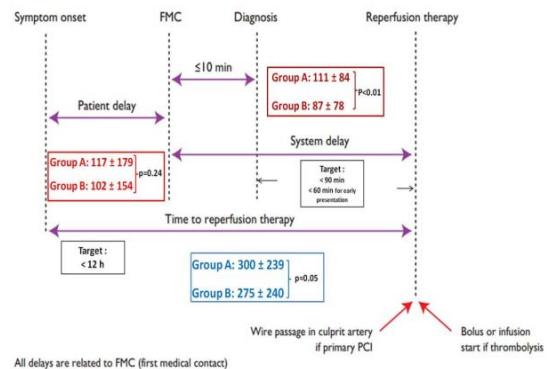


Figure 1. Component of delay in STEMI: 2012 ESC guidelines and Careggi AOU Hospital ICCU experience before and after 2008.

POSTER DI RICERCA

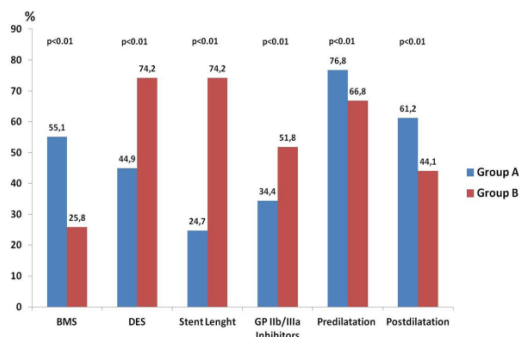


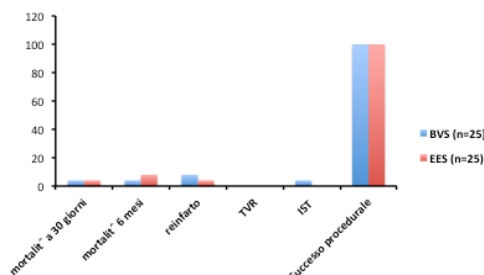
Figure 2. Major procedural PCI changes before and after 2008 ESC Guidelines Publication (value are %).

Conclusion. According to practice guidelines recommendations several changes through the in-hospital treatment process of STEMI patients were observed. First, the time to reperfusion time was reduced. Second, DES have overcome BMS and GP IIb/IIIa inhibitors were more frequently used in the most recent period. A larger utilization of support devices was observed during ICCU-stay after 2008. Nonetheless, the in-hospital survival benefit was not significantly improved. Different outcome results might be observed at long term follow-up. Two years outcome results are planned to be available before the congress venue.

P255

UTILIZZO DI SCAFFOLD BIORIASSORBIBILI IN PAZIENTI CON STEMI SOTTOPOSTI A PTCA PRIMARIA

Emilio Di Lorenzo, Michele Capasso, Giannignazio Carbone, Rosario Sauro
UO Emodinamica e Cardiologia Interventistica, AO Moscati, Avellino
 Lo scaffold riassorbibile (BVS) ABSORB è stato recentemente introdotto per il trattamento di stenosi non complesse in pazienti con coronaropatia stabile. Non esistono evidenze relative all'utilizzo di tali devices in pazienti con STEMI sottoposti ad angioplastica primaria. Lo scopo del nostro studio è stato quello di confrontare i BVS con un everolimus eluting stent (EES) in termini di successo procedurale, efficacia e sicurezza a 30 giorni e 6 mesi. Dal mese di ottobre 2012 abbiamo iniziato ad utilizzare i BVS e nei mesi di aprile e maggio del 2013 abbiamo sottoposto 50 pazienti consecutivi con STEMI ad impianto di un BVS o un DES con un rapporto 1:1. Sono stati inclusi solo i pazienti monovasali, mentre sono stati esclusi con shock cardiogeno. Tutti i pazienti seguivano una doppia antiaggregazione con aspirina 100 mg, prasugrel 10 mg o ticagrelor 90 mgx2. Il successo procedurale è stato del 100% in entrambe i gruppi e non abbiamo osservato differenze in termini di mortalità, reinfarto o trombotosi intrastent a 30 giorni e sei mesi. In conclusione, i dati del nostro studio suggeriscono l'utilizzo di un BVS in pazienti con STEMI può essere effettuato con un successo procedurale sovrapponibile ai DES e che i BVS stessi non si associano ad un incremento di eventi avversi. I nostri dati andrebbero confermati da più ampi studi randomizzati.



P256

SUBOPTIMAL STENT DEPLOYMENT IS ASSOCIATED WITH SUBACUTE STENT THROMBOSIS: OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY INSIGHTS FROM A MULTICENTER MATCHED STUDY. FROM THE CLI FOUNDATION INVESTIGATORS: THE CLI-THRO STUDY

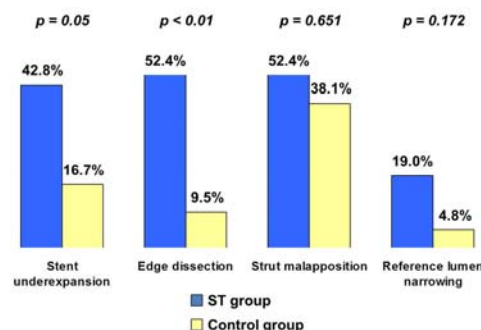
Francesco Prati¹, Takahide Kodama², Enrico Romagnoli³, Laura Gatto⁴, Luca Di Vito⁴, Vito Ramazzotti⁴, Alberto Chisari³, Valeria Marco³, Alberto Cremonesi⁵, Guido Parodi⁶, Mario Albertucci³, Fernando Alfonso⁷
¹Centro per la Lotta contro l'Infarto - Fondazione Onlus; Department of Cardiology, San Giovanni-Addolorata Hospital, Roma, ²IRCCS Foundation, Policlinico San Matteo, Pavia, ³Centro per la Lotta contro l'Infarto - Fondazione Onlus, Roma, ⁴Department of Cardiology, San Giovanni-Addolorata Hospital, Roma, ⁵GVM Care and Research, E.S. Health Science Foundation, Cotignola, ⁶Department of Cardiology, AOU Careggi Hospital, Firenze, ⁷Hospital Universitario de la Princesa. IIS-IP, Madrid, Spain
Background. Acute or sub-acute stent thrombosis (ST) is a well described unwilling complication usually causing acute coronary syndromes (ACS) and

in the worst scenario sudden cardiac death. In this study we aimed to explore the potential role of optical coherence tomography (OCT) in comprehension and prevention of ST.

Methods. 21 consecutive patients with ACS due to a definite sub-acute ST were matched 1:2 with a control group of 42 patients undergoing OCT for scheduled follow-up. OCT assessment was focused on all features indicative of non-optimal deployment: under-expansion, malapposition, edge dissection and reference lumen narrowing.

Results. OCT revealed a minimum stent area sensibly smaller in the ST group (5.6 ± 2.6 vs 6.8 ± 1.7 mm², $p=0.03$) with an higher incidence of stent underexpansion when compared to control group (42.8 vs 16.7%, $p=0.05$). Similarly, dissection at stent edges were more commonly detected in ST group (52.4 vs 9.5%, $p<0.01$). No significant differences between the two groups were observed in terms of strut malapposition (52.4 vs 38.1%, $p=0.651$) and reference lumen narrowing (19.0 vs 4.8%, $p=0.172$). At least one OCT finding indicative of sub-optimal stent deployment was detectable in 95.2% of patients experiencing ST versus 42.9% of patients in control group ($p<0.01$).

Conclusions. OCT assessment of patients experiencing subacute ST revealed non optimal stent deployment in almost all cases with sensibly higher incidence of stent hypo-expansion and larger edge dissection potentially explaining the cause of such an adverse event. Thus, the adoption of an OCT guided PCI protocol could have a potential for the prevention of ST in more complex cases.



P257

RUOLO DELLA BIVALIRUDINA NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD ANGIOPLASTICA TRANSRADIALE: METANALISI DI STUDI OSSERVAZIONALI

Federico Conrotto¹, Fabrizio D'Ascenzo², Elisa Pelloni¹, Matteo Marchetti¹, Maurizio D'Amico¹, Paolo Scacciarella¹, Mauro Pennone¹, Claudio Moretti¹, Fiorenzo Gaita², Sebastiano Marra¹

¹SC Cardiologia 2, ²SC Cardiologia 1, Città della Salute e della Scienza, Torino

Introduzione. La bivalirudina ha dimostrato nei pazienti sottoposti ad angioplastica coronarica un beneficio in termini di riduzione delle complicanze emorragiche. Tuttavia se tale beneficio venga mantenuto anche nelle procedure che utilizzano l'accesso radiale non è chiaro. Scopo del nostro studio è stata l'analisi di sicurezza ed efficacia della bivalirudina nei pazienti sottoposti a coronarografia ed angioplastica mediante accesso radiale.

Materiali e metodi. È stata condotta una ricerca bibliografica e sono stati selezionati tutti gli studi che confrontavano la bivalirudina all'eparina (con o senza inibitori della glicoproteina IIb/IIIa) nei pazienti sottoposti a PCI con accesso radiale. L'endpoint primario è stato il sanguinamento maggiore, mentre l'endpoint secondario era un endpoint composito di MACE (morte, infarto miocardico e necessità di rivascolarizzazione del vaso target) e NACE (net clinical adverse events).

Risultati. Abbiamo raccolto 6 studi per un totale di 521638 pazienti. L'età media era di 63 anni, il 26% dei pazienti era di sesso femminile, il 21% dei pazienti era diabetico ed il 17% aveva insufficienza renale. Durante il ricovero l'uso della bivalirudina ha ridotto il rischio di sanguinamento sia per l'accesso femorale (OR 0.73 [0.60, 0.90]) che per il radiale (OR 0.51 [0.43, 0.60]). Al contrario l'utilizzo della bivalirudina non ha ridotto la mortalità né i MACE né per l'accesso radiale (OR 0.86 [0.69, 1.07] 0.86 [0.53, 1.39] né per quello femorale (OR 1.07 [0.74, 1.56] e 0.24 [0.04, 1.59]). I NACE sono risultati statisticamente differenti nei due gruppi (0.87 [0.38, 1.96] e 0.70 [0.49, 0.98], all CI 95%).

Conclusioni. La bivalirudina riduce il rischio di sanguinamento nei pazienti sottoposti ad angioplastica coronarica mediante accesso sia radiale sia femorale.

P258

AG-READY (AGRIGENTO-REAL WORLD DRUG ELUTING BALLOON REGISTRY): 1 YEAR CLINICAL AND ANGIOGRAPHIC FOLLOW-UP

Salvatore Geraci, Diego Milazzo, Elio Pieri, Giovanni Vaccaro, Giuseppe Caramanno

Cardiologia Interventistica, Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento

Aims. This real world observational registry aims to highlight our experience with drug eluting balloons in the treatment of drug-eluting stent restenosis and de novo lesions in vessel smaller than 3 mm. We enrolled unselected

and consecutive patients referred to our center for coronary angiography with indication to coronary revascularization and coronary subnets suitable for drug eluting balloon use, according to the German Consensus Group recommendations.

Methods and Results. Our study was conducted in a single center by five resident operators. All patients presenting to our institution from October 2011 to October 2012 with significant drug-eluting in-stent restenosis and/or de novo lesion in vessel smaller than 3 mm, who were eligible to receive drug eluting balloon treatment, were included in the registry. Clinical and angiographic characteristics were obtained. 12 months clinical/angiographic follow up was scheduled for all patients after discharge. After 1 and 6 months a clinical examination and ECG was performed in all patients. Post-procedural and follow-up endpoints included in the analysis were: cardiac death, myocardial infarction and target lesion revascularization (TLR). A total of 116 patients received treatment with drug eluting balloon in the study period; significant number having major risk factors for coronary artery disease, 40% diabetics; 82% hypertensive; 61% hyperlipemic). 58% of the patients had multivessel disease. Target vessel was most commonly First Obtuse Marginal branch (26.2%). 36% of the patients have in stent restenosis (ISR). Only 2.9% of the procedures was switched on stenting. The “SeQuent® Please” paclitaxel-eluting balloon (B. Braun Melsungen AG) was used for revascularization. Patients were angiographically/clinically followed for a median of 12 months. No patients died or was re-admitted for acute myocardial infarction during this period, 16% received TLR and successfully performed a re-PCI with DES (11 patients), BMS (5 patients) or DEB (2 patients); re-admission diagnosis were unstable angina in 40% of the cases and stable angina in 30%, 30% of TLR was performed after angiographic evidence of significant ISR at follow up; In TLR group 8 patients had performed re-PCI for ISR, 4 patients after small vessel treatment and 3 patients after bifurcation treatment. The worst result for ISR treatment with DEB were observed in coronary venous graft (11 patients treated), with 75% of restenosis after DEB treatment.

Conclusions. Our experience highlight the safety and efficacy of drug eluting balloons in the treatment of drug-eluting ISR and de novo lesion in vessel smaller than 3.0 mm, for patients having significant risk factors for coronary artery diseases. Nevertheless poor results were observed in the treatment of ISR on coronary venous graft, although our data derived from a relatively small number of patients. This registry continuing to enroll patients currently, hoping to make more meaningful our experience. However, further studies are needed to define the real drug eluting balloons indications and limitations in the coronary artery disease treatment.

P259

UTILITÀ DELLA TROMBOLISI INTRATROMBO DURANTE PCI PRIMARIA

Marina Polacco, Ester Taurino, Elodia Sussolano, Loredana Iannetta, Francesco Pelliccia, Michele Schiariti, Cesare Greco, Carlo Gaudio
Policlinico Umberto I, Roma

Background. Nei pazienti con infarto miocardico acuto con sopraslivellamento del tratto ST (STEMI) è possibile ottenere il salvataggio del tessuto miocardico tramite un'immediata riperfusione del vaso culprit mediante PCI (percutaneous coronary intervention), che consente pertanto un miglioramento dei risultati clinici. Tuttavia, negli ultimi anni la notevole incidenza del fenomeno del “no-reflow” ha suscitato crescente interesse e, nonostante l'introduzione della tromboaspirazione abbia consentito un miglioramento del flusso epicardico e della perfusione miocardica, restano ancora diversi punti da chiarire. Lo scopo di questo lavoro è stato quello di valutare l'ipotesi che il rilascio locale, direttamente nello spessore del trombo, di una bassa dose di trombolitici potesse aumentare l'efficacia della tromboaspirazione nei pazienti con STEMI sottoposti a PCI primaria.

Metodi. Sono stati arruolati complessivamente 102 pazienti con STEMI ed evidenza angiografica di trombosi massiva del vaso culprit, che sono stati randomizzati in due gruppi, ai quali è stato somministrato un bolo locale, intratrombo di 200.000 unità di urochinasi (n=51) o soluzione fisiologica (n=51) tramite un microcatetere da infusione, seguita da tromboaspirazione manuale (Pronto TM, Vascular Solution, Inc., Minneapolis, Minnesota) e PCI. Gli end-points includevano il TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction) flow grade e frame count finale, l'MBG (myocardial blush grade), l'STR (risoluzione del tratto ST in 60 minuti) >70%, ed i MACCE (eventi avversi maggiori cardiaci e cerebrovascolari), definiti come morte, infarto, ictus, o target clinicamente guidato di rivascolarizzazione del vaso a 6 mesi. Tutti i pazienti, inoltre, sono stati sottoposti a controllo ecocardiografico per la valutazione della frazione di eiezione ventricolare sinistra (LVEF) e del wall motion score (WMS).

Risultati. I due gruppi hanno mostrato caratteristiche cliniche e angiografiche sovrapponibili. L'urochinasi intratrombo era associata ad un flusso TIMI 3 significativamente maggiore (90% vs 66%, p=0.008), ed un TIMI frame count post-PCI inferiore (19±15 vs 25±17, p=0.033). La perfusione miocardica post-procedurale è risultata significativamente aumentata con urochinasi (MBG 2 o 3: 68% vs 45%, p=0.028), con un maggior numero di pazienti che mostravano STR >70% (82% vs 55%, p=0.006). Il controllo ecocardiografico eseguito al terzo giorno non ha mostrato differenze nella frazione d'eiezione ventricolare sinistra (51±12 vs 49±10%, p=0.363) e nel wall motion score index (1.81±0.36 vs 1.60±0.49; p=0.907) tra i due gruppi. A 6 mesi di follow-up, i pazienti trattati con urochinasi intratrombo hanno mostrato una migliore sopravvivenza libera da MACE (6% vs 21%; long-rank p=0.044). Inoltre, il follow-up ecocardiografico ha mostrato che i pazienti post-urochinasi

tendevano ad avere una frazione d'eiezione ventricolare sinistra maggiore (57±13 vs 52±17%, p=0.098) ed un wall motion score index più basso (1.76±0.44 vs. 1.91±0.39; p=0.071), indicativo di una migliore cinetica regionale miocardica a 6 mesi nei pazienti trattati con urochinasi. In un sottogruppo di 25 pazienti è stato effettuato un esame istologico del materiale trombotico aspirato, che è risultato decisamente maggiore nei pazienti trattati con urochinasi (4 mm³), rispetto a quelli che avevano ricevuto soluzione fisiologica (2 mm³). Inoltre il materiale aspirato dopo urochinasi si presentava più soffice e frammentato in minuscole sferule diffuse, anziché compatto.

Conclusioni. Il rilascio locale, intratrombo di trombolitici prima della trombectomia manuale migliora il flusso coronarico post-procedurale e la perfusione miocardica, nonché l'esito clinico a 6 mesi.

P260

EVEROLIMUS-ELUTING STENTS VS SIROLIMUS-ELUTING STENT IN PAZIENTI CON SCA STEMI SOTTOPOSTI A PCI PRIMARIA

Emilio Di Lorenzo¹, Rosario Sauro¹, Attilio Varricchio¹, Michele Capasso¹, Tonino Lanzillo², Fiore Manganelli³, Giannignazio Carbone¹, Francesca Lanni³, Maria Rosaria Pagliuca³, Giovanni Stanco³, Giuseppe De Luca⁴

¹UO Emodinamica e Cardiologia Interventistica, AO S. Giuseppe Moscati, Avellino, ²UO UTIC, AO S. Giuseppe Moscati, Avellino, ³UOC Cardiologia, AO S. Giuseppe Moscati, Avellino, ⁴UOC Cardiologia, Ospedale Maggiore, Novara

Gli stent medicati (DES) determinano una riduzione della necessità di nuove rivascolarizzazioni, tuttavia questo beneficio può essere controbilanciato, soprattutto con i DES di prima generazione e nei pazienti con STEMI da un potenziale aumento del rischio di trombosi intrastent (ST). Lo scopo del nostro studio è stato quello di confrontare un DES di nuova generazione, l'everolimus eluting stent (EES) con uno di prima generazione, il sirolimus eluting stent (SES) in pazienti sottoposti ad angioplastica primaria.

Da aprile 2007 a maggio 2009, 500 pazienti consecutivi con STEMI sono stati randomizzati all'impianto di EES (n=250) o SES (n=250). L'end point primario erano i MACE (morte cardiaca, infarto, ST definita o probabile, TVR) a 3 anni; l'end point secondario erano la morte cardiaca, infarto, IST definita o probabile, TVR, a 3 anni. Non sono state osservate differenze significative nelle caratteristiche di base dei due gruppi. Nei pazienti SES è stato rilevato un maggiore diametro dei vasi rispetto al gruppo EES (3.35±0.51 vs 3.25±0.51 mm, p=0.001), mentre nei pazienti EES l'utilizzo degli inibitori IIb/IIIa era più frequente rispetto ai pazienti SES (54.4 vs 42.4%, p = 0.006). Non sono state rilevate differenze significative nell'end point primario nel gruppo EES vs SES (16 vs 20.8%, adjusted HR [95% CI] = 0.75 [0.5-1.13], p=0.17), e nella morte cardiaca (4.4 vs 5.6%, adjusted HR [95% CI] = 0.77 [0.35-1.71], p=0.53), infarto (6.4 vs 10%, adjusted HR [95% CI] = 0.62 [0.33-1.16], p=0.13), TVR (4.8 vs 4.8%, adjusted HR [95% CI] = 1 [0.45-2.32], p=0.99), mentre una differenza significativa è stata osservata nell'incidenza di trombosi intrastent (1.6 vs 5.2%, adjusted HR [95% CI] = 0.3 [0.1-0.92], p=0.035). In conclusione, il nostro studio dimostra che in pazienti con STEMI sottoposti a PTCA primaria l'EES ha una efficacia sovrapponibile al SES ma si associa ad una minore incidenza di trombosi intrastent.

P261

PAZIENTI MULTIVASALI CON SCA: STRATEGIE DI RIVASCULARIZZAZIONE E MORTALITÀ A LUNGO TERMINE

Emilio Di Lorenzo¹, Giannignazio Carbone¹, Michele Capasso¹, Francesca Lanni², Tonino Lanzillo², Rosario Sauro¹

¹UO Emodinamica e Cardiologia Interventistica, ²UOC Cardiologia-UTIC, AO S. Giuseppe Moscati, Avellino

I pazienti multivasali con SCA sono una popolazione ampia e non è ancora chiara quale sia la migliore modalità di rivascolarizzazione. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare la mortalità a due anni in pazienti con STEMI e NSTEMI sottoposti a rivascolarizzazione completa (RC) o “staged” (RS). Abbiamo analizzato retrospettivamente, da gennaio 2007 a dicembre 2011 i dati dal nostro registro AVACAS (Avellino Acute Coronary Syndromes Registry) su un totale di 1165 pazienti multivasali con SCA NSTEMI (467 sottoposti a RC e 698 a RS) e 610 pazienti multivasali con SCA STEMI (161 sottoposti a RC e 449 a RS). Dopo aver analizzato la caratteristiche statisticamente differenti fra i vari gruppi, abbiamo applicato un “propensity score matching” per ottenere popolazioni omogenee. Sono stati inclusi tutti i pazienti tranne quelli che si presentavano con un quadro di shock cardiogeno. L'analisi finale è stata effettuata, nel gruppo STEMI su 108 pazienti sottoposti a RC e 395 a RS (6±3 giorni) mentre nel gruppo NSTEMI su 379 pazienti sottoposti a RC e 517 a RS (5±4 giorni). I pazienti sottoposti a RC e RS in entrambe i gruppi non presentavano differenze statisticamente significative relativamente alle caratteristiche di base. Nel gruppo STEMI abbiamo osservato una maggiore mortalità nei pazienti sottoposti a RC rispetto a quelli sottoposti a RS, al contrario nel gruppo NSTEMI non abbiamo osservato differenze statisticamente significative nella mortalità sulla base delle differenti strategie di rivascolarizzazione. Sia nei pazienti con NSTEMI che con STEMI abbiamo osservato un incremento dell'incidenza di nefropatia da m.d.c. (CIN) definita come aumento della creatinina >0.5 mg/dL o >25% dei valori basali entro 72 ore dalla procedura.

POSTER DI RICERCA

	NSTEMI RC (n=379)	NSTEMI RS (n=517)	P	STEMI RC (n=108)	STEMI RS (n=395)	P
mortalità a 30 giorni	2,1	1,7	NS	9,3	5,1	0.002
mortalità 1 anno	5,3	6,2	NS	13,0	8,4	0.003
mortalità a 2 anni	6,6	7,4	NS	15,7	9,4	0.003
reinfrarto	6,1	6,8	NS	10,2	9,6	NS
riv urgente	5,8	6,2	NS	8,3	7,6	NS
sang magg	0,8	0,8	NS	0,9	0,8	NS
sang totali	4,2	3,9	NS	2,8	3,3	NS
CIN	12,4	7,0	0.003	17,6	8,9	0.005

In conclusione, i dati del nostro studio suggeriscono che una strategia di RC in pazienti con STEMI può determinare un aumento della mortalità mentre in pazienti con NSTEMI la RC non si associa a un aumento degli eventi avversi. Sia in pazienti STEMI che NSTEMI una RC sembra aumentare il rischio di CIN. I nostri dati andrebbero confermati da studi randomizzati.

P262

IMPATTO PROGNOSTICO IN PAZIENTI AFFETTI DA INFARTO MIOCARDICO ACUTO TRATTATI CON ANGIOPLASTICA PRIMARIA DELLA RIVASCOLARIZZAZIONE DI UNA OCCLUSIONE CORONARICA CRONICA NON CORRELATA AL VASO DI NECROSI

Marco Marrani, Giulia Cantini, Renato Valenti, Angela Migliorini, Vincenzo Comito, Ruben Vergara, Nazario Carrabba, Benedetta Bellandi, Guido Parodi, David Antoniucci

DAI Cuore e Vasi, AOU Careggi, Firenze

Introduzione. Registri e trial randomizzati hanno dimostrato nei pazienti affetti da infarto miocardico acuto (acute myocardial infarction, AMI) trattati con angioplastica primaria il ruolo prognostico sfavorevole a breve e lungo termine della presenza di una o più occlusioni croniche coronariche (chronic total occlusion, CTO) non correlate al vaso di necrosi. Il presente studio ha valutato l'impatto prognostico di una rivascularizzazione coronarica percutanea della CTO nei pazienti affetti da AMI trattati con angioplastica primaria.

Metodi. Nell'ambito del registro prospettico fiorentino della Cardiologia Invasiva 1, dal 2003 al 2011, sono state effettuate angioplastiche primarie in 1756 pazienti. Di questi, 212 (12%) presentavano una CTO concomitante nei rami epicardici non correlati all'AMI. Un tentativo di rivascularizzazione percutanea è stato eseguito in 70 pazienti (33%) con un successo procedurale in 53 (76%). End-point: mortalità cardiovascolare al follow-up clinico di 6 mesi dei pazienti con CTO ricanalizzata (successful-CTO, s-CTO=53) e CTO non rivascularizzata (occluded-CTO, o-CTO=159). I fattori predittori indipendenti associati alla mortalità sono stati valutati mediante l'analisi multivariata di Cox.

Risultati. L'età media è risultata essere inferiore nel gruppo s-CTO rispetto al gruppo o-CTO (64 ± 11 vs 69 ± 13 ; $p=0.010$); la prevalenza della CTO nel ramo discendente anteriore (left anterior descending artery-CTO, LAD-CTO) è risultata superiore nel gruppo s-CTO (32% vs 18%; $p=0.034$). Non è stata individuata alcuna differenza per quanto concerne la prevalenza di diabete (17% vs 15%; $p=0.743$), un AMI anteriore (45% vs 40%; $p=0.468$), una classe di Killip 3-4 in fase acuta. (23% vs 26%, $p=0.585$). Nel 92% dei pazienti s-CTO è stata raggiunta una completa rivascularizzazione coronarica mediante procedura percutanea. Il follow-up clinico previsto è stato raggiunto nel 100% dei pazienti: il tasso di mortalità cardiovascolare è risultato essere dell'1.9% nel gruppo s-CTO e del 16.4% nel gruppo o-CTO ($p=0.006$). L'analisi multivariata ha evidenziato come predittori indipendenti di mortalità la ricanalizzazione della CTO (HR 0.06; $p=0.008$), la LAD-CTO (HR 4.9; $p<0.001$) ed una classe di Killip 3-4 in fase acuta (HR 14; $p<0.001$).

Conclusioni. Nel setting dei pazienti ad alto rischio con infarto miocardico acuto e concomitante occlusione cronica, il successo della procedura di rivascularizzazione percutanea della CTO è associato ad un aumento della sopravvivenza. I dati del registro fiorentino supportano il beneficio di una rivascularizzazione coronarica completa in questi pazienti.

P263

A NEW FIELD FOR VASCULAR REPARATIVE THERAPY? MULTIPLE BIOABSORBABLE VASCULAR SCAFFOLDS IN CORONARY CHRONIC TOTAL OCCLUSION RECANALIZATION

Salvatore Geraci, Giuseppe Caramanna

Cardiologia Interventistica, Ospedale San Giovanni di Dio, Agrigento

DES has improved the prognosis of percutaneous recanalization of chronic total occlusion (CTO). Nevertheless DES have some important limitations that can lead to failure much more than in other coronary subsets. Recently bioabsorbable vascular scaffolds (BVS) are emerged for treatment of coronary lesions, promising a potential "restitution ad integrum" of coronary after PCI and feeding the concept of "vascular reparative therapy". BVS could offer a potential overcome of many DES limitations. We would illustrate our initial experience with this device, providing our opinion about a change in the treatment of CTO.

Discussion. We implanted ABSORB BVS in CTO recanalizations on 6 different patients, according to our experience with this device which consist in 200 implanted BVS overall in long coronary lesions. The rationale of this device in CTO is based on the concept of "Vascular reparative therapy" which is materialize into the liberation of vessel from caging metallic struts, with

resulting restoration of the vasomotion, vascular remodelling and late lumen gain, potential elimination of the struts from side-branches after the absorption, better conformability to the vessel wall and preservation of the vessel geometry, elimination of malapposition implicated in stent thrombosis. Unfortunately BVS have also some limitation mostly related to the material which it's composed. Even so we often chose this device to treat CTO, overall when the vessels have no heavy and/or circumferential calcification and when was dilated well with predilation balloons, in these cases we agreed that no needed for high radial-force device, but the real need is a correct pre and post dilation with right size balloons (and/or cutting balloon or rotation). 6 months coronary angiography was performed in 5 patients and showed good PCI result, BVS were patents, preserving original anatomy. Distal blood flow was good in all cases. Maximum late loss (LL), measured in 4 different segments per stent, was 0.35 ± 0.029 mm. Optical coherence tomography (OCT) showed no stent fractures, no proximal or distal edge dissections. OCT at 6 months also showed good neointimal coverage on struts and between theme. Therefore IVUS detected frequent BVS undersizing, so we mostly in more complex subsets should be reasonable perform an IVUS prior to BVS implantation to have a reliable vessel sizing. IVUS could also helpful for identification and quantification of calcium. OCT probably could be more helpful in postprocedure. On telephone interview at 3 and 7 months after PCI the patients reported no symptoms or hospital re-admissions.

Conclusions. Until now pivot target of PCIs consisting of re-establishing vessel patency and flow to prevent symptoms; this concept is doubtless important, but we strongly believe it shouldn't be the major target. Interventional treatment of coronary disease should look at real improvement in long term prognosis. This result can only be achieved through a treatment that allows complete recovery of the vascular function. Finally, our belief is that all advantages offers by BVS are mostly effective in vessel with long lesions, as well as CTO without heavy calcifications, which benefit from functional and structural "restitution ad integrum" much more than vessel with focal lesion because of the greater amount of vessel in which it can be restored a physiological function.

Elettrocardiografia e interventistica non coronarica

P264

VALORE DIAGNOSTICO INCREMENTALE DELL'HIGH-FREQUENCY MID-QRS ANALISI RISPETTO ALLA SOLA VALUTAZIONE DEL TRATTO ST DURANTE TEST ERGOMETRICO IN PAZIENTI CON DOLORE TORACICO E NEGATIVITÀ DELLO SCREENING BASALE PER ISCHEMIA MIOCARDICA

Andrea Alesi, Alberto Conti, Giovanna Aspesi, Margherita Scorpiniti, Elena Angeli, Niccolò De Bernardis, Erica Canuti, Chiara Gigli, Federica Trausi, Chiara Donnini, Alessandro Becucci, Caterina Grifoni, Barbara Paladini, Giuseppe Pepe

Medicina d'Urgenza, Dipartimento Area Critica Medico-Chirurgica, Università di Firenze e AOU Careggi, Firenze

Background. L'analisi del tratto ST durante test ergometrico massimale in pazienti afferenti al Dipartimento di Emergenza con dolore toracico e negatività dello screening basale per ischemia miocardica (inclusi ECG seriati, troponina serata, e ecocardiogramma basale) rappresenta a tutt'oggi il test diagnostico di riferimento nella pratica clinica della Medicina e Cardiologia d'Urgenza. Recentemente è stata proposta con lo stesso scopo l'analisi High-frequency mid-QRS (HFQRS) durante test ergometrico. Tuttavia, il valore diagnostico di questa innovativa tecnica elettrocardiografica non è stato ancora validato in una ampia coorte di pazienti e soprattutto nel contesto della Medicina e Cardiologia d'Urgenza.

Scopo. Comparare il valore diagnostico dell'analisi del tratto ST con l'analisi HFQRS durante test ergometrico in una coorte di pazienti con dolore toracico sospetto per cardiopatia ischemica.

Pazienti e metodi. Sono stati arruolati nello studio pazienti con dolore toracico sospetto per cardiopatia ischemica e screening basale negativo per ischemia miocardica, comprendente la valutazione seriata di ECG, troponina, ed ecocardiogramma basale. La probabilità pre-test di cardiopatia ischemica considerata valida per lo screening era compresa tra il 15 e 85%. Sono stati esclusi pazienti che presentavano almeno una delle seguenti condizioni: pacing ventricolare, blocco di branca sinistro completo, indisponibilità di ottimale analisi tecnica ultimata con HFQRS. Per ciascun paziente è stato calcolato il Chest Pain Score derivato dalla valutazione della tipologia di presentazione del dolore toracico (sede, caratteri, irradiazione, sintomatologia associata, recidivanza a breve termine). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a test ergometrico massimale e valutati all'acme dello stress con ecocardiogramma. I criteri di positività dell'ECG al test ergometrico sono stati: sottoslivellamento del tratto ST ≥ 2 mm in almeno due derivazioni contigue, o sottoslivellamento del tratto ST ≥ 1 mm associata a dolore toracico. L'analisi HFQRS ha considerato il decremento del segnale registrato ed i criteri di positività dell'analisi sono stati: decremento del segnale registrato di almeno 50% in due derivazioni contigue. I criteri di positività dell'esame ecocardiografico eseguito all'acme dello sforzo sono stati: presenza di nuove alterazioni della cinetica in almeno due segmenti contigui. L'analisi della cinetica segmentaria ecocardiografica da stress è stata eseguita riferendosi al modello a 16 segmenti ed è servita come riferimento di ischemia miocardica inducibile. *End point:* L'end point composito è stato la

presenza di stenosi coronarica $\geq 50\%$ o la presenza al follow-up di 3 mesi di sindrome coronarica acuta (STE e NSTEMI-ACS), rivascolarizzazione miocardica, e morte cardiovascolare.

Risultati. Di 175 pazienti con dolore toracico considerati, 33 sono stati esclusi per la presenza di pacing, o BBS, o indisponibilità HFQRS. Pertanto la popolazione dello studio è stata di 142 pazienti con età media 58 ± 17 anni, range 18-87 anni, 97 maschi. Le caratteristiche cliniche basali dei pazienti considerati erano le seguenti: diabete mellito 13%, ipertensione arteriosa 50%, dislipidemia 29%, fumo di sigaretta 24%, familiarità per cardiopatia ischemica 22%, frequenza cardiaca 80 ± 16 b/min e pressione arteriosa sistolica 126 ± 15 mmHg. I pazienti arruolati avevano un Chest Pain Score medio di $5,2 \pm 2,8$. Centonove pazienti hanno raggiunto il target dello stress test con frequenza cardiaca massimale di 145 ± 19 b/min (90 ± 10 della percentuale massima teorica stimata per età) ed una pressione sistolica massima di 171 ± 23 mmHg. Quindi pazienti hanno raggiunto l'end point composito considerato. Il confronto tra High-frequency mid-QRS (HFQRS) ed ECG ha mostrato sensibilità 73% vs 20% ($p < 0.01$), e tra High-frequency mid-QRS (HFQRS) ed ecocardiogramma 73% vs 80% ($p = NS$). La specificità dell'analisi HFQRS è risultata essere inferiore rispetto a quella dell'elettrocardiogramma (63% vs 99%; $p < 0.001$) e dell'ecocardiogramma (63% vs 92%; $p < 0.001$). Infine il valore predittivo negativo di HFQRS è stato 95% versus 91% di ECG e 98% di ecocardiogramma ($p = NS$).

Conclusioni. L'innovativo modello di analisi elettrocardiografica mediante HFQRS durante test ergometrico ha dimostrato un valore diagnostico incrementale rispetto all'analisi ECG di oltre 3 volte e comparabile a quello dello eco-stress in pazienti con dolore toracico e negatività dello screening basale per ischemia miocardica. Difatti, la sensibilità del test HFQRS è stata significativamente maggiore rispetto all'ECG e non significativamente diversa dall'ecocardiografia.

P265

ECG MODIFICATIONS AFTER OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST: ANALYSIS OF 99 CASES MATCHED WITH CORONARY ANGIOGRAPHY

Valeria Carinci, Gianni Casella, Silvia Zagnoni, Francesco Pergolini, Laura Alessi, Gaetano Barbato, Giampiero Nobile, Pier Camillo Pavesi, Giuseppe Di Pasquale

UO Cardiologia, Ospedale Maggiore, Bologna

Background. In comatose patients (pts) resuscitated (ROSC) after out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) the ECG is not considered a reliable tool for diagnostic and prognostic evaluation. Therefore, aim of the study was to evaluate in survivors of OHCA the reliability of ECG and the most frequent modifications immediately after the acute event.

Methods. Observational prospective analysis of pts with ROSC after OHCA admitted alive to the emergency room (ER) of a tertiary center from March 27, 2004 to December 31, 2012.

Results. We analysed 99 pts patients with ROSC after OHCA, admitted alive to our hospital during the study period (median age: 66.5 (IQR 55-74) years, males: 70%, shockable rhythm: 71%, interval OHCA-resuscitation ≤ 20 min: 69%) with at least 2 consecutive ECGs post ROSC available. ECG were analysed from two different operators. The mean time between ROSC and the first ECG was 36 ± 10 min. The average heart rate was 101 ± 29 bpm, 21 pts had atrial fibrillation and 5 pts other rhythm. The mean QTc interval was 474 ± 96 msec. The mean QRS duration was 121 ± 30 msec, 21 pts had right bundle branch block (RBBB), 6 left bundle branch block (LBBB), 3 BBB. 47 pts (47%) met the ECG criteria for ST elevated myocardial infarction (STEMI), 24 pts (25%) for subendocardial ischemia (non STEMI), and in 28 (28%) pts there were no ECG signs of ischemia. In the STEMI group at early CA 34 pts (72%) had acute coronary occlusion and 37 pts (79%) underwent PCI. In the Non STEMI group 7 (29%) underwent to PCI (1 case 100% acute occlusion of distal right coronary artery and 6 cases of stenosis 70-90%). As opposed in the group with no ischemic signs at ECG, no one patient had acute coronary occlusion at CA. After 7 days the average heart rate was 83 ± 21 bpm, only 4 pts had persistent atrial fibrillation. The mean QTc interval was 371 ± 47 msec. The mean QRS duration was 100 ± 21 msec, 3 pts had persistent RBBB, 3 LBBB, and 1 left anterior hemiblock (EAS).

Conclusions. After OHCA the ECG shows frequently sinus tachycardia, transient bundle block (mostly RBBB) and QTc prolongation. However modified, it is reliable tool to guide the diagnosis and the therapeutic strategy in comatose pts survived to OHCA.

P266

EARLY AND LATE ELECTROCARDIOGRAPHIC CHANGES IN PATIENTS WITH TAKO-TSUBO CARDIOMYOPATHY

Rodolfo Citro¹, Guido Parodi², Gennaro Provenza³, Marco Marrani², Armando Ugo Cavallo¹, Giovanni Vitale¹, Costantina Prota¹, Benedetta Bellandi², Cesare Baldi¹, Amelia Ravera¹, Alberto Gigantino¹, Eduardo Bossone⁴, Federico Piscione¹

¹Department of Cardiology, University Hospital San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Salerno, ²Department of Cardiology, Careggi University Hospital, Firenze, ³Division of Cardiology, Civil Hospital, Villa d'Agri, Potenza, ⁴Division of Cardiology, Cava de' Tirreni-Amalfi Coast Hospital, Cava de' Tirreni, Salerno

Purpose. Tako-tsubo cardiomyopathy (TTC) is characterized by transient myocardial dysfunction and electrocardiographic (ECG) dynamic changes considered generally reversible within few weeks. Aim of the study was to

compare the time course of ECG and echocardiographic changes in patients with TTC.

Methods. Study population consisted of 55 patients (pts, mean age 64.9 ± 13.9 years, 91% female) with TTC consecutively enrolled in two Italian hospitals according to Tako-Tsubo Italian Network criteria. Data collection includes demographic, clinical and laboratory data. ECG and Echocardiography were performed at admission, at discharge and at 2-month follow up. Patients with (Group A) and without (Group B) ECG normalization at 2-months follow up were compared.

Results. At 2-month follow up, most of pts (78.2%) completely recovered the wall motion abnormalities previously detected at admission by echocardiography. No persistence of ST-segment deviation was detected in the overall population while only a minority (36.3%) had no more ECG changes of ventricular depolarization (Group A). The remaining 35 (63.7%) had persisting T-wave inversion (Twi) with higher prevalence in anterior ($p < 0.001$), antero-lateral ($p < 0.004$) and inferior ($p < 0.003$) leads (Group B). No significant differences in age, sex prevalence, left ventricular ejection fraction, peak troponin level, ballooning localization and in-hospital complication between the two groups were detected. In group B only 11 patients (31.4%) had concomitant wall motion abnormalities but in 24 patients (68.6%) normal regional myocardial contraction despite the persistence of Twi was appreciated. Interestingly, some ECG findings at admission such as wide ST-segment elevation in V3 (1.39 ± 1.24 vs 0.6 ± 1.02 ; $p = 0.023$), or at discharge, such as Twi in precordial leads (94% vs 55%, $p < 0.001$) were prevalent in group B compared with group A and seem to be associated to delayed ECG recovery.

Conclusions. Despite complete functional normalization in the vast majority of patients, at 2 months follow-up an "uncoupling" between electrical and mechanical recovery of abnormalities may occur in a significant proportion of TTC patients. ECG findings at admission are able to predict long-term persistence of electrocardiographic abnormalities.

P267

RICONOSCIMENTO DELLO STEMI NELL'ECG PREOSPEDALIERO. ANALISI RETROSPETTIVA NELLA RETE REGIONALE FAST STEMI PIEMONTE

Massimo Giammaria¹, Tullio Usmiani², Alessandra Chinaglia¹, Danilo Bono³, Elodia Noumedem², Sebastiano Marra²

¹SC Cardiologia, Ospedale Maria Vittoria, Torino, ²SC Cardiologia 2, Città della Salute e della Scienza, Torino, ³Direttore 118 Regione Piemonte, Torino

Background. In Piemonte è presente una rete per il trattamento dello STEMI (rete FAST STEMI Piemonte) con protocollo di attività unico condiviso tra il 118 e le Cardiologie su tutto il territorio della Regione. L'ECG preospedaliero permette la diagnosi precoce e consente di determinare la migliore strategia di riperfusione per ogni paziente. Gli operatori del 118 hanno seguito un corso di formazione a distanza sul riconoscimento dello STEMI (FAD-AMI), realizzato grazie alla collaborazione con GISE e Stent for Life. Il presente lavoro è a nome del Gruppo Tecnico della rete FAST-STEMI della Regione Piemonte.

Scopo. Analizzare in modo retrospettivo le trasmissioni di ECG inviate in 6 mesi dagli equipaggi del 118 per valutare la correttezza della diagnosi di STEMI all'interno della rete piemontese.

Materiali e metodi. Gli equipaggi del 118 (E118) hanno acquisito e trasmesso l'ECG con il sistema Mobimed 300 Ortivus posto in 72 ambulanze e 5 elicotteri. L'ECG viene trasmesso alle Centrali Operative (CO) del 118 dove il personale provvede a una prima lettura escludendo ECG non STEMI. Gli ECG vengono poi trasmessi all'UTIC per la conferma e l'attivazione della sala di emodinamica. L'ECG di ognuno dei 1206 pazienti con sospetto STEMI che hanno attivato il 118 nei 6 mesi di studio, è stato classificato in cieco da 3 cardiologi nelle seguenti categorie: STEMI (ST), NSTEMI/angina instabile (NST), blocchi di branca (BB), pacing (P), normale (N), errori tecnici (ET), altro (A).

Risultati. Tra i 1206 ECG inviati da E118 alla CO vi erano 266 (22%) ST, 84 (7%) NST, 152 (12%) BB, 8 (1%) P, 204 (17%) N, 420 (35%) A e 72 (6%) ET. Il medico della CO ha identificato 242 ST su 266 trasmessi, perdendo 24 ST. Dei restanti 940 ECG non ST, 664 (70.7%) erano comunque patologici, 72 ET e 204 N. La CO ha inoltrato alle cardiologie 413/940 ECG non ST (43%) per dubbio diagnostico di STEMI. La sensibilità e la specificità dei medici della CO nel riconoscimento di uno STEMI sono state rispettivamente 91% (CI 95%; 86.9-93.9 con 9 ST riconosciuti su 10) e 56% (CI 95%; 52.9-59.2 con 5.6 ECG non ST riconosciuti su 10). Il valore predittivo positivo della CO è risultato essere del 37% (circa 4 veri ST su 10 inoltri) e il valore predittivo negativo è risultato 95.64%. In UTIC, su 242 ECG ST inoltrati dalla CO, 136 (56%) hanno ottenuto una risposta corretta, 18 (7%) risposte scorrette e 88 (36%) erano senza risposta, comunque fuori protocollo.

Conclusioni. La trasmissione di ST da parte degli E118 mostra bassa capacità di selezione: su 10 ECG trasmessi, solo 2 risultano veri ST. Vi è un'ottima capacità diagnostica dello ST da parte della CO (sensibilità e valore predittivo negativo più del 90%). Le cardiologie mostrano un feedback da protocollo quasi nel 64% dei casi, con performance indubbiamente da migliorare.

POSTER DI RICERCA

P268

PREVALENCE OF "TRUE LBBB" IN CURRENT PRACTICE OF CRT IMPLANTATION

Anna Baritussio¹, Federico Migliore¹, Manuel De Lazzari¹, Loira Leoni¹, Emanuele Bertaglia¹, Pietro Palmisano², Antonio D'Onofrio³, Antonio De Simone⁴, Albino Reggiani⁵, Salvatore Ivan Caico⁶, Giuseppe Ricciardi⁷, Antonio Mazza⁸, Maurizio Malacrida⁹, Francesco Picariello⁹, Stefano Cova⁹, Giuseppe Stabile¹⁰

¹Policlinico Universitario, Padova, ²Ospedale G. Panico, Tricase (LE),

³Ospedale Monaldi, Napoli, ⁴Clinica San Michele, Maddaloni (CE),

⁵Ospedale Carlo Poma, Mantova, ⁶AO Sant'Antonio Abate, Gallarate (VA),

⁷AOU Careggi, Università di Firenze, Firenze, ⁸Ospedale degli Infermi, Rivoli

(TO), ⁹Boston Scientific Italia, Milano, ¹⁰Clinica Mediterranea, Napoli

Aims. Duration of QRS complex ≥ 120 ms was the inclusion criterion used in many randomized clinical trials and it was initially adopted as cut-off value for cardiac resynchronization therapy (CRT) indication. Recent findings have suggested that patients with left bundle branch block (LBBB) benefit the most from CRT, thus current Class I recommendations were restricted to patients with complete LBBB. Recently, new stricter criteria for complete LBBB definition were proposed, requiring a QRS duration >140 ms for men and >130 ms for women, along with mid-QRS notching or slurring in >2 contiguous ECG leads. The aim of this study was to describe the current Italian clinical practice associated with CRT implantation and how the adoption of stricter criteria for patient selection could modify the class of recommendation.

Methods. We collected data from 514 consecutive patients who underwent CRT implantation from 2011 to 2013 in 35 Italian centers. All baseline ECG were centrally reviewed in order to assess the presence of mid-QRS notching or slurring and measure the QRS duration in any leads. Indications to CRT were categorized into recommendation classes, according to current guidelines for patients in sinus rhythm: Class I in presence of LBBB (Level A with QRS duration >150 ms and Level B with QRS duration 120-150 ms), Class IIa Level B with no-LBBB and QRS duration >150 ms and Class IIb Level B with no-LBBB and QRS duration 120-150 ms. All recommendations require chronic heart failure patients with LVEF $\leq 35\%$, and NYHA functional class II, III or ambulatory IV despite adequate medical treatment.

Results. Baseline characteristics were: mean age 70 ± 10 years, male gender 72%, ischemic etiology 44% and history of atrial fibrillation 30%. Almost all patients were in NYHA class II or III (32% and 64%, respectively). An LBBB was present in 84% of patients, while 7% had an RBBB, 8% an incomplete bundle branch block and 1% a non-specified IVCD. 43% of patients met Class I Level A recommendation, 31% Class I Level B, 5% Class IIa Level B and 6% Class IIb Level B. The remaining 15% of patients were in atrial fibrillation or had a pacemaker indication. Among patients with LBBB, 73% had mid-QRS notching or slurring in at least one lead and a QRS ≥ 120 ms. Notching or slurring was also present in 30% of patients with a QRS <120 ms. According to the novel definition, "true LBBB" was confirmed in only 39% of LBBB patients (36% male, 46% female). Therefore, 21% of Class I Level A recommendations could be reclassified as Class IIa Level B, and 24% of Class I Level B as Class IIb Level B.

Conclusion. Patients with complete LBBB may benefit the most from CRT, thus distinguish true LBBB from other conduction disorders may be clinically relevant. Novel and more specific criteria for LBBB detection, if applied in current clinical practice, may significantly impact the level of recommendation for CRT. The analysis of long-term results will clarify whether more specific selection criteria could be associated with better outcome.

P269

VARIAZIONE DELLA DURATA MASSIMA DELL'ONDA P E DELLA DISPERSIONE DELL'ONDA P: INDICATORI DI RIMODELLAMENTO ATRIALE INVERSO E PREDITTORI DEL MANTENIMENTO DEL RITMO SINUSALE DOPO ABLAZIONE TRANSCATETERE DELL'ISTMO CAVO-TRICUSPIDALICO DI FLUTTER ATRIALE TIPICO PERMANENTE

Alessandro Marziali, Alessandro Corzani, Matteo Ziacchi, Cinzia Valzania, Andrea Mazzotti, Giulia Massaro, Paolo Cimaglia, Mauro Biffi, Giuseppe Boriani, Cristian Martignani

Istituto di Cardiologia, Policlinico S. Orsola-Malpighi, Bologna

Scopo. Individuazione di semplici parametri elettrocardiografici che possano predire il mantenimento del ritmo sinusale o la manifestazione di recidive aritmiche atriali dopo ablazione transcatterere dell'istmo cavo-tricuspidalico (AICT) di flutter atriale tipico persistente.

Metodi. 31 pazienti consecutivi (26 uomini, età media 67.8 ± 18.4 anni) con flutter atriale tipico persistente (durata media 5.4 ± 3.2 mesi) sono stati sottoposti a efficace AICT. In tutti i pazienti è stato effettuato un ECG a 12 derivazioni (registrato a una velocità di 50 mm/sec) a 36 ore, 1 mese e 6 mesi dopo l'ablazione. In tali ECG abbiamo valutato la durata massima dell'onda P, la durata minima dell'onda P e la dispersione dell'onda P e successivamente abbiamo confrontato i dati elettrocardiografici a 6 mesi con quelli a 36 ore e a 1 mese dopo l'ablazione. Dopo l'ablazione nessun paziente è stato trattato con farmaci antiaritmici.

Risultati. L'AICT è stata efficace nel ripristino del ritmo sinusale in tutti i pazienti, senza documentazione di recidive aritmiche nel corso dei 6 mesi di follow-up. La durata massima dell'onda P e la dispersione dell'onda P misurate a 6 mesi si sono significativamente ridotte rispetto a quelle misurate a 36 ore dall'AICT (rispettivamente 128.2 ± 17.1 vs 132.3 ± 14.3 msec: $p=0.008$ e 33.6 ± 12.9 vs 39.3 ± 13.1 msec: $p=0.03$) e a 1 mese

dall'AICT (rispettivamente 128.2 ± 17.1 vs 131.6 ± 16.9 msec: $p=0.01$ e 33.6 ± 12.9 vs 36.8 ± 11.6 msec: $p=0.02$).

Conclusioni. La dispersione dell'onda P è considerata un indicatore di disomogenea conduzione elettrica degli atri; essa correla positivamente con le recidive di fibrillazione atriale ed in letteratura è stato proposto un suo utilizzo come predittore di recidive aritmiche dopo ripristino del ritmo sinusale. Nei nostri pazienti l'AICT ha consentito il ripristino del ritmo sinusale e il suo mantenimento per tutta la durata del follow-up senza l'utilizzo di farmaci antiaritmici. Dopo il ripristino del ritmo sinusale ha fatto seguito una progressiva riduzione della durata massima dell'onda P e della dispersione dell'onda P, già evidente a 1 mese dall'ablazione, e risultata statisticamente significativa al controllo a 6 mesi. Tali fenomeni potrebbero essere correlati ad un progressivo rimodellamento elettrico inverso degli atri, con ripristino dell'omogeneità elettrica atriale a probabile inizio precoce già dopo l'ablazione e manifestazione elettrocardiografica a partire da 1 mese dopo l'ablazione. Poiché l'onda P è espressione dell'attività elettrica di entrambi gli atri, l'influenza positiva dell'ablazione nell'atrio destro e del mantenimento del ritmo sinusale potrebbe riflettersi anche nell'atrio sinistro, prevenendo in questo modo potenziali aritmie a partenza da quest'ultimo.

P270

ESPERIENZA DI UN CENTRO HUB NELLA GESTIONE DEI PAZIENTI CON SINDROMI AORTICHE ACUTE INTERESSANTI L'AORTA TORACICA DISCENDENTE. TRATTAMENTI A CONFRONTO

Marco Marini¹, Tommaso Piva², Ilaria Battistoni¹, Elisa Nicolini², Luca Angelini²,

Matteo Francioni¹, Gabriele Gabrielli², Stefano Moretti¹, Gian Piero Perna¹

¹SOD Cardiologia-UTIC, ²SOD Emodinamica, Ospedali Riuniti Umberto I-

Lancisi-Salesi, Ancona

Background. Le sindromi aortiche acute rappresentano una patologia cardiovascolare la cui prevalenza è in aumento grazie al miglioramento delle tecniche diagnostiche ma gravata da una mortalità elevata in caso di una non corretta e tempestiva diagnosi. Lo stesso trattamento e percorso per quanto chiaro in caso di dissezioni di tipo A è invece meno codificato in caso di dissezioni di tipo B (Dab) e/o genericamente in corso di sindromi aortiche dell'aorta toracica discendente (SAAod) in cui trattamenti medici, chirurgici o interventistici vengono spesso eseguiti da specialisti diversi che applicano protocolli non sempre condivisi.

Scopo. Nel nostro istituto da 4 anni è operativo un protocollo di gestione condiviso tra cardiologi, emodinamisti, chirurghi vascolari e cardiocirurghi, in cui i pazienti (pz) con Dab e/o SAAod, vengono ricoverati in UTIC e gestiti consensualmente da cardiologi ed emodinamisti. Scopo di questa revisione è valutare criticamente l'esperienza maturata in questi quattro anni.

Metodo. Dopo la diagnosi di Dab e/o SAAod, il pz viene ricoverato in UTIC, iniziata terapia antipertensiva e valutato il caso con il team dedicato per escludere la presenza di condizioni che suggeriscano un trattamento percutaneo interventistico urgente; in caso contrario il pz viene monitorizzato strettamente (parametri vitali, PA cruenta) e rivalutato attraverso angio-TC seriate a 24,72h, 7 gg, 14 gg o in tempi diversi in base al profilo di rischio del paziente. Se necessario, in caso di evoluzione di malattia, vengono programmati gli interventi più idonei (endoprotesi, chirurgia vascolare, cardiocirurgia).

Risultati. Dal 1/1/2010 al 1/1/2014 abbiamo ricoverato 58 pz (46 M), età media 59 aa con Dab e/o SAAod; 38 (65%) pz sono stati trattati con endoprotesi, 16 (28%) stabilizzati con solo terapia medica e 4 (7%) pz hanno richiesto un intervento cardiocirurgico per estensione retrograda della patologia. Il numero medio protesi/pz è stato di 1,3. Il trattamento con endoprotesi è stato eseguito nell'8,5% dei pz con presentazione all'esordio di ematoma intramurale, nel 28% per segni di malperfezione, nel 3,4% per un quadro di instabilità emodinamica da shock ipovolemico, nel 4% per segni di rottura ed il resto (21%) per estensione dissezione/crescita delle dimensionali dell'aorta. La percentuale di successo tecnico dell'endoprotesi è stata del 100%. In 3 pz (5%) si sono registrate complicanze maggiori: 1 decesso dopo la procedura per evoluzione della patologia con rottura acuta, 1 ematoma spinale post-rimozione del drenaggio del liquor con successiva paraplegia, anestesia a sella e perdita di controllo degli sfinteri ed 1 pz con ictus ischemico e secondaria afasia/disartria.

Conclusioni. La gestione cardiologica e condivisa con un protocollo aziendale di una patologia grave quale quella delle sindromi aortiche acute ha garantito presso il nostro centro un ottimo outcome dei pz. La stessa terapia interventistica endovascolare, quando praticata da un team multidisciplinare, si è rilevata sicura ed efficace.

P271

INCIDENCE AND PREDICTORS OF ALL-CAUSE MORTALITY AFTER TAVI: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Francesca Giordana¹, Fabrizio D'Ascenzo¹, Pierluigi Omedè¹,

Giuseppe Biondi Zoccai², Stefano Benedetto¹, Stefano Salizzoni³,

Maurizio D'Amico¹, Claudio Moretti¹, Mauro Rinaldi³, Sebastiano Marra¹,

Fiorenzo Gaita¹

¹Division of Cardiology, Città della Salute e della Scienza, University of Turin,

Turin, ²Department of Medico-Surgical Sciences and Biotechnologies,

Sapienza University of Rome, Rome, ³Division of Cardiac Surgery, Città della

Salute e della Scienza, University of Turin, Turin

Aims. TAVI (transcatheter aortic valve implantation) was demonstrated to be safe and efficacious in patients with severe aortic stenosis, although with

important rates of complications and of death at follow up, mainly due to comorbidities of patients. An accurate estimation of risk of these patients represents an actual challenge.

Methods and Results. The PubMed and Cochrane Collaboration databases were systematically searched for articles reporting on the incidence and independent predictors of 30-day and mid-term (≥ 1 year) mortality. Adverse events were pooled with random effect, while independent predictors were reported as odds ratios with 95% confidence intervals. A total of 25 studies with 8874 patients were included (median age 82.5 ± 1.5 , 54.6% females). At 30 days 7.5% (663) of patients died. At mid-term follow-up (median 365 days [IQR 267-365]) the cumulative mortality rate was 18.8% (1917). Acute kidney injury (AKI) stage ≥ 2 (OR 18.0; CI 6.3-52), preprocedural hospitalization for heart failure (OR 9.4; CI 2.6-35), peri-procedural myocardial injury (OR 8.5; CI 2.6-33.5) and increased proBNP levels (OR 5.4; CI 1.7-16.5) were the most important independent predictors of 30 days mortality. Increased proBNP levels (OR 1.1; CI 1.5-81), AKI stage 3 (OR 6.8; CI 2.6-15.7), left ventricle ejection fraction $< 30\%$ (OR 6.7; CI 3.5-12.7) and peri-procedural myocardial infarction (OR 6.5; CI 2.3-18.1) represented the predictors of mid-term mortality.

Conclusions. In this large meta-analysis of TAVI patients we found that high proBNP levels and post-procedural AKI were the strongest independent predictors of both 30-day and 1 year mortality. These findings may contribute to a better understanding of the risk assessment process of TAVI patients.

P272

CHIUSURA TRANSCATETERE DI FORAME OVALE PERVIO: CONFRONTO TRA DISPOSITIVI TRADIZIONALI, A PREVALENTE COMPOSIZIONE METALLICA, E DISPOSITIVI DI PIÙ RECENTE APPROVAZIONE, A BASSO CONTENUTO IN NITINOL

Francesca Corazza, Andrea Danti, Roberto Formigari, Maria Elisabetta Mariucci, Maurizio Brighenti, Marco Bonvicini
Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Ospedale S. Orsola-Malpighi, Bologna

Scopo. Finalità della ricerca è stata confrontare l'efficacia tra dispositivi a prevalente composizione metallica (PCM – device: Amplatzer) e dispositivi a basso contenuto in Nitinol (BCM – device: Gore Septal Occluder e Cardia PFO Occluder), utilizzati per la chiusura transcateretere di PFO.

Materiali e metodi. Abbiamo condotto un'analisi prospettica su un campione di 136 pz (PCM 70; BCM 66, di cui 19 GSP, 47 CPO) sottoposti alla procedura tra gennaio 2010 e gennaio 2014. Le indicazioni alla chiusura erano: 88% eventi ischemici cerebrali criptogenetici (EICC) [25% TIA (PCM 30%; BCM 21%), 63% stroke (PCM 59%; BCM 67%)], 12% altro (eventi embolici periferici, emicrania con lesioni, sindrome platipnea-ortodeossia, malattia da decompressione, ecocardiografia da altra causa). L'età media dei pz alla procedura era di 47 ± 13 anni (PCM 49 ± 13 ; BCM 46 ± 13). Alla valutazione ecocardiografica/eco-Doppler transcranico (TCD), il 100% dei pz mostrava shunt destro-sinistro (SDS) ampio > 50 HITS o effetto a doccia/tenda, in condizioni basali o dopo manovra di Valsalva. Nel 44% (PCM 42%; BCM 45%) dei pz si associava aneurisma del setto interatriale, nel 16% (PCM 13%; BCM 20%) ipermobilità dello stesso. Al follow-up i pz sono stati rivalutati con controlli ambulatoriali programmati a 3 e 12 mesi, con esecuzione di elettrocardiogramma, ecocardiografia transtoracica e TCD con contrasto.

Risultati. L'impianto del dispositivo è stato completato con successo nel 100% dei pz. Il 9% dei pz (PCM 10%; BCM 8%) ha manifestato complicanze intraprocedurali: 5% minori, 4% maggiori. La durata media complessiva del follow-up è stata di 13 ± 4 mesi (PCM 12 ± 5 ; BCM 14 ± 3) [4 ± 1 mesi per il primo controllo (PCM 4 ± 2 ; BCM 4 ± 1)]. Il primo controllo (distanza media dalla procedura: 4 mesi) è stato completato nel 94% (PCM 93%; BCM 94%); il secondo (distanza media: 13 mesi) nel 63% dei pz (PCM 71%; BCM 55%). Al primo controllo si evidenziava persistenza di SDS ampio basale in un unico pz (trattato con PCM), solo dopo Valsalva nell'8% dei pz (PCM 10%; BCM 6%). Al secondo controllo si osservava persistenza di SDS ampio basale nell'unico pz già osservato, e dopo Valsalva nel 4% dei pz (PCM 4%; BCM 3%). Non si sono verificate complicanze al follow-up. Il 6% di pazienti ha manifestato episodi aritmici (FFA/FA) (PCM 1%; BCM 5%, di cui 4% trattati con CPO). Abbiamo documentato recidive ischemiche in 3 casi (1 TIA, 1 minor stroke, 1stroke), tutti trattati con PCM. Non si sono registrati decessi.

Conclusioni. Il confronto dei risultati osservati a breve-medio termine dalla procedura di chiusura transcateretere di PFO non ha evidenziato differenze significative tra i dispositivi utilizzati. L'insorgenza di FFA/FA sembra più frequente dopo impianto di BCM, ed il presentarsi di recidive ischemiche dopo impianto di PCM, ma il numero dei pazienti resta troppo esiguo per trarre conclusioni. In particolare, l'efficacia in termini di occlusione e il profilo di sicurezza sono risultati sovrapponibili. È ragionevole supporre che questo riscontro si mantenga anche ad un follow-up di maggiore durata, ma questo resta da valutare.

P273

FOLLOW-UP A MEDIO TERMINE DELLA PROCEDURA DI CHIUSURA TRANSCATETERE DI PFO CON DISPOSITIVI A BASSO CONTENUTO METALLICO CARDIA PFO OCCLUDER

Francesca Corazza, Andrea Danti, Roberto Formigari, Maria Elisabetta Mariucci, Maurizio Brighenti, Marco Bonvicini
Cardiologia Pediatrica e dell'Età Evolutiva, Ospedale S. Orsola-Malpighi, Bologna

Scopo. Scopo dello studio è stato valutare i risultati e le complicanze a breve e medio termine della procedura di chiusura transcateretere del forame ovale

pervio (PFO) con dispositivi a basso contenuto in Nitinol CARDIA PFO OCCLUDER, in una popolazione di pazienti sottoposti a chiusura di PFO.

Materiali e metodi. È stata condotta un'analisi prospettica su un campione di 36 pazienti sottoposti a chiusura in percutaneo del PFO con device CARDIA PFO OCCLUDER nel periodo compreso tra gennaio 2010 e dicembre 2012. L'indicazione alla procedura è stata posta in base al riscontro di eventi ischemici cerebrali criptogenetici (EICC) nell'83% (64% stroke, 19% TIA); per altri motivi nel 17% dei pazienti (eventi embolici periferici, malattia da decompressione, sindrome platipnea-ortodeossia). L'età media dei pazienti alla procedura era di 46 ± 14 anni (range 15-84). Il 100% dei pazienti presentava shunt destro-sinistro (SDS) ampio > 50 HITS o effetto a doccia/tenda alla valutazione ecocardiografica o all'eco-Doppler transcranico, in condizioni basali o dopo manovra di Valsalva. Nel 42% dei pazienti si associava un aneurisma del setto interatriale; nel 19% ipermobilità del setto stesso. Al follow-up i pazienti sono stati rivalutati con controlli ambulatoriali periodici, elettrocardiogramma, ecocardiografia transtoracica e Doppler transcranico con contrasto. Il primo controllo è stato programmato ad una distanza media di 3 mesi, il secondo ad una distanza media di 15 mesi dalla procedura.

Risultati. L'impianto del dispositivo è stato completato con successo nel 100% dei pazienti. Il 14% dei pazienti ha manifestato complicanze immediate, di cui 8% minori, 6% maggiori. La durata media complessiva del follow-up è stata di 14 ± 2 mesi (3 ± 1 mesi per il primo controllo). Il 100% dei pazienti ha effettuato il primo controllo ad una distanza media di 3 mesi, ed il secondo controllo ad una distanza media di 14 mesi dalla procedura. Al primo controllo si evidenziava assenza di SDS in condizioni basali nella totalità dei pazienti, persistenza di SDS ampio residuo dopo Valsalva in un solo paziente. Al secondo controllo si osservava persistenza di SDS ampio residuo, dopo manovra di Valsalva, nel solo caso già riscontrato al primo controllo (assenza di SDS ampio basale/dopo Valsalva nella totalità degli altri pazienti). L'11% dei pazienti ha manifestato, durante il follow-up, episodi aritmici (fibrillazione/flutter atriali). Per quanto l'incidenza di fenomeni aritmici risulti relativamente elevata, riteniamo vada confermata in casistiche più numerose. Non si sono registrate complicanze di rilievo, né sono state documentate recidive ischemiche. Non si sono verificati decessi.

Conclusioni. La procedura di chiusura transcateretere del forame ovale pervio (PFO) con dispositivi CARDIA PFO OCCLUDER si è rivelata efficace e priva di complicanze di rilievo. Restano da valutare risultati clinici ed incidenza di SDS residuo nel follow-up di maggior durata.

P274

CONFRONTO "DIRETTO" TRA STENTING CAROTIDEO ED ENDOARTERIECTOMIA ESEGUITI NELLO STESSO PAZIENTE

Guido Regina¹, Marco Matteo Ciccone², Marco Sassara³, Pietro Scicchitano², Manuela Resta⁴, Francesca Cortese², Michele Gesualdo², Annapaola Zito², Gabriella Ricci², Santa Carbonara², Pasquale Caldarola⁵

¹Dipartimento di Chirurgia Vascolare, Università degli Studi, Bari, ²DETO, Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, Bari, ³UOC Cardiologia, Ospedale Umberto I, Altamura (BA), ⁴UOC Cardiologia, Ospedale A. Perrino, Brindisi, ⁵UOC Cardiologia, Ospedale San Paolo, Bari

Rilevante. Gli eventi ischemici cerebrali rappresentano una delle principali cause di morbidità e mortalità nei paesi occidentali. L'endoarteriectomia (TEA) e lo stenting dell'arteria carotide (CAS) costituiscono le principali procedure di rivascolarizzazione, sebbene esistano dati contrastanti circa la scelta di una delle due. Scopo del nostro studio è stato quello di confrontare i risultati e la fattibilità delle procedure di CAS e TEA quando venivano eseguiti entrambi nello stesso paziente.

Metodi. Sono stati arruolati 45 soggetti, di cui 33 maschi, con età media di 70 ± 7 anni, sottoposti a rivascolarizzazione mediante TEA o CAS su una carotide e successivamente alla procedura alternativa sulla carotide contralaterale. Abbiamo valutato in primo luogo la percentuale post-procedurale di stenosi carotidea a 30, 180 e 365 giorni di follow-up, ed in secondo luogo l'incidenza di eventi cardiovascolari maggiori [stroke, infarto miocardico acuto (IMA), morte per cause cardiovascolari] e minori [attacco ischemico transitorio, angina pectoris, insufficienza renale cronica, scompenso cardiaco] durante il periodo di follow-up.

Risultati. CAS è risultato associato ad un aumentato rischio di IMA (hazard ratio [HR] = 0.047; $p=0.003$) rispetto alla TEA. I soggetti con anamnesi positiva per IMA, hanno mostrato un aumentato rischio di sviluppare un altro episodio infartuale (HR=12.10; $p=0.013$) rispetto ai pazienti precedentemente sani, indipendentemente dalla sequenza temporale dei trattamenti di rivascolarizzazione. La curva di Kaplan-Meier ha mostrato che la procedura CAS eseguita dopo la TEA contralaterale aumentava l'incidenza di IMA. Infine, CAS ha ridotto il grado di progressione della restenosi dopo la procedura, anche se l'associazione non era statisticamente significativa ($p=NS$).

Conclusioni. TEA conferma il suo ruolo primario nella rivascolarizzazione carotidea, specialmente in pazienti anziani ad alto rischio cardiovascolare. CAS costituisce un'alternativa accettabile, in particolare nei pazienti ad alto rischio chirurgico, con rischio cardiovascolare basso e più giovani.

POSTER DI RICERCA

P275

CHIUSURA DI AURICOLA DELL'ATRIO SINISTRO IN PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE ED ELEVATO RISCHIO DI SANGUINAMENTO. ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

Giulio Molon, Guido Canali, Laura Lanzoni, Martina Avesani, Enrico Barbieri
Dipartimento di Cardiologia, Ospedale S. Cuore, Negrar (VR)

Obiettivo. Scopo di questo studio è valutare la fattibilità e la sicurezza nell'impianto percutaneo di Protesi per la chiusura dell'Auricola in pazienti con fibrillazione atriale (FA) e controindicazione alla terapia anticoagulante (TAO), mostrando l'esperienza di un centro singolo. È risaputo che l'ictus cardioembolico è la complicanza più grave nei pazienti con FA. Più del 90% dei trombi si forma nell'Auricola atriale sinistra (LAA). Sembra quindi una conseguenza logica la prevenzione delle trombo embolie mediante chiusura dell'auricola (LAAC).

Metodi. Da agosto 2012 a febbraio 2014 abbiamo reclutato 22 pazienti, di cui 19 in FA permanente e 3 in FA parossistica/persistente, che avevano controindicazioni oppure insuccesso della TAO; 16 pazienti avevano già avuto almeno una emorragia (10 intestinale, 3 genito-urinaria, 3 intracranica) e 7 avevano già avuto almeno un ictus/TIA (4 di questi avevano avuto anche una emorragia). Nel nostro Centro l'intervento viene effettuato in Team, che è composto da un elettrofisiologo e da un emodinamista esperti, oltreché da un ecocardiografista esperto in ecocardiografia transesofagea (ETE). Venti LAA sono state chiuse, 18 con protesi di Watchman e 2 con protesi di Amplatzer. I pazienti hanno ricevuto TAO per i primi 45 giorni dopo la procedura fino al controllo ETE e terapia con doppia antiaggregazione fino al secondo controllo ETE, al sesto mese.

Risultati. L'età media era di 74 ± 10 . Il rischio medio di ictus nei nostri pazienti era 2.3 e 3.6 utilizzando punteggio CHADS₂ e CHA₂DS₂-VASc, mentre il rischio medio di sanguinamento era 3.2 con punteggio HAS-BLED. La procedura ha avuto successo nel 90.9% dei pazienti: 2/22 LAA sono risultate troppo ampie rispetto alle dimensioni delle protesi a disposizione, con impossibilità di posizionamento in sicurezza dei dispositivi. Abbiamo avuto una sola complicanza dubbia: una trombosi acuta scomparsa al controllo ETE il giorno successivo la procedura. I pazienti, in un follow-up medio di 8 mesi, non hanno finora mostrato complicazioni o eventi avversi maggiori (morte, ictus, embolia sistemica, emorragie). L'ETE al 45° giorno ha mostrato leaks periprotetici non significativi (<3 mm) in 7 pazienti.

Conclusioni. Anche se è necessario ampliare la casistica per poter mostrare risultati statisticamente significativi, la LAAC eseguita in centri con un elevato livello di competenza sembra essere una buona alternativa alla TAO in pazienti con FA non valvolare ad alto rischio di ictus cardioembolico.

P276

A TAILORED USE OF TRANSRADIAL ACCESS FOR ABOVE-THE-KNEE ANGIOPLASTY

Cristiano Lisi¹, Anca Irina Corciu², Mauro Lazzari¹, Francesco Bovenzi¹, Roberto Lorenzoni¹

¹Ospedale San Luca, Lucca, ²Dipartimento CardioToracico e Vascolare, Università di Pisa, Pisa

Objectives. The aim of this study is to report a single-center experience of above-the-knee (ATK) angioplasty by transradial access (TRA).

Background. Angioplasty on ATK arteries is usually performed by transfemoral access. However, it has been demonstrated that ATK lesions could be treated safely and effectively also by TRA.

Methods. One hundred and 7 consecutive (below the-knee and TASC D superficial femoral artery lesions were, however, per-protocol excluded) patients (20 females; mean age 72, range 37-90 years), referred for critical limb ischemia (24%) or claudication, were treated by left (77%) or right TRA.

Results. A total of 165 lesions were addressed of which 35 were occlusions (21%); 103 stents were positioned in 79 patients. The overall angiographic success rate was 90%, with a 60% success rate on occlusions and a 98% success rate on stenosis, 91% success rate on suprainguinal lesions and 90% success rate on infrainguinal lesions. No hemorrhagic complications or local complications needing surgery were observed. At one-month follow-up, 98 patients had at least one category regression of the Rutherford classification of symptoms (clinical success rate 92%); 28 patients (26%) were found to have their used radial artery occluded; however, none of these patients had symptoms or discomfort.

Conclusions. The present study demonstrates that TRA can represent an opportunity for tackling lower extremity arteries lesions, at least for interventionalists with longstanding experience in TRA and in selected anatomical subsets.

P277

LA DENERVAZIONE RENALE È UNA PROCEDURA SICURA? VALUTAZIONE DELLA RISPOSTA VASCOLARE DOPO UTILIZZO DI UN SISTEMA DI NUOVA GENERAZIONE

Antonio Trivisonno¹, Carlo Olivieri¹, Gianludovico Magri², Fiorella Caranci², Marina Viccione¹, Cristofaro Carrino¹, Massimiliano Scappaticci², Francesco Versaci²

¹UOC Cardiologia, Ospedale Ferdinando Veneziale, Isernia, ²UOC Cardiologia, Ospedale Antonio Cardarelli, Campobasso

Introduzione. La denervazione simpatica renale è una promettente strategia di trattamento nei pazienti con ipertensione arteriosa resistente. Si tratta

generalmente di una procedura sicura e senza effetti collaterali maggiori. Tuttavia precedenti studi di imaging hanno evidenziato un danno tissutale locale indotto dall'erogazione di energia a radiofrequenza immediatamente dopo la procedura con sistemi di denervazione renale di prima generazione nonostante l'assenza di sintomatologia. Il danno tissutale può provocare infiammazione e fibrosi e determinare l'insorgenza di stenosi dell'arteria renale a lungo termine. Attualmente sono disponibili nuovi sistemi di denervazione renale con caratteristiche e modalità di trattamento diverse. Non sono al momento disponibili dati riguardo il danno vascolare indotto da questi nuovi dispositivi.

Metodi e Risultati. Negli ultimi 8 mesi 6 pazienti con ipertensione arteriosa resistente sono stati sottoposti presso il nostro Centro ad ablazione delle arterie renali con sistema di denervazione renale Vessix (Boston Scientific Corporation). Tale sistema è costituito da un generatore connesso ad un catetere con un pallone non compliant, over-the-wire, che viene gonfiato all'interno delle arterie renali a basse pressioni e che consente mediante elettrodi multipli sulla sua superficie di erogare energia a radiofrequenza a bassa potenza e per soli 30 secondi determinando l'ablazione delle terminazioni nervose. Le arterie renali sono state valutate prima e dopo la procedura mediante angiografia e tomografia a coerenza ottica (OCT). È stata riscontrata un'immediata e significativa riduzione della pressione arteriosa in tutti i pazienti. L'angiografia eseguita dopo la procedura non ha mostrato una riduzione del diametro delle arterie renali e l'OCT non ha evidenziato cavità e rigonfiamenti parietali oppure dissezioni intimali con associati trombi intraluminali nei punti dove era stata erogata l'energia a radiofrequenza, a differenza di quanto osservato con sistemi di denervazione renale di prima generazione.

Conclusioni. Il nuovo sistema di denervazione renale Vessix non ha causato un evidente danno tissutale locale indotto dall'erogazione di energia a radiofrequenza dopo valutazione angiografica e con OCT. Probabilmente il diverso meccanismo di ablazione con il rilascio di energia a bassa potenza da parte di un pallone con elettrodi multipli bipolari gonfiato all'interno delle arterie renali per pochi secondi può consentire una denervazione più localizzata e precisa e pertanto meno aggressiva rispetto quanto osservato con sistemi di prima generazione. Questi risultati, sebbene derivanti da uno studio di piccole dimensioni, confermano come lo sviluppo di nuove tecnologie e la dimostrazione della loro sicurezza giochino un ruolo chiave per la maggiore diffusione della denervazione renale per il trattamento dell'ipertensione arteriosa resistente.

P278

STENOSI TARDIVA DELL'ARTERIA RENALE DOPO DENERVAZIONE RENALE

Antonio Trivisonno¹, Carlo Olivieri¹, Fiorella Caranci², Gianludovico Magri², Marina Viccione¹, Massimiliano Scappaticci², Cristofaro Carrino¹, Francesco Versaci²

¹UOC Cardiologia, Ospedale Ferdinando Veneziale, Isernia, ²UOC Cardiologia, Ospedale Antonio Cardarelli, Campobasso

Introduzione. La denervazione simpatica delle arterie renali è una nuova strategia di trattamento nei pazienti con ipertensione arteriosa resistente. Si tratta generalmente di una procedura sicura e senza effetti collaterali maggiori. Tuttavia alcune perplessità sono insorte riguardo la possibile insorgenza di stenosi tardiva dell'arteria renale.

Metodi. Negli ultimi 12 mesi sono state eseguite nel nostro centro 11 procedure di denervazione simpatica renale in pazienti con ipertensione arteriosa resistente nonostante una terapia anti-ipertensiva completa. Tutti i pazienti sono stati sottoposti prima della procedura a Tomografia computerizzata (TC) addominale che ha escluso la presenza di stenosi delle arterie renali in tutti i casi. La procedura di denervazione renale è stata eseguita con il sistema di denervazione renale Symplicity (Medtronic). Dopo la procedura tutti i pazienti sono stati sottoposti a monitoraggio ambulatoriale della pressione arteriosa dopo una settimana, un mese, 3 e 6 mesi. Una TC addominale finalizzata allo studio delle arterie renali è stata programmata al 6° mese di follow-up.

Risultati. La procedura di denervazione renale è stata eseguita con successo in tutti i pazienti senza complicanze maggiori. In un paziente si è verificato uno spasmo transitorio di un'arteria renale dopo l'erogazione di energia a radiofrequenza con risoluzione spontanea. Nella prima settimana dopo la procedura è stata riscontrata una riduzione significativa della pressione arteriosa in tutti i pazienti. Dopo 3 mesi, la pressione arteriosa è aumentata in 2 pazienti. La TC addome eseguita a 6 mesi ha evidenziato l'assenza di stenosi delle arterie renali in 9 pazienti. In 2 pazienti (gli stessi con valori elevati di pressione arteriosa 3 mesi dopo la procedura) la TC addome ha evidenziato la presenza di stenosi significativa dell'arteria renale. Il primo paziente (quello con lo spasmo transitorio dell'arteria renale) aveva sviluppato una stenosi severa dell'arteria renale sinistra nello stesso punto in cui si era verificato lo spasmo durante la procedura. Il secondo paziente aveva una stenosi critica dell'arteria renale destra. I due pazienti sono stati sottoposti ad angiografia delle arterie renali che ha confermato la presenza di stenosi significativa delle arterie renali e sono stati sottoposti ad impianto di stent con immediata riduzione della pressione arteriosa dopo la procedura.

Conclusioni. Due casi di stenosi tardiva dell'arteria renale dopo denervazione renale sono stati riportati nella nostra casistica. Sebbene si tratti di un numero limitato di pazienti, questa osservazione solleva tuttavia alcuni dubbi riguardo la sicurezza della procedura di denervazione renale. Precedenti studi hanno evidenziato la presenza di danno tissutale immediatamente dopo la

procedura nei punti dell'arteria renale in cui viene eseguita l'erogazione di energia a radiofrequenza. Tale danno tissutale locale peri-procedurale può essere un elemento favorente l'insorgenza a lungo termine di stenosi dell'arteria renale. Ulteriori studi con un numero maggiore di pazienti sono pertanto necessari per confermare la sicurezza della denervazione renale.

Epidemiologia 2

P279

INDICI ANTROPOMETRICI DI OBESITÀ E RIMODELLAMENTO CARDIACO: È SUFFICIENTE IL BODY MASS INDEX?

Francesco Antonini-Canterini¹, Stefano Poli², Marco Pellegrinet¹, Lina Sparacino¹, Gian Luigi Nicolosi¹

¹Dipartimento di Cardiologia, AO Santa Maria degli Angeli, Pordenone,

²Scuola di Specializzazione in Malattie Cardiovascolari, Università di Trieste, Trieste

Background. È noto che l'obesità si associa a rimodellamento cardiaco sfavorevole. L'indice antropometrico utilizzato comunemente in clinica per la stratificazione dei pazienti è il body mass index (BMI). Negli ultimi anni è emerso tuttavia il ruolo chiave dell'obesità centrale nella patogenesi delle malattie cardiovascolari. A questo proposito è stato suggerito l'utilizzo di un indice alternativo per la stratificazione del rischio dei pazienti: il rapporto circonferenza vita/altezza (WHR). Sono peraltro disponibili in letteratura pochi dati di confronto sulla capacità rispettiva di BMI e WHtR di predire il rimodellamento cardiaco.

Metodi. Abbiamo preso in considerazione 813 pazienti adulti consecutivi, asintomatici, riferiti alla nostra Unità Operativa di Cardiologia Preventiva e Riabilitativa per l'inquadramento dei fattori di rischio ed il loro eventuale trattamento. Tutti sono stati sottoposti ad un esame ecocardiografico completo; sono stati esclusi dall'analisi i pazienti che presentavano di base una frazione di eiezione <50% o una valvulopatia più che lieve. Per testare la capacità del BMI ed del WHtR di individuare i pazienti con rimodellamento cardiaco sono state impiegate le curve ROC. La dicotomizzazione dei parametri ecocardiografici continui tra valori normali e patologici è stata effettuata utilizzando i cut-off dell'American Society of Echocardiography.

Risultati. La popolazione oggetto di studio consiste di 813 pazienti (uomini 44.2%, età media 57.9±12.2 anni; donne 55.8%, età media 58.0±13.5 anni). La prevalenza di obesità, definita tradizionalmente come BMI >30, era del 59.5%, quella di ipertensione arteriosa del 77.7%. Il WHtR identificava, con un'area sotto la curva ROC superiore a quella del BMI, la dilatazione atriale sinistra, l'ipertrofia ventricolare sinistra, la geometria concentrica (spessore relativo di parete >0.42); il BMI era lievemente superiore solo nell'identificazione della dilatazione diastolica ventricolare sinistra (Tabella 1). Da notare che la disfunzione diastolica (E/E' >15) era identificata in modo statisticamente significativo solo dal WHtR e non dal BMI.

Conclusioni. In una popolazione con elevata prevalenza di obesità ed ipertensione arteriosa, il WHtR fornisce informazioni aggiuntive rispetto al BMI nel predire i parametri di rimodellamento cardiaco. Ulteriori studi sono necessari per valutare l'impatto prognostico addizionale di questo indice.

Tabella 1. Aree sotto la curva ROC per l'identificazione di parametri ecocardiografici alterati.

	BMI	WHtR
Dilatazione atriale sinistra	0.672 (p<0.001)	0.697 (p<0.001)
Dilatazione diastolica ventricolare sinistra	0.656 (p<0.001)	0.623 (p<0.001)
Iperptrofia ventricolare sinistra	0.679 (p<0.001)	0.725 (p<0.001)
Spessore relativo di parete >0.42	0.561 (p=0.025)	0.594 (p<0.001)
Disfunzione diastolica	0.535 (p=0.103)	0.544 (p=0.040)

P280

ABITUDINI DIETETICO-COMPORTAMENTALI NEI GIOVANI: INDAGINE SU 2000 STUDENTI DI 13-15 ANNI IN CALABRIA

Roberto Caporale¹, Enzo Amodeo², Frank Benedetto³, Alfredo De Nardo³, Raffaele Lumare⁴, Alessandro Ferraro³, Nicola Cosentino⁵, Marilena Matta⁶, Mario Chiatto¹

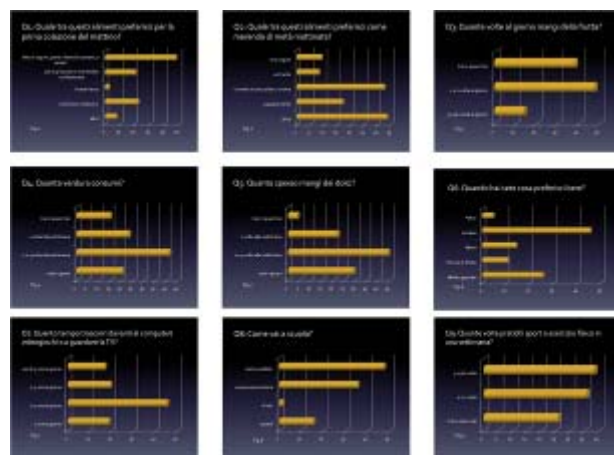
¹Consiglio Regionale ANMCO Calabria, Cosenza, ²Consiglio Regionale ANMCO Calabria, Reggio Calabria, ³Consiglio Regionale ANMCO Calabria, Catanzaro, ⁴Consiglio Regionale ANMCO Calabria, Crotone, ⁵Consiglio Regionale ANMCO Calabria, Cariatì (CS), ⁶Consiglio Regionale ANMCO Calabria, Cetraro (CS)

Premessa. Le indagini epidemiologiche in Italia mostrano che un giovane su tre è sovrappeso o obeso, che è in netta riduzione l'attività fisica, che i ragazzi passano sempre più tempo in attività sedentarie come la visione della TV e l'uso del computer o di videogiochi, che è in aumento il consumo di alcolici anche nelle fasce più giovani. Il Consiglio Regionale ANMCO della Calabria in occasione di una campagna di sensibilizzazione sui temi della prevenzione cardiovascolare periodicamente svolta nelle scuole medie superiori, ha sottoposto agli studenti un questionario volto a conoscere le abitudini dietetico-comportamentali dei ragazzi.

Materiali e metodi. Il questionario è stato compilato da 1948 ragazzi delle prime due classi di scuole medie superiori, quasi tutti tra i 13 e i 15 anni. Sono state poste 9 domande, circa le abitudini alimentari e l'attività fisica regolarmente svolta. Solo successivamente alla compilazione si sono tenuti gli incontri informativi.

Risultati. Quasi la metà dei ragazzi dichiara di fare colazione con latte, yogurt e fette biscottate; tuttavia il 20% non effettua la colazione (Fig. 1). La maggior parte dei ragazzi fa merenda a metà mattina con alimenti a base di carboidrati, sotto forma dolce o salata; il 15% non effettua la merenda; significativo il consumo di patatine fritte (16%), mentre è modestissimo quello di yogurt o frutta (Fig. 2). Un terzo degli intervistati dichiara di non mangiare mai o quasi mai frutta (Fig. 3), mentre il consumo di verdura appare più frequente, anche se non soddisfacente, con meno del 20% che ne consuma tutti i giorni (Fig. 4). I dolci sono consumati frequentemente (Fig. 5), ed un quarto dei ragazzi preferisce bibite gassate all'acqua; modesto ma da non sottovalutare è il consumo dichiarato di birra (Fig. 6). Solo il 18% dei ragazzi dichiara di dedicare a TV, PC e giochi al massimo un'ora al giorno, mentre molto preoccupante è il numero di quelli che vi trascorrono più di 3 ore (35%) (Fig. 7). Solo il 15% raggiunge la scuola a piedi, mentre l'85% ricorre a mezzi meccanici, privati o pubblici (Fig. 8). Infine circa un quarto dei ragazzi non svolge regolarmente attività sportiva, mentre è soddisfacente la percentuale di chi vi si dedica con elevata frequenza (37%) (Fig. 9).

Conclusioni. I dati rilevati sono in linea con i più recenti rilievi epidemiologici nazionali e di altre regioni, che indicano come i giovani dedichino sempre meno tempo all'attività fisica mentre è in costante aumento il tempo trascorso davanti a monitor. Sul piano alimentare è evidente il ridotto consumo di verdura e frutta a vantaggio di carboidrati e grassi. L'ANMCO Calabria effettua regolarmente campagne informative all'interno delle scuole per sensibilizzare i giovani sui temi della prevenzione cardiovascolare, e quindi sulle conseguenze a medio-lungo termine che queste cattive abitudini comportamentali determineranno sugli adulti di domani.



P281

BODY MASS INDEX E MORTALITÀ CARDIO- E CEREBROVASCOLARE IN 150 PAZIENTI CON IPESSENTIMENTO MEDIO-INTIMALE: UNO STUDIO PROSPETTICO

Antonino Mignano, Egle Corrado, Giuseppina Novo, Giuseppe Coppola, Vincenzo Sucato, Angela Sansone, Salvatore Novo
UOC Cardiologia, AOU Paolo Giaccone, Università degli Studi di Palermo, Palermo

Obiettivi. Il nostro studio, di tipo osservazionale, si propone di valutare l'impatto del BMI sull'outcome dei pazienti con ipesimento medio-intimale (IMT) a livello carotideo, indipendentemente dai comuni fattori di rischio cardiovascolare e soprattutto indipendentemente dall'obesità.

Metodi. Sono stati arruolati 150 pazienti con ipesimento medio intinale a livello carotideo e per ognuno è stato calcolato il BMI, sono stati valutati i classici fattori di rischio cardiovascolare (età, sesso, ipertensione arteriosa, diabete mellito, fumo, familiarità per malattie cardiovascolari, dislipidemia ed obesità) e sono stati dosati due markers di infiammazione sistemica: il fibrinogeno e la hs-PCR. Tutti i pazienti hanno effettuato un follow-up di 5 anni durante il quale sono stati registrati gli eventi cardio- e cerebrovascolari fatali e non fatali (IMA, angina, TIA, ictus, arteriopatia ostruttiva degli arti inferiori).

Risultati. Il valore medio del BMI riscontrato nella popolazione in studio è risultato 27.01±3.76. Durante il follow-up gli eventi cerebro- e cardiovascolari hanno interessato il 19% dei pazienti e il valore di BMI è risultato significativamente correlato con la morte per cause cardio- e cerebrovascolari all'analisi univariata (26.88±3.73 vs 30.75±2.85; p=0.02). La significatività statistica veniva mantenuta anche alla regressione logistica dopo correzione per i tradizionali fattori di rischio cardiovascolare (età, sesso, fumo, ipertensione, familiarità per malattie cardiovascolari, diabete mellito, dislipidemia ed obesità) (OR=2.62; CI 1.09-6.29; p=0.031).

Conclusioni. I risultati dello studio dimostrano che un più alto indice di massa corporea aumenta il rischio di morte cardio- e cerebrovascolare in pazienti con IMT, e questo indipendentemente dagli altri fattori di rischio cardiovascolare e dall'obesità in particolare. Ciò suggerisce che l'intervento sui più noti fattori di rischio, in particolare modo in pazienti dislipidemici o diabetici con aterosclerosi preclinica, non può prescindere da un'adeguata modifica dello stile di vita e, nello specifico, da un adeguato controllo del peso corporeo anche in soggetti non francamente obesi.

POSTER DI RICERCA

P282

CORRELAZIONE TRA LE DIFFERENTI COMPONENTI DELLA SINDROME METABOLICA E SPESSORE MEDIO-INTIMALE CAROTIDEO

Elena Succurro¹, Cosima Cloro², Mariafrancesca Ruffo¹, Milena Barone¹, Antonio Cutruzzolà¹, Franco Arturi¹

¹Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi Magna Graecia, Catanzaro, ²UOC Cardiologia, Ospedale S.S. Annunziata, Cosenza

La sindrome metabolica (SM) è associata ad un'aumentata mortalità e morbilità cardiovascolare e diversi studi hanno dimostrato come, tra le diverse componenti della SM, la glicemia e il colesterolo HDL, costituiscano i maggiori predittori di mortalità cardiovascolare. In letteratura, ci sono poche evidenze sull'associazione tra le varie componenti della SM e lo spessore medio-intimale (IMT), marker precoce di aterosclerosi ed predittore indipendente di malattie cardiovascolari. Scopo dello studio è stato valutare, in una coorte di soggetti caucasici, la correlazione esistente tra le componenti della SM e l'IMT. Sono stati esaminati 2012 pazienti giunti consecutivamente presso il Day Hospital di Medicina Interna del Policlinico Universitario "Mater Domini" di Catanzaro e presentanti la SM, definita secondo i criteri dell'ATP III. Sono stati esclusi dallo studio i soggetti che presentavano una pregressa storia di malattie cardiovascolari, malattie gastrointestinali croniche, neoplasie, storia di abuso di droghe e alcool, insufficienza epatica e/o renale severa, uso di farmaci antipertensivi e farmaci capaci di indurre una alterazione del metabolismo lipidico e/o glucidico. Dopo 12 ore di digiuno, tutti i soggetti sono stati sottoposti a valutazione antropometrica e a prelievo ematico per valutazione ematochimica. In seconda giornata, tutti i soggetti sono stati sottoposti a curva da carico orale di glucosio con 75 g di glucosio. L'IMT è stato valutato ecograficamente.

Dei pazienti esaminati, 938 soddisfacevano 3 dei 5 criteri diagnostici della SM. In 366 di questi, è stato valutato l'IMT che risultava più elevato nelle combinazioni di criteri diagnostici che presentavano la contemporanea presenza delle alterazioni glicemiche (GLI) e dell'ipertensione arteriosa (PA): GLI+PA+CA, GLI+PA+HDL e GLI+PA+TG. Abbiamo, inoltre, comparato l'IMT nei soggetti che presentavano contemporaneamente PA e GLI (PA/GLI+) rispetto a quelli che presentavano solo PA (PA+) o solo GLI (GLI+) associati agli altri criteri. I soggetti PA/GLI+ presentavano valori significativamente più elevati di IMT (IMT medio 0.84±0.26 mm) rispetto ai soggetti PA+ (IMT medio 0.68±0.18 mm) e a quelli GLI+ (IMT medio 0.65±0.26 mm) (p<0.001; p<0.05 rispettivamente). Per valutare l'effetto delle singole alterazioni glicemiche abbiamo suddiviso i pazienti GLI+ in IFG, IFG+GT, DM2 e abbiamo osservato che non vi erano differenze significative nei valori di IMT tra le diverse alterazioni.

In conclusione, i nostri dati dimostrano che: 1) la contemporanea presenza di PA e GLI tra i criteri diagnostici di SM si associa ad un più elevato valore di IMT rispetto alla singola presenza di ipertensione arteriosa o dislipidemia; 2) le diverse alterazioni glicemiche sembrano contribuire in egual misura al valore di IMT. Studi prospettici con una numerosità maggiore sono tuttavia necessari per stabilire se la contemporanea presenza di PA e GLI tra i criteri diagnostici della SM possa permettere di identificare i pazienti a maggior rischio di aterosclerosi carotidea indipendentemente dalla presenza degli altri fattori di rischio.

P283

LA DIETA MEDITERRANEA RACCONTATA AI RAGAZZI

Antonio Giovanni Cardinale¹, Francesco Paolo Calciano², Lucia Bolettieri³, Maria Maddalena De Francesco⁴, Porzia Lacertosa⁵, Giacinto Calculli⁴

¹UO Angiologia, Ospedale Madonna delle Grazie, Matera, ²ASM Matera, Grassano (MT), ³Associazione Amici del Cuore, Grassano (MT), ⁴Divisione Cardiologia-UTIC, Ospedale Madonna delle Grazie, Matera, ⁵Laureanda in Medicina, Sapienza Università di Roma

Una storia che inizia negli anni '50, grazie al Prof. Ancel Keys e al suo studio il "Seven Country Study". L'ambiente che stimola la riflessione è il Cilento, Pollica in provincia di Salerno con le sue bellezze ambientali (Pioppi, considerata la capitale della dieta mediterranea, e la bellissima Acciaroli) e con la sua peculiarità alimentare basata sulla dieta mediterranea. Vari gli studi che hanno documentato l'importanza della dieta mediterranea. Vogliamo ricordarne due: quello osservazionale degli INUIT. Questo popolo si nutriva essenzialmente di pesce, ricco in acidi grassi insaturi, gli omega 3, detti anche i grassi buoni, quelli che fanno da spazzino alle arterie. In patria avevano una scarsa incidenza di malattie ischemiche cardiache. Il lavoro porta un nutrito gruppo di INUIT in Canada. L'alimentazione dei canadesi è simile a quella degli americani, con molti grassi e molti condimenti. Gli Inuit in Canada iniziano ad alimentarsi come i canadesi. Pian piano qualcosa si modifica. Sempre più spesso si ammalano come i canadesi, con un'alta incidenza di malattie cardiache ischemiche. La modifica dello stile di vita, nello specifico dell'alimentazione ha modificato l'andamento delle patologie cardiovascolari, in modo sostanzialmente simile ai canadesi. Lo studio di Pollica, interessante perché breve, tra un gruppo di cittadini di Pollica e un gruppo di finlandesi.

Pollica è un paese vicino a Pioppi, ritenuta la capitale della dieta mediterranea, dove gli abitanti si nutrono seguendo questa dieta, mentre in Finlandia hanno abitudini alimentari con eccesso di grassi saturi. I ricercatori hanno misurato alcuni parametri, quali la pressione arteriosa, il dosaggio del colesterolo totale e del colesterolo "cattivo" LDL delle due popolazioni. In seguito il gruppo di finlandesi che partecipava allo studio si è alimentato seguendo la dieta mediterranea, mentre a Pollica si sono alimentati con la dieta ricca in grassi saturi dei finlandesi. Al termine del periodo sono stati ripresi i parametri. Dopo hanno ripreso le proprie abitudini alimentari e al

termine sono stati controllati nuovamente i parametri. Nonostante il breve periodo dello studio sono stati osservati dati indicativi. La dieta ha influenzato i parametri dello studio: valori più bassi in chi si alimentava con la dieta mediterranea. Riconoscimenti importanti per la dieta mediterranea: 2010 l'UNESCO riconosce la dieta mediterranea quale "Patrimonio immateriale dell'umanità". 2011 L'American College Cardiology nel mese di marzo riconosce che "la dieta mediterranea si associa a un'espressiva diminuzione della mortalità da tutte le cause, con minor rischio di malattie cardiovascolari e cancro, e ha un ruolo benefico su diabete di tipo 2, obesità addominale, lipidi e livelli di pressione arteriosa". I dati epidemiologici evidenziano in Italia un tasso preoccupante relativo all'obesità infantile: Molise, Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia con tassi del 40%. Importante impostare una campagna di prevenzione primaria rivolta a bambini e ragazzi partendo dalla misurazione dell'IRC (Indice di rischio cardiovascolare, rapporto tra circonferenza addominale e altezza, sovrappeso >0.5 sv). Nei casi in cui il rapporto sia significativamente elevato, eseguire controlli di colesterolo totale, LDL, glucosio, misurare la pressione arteriosa e calcolare lo spessore intima-media delle carotidi (IMT). Occorre anche considerare altri aspetti. Si sta valutando se sia giusto farsi carico di malattie dovute a cattive abitudini (nel 2011 in Scozia a Dundee hanno allontanato 4 figli obesi da una famiglia, ritenendo i genitori non idonei nel processo educativo e alimentare). L'emblema della dieta mediterranea è stato sinora la piramide alimentare, alla quale dal 2006 era stata aggiunto la scala dell'attività fisica. Gli americani dall'autunno 2011 hanno sostituito la piramide con il Cerchio, ritenendolo più semplice e funzionale alla loro realtà. Nel mondo per ogni dollaro speso per promuovere alimenti sani, se ne spendono 500 per propagandare junk-food (Patel Raj, 2008).

P284

PREVALENZA DEI FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE NEL DIABETE TIPO 2: DIFFERENZE DI GENERE

Eugenio Cervasato¹, Cesare Miranda²

¹Cardiologia-ARC, ²Diabetologia, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone

Background. La valutazione dei fattori di rischio cardiovascolare riveste notevole importanza nei pazienti affetti da diabete mellito. In questo lavoro sono state indagate le differenze di genere riscontrate nel diabete mellito tipo 2 neodiagnosticato.

Materiali e metodi. Sono stati valutati 296 pazienti consecutivi affetti da diabete mellito tipo 2 neodiagnosticato (entro 6 mesi dalla diagnosi) afferenti al nostro ambulatorio nel periodo settembre 2008-agosto 2013. Oltre agli esami di laboratorio sono stati registrati dati antropometrici e pressori.

Risultati. Le caratteristiche basali sono risultate le seguenti (l'asterisco riporta p<0.05 univariato):

	N.	Età	Glicemia	HbA _{1c}	Triglic.	HDL	LDL
Maschi	176	59.2±12.2	191.6±75.6	8.43±2.3	211±224	44.7±14.7	127±38
Femmine	120	62.1±14.8	188.4±83.5	8.24±2.4	162±80*	51.5±13.2*	136±34

	PAS	PAD	BMI	Circ. vita	Criteri sindrome metabolica ATP III modif.	IDF
Maschi	140±21	86±12	31.0±5.6	106±13.2	58.5%	82.9%
Femmine	142±19	85±11	30.7±6.6	99.9±17.3*	73.3%*	84.2%

Alla regressione logistica binaria (metodo backward: Wald, R²=0.28) risultano significative per il sesso: età (p=0.020), BMI e circonferenza vita (p<0.001). Il 65.5% dei maschi ed il 53.8% delle femmine aveva HbA_{1c} ≥7.0%. Nei maschi il 55.0% non era a target per i trigliceridi, il 35.6% per l'HDL, il 75.0% per l'LDL. Nelle femmine il 46.6% non era a target per i trigliceridi, il 48.4% per l'HDL, l'83.3% per l'LDL. Nei maschi il 73.1% aveva valori PAS ≥130 mmHg, l'81.9% PAD ≥80 mmHg. Nelle femmine l'80.5% aveva valori PAS ≥130 mmHg, il 76.3% PAD ≥80 mmHg. Nei maschi il 38.4% era in sovrappeso, il 53.5% obesità. Nelle femmine il 33.6% era in sovrappeso, il 48.7% obesità. Nei maschi il 60.2% aveva una circonferenza vita ≥102 cm. Nelle femmine l'80.2% aveva una circonferenza vita ≥88 cm.

Conclusioni. La prevalenza di DM tipo 2 neodiagnosticato era maggiore nei maschi (59.5%), le femmine più anziane, più frequentemente non fumatrici, astemie ed avevano livelli più elevati di colesterolo totale, LDL, pressione sistolica e circonferenza vita superiore al relativo cut-off rispetto ai maschi. Viceversa le femmine avevano valori tendenzialmente inferiori di glicemia e HbA_{1c}. Per ridurre la comparsa del DM tipo 2, nonché il rischio di eventi cardiovascolari sono necessari programmi strutturati di intervento sullo stile di vita ed il trattamento precoce ed appropriato di tutte le componenti della sindrome metabolica.

P285

RELAZIONE TRA INDICI PRECOCI DI ATEROSCLEROSI CAROTIDEA E ALTERAZIONI MORFOFUNZIONALI DEL VENTRICOLO SINISTRO NEGLI OBESI

Marco Pellegrinet¹, Stefano Poli², Lina Sparacino¹, Gian Luigi Nicolosi¹, Francesco Antonini-Canterini¹

¹Dipartimento di Cardiologia, AO S. Maria degli Angeli, Pordenone, ²Scuola di Specializzazione in Malattie Cardiovascolari, Università di Trieste, Trieste

Background. L'incremento dello spessore medio-intimale (IMT) e della rigidità parietale delle carotidi comuni, sono tra le prime evidenze strumentali

rilevabili di aterosclerosi precoce e sono predittori riconosciuti di mortalità e morbilità cardiovascolare. Scopo del lavoro è valutare in una popolazione di obesi la correlazione tra questi parametri di aterosclerosi precoce e le alterazioni morfofunzionali del ventricolo sinistro.

Materiali e metodi. Sono stati studiati 510 pazienti consecutivi obesi (BMI >30), afferenti al nostro centro di Cardiologia Preventiva. I pazienti sono stati sottoposti ad esame ecocardiografico e a eco-Doppler dei tronchi sovraortici con misurazione a livello delle carotidi comuni di IMT e rigidità locale mediante echo-tracking ad alta risoluzione. La rigidità arteriosa veniva espressa come indice di stiffness Beta. La correlazione tra IMT, indice Beta ed i parametri ecocardiografici è stata testata statisticamente con il test Rho di Spearman.

Risultati. La popolazione in studio consiste di 510 pazienti (maschi 42.5%, età 56.1±13.4 anni, BMI mediano 34.1; femmine 57.5%, età 54.9±14.0 anni, BMI mediano 36.8). La prevalenza di ipertensione, dislipidemia e diabete mellito era rispettivamente di 75.6%, 65.1% e 19.2%. L'indice di stiffness Beta è risultato correlare significativamente con la massa del ventricolo sinistro (r=0.204, p<0.001), lo spessore relativo di parete (r=0.247, p<0.001), il rapporto E/E' (r=0.157; p=0.001) ed il volume atriale sinistro (r=0.213, p<0.001). L'IMT correlava significativamente con la massa del ventricolo sinistro (r=0.300, p<0.001), il volume sistolico (r=0.087, p=0.048) e diastolico del ventricolo sinistro (r=0.109, p=0.014), lo spessore relativo di parete (r=0.200, p<0.001), l'E/E' (r=0.173, p<0.001), il volume atriale sinistro (0.305, p<0.001) e, inversamente, con la frazione di eiezione (r=0.108, p=0.014).

Conclusioni. La misurazione dell'IMT e di un indice di rigidità di parete a livello delle carotidi comuni può essere di aiuto nella stratificazione del rischio cardiovascolare dei pazienti obesi, correlando con indici ecocardiografici di rimodellamento cardiaco predittori di mortalità e morbilità cardiovascolare.

P286

RISCONTRO ECOGRAFICO DI ESORDIO PRECOCE ED ASINTOMATICO DELL'ATEROMASIA DEI VASI INTRACRANICI "STROKE PRONE" IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME METABOLICA. A TRANSCRANIAL STUDY

Paolo de Campora¹, Andrea Fontanella², Pierpaolo Di Micco²

¹UOC Cardiologia, ²UOC Medicina Interna, Ospedale Fatebenefratelli, Napoli

Premessa. La malattia aterosclerotica, nei pazienti affetti da sindrome metabolica, esordisce precocemente interessando, non di rado, molteplici distretti vascolari. Scopo del nostro lavoro investigare con metodiche ultrasonografiche, l'eventuale coinvolgimento ateromasico del distretto cervicale e cerebrale, in soggetti asintomatici con diagnosi di sindrome metabolica.

Metodi. Hanno partecipato al nostro studio 2 gruppi: il primo composto da 50 pazienti di sesso maschile (Gruppo A età 60±10 anni). Il secondo gruppo composto da controlli sani coetanei. Sono stati esclusi dal lavoro pazienti con pregressi eventi cardiaci e/o cerebrovascolari (TIA/stroke) nonché, coloro che mostravano una mediocre finestra ecografica. Con ecografia dei vasi epiaortici è stato effettuata l'analisi dell'IMT e dei parametri emodinamici dell'asse cervicale. Mediante ecografia transcranica si è studiata la morfologia e l'emodinamica del circolo anteriore e posteriore intracranico.

Risultati. Il 27% dei pazienti studiati ha presentato un riscontro di ateromasia intracranica espressa attraverso la sola compromissione della morfologia del vaso (straight shape dell'arteria cerebrale media), ma non dell'emodinamica. Di essi, il 50% rivelava un aumento associato dell'IMT. Il 15% dei partecipanti del Gruppo A evidenziava esclusivo aumento IMT. Assenti alterazioni di rilievo tra i controlli afferenti al Gruppo B.

Conclusioni. La sindrome metabolica frequentemente si caratterizza per un esordio precoce, subdolo ed asintomatico dell'ateromasia cerebrale. Nel nostro lavoro abbiamo riscontrato, nei pazienti, un maggior interessamento dei vasi encefalici rispetto al distretto epiaortico. I pazienti, inoltre, hanno mostrato una coesistenza dell'ateromasia extra-intracranica.

P287

UTILITY OF NON INVASIVE CARDIAC SCREENING IN SYSTEMIC RHEUMATIC DISEASES

Riccardo Gerloni, Aneta Aleksova, Cosimo Carriere, Matilda Muca, Rita Belfiore, Gabriele Secoli, Bruno Pinamonti, Gianfranco Sinagra

Cardiovascular Department, Ospedali Riuniti and University of Trieste, Trieste

Background. Systemic rheumatic diseases account for significant cardiovascular morbidity and mortality. Early identification of patients at high risk and optimal control of risk factors is essential to limit relevant cardiovascular problems.

Objective. To assess whether a non invasive screening could be useful to rule out cardiac involvement in asymptomatic patients with systemic rheumatic diseases.

Methods. Eighty five patients with systemic rheumatic diseases were screened for the presence of cardiac involvement by using simple and routine tools such as clinical evaluation, ECG, transthoracic echocardiography and 6 minute walking test.

Results. Of 85 enrolled patients 14% had hypertensive heart disease, 9% valvular heart disease, 2% had ischemic heart disease, 1% had dilated cardiomyopathy and 7% had pulmonary hypertension. Cardiac catheterization demonstrated that in the majority of cases pulmonary hypertension was post capillary form.

Conclusion. Our basal cardiologic screening in asymptomatic patients with systemic rheumatic disease showed that in patients with systemic rheumatic diseases hypertension is frequent and untreated. Pulmonary hypertension was not common. Basal cardiologic screening in asymptomatic patients with systemic rheumatic disease is helpful to reveal initial manifestation of cardiac diseases and to identify patients who may need further investigation and treatment.

P288

CARDIOLOGI ITALIANI E FUMO DI TABACCO: RISULTATI DELLA SURVEY DELL'AREA PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE ANMCO

Piero Clavario¹, Anna Frisinghelli², Gian Francesco Mureddu³,

Pier Luigi Temporelli⁴, Antonella Cherubini⁵, Francesco Fattiroli⁶

¹Cardiologia Riabilitativa, Centro Antitabacco, Osp. Nervi, ASL 3 Genova,

Genova, ²UO Cardiologia Riabilitativa, Presidio Passirana, AO G. Salvini,

Passirana-Rho (MI), ³Dipartimento di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare,

Ospedale San Giovanni-Addolorata, Roma, ⁴Cardiologia Riabilitativa,

Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS, Istituto Scientifico di Veruno, Veruno,

⁵Centro Cardiovascolare, Azienda Servizi Sanitari n.1, Trieste, ⁶Dipartimento di

Medicina Sperimentale e Clinica, Università di Firenze e AOU Careggi, Firenze

Introduzione. Il fumo di tabacco è il principale fattore di rischio cardiovascolare (CV) modificabile e la sua abolizione è l'intervento di prevenzione CV primaria e secondaria più efficace in assoluto. La consapevolezza della pericolosità del fumo di sigaretta è diffusa nella popolazione generale e tra gli operatori sanitari, ma il comportamento tabagico in Italia riguarda ancora circa un quarto della popolazione. Recenti osservazioni sulla storia naturale del fumatore colpito da SCA evidenziano come oltre la metà dei pazienti riprenda a fumare dopo la dimissione. Il medico fumatore è meno proattivo ed efficace nel trattare il paziente fumatore: è quindi importante conoscere la prevalenza del tabagismo tra i cardiologi. I dati della survey SOCRATES indicano intorno al 10% la prevalenza del fumo tra i cardiologi italiani, valore al di sotto della media della popolazione generale ma ancora elevato se paragonato a quello dei medici dei paesi anglosassoni.

Scopo. La survey "Cardiologi italiani e fumo di tabacco" è stata realizzata nell'ambito del congresso nazionale ANMCO 2013, con la finalità di esplorare: ambito di attività professionale del cardiologo partecipante, suo comportamento personale rispetto al fumo attuale o pregresso, convinzioni personali circa il proprio ruolo nel trattare il cardiopatico tabagista, conoscenza degli elementi base di fisiopatologia della dipendenza ed interesse ad acquisire conoscenze e competenze nel campo specifico.

Materiali e metodi. È stato allestito uno stand dedicato negli spazi congressuali e pubblicizzato con depliant esplicativo nella borsa congressuale, passaggio di messaggi pubblicitari specifici sul network video congressuale, descrizione dell'iniziativa in alcuni simposi e sessioni scientifiche. La survey si articolava su 25 domande sul fumo di tabacco ed è stata somministrata ai partecipanti mediante la compilazione di una specifica applicazione realizzata per iPad. Il completamento della scheda elettronica richiedeva circa 5-10 minuti. La partecipazione alla survey era anonima ma era data la possibilità di indicare volontariamente i propri dati personali per una mailing list alla quale attingere per iniziative di formazione sul trattamento del tabagismo.

Risultati. Hanno partecipato alla survey 610 cardiologi (50% degli iscritti al congresso; età media 51±11 anni). La percentuale di fumatori è risultata pari al 9.5%. Il 58% dei soggetti ritiene correttamente che il fumo sia una dipendenza; un comportamento proattivo nei confronti di pz con cardiopatia ischemica che intendono smettere di fumare è messo in atto dal 45% dei cardiologi. La fiducia dei cardiologi nei confronti dell'efficacia delle terapie per la disassuefazione da tabacco è elevata, pari complessivamente al 93%; il 62% degli intervistati ritiene che sia il cardiologo a dover trattare il tabagismo, ma il 70% ritiene di non aver strumenti e il 66% conoscenze sufficienti. Il 66% dei cardiologi si sono dichiarati interessati a partecipare a programmi di formazione specifici.

Conclusioni. I dati principali che emergono dalla survey sono: poco più della metà dei cardiologi hanno consapevolezza che il fumo è una malattia; pensano che esistano possibilità di trattamento efficaci; ritengono di avere conoscenze e strumenti ancora insufficienti; si sono dichiarati interessati a implementare le proprie conoscenze con programmi di formazione.

P289

IL RUOLO DEL CARE MANAGER NELLA GESTIONE DELLA PATOLOGIA CRONICA CARDIOVASCOLARE

Annagrazia Cecere¹, Pietro Scicchitano¹, Marco Sassara², Francesca Bux³,

Pasquale Caldarola⁴, Francesca Avolio⁵, Ambrogio Aquilino⁵, Francesco Bux⁵,

Marco Matteo Ciccone¹

¹DETO, Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli

Studi, Bari, ²UOC Cardiologia, Ospedale Umberto I, Altamura, ³UOC

Cardiologia, Ospedale Di Venere, Bari, ⁴UOC Cardiologia, Ospedale San Paolo,

Bari, ⁵A.Re.S Puglia, Bari

Le malattie cardiovascolari rappresentano un importante problema di sanità pubblica che colpisce soprattutto le persone di età maggiore di 65 anni. Il progressivo invecchiamento della popolazione con il conseguente aumento delle cronicità richiede infatti un monitoraggio continuo e regolare dei parametri clinici al fine di controllare la naturale evoluzione della patologia, prendendo tempestivamente gli opportuni provvedimenti terapeutici. Alcuni

POSTER DI RICERCA

studi in letteratura scientifica hanno dimostrato l'efficacia e l'utilità di un gruppo polispecialistico coordinato dal Care Manager (CM), capace di seguire il paziente step by step per tutto il decorso della malattia, con evidenza di miglioramento dei parametri clinici e di aderenza alla terapia medica nei pazienti inquadrati.

Il CM si identifica come una figura chiave, a ponte tra paziente, medici di base e altri specialisti, assiste e coinvolge il singolo paziente aiutandolo ad adottare comportamenti e stili di vita adatti al suo stato di salute, incoraggiando una maggiore autosufficienza nel monitoraggio dei parametri clinici.

Scopo del presente lavoro è quello di fornire una revisione della letteratura scientifica circa l'efficacia dell'introduzione del CM nella pratica clinica.

P290

THE BNP AS A DIAGNOSTIC TOOL IN CONJUNCTION WITH TISSUE DOPPLER IMAGING FOR THE EARLY DETECTION OF ASYMPTOMATIC LEFT VENTRICULAR DYSFUNCTION: A RETROSPECTIVE STUDY FOCUSED SPECIFICALLY ON PATIENTS WITH OBESITY OR SUFFERING FROM CHRONIC RENAL FAILURE

Renato De Vecchis¹, Armando Pucciarelli¹, Anna Giasi¹, Carmela Cioppa¹, Carmelina Ariano¹, Adelaide Fusco², Giuseppina Di Biase³, Salvatore Cantatrione¹

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

²Cardiology Institute, Second University of Napoli, Napoli,

³Neurorehabilitation Unit, Clinica S. Maria del Pozzo, Somma Vesuviana

Background. The assessment of serum natriuretic peptides has been validated as a highly sensitive method for detecting asymptomatic left ventricular dysfunction (ALVD), that is mostly diastolic. In the present study we searched for possible differences concerning the optimal cut-off for the natriuretic peptide-based diagnosis of ALVD depending on different basal clinical and anthropometric features.

Methods. A retrospective cohort study was made, enrolling asymptomatic subjects deemed at high risk of heart failure who had undergone one BNP determination and one echocardiographic assessment at least. The echographic criteria for diagnosis of mild (i), moderate (ii) or severe (iii) ALVD included the diastolic filling patterns known as "impaired relaxation" (i), "pseudonormal" (ii), and "restrictive" (iii) as well as the ratio of E flow velocity divided by early (e') LV basal longitudinal myocardial lengthening velocity (E/e' ratio) >8. BNP values of the patients with ALVD were compared with those of patients for whom this diagnosis had been excluded. Furthermore, Receiver Operating Characteristic (ROC) curves were built to identify the serum BNP level with the best predictive accuracy for ALVD.

Results. Among 88 patients included, 42 (47.7%) were found affected by ALVD, while 46 were classified ALVD-free. The mean serum BNP level detected in ALVD patients was significantly higher than the one found in the ALVD - free subjects (273±89 vs 170±76 pg/ml, p<0.0001). At the ROC analysis, a BNP level of 220 pg/ml was identified as the best compromise between sensitivity and specificity. Alternatively, for screening purpose a cut off of 156 pg/ml could also be considered in order to maximize the sensitivity in the presence of fair specificity (sensitivity 85.7%; specificity 47.8%; positive likelihood ratio 1.64; negative likelihood ratio 0.30). Besides, in obese patients the ROC curve displayed a significantly lower cut-off of 80 pg/ml, with a sensitivity of 100% and a specificity of 33%. On the contrary, in patients with chronic renal failure, the ROC analysis identified the level of 290 pg/ml as the best discriminating value for detecting ALVD.

Conclusions. Body mass index and functional renal status are able to modify the BNP reference range for ALVD detection. Thus, on the basis of our study, in obese patients lower cut-off values for serum BNP should be used. In contrast, in order to maintain optimal diagnostic performance, the cut point for detecting ALVD may need to be raised when eGFR is less than 60 ml/min.

Farmacologia e farmacoterapia 2

P291

FOLLOW-UP DI PAZIENTI TRATTATI CON I NUOVI ANTICOAGULANTI ORALI: RISULTATI A 1 E 3 MESI

Giovanni Benedetti¹, Alessandro Cipriano², Massimo Santini²,

Maria Grazia Bongiorno³, Mario Marzilli¹, Paolo Fontanive³

¹UO Cardiologia 1, ²UO Pronto Soccorso-Medicina d'Urgenza, ³UO Cardiologia 2, Pisa

Introduzione. I nuovi farmaci anticoagulanti orali (NAO) costituiscono una terapia efficace e sicura vs i dicumarolici nella profilassi tromboembolica in pazienti con fibrillazione atriale non valvolare (FANV). L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare se pazienti in terapia con NAO, ambulatoriali o dimessi da reparto ospedaliero, si sono attenuti al follow-up proposto dalle Linee Guida ESC/ERHA 2013; si è altresì valutata l'aderenza terapeutica ai NAO e gli eventi avversi ad 1 e 3 mesi.

Metodi. È stato eseguito un follow-up telefonico di pazienti ambulatoriali o dimessi da reparto ospedaliero di cardiologia o di medicina d'urgenza ai quali era stata prescritta la terapia con NAO per FANV. I soggetti giunti ad 1 mese di follow-up sono 50, mentre quelli arrivati a 3 mesi sono 34.

Risultati. I 50 pazienti che hanno completato il follow-up a 1 mese hanno età media di 73.3±9.6 anni e sono maschi nel 54%; il 67% è in terapia con dabigatran ed il 33% con rivaroxiban; sono warfarin-naïve nel 40%. Il rischio

tromboembolico stimato mediante il CHA₂DS₂-VASC score è risultato 3.4±1.6, mentre il rischio emorragico stimato con l'HAS-BLED score è stato 2.5±1.1. I 34 pazienti che hanno terminato il follow-up a 3 mesi hanno età di 72.4±5.6 e sono maschi nel 52%; il 74% è in terapia con dabigatran ed il 26% con rivaroxiban; sono warfarin-naïve nel 41%. Il CHA₂DS₂-VASC score per questi soggetti è risultato 3.2±1.7, mentre il loro HAS-BLED score è stato di 2.5±1.2. A 1 mese dalla prescrizione l'81% dei pazienti assume la terapia in maniera adeguata, il 13% ha ridotto o sospeso la terapia volontariamente e il 6% l'ha interrotta per eventi. A 3 mesi dalla prescrizione il 72% dei pazienti segue la terapia, il 16% ha ridotto o sospeso volontariamente, il 12% ha interrotto per eventi. Dai controlli raccomandati da ESC/ERHA 2013 al follow-up a 90 giorni risulta che: (a) il medico di medicina generale è al corrente della terapia effettuata dal proprio paziente nel 100% dei casi; (b) gli effetti collaterali si sono presentati nel 3% dei soggetti; (c) i sanguinamenti minori e maggiori si sono verificati rispettivamente nel 9% e nel 3% dei casi; (d) gli eventi trombo-embolici sono comparsi nel 3% dei soggetti; (e) sono assunti FANS o antiaggreganti nel 9% dei pazienti; (f) gli esami ematici per il controllo della funzione renale, epatica ed dell'emocromo sono stati eseguiti nel 32% dei pazienti.

Conclusioni. A 1 mese, e maggiormente a 3 mesi, la terapia con NAO viene interrotta in una percentuale non trascurabile di pazienti a causa della non elevata aderenza e degli eventi avversi. Il controllo della funzione renale, epatica e dell'emocromo è effettuato solo dal 32% dei soggetti al 3 mese. L'assunzione di farmaci interferenti con la coagulazione raggiunge quasi il 10% dei pazienti. Un frequente controllo medico nel follow-up si presenta quindi necessario per ridurre l'eventuale aumentato rischio emorragico da accumulo di farmaco, per insufficienza renale o per interferenza farmacologiche, e per ridurre il rischio tromboembolico causato dall'interruzione della terapia e dalla scarsa aderenza.

P292

RISCHIO TROMBOEMBOLICO E TERAPIA ANTICOAGULANTE NEI PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE: ANALISI ITALIANA DEI DATI BASALI DEL REGISTRO EUROPEO PREFER IN AF

Marcello Costantini¹, Natalia Gelonesi¹, Giovanni Q. Villani², Luca Rossi², Livio Di Lecce³, Fabio Romeo³, Giulia Renda⁴, Raffaele De Caterina⁴

¹SC Cardiologia, Presidio Ospedaliero S. Caterina Novella, Galatina (LE),

²Divisione di Cardiologia, Ospedale Guglielmo da Saliceto, Piacenza,

³Direzione Medica, Daiichi Sankyo Italia, Roma, ⁴Istituto di Cardiologia,

Università G. d'Annunzio, c/o Ospedale SS. Annunziata, Chieti

Razionale. Le recenti linee guida della Società Europea di Cardiologia (ESC) per il trattamento e la gestione della fibrillazione atriale (FA) raccomandano l'utilizzo di una terapia antitrombotica per la prevenzione di eventi tromboembolici in tutti i pazienti con FA ad eccezione di quelli veramente a basso rischio. Per la valutazione del rischio tromboembolico è raccomandato l'utilizzo della scala CHA₂DS₂-VASC. Tuttavia non sono disponibili molte informazioni riguardanti la valutazione del rischio con questa nuova scala in Italia e l'impatto delle raccomandazioni delle linee guida ESC nel nostro paese.

Metodi. Nel registro PREFER in AF (The PREvention of thromboembolic events - European Registry in Atrial Fibrillation) sono stati arruolati, nel periodo compreso da gennaio 2012 a gennaio 2013, pazienti non selezionati affetti da FA nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati, raccolti in occasione della visita basale dello studio, si riferiscono alla valutazione del rischio tromboembolico, calcolato utilizzando la nuova scala CHA₂DS₂-VASC, e all'utilizzo della terapia anticoagulante orale in Italia.

Risultati. Nel Registro PREFER in AF sono stati arruolati 7243 pazienti in Europa, di cui 1888 (26%) in Italia, coinvolgendo 98 centri. In Italia il 71.6% dei pazienti è risultato in trattamento, nei 12 mesi precedenti l'arruolamento nel registro, con antagonisti della vitamina K, e tra questi il 62% con warfarin e il 9.6% con acenocumarolo. Ridottissimo era al momento dell'analisi l'uso di inibitori del fattore X attivato (0.1%) e di inibitori della trombina (0.2%), verosimilmente a causa dell'accesso ancora limitato a questi farmaci in Italia al momento della rilevazione dei dati. Nel 29.6% dei pazienti è stato riportato un trattamento con farmaci antiplateletici (ASA 24.4%; clopidogrel 4.6%; prasugrel 0.5%; ticagrelor 0.1%). Nei pazienti arruolati è stata effettuata la valutazione del rischio tromboembolico mediante le scale CHADS₂ e CHA₂DS₂-VASC. L'11.4% dei pazienti aveva un punteggio CHADS₂ =0; il 30% =1 e il 58.5% un punteggio ≥2. Un punteggio CHA₂DS₂-VASC =0 è stato rilevato nel 4.7% dei pazienti. L'11.3% dei pazienti aveva un punteggio CHA₂DS₂-VASC =1 mentre l'84% dei pazienti aveva un valore ≥2. Il 2.3% dei pazienti era in trattamento con antagonisti della vitamina K nonostante un valore CHA₂DS₂-VASC =0, mentre il 26.1% dei pazienti che avevano un punteggio di CHA₂DS₂-VASC ≥1 non erano in trattamento con anticoagulanti orali. Il rischio di sanguinamento dei pazienti è stato valutato con la scala HAS-BLED. Il 37.2% dei pazienti aveva un punteggio ≥3.

Conclusioni. Esiste ancora in Italia una percentuale importante di pazienti con FA che, nonostante un profilo di rischio tromboembolico elevato, valutato con la scala CHA₂DS₂-VASC, non riceve un trattamento con terapia anticoagulante orale, come raccomandato dalle Linee Guida europee. Per converso, esiste anche un uso inappropriato di anticoagulanti in categorie a rischio veramente basso, in cui la preferenza migliore dovrebbe andare al non trattamento.

P293

CONTROINDICAZIONI ALLA TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE NEI PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE: ANALISI DESCRITTIVA DEI DATI ITALIANI DEL REGISTRO EUROPEO PREFER IN AF

Carmine Mazzone¹, Andrea Di Lenarda², Bruno Aloisi³, Sarah Ferraro³, Livio Di Lecce⁴, Fabio Romeo⁴, Giulia Renda⁵, Raffaele De Caterina⁵
¹Centro Cardiovascolare, ASS1, Trieste, ²Centro Cardiovascolare, ASS1, Università di Trieste, Trieste, ³Reparto di Cardiologia, Centro Cuore Morgagni, Pedara (CT), ⁴Direzione Medica, Daiichi Sankyo Italia, Roma, ⁵Istituto di Cardiologia, Università G. d'Annunzio, c/o Ospedale SS. Annunziata, Chieti

Razionale. Le controindicazioni relative ed assolute alla terapia con anticoagulanti orali per la prevenzione di eventi tromboembolici in pazienti affetti da fibrillazione atriale (FA) sono ben note. Tuttavia si hanno poche informazioni riguardanti l'incidenza reale di queste controindicazioni nei pazienti italiani.

Metodi. Nel registro PREFER in AF (The PREvention of thromboembolic events - European Registry in Atrial Fibrillation) sono stati arruolati, nel periodo compreso da gennaio 2012 a gennaio 2013, pazienti non selezionati affetti da FA nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati, raccolti in occasione della visita basale dello studio, sono un'analisi descrittiva dell'incidenza di controindicazioni al trattamento con terapia anticoagulante orale nei pazienti italiani, raccolte durante la visita basale dello studio e indipendentemente dalla terapia effettivamente prescritta.

Risultati. Nel Registro PREFER in AF sono stati arruolati 7243 pazienti in Europa, di cui 1888 (26%) in Italia, coinvolgendo 98 centri. In Italia il 71.6% dei pazienti è risultato in trattamento, nei 12 mesi precedenti l'arruolamento nel registro, con antagonisti della vitamina K e, tra questi, il 62% con warfarin e il 9.6% con acenocumarolo. Il 2.2% dei pazienti aveva un cancro in fase attiva e la stessa percentuale aveva avuto emorragie nell'anno precedente all'arruolamento. Sanguinamenti maggiori gastrointestinali erano riportati nel 2% dei pazienti, sanguinamenti cerebrovascolari nello 0.5%, altre emorragie maggiori nell'1.5% dei pazienti. Una scarsa aderenza al trattamento negli ultimi 12 mesi era riportata nel 6.2% dei pazienti, dato superiore rispetto alla media dei pazienti europei (2.6%). Tra le altre controindicazioni alla terapia: il rifiuto della terapia anticoagulante è stato riportato nell'1.3% dei pazienti italiani (media dei pazienti europei: 0.4%). Un'insufficienza epatica cronica è stata riportata nel 2.8% e un'insufficienza renale cronica nel 14.5% dei pazienti italiani. Durante la visita basale sono stati riscontrati valori di clearance della creatinina stimata compresi tra 90 e 60 nel 2.3% dei pazienti, valori <60 nel 9.3% dei pazienti.

Conclusioni. I dati relativi alla visita basale del registro PREFER in AF hanno confermato la presenza di numerose possibili controindicazioni all'utilizzo della terapia anticoagulante orale nei pazienti italiani affetti da FA. Le più frequenti controindicazioni sono risultate l'insufficienza renale cronica, l'insufficienza epatica, una storia di precedenti sanguinamenti, e la scarsa aderenza al trattamento. La conoscenza di tali controindicazioni assume una notevole importanza alla luce dell'immissione in commercio dei nuovi anticoagulanti orali diretti, poiché aiuterebbe ad individuare la terapia più appropriata per ciascun paziente.

P294

LA RANOLAZINA COME ANTIARITMICO: EVIDENZE DAL MONITORAGGIO REMOTO

Francesca Zuffada, Fabrizio Caravati, Filippo Airoidi, Roberto De Ponti, Jorge Antonio Salerno Uriarte

Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi, Varese

Introduzione. I pazienti ischemici con disfunzione ventricolare sinistra sono spesso soggetti ad eventi aritmici ventricolari (extrasistolia ventricolare frequente e tachicardie ventricolari), per cui assumono terapia antiaritmica, sovente causa di numerosi effetti collaterali. In questo contesto urge la necessità di trovare nuove alternative alla consueta terapia antiaritmica e la ranolazina potrebbe imporsi come valida alternativa in tale popolazione.

Scopo. Quantificare la sicurezza e l'efficacia della ranolazina nel ridurre le aritmie ventricolari in pazienti ischemici portatori di ICD con in dotazione il monitoraggio remoto.

Metodi. Studio osservazionale condotto tra agosto 2012 e marzo 2013. I dati raccolti provengono dal monitoraggio remoto dei device così da consentire al paziente di essere attentamente studiato standosene comodamente a casa. Sono stati considerati 15 pazienti portatori di ICD o ICD biv (72.4±6.4 anni, 80% uomini) con severa disfunzione ventricolare sinistra (FE: 34±5.6%) e cardiopatia ischemica. Nessun paziente assumeva amiodarone, l'80% era in terapia con betabloccanti. Tutti i pazienti avevano aritmie ventricolari: 14 pazienti TVNS e 1 frequenti BEV (almeno 100/ora). Il burden dell'aritmia è stato ricavato dai dati dei device attraverso il monitoraggio remoto prima e durante il trattamento e confermato dall'ECG Holter. Non sono stati osservati effetti collaterali da ranolazina. Erano esclusi dallo studio i pazienti con controindicazione all'assunzione di ranolazina.

Risultati. Dopo trattamento con ranolazina (750 mg/bid), in tutti i pazienti è stata documentata riduzione dei BEV (dal 7.6% al 99.4% in 6 mesi di follow-up). Nel 40% vi è stata una riduzione di oltre l'80% dei BEV e nel 13% di oltre il 90%. Il 26% ha avuto una riduzione compresa tra il 50 e il 70%. Nell'intero gruppo vi è stata una riduzione del 68.3% di BEV dopo il trattamento (p<0.001), dell'82% in fasi di bigeminismo (p<0.001), e dell'86% nei run di TV (da 28 a 4, p<0.001).

Conclusioni. La ranolazina si è dimostrata una valida e sicura alternativa nel

trattamento delle aritmie ventricolari. L'effetto sembra essere tanto più marcato quanto più è severa la disfunzione ventricolare sinistra, e quanto più frequenti sono gli eventi aritmici ventricolari. Tuttavia devono ancora essere fatti numerosi sforzi per comprendere completamente i meccanismi coinvolti nell'azione del farmaco.

Caratteristiche dei pazienti (n=15)	
Età (anni)	72.4 ± 6.4
Sesso (maschi)	12 (80%)
Frazione d'eiezione Ventricolare sx	34 ± 5.6
Malattia coronarica	15 (100%)
Iperensione	8 (53%)
Diabete	3 (20%)
ICD	15 (100%)
ICD-CRT	3 (20%)
Classe NYHA	
1	1 (7%)
2	12 (80%)
3	2 (13%)
Terapia Medica	
Betabloccanti	12 (80%)
ACE-inibitori/Sartanici	15 (100%)
Diuretici	15 (100%)

	Età (anni)	FEVS(%)	Indicazione
Paziente 1	75	30	TVNS/BEV
Paziente 2	56	40	TVNS
Paziente 3	73	25	TVNS
Paziente 4	76	35	TVNS
Paziente 5	75	30	TVNS/BEV
Paziente 6	78	33	TVNS/BEV
Paziente 7	67	40	TVNS/BEV
Paziente 8	80	32	TVNS
Paziente 9	81	25	TVNS
Paziente 10	67	45	TVNS/BEV
Paziente 11	76	35	TVNS/BEV
Paziente 12	67	40	TVNS
Paziente 13	75	35	TVNS/BEV
Paziente 14	73	30	BEV
Paziente 15	68	35	TVNS/BEV
Media (± DS)	72.4 (± 6.4)	34(±5.6)	

BEV basali(burden %)	Dopo 6 mesi di Ranolazina
5325 (6 %)	800 (0.8%)
10200 (11 %)	2000 (2%)
7470 (7.1%)	450 (0.4%)
4503 (4.2%)	256 (2%)
6923 (6%)	4000 (3%)
5392 (5%)	1567 (1%)
5742 (5.6%)	2956 (3.5%)
11789 (13%)	2700 (3%)
6825 (6.6%)	6200 (6.1%)
5879 (5.9%)	3107 (3.2%)
9642 (10%)	2862 (2.9%)
7698 (7.3%)	2391 (2.4%)
8791 (8.9%)	1098 (1%)
8721 (8.4%)	50 (0.05%)
9214 (9.3%)	1379 (1.4%)
7607(±2085)	2121(±1626)

P295

ATORVASTATINA VS ROSUVASTATINA: CONFRONTO FARMACODINAMICO IN PAZIENTI CORONAROPATICI CON NORMALE REATTIVITÀ PIASTRINICA IN DOPPIA TERAPIA ANTIAGGREGANTE

Marina Polacco, Ester Taurino, Elodia Sussolano, Loredana Iannetta, Michele Schiariti, Francesco Pelliccia, Cesare Greco, Carlo Gaudio

Policlinico Umberto I, Roma

Background. I livelli di reattività piastrinica in pazienti in doppia terapia antiaggregante (DAPT) potrebbero potenzialmente essere influenzati da un concomitante trattamento con statine che inibiscono il sistema CYP3A4 coinvolto nell'attivazione del clopidogrel. Recenti studi hanno dimostrato che una elevata reattività piastrinica durante la co-somministrazione di clopidogrel e statine metabolizzate dal CYP3A4 (per esempio atorvastatina) può essere ridotta passando ad una statina non metabolizzata dal CYP3A4 (ad esempio rosuvastatina). Scopo di questo studio è stato quello di

verificare se atorvastatina e rosuvastatina hanno diversi effetti farmacodinamici anche quando sono somministrate a pazienti con malattia coronarica (CAD) con valore di reattività piastrinica basale normale durante DAPT.

Metodi. Un totale di 100 pazienti con CAD stabile in DPAT (clopidogrel 75 mg più aspirina 100 mg), che avevano evidenza di normale reattività piastrinica, sono entrati nel trial PEARL dopo un periodo di wash-out dalla statina di 1 settimana. I pazienti sono stati assegnati in modo casuale ad atorvastatina (20 mg die, n=50) o rosuvastatina (10 mg die, n=50) per 30 giorni. Dopo un altro periodo di wash-out di 1 settimana per evitare qualsiasi effetto di carryover, è stato effettuato un cross-over, ed i pazienti hanno ricevuto l'altro farmaco che è stato continuato per 30 giorni. La reattività piastrinica (espressa come P2Y12 reaction units (PRU) tramite il VerifyNow assay [Accumetrics, San Diego, California]) è stata misurata all'inizio e alla fine di ciascun periodo di trattamento di 30 giorni. Alta reattività piastrinica dopo clopidogrel è stata definita come valore di PRU >208.

Risultati. Dopo il trattamento di 30 giorni con atorvastatina, la reattività piastrinica non ha subito significative variazioni rispetto al basale, la valutazione pre-trattamento (119±66 vs 136±59 PRU, NS), con solo 2 pazienti che hanno mostrato un PRU >208. Analogamente, dopo 30 giorni di trattamento con rosuvastatina, la reattività piastrinica è rimasta invariata rispetto al basale (135±46 vs 128±62 PRU, NS), con PRU >208 riscontrato in 3 pazienti.

Conclusione. Atorvastatina non influisce negativamente sulla DAPT rispetto a rosuvastatina quando è somministrata a pazienti con CAD stabile e normale reattività piastrinica basale durante DAPT.

P296

QUALITÀ DI VITA E SODDISFAZIONE ALLA TERAPIA ANTICOAGULANTE DEI PAZIENTI ITALIANI AFFETTI DA FIBRILLAZIONE ATRIALE ARRUOLATI NEL REGISTRO EUROPEO PREFER IN AF

Bruno Aloisi¹, Sarah Ferraro¹, Andrea Di Lenarda², Carmine Mazzone³, Livio Di Lecce⁴, Fabio Romeo⁴, Giulia Renda⁵, Raffaele De Caterina⁵

¹Reparto di Cardiologia, Centro Cuore Morgagni, Pedara (CT), ²Centro Cardiovascolare, ASS1, Università di Trieste, Trieste, ³Centro Cardiovascolare, ASS1, Trieste, ⁴Direzione Medica, Daiichi Sankyo Italia, Roma, ⁵Istituto di Cardiologia, Università G. d'Annunzio, c/o Ospedale SS. Annunziata, Chieti

Razionale. La maggior parte dei pazienti italiani affetti da fibrillazione atriale (FA) sono sottoposti, per la prevenzione di eventi tromboembolici, a terapie croniche con farmaci antagonisti della vitamina K che necessitano di un monitoraggio continuo mediante test di laboratorio specifici (INR). Ad oggi sono poche le evidenze disponibili riguardanti la qualità di vita dei pazienti affetti da FA e la percezione che gli stessi pazienti hanno riguardo la terapia anticoagulante cronica che stanno assumendo e le procedure connesse.

Metodi. Nel registro PREFER in AF sono stati arruolati, nel periodo compreso da gennaio 2012 a gennaio 2013, pazienti non selezionati affetti da FA nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e Regno Unito. Nel registro sono stati valutati, con appositi questionari validati e autosomministrati, la qualità di vita dei pazienti (EQ-5D) e la percezione da parte dei pazienti della terapia anticoagulante (PACT-Q2), in termini di aspettative e soddisfazione terapeutica. I dati di seguito riportati si riferiscono ai pazienti italiani e sono stati raccolti in occasione della visita basale dello studio.

Risultati. Riguardo la qualità di vita (indagata con il questionario EQ-5D), il 55% dei pazienti italiani riferisce di non aver problemi nello svolgimento delle normali attività quotidiane, dato sovrapponibile a quello riscontrato negli altri paesi europei. Tuttavia solo il 37.7% dei pazienti italiani ha riferito di non sentirsi ansioso o depresso, rispetto ad una media europea del 53%. I risultati del questionario PACT-Q2 (compilato dal 58.4% dei pazienti italiani, n=1103) hanno invece evidenziato interessanti differenze sulla percezione della terapia anticoagulante da parte dei pazienti italiani rispetto a quelli europei. Solo il 36% dei pazienti italiani (contro una media europea del 70.3%) non ritiene difficoltoso assumere il proprio trattamento anticoagulante. Solamente il 30.8% dei pazienti italiani (media europea: 57.8%) non si ritiene infastidito dall'assumere la propria terapia. Il 28.6% dei pazienti italiani (media europea: 57.7%) non ritiene problematico l'aggiustamento del dosaggio della terapia anticoagulante; il 30.2% (media europea: 65.7%) non ritiene affatto difficile pianificare il proprio tempo a causa della terapia anticoagulante. Solo il 21% dei pazienti italiani (media europea: 52.2%) non si ritiene infastidito dai controlli periodici richiesti dalla terapia, e soltanto il 25.7% (media europea: 51.1%) non ritiene difficoltoso dovere evitare alcuni cibi che possono interferire con la terapia anticoagulante orale.

Conclusioni. La valutazione della qualità della vita e, soprattutto, della percezione del trattamento assunto, espressa dai pazienti arruolati nel registro europeo PREFER in AF, ha evidenziato tra i pazienti italiani un alto livello di insoddisfazione e di difficoltà nella gestione della terapia anticoagulante, maggiore rispetto a quello osservato negli altri paesi europei. Le possibili cause di queste differenze sono al momento di difficile interpretazione. I risultati del registro dopo 1 anno di follow-up potranno contribuire a chiarirle.

P297

RICOVERI PER EFFETTI INDESIDERATI DA SOVRADOSAGGIO DI FARMACI PRESSO UN'UNITÀ OPERATIVA CARDIOLOGICA NEL PERIODO 2011-2013

Fabio Venturella¹, Maria Brunetto², Vincenzo Abrignani³,

Maurizio Giuseppe Abrignani⁴

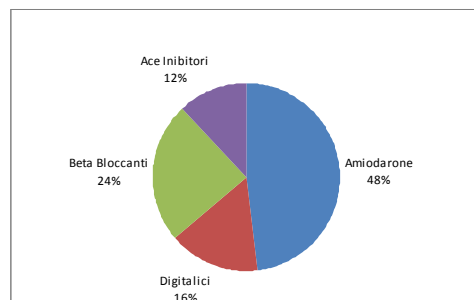
¹Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (Stebicef), Università di Palermo, Palermo, ²Facoltà di Farmacia, Università di Palermo, Palermo, ³Università di Bologna, Bologna, ⁴UO Cardiologia, PO S. Antonio Abate di Trapani, ASP 9, Erice

Introduzione. Le statistiche dei casi di ricovero ospedaliero per effetti indesiderati da sovradosaggio farmacologico sono utili per valutare l'incidenza di tale fenomeno nel mondo reale. Un sovradosaggio farmacologico può avvenire come conseguenza di un'insufficiente o inadeguata comunicazione tra medico e paziente, per autoprescrizione o erronea assunzione di dosaggi superiori a quelli necessari, per erronea assunzione di due farmaci identici come molecola ma con nome commerciale diverso o per effetti collaterali imprevisti.

Materiali e metodi. Sono state esaminate, retrospettivamente, le cartelle cliniche relative a tutti i ricoveri avvenuti presso l'Unità Operativa di Cardiologia del P.O. S. Antonio Abate di Trapani (ASP 9 - Sicilia) nel triennio compreso tra gennaio 2011 e dicembre 2013. Sono state ricercate le ospedalizzazioni avvenute per effetti indesiderati da sovradosaggio di farmaci appartenenti a varie classi quali digitali, ACE-inibitori, betabloccanti e antiaritmici, in particolare l'amiodarone.

Risultati. Nel triennio in oggetto, su un totale di 7269 ospedalizzazioni, quelli per effetti indesiderati da sovradosaggio farmacologico sono stati 76 (1.05% del totale dei ricoveri). I pazienti ricoverati per tale motivo, 33 di sesso maschile e 43 di sesso femminile, avevano un'età compresa tra 62 e 90 anni. La Figura mostra le percentuali relative ai singoli farmaci interessati, secondo cui la principale causa di ricovero ospedaliero per effetti indesiderati da sovradosaggio farmacologico è attribuibile all'amiodarone, antiaritmico di classe III, per i noti effetti collaterali a carico della tiroide e degli occhi. Segue la digitale, che ha causato nei pazienti bradiaritmie e in alcuni casi vere e proprie intossicazioni e, in percentuali minori, gli ACE-inibitori, cause di ipotensione e i betabloccanti, causa di bradicardia e ipotensione. Per tutti i casi l'intervento mirava alla reversione della sintomatologia e alla momentanea sospensione dell'assunzione. Per nessuno dei casi monitorati si è proposto il ricovero in terapia intensiva.

Discussione. I ricoveri ospedalieri per effetti indesiderati da sovradosaggio farmacologico sono ancora un problema abbastanza diffuso nel mondo reale. Gli operatori sanitari, tra cui Medici e Farmacisti, dovrebbero ulteriormente mirare a una corretta informazione dei pazienti e dei loro familiari, in particolare al momento della dimissione, come prezioso e fondamentale strumento di prevenzione di questi danni iatrogenici che, a prescindere dei costi evitabili per il Sistema Sanitario Nazionale, possono comportare, se non adeguatamente trattati, rischi e gravi conseguenze per la salute.



P298

LA PREGRESSA TERAPIA CON STATINE RIDUCE LA RISPOSTA INFIAMMATORIA IN PAZIENTI CON INFARTO MIOCARDICO CON SOPRASILVELLAMENTO DEL TRATTO ST TRATTATI CON ANGIOPLASTICA PRIMARIA

Stefano Cornara¹, Alberto Somaschini¹, Rita Camporotondo², Gabriele Crimi², Andrea Baldo¹, Alessandra Repetto², Claudia Pavesi¹, Silvia Pica², Massimiliano Gnechi¹, Gaetano M. De Ferrari²

¹Dipartimento di Cardiologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo e Università degli Studi, Pavia, ²Dipartimento di Cardiologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia

Introduzione. È noto che le statine possiedono proprietà anti-infiammatorie, oltre alla loro azione di riduzione dei lipidi. Molti marcatori infiammatori come i leucociti (WBC), il numero di neutrofili (Neutro) e il rapporto tra neutrofili e linfociti (NLR) hanno un ruolo prognostico riconosciuto nei pazienti con infarto miocardico con soprasilvelamento del tratto ST (STEMI) trattati con angioplastica primaria. Lo scopo di questo lavoro è comprendere se la pregressa terapia con statine influenza la risposta infiammatoria in pazienti con STEMI.

Metodi. Abbiamo analizzato pazienti consecutivi sottoposti ad angioplastica percutanea primaria (pPCI), ricoverati con diagnosi di STEMI nel nostro centro dal 2006 al 2012 (n=1271). Abbiamo confrontato i pazienti in terapia statinica al momento dello STEMI (103; 8.1%) con gli altri. La conta leucocitaria è stata raccolta all'ingresso (T0) e dopo 24 ore (T1).

Risultati. I pazienti con pregressa terapia statinica risultano più anziani (65 ± 12 vs 62 ± 13 anni, $p=0.02$), con una maggiore frequenza di pregresso infarto miocardico ($p<0.001$), ipertensione ($p=0.01$), dislipidemia ($p<0.001$), diabete ($p=0.002$) e familiarità per patologie cardiovascolari ($p=0.009$). Inoltre, la frazione di eiezione del ventricolo sinistro risulta minore ($p=0.01$). La variazione della conta leucocitaria dei due gruppi è mostrata nella Tabella. La pregressa terapia con statine si è rivelata un predittore indipendente di tutte le variabili considerate a un'analisi multivariata.

Conclusioni. La pregressa terapia con statine al momento dello STEMI riduce la risposta infiammatoria, un effetto che è associato con una prognosi migliore. Quindi, il trattamento con statine in pazienti a rischio non solo riduce l'incidenza di infarto miocardico, ma potrebbe migliorare la prognosi in caso di STEMI.

Indici	Pregressa terapia con statine	Altri	p
WBC T0 (10^9 /mL, media $\pm$ SD)	10.7 $\pm$ 3.3	11.6 $\pm$ 4.1	0.01
WBC T1 (10^9 /mL, media $\pm$ SD)	11.2 $\pm$ 3.5	12.2 $\pm$ 3.9	0.007
Neutro T0 (10^9 /mL, media $\pm$ SD)	7.8 $\pm$ 3.4	8.8 $\pm$ 3.6	0.007
Neutro T1 (10^9 /mL, media $\pm$ SD)	8.7 $\pm$ 3.41	9.5 $\pm$ 3.5	0.02
NLR T0 (mediana, IQR)	3.96 (2.81-6.15)	5.20 (3.01-8.59)	0.007

P299

LA TERAPIA FARMACOLOGICA NEI PAZIENTI ISCHEMICI: IL PROBLEMA DELLE INTOLLERANZE

Alessandro Altinier, Sara Doimo, Alessio Della Mattia, Kareem Salame, Patrizia Maras, Gianfranco Sinagra
Dipartimento Cardiovascolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria Ospedali Riuniti, Trieste

Introduzione. In seguito ad un evento coronarico, la terapia raccomandata è costituita dalle classi di farmaci che hanno dimostrato di migliorare concretamente la prognosi di questa categoria di pazienti (pz): acido acetilsalicilico (ASA), beta bloccanti (BB), statine, ACE inibitori (ACEi), sartani (ARBs) e tienopiridine (DAPT). Tuttavia nella fase successiva all'evento indice, i pazienti possono manifestare delle intolleranze nei confronti di tali farmaci, che possono inficiare l'aderenza alla terapia nel lungo termine e che richiedono opportune modulazioni, per mantenere un adeguato livello di prevenzione secondaria.

Obiettivi. Scopo del nostro studio è descrivere le variazioni terapeutiche e l'incidenza di intolleranze farmacologiche, in una popolazione di pazienti sottoposta a rivascolarizzazione coronarica in elezione, o in seguito ad una sindrome coronarica acuta, nei primi 6 mesi dalla procedura stessa.

Materiali e metodi. Dal 1 gennaio 2009 al 31 dicembre 2010, tutti pz dimessi dal Dipartimento Cardiovascolare dopo rivascolarizzazione coronarica (percutanea o chirurgica), sono stati inseriti in un registro e seguiti con follow up di due anni. In aggiunta ai dati clinici, per ogni pz è stata riportata la terapia all'arruolamento e a 6 mesi, segnalando le eventuali intolleranze farmacologiche.

Risultati. L'intera popolazione era costituita da 839 pz, 269 (32%) femmine (F) e 570 (68%) maschi (M) di età media 68 ± 10 anni, 229 (27%) dei quali erano pz anziani, di età superiore ai 75 anni. Alla dimissione dal Dipartimento Cardiovascolare, 799 pz (95%) assumevano ASA, 600 (72%) BB, 502 (60%) ACEi, 183 (18%) ARBs, 725 (86%) statine, 540 (64%) DAPT, 17 (2%) ezetimibe + statina, 18 (2%) ivabradina e 2 (0.2%) ranolazina. Intolleranze farmacologiche sono state registrate in 46 casi (5.5%) per BB (5% M vs 8% F), 84 (10%) verso ACEi (9% M vs 14% F), 64 (7.6%) per statine (8% M vs 9% F) e 26 (3.1%) all'ASA (2% M vs 6% F). All'interno della popolazione anziana, 16 pz (7.7%) hanno manifestato intolleranza nei confronti dei BB, 22 (11%) per ACEi, 15 (7%) verso le statine e 6 (2.9%) per ASA. A 6 mesi, 545 pz (65%) assumevano BB, 470 (56%) ACEi, 227 ARBs ($p=0.000$), 700 (83%) statine, 747 ASA (89%), 57 (7%) ezetimibe + statina ($p=0.000$) e 20 (2.4%) ranolazina ($p=0.000$).

Conclusioni. Nella popolazione generale e nel sottogruppo dei pazienti anziani, la maggior parte delle intolleranze si è manifestata per statine, ACEi e BB. L'analisi di genere ha evidenziato che sono le donne, la categoria con maggior tendenza a sviluppare intolleranze farmacologiche. A 6 mesi dalla dimissione, l'incremento di sartani, ivabradina ed ezetimibe fotografa la necessità di modulare o sostituire i farmaci verso i quali si era dimostrata intolleranza, con l'obiettivo di mantenere i target terapeutici che le linee guida raccomandano. Il problema delle intolleranze farmacologiche quindi, non può essere trascurato nei pazienti sottoposti a rivascolarizzazione coronarica. Per tali pazienti è necessario programmare un follow-up dedicato, allo scopo di mantenere, a lungo termine, il risultato della procedura.

P300

ASSOCIAZIONE TRA FARMACI ANTAGONISTI DELLA VITAMINA K E ANTIPIASTRINICI IN PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE: ANALISI ITALIANA DEI DATI AL BASELE DEL REGISTRO EUROPEO PREFER IN AF

Paolo Calabrò¹, Ivana Pariggiano¹, Zoran Olivari², Vittorio Calzolari², Livio Di Lecce³, Fabio Romeo³, Giulia Renda⁴, Raffaele De Caterina⁴

¹Divisione di Cardiologia, Seconda Università di Napoli, Ospedale Monaldi, Napoli, ²UOC Cardiologia, Ospedale Ca' Foncello, Treviso, ³Direzione Medica, Daiichi Sankyo Italia, Roma, ⁴Istituto di Cardiologia, Università G. d'Annunzio, c/o Ospedale SS. Annunziata, Chieti

Razionale. L'associazione a lungo termine tra farmaci antagonisti della vitamina K (VKA) e antiplastrinici (AP) in pazienti con fibrillazione atriale (FA) è generalmente non raccomandata (linee guida della Società Europea di Cardiologia (ESC) della FA) poiché si accompagna ad un aumento del rischio di sanguinamento e non ha dimostrato benefici evidenti in termini di efficacia. Abbiamo valutato la frequenza di quest'associazione e le caratteristiche dei pazienti cui essa è stata prescritta.

Metodi. Nel registro PREFER in AF (The PREvention of thromboembolic events - European Registry in Atrial Fibrillation) sono stati arruolati, nel periodo compreso da gennaio 2012 a gennaio 2013, pazienti non selezionati affetti da FA nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati, raccolti in occasione della visita basale dello studio, si riferiscono alle caratteristiche dei pazienti italiani in trattamento combinato con VKA e AP.

Risultati. Nel Registro PREFER in AF sono stati arruolati 7243 pazienti in Europa, di cui 1888 (26%) in Italia, coinvolgendo 98 centri. In Italia il 62.4% dei pazienti è risultato in trattamento, nei 12 mesi precedenti l'arruolamento nel registro, con VKA (warfarin e acenocumarolo); il 18.1% dei pazienti era in trattamento con soli AP (prevalentemente ASA e clopidogrel); l'8.8% dei pazienti era in trattamento combinato con VKA e AP; il 10.4% dei pazienti non risultava invece in trattamento con farmaci di nessuna delle due classi. I pazienti in terapia di combinazione VKA+AP avevano, in confronto ai pazienti in trattamento solamente con VKA, età media simile (71.8 ± 9.9 vs 71.6 ± 9.9 , rispettivamente) e BMI simile (media 27.8 ± 4.3 vs 27.2 ± 4.5 , rispettivamente), ma incidenza più alta di diabete (29.3% vs 20.1%), dislipidemia (59.9% vs 37.8%), insufficienza renale cronica (18.6% vs 12.1%) e comorbidità con cardiopatia ischemica (58.7% vs 16.5%). Avevano inoltre un punteggio medio più alto alla scala di rischio tromboembolico CHA₂DS₂-VASC (3.9 vs 3.4) e alla scala di rischio emorragico HAS-BLED (2.9 vs 2.0). Le differenze riscontrate nei pazienti italiani tra questi due gruppi sono simili a quelle riportate negli altri paesi europei. In quanto non prescritti per solito a seguito ad una recente sindrome coronarica acuta, nella maggior parte dei casi tali trattamenti di combinazione tra VKA e AP sarebbero inappropriati secondo le recenti linee guida ESC.

Conclusioni. La terapia di combinazione tra VKA e AP sembra essere relativamente comune nei pazienti italiani con FA, in larga parte spiegata con la coesistenza di cardiopatia ischemica, ma non influenzata da valutazioni sul rischio tromboembolico o di sanguinamento dei pazienti. Sarebbe utile avviare progetti educazionali riguardanti l'implementazione delle Linee Guida per favorire l'utilizzo delle terapie di combinazione VKA + AP solo nei pazienti appropriati.

Fibrillazione atriale 2

P301

MODERN MANAGEMENT OF ATRIAL FIBRILLATION: PRELIMINARY RESULTS OF A PROSPECTIVE SURVEY IN UMBRIA (UMBRIA-FIBRILLAZIONE ATRIALE)

Fabio Angeli

Umbria-Fibrillazione Atriale Study Group, Perugia

Background. Atrial fibrillation (AF) is the most common type of arrhythmia and is a major risk factor for stroke. Because of the recent advances in AF management and the availability of novel oral anticoagulants (OACs), there is need for systematic collection of contemporary data regarding its management and treatment.

Methods. The objective of ongoing Umbria-Fibrillazione Atriale (Umbria-FA) observational study is to promote implementation of the current guidelines for stroke prevention in AF and to evaluate on the long-term the mortality and morbidity in relation to therapeutic decisions. The registry includes consecutive in- and out-patients with paroxysmal, persistent or permanent AF. The qualifying episode of AF, confirmed by ECG diagnosis, needs to be occurred within 1 year before entry. The clinical record form is web-based (www.umbriafa.it) and accessible by personal keyword.

Results. Enrolment into the registry started in 2013. We analyzed initial data from 474 patients (mean age 77 ± 10 years, males 53%). Of the whole cohort, the mean CHA₂DS₂-VASC score was 3.9 ± 1.6 and the mean HAS-BLED was 1.9 ± 0.9 . There were no significant sex differences in the AF subtypes. At inclusion, OACs were used in 56% of patients (most often vitamin K antagonists; novel OACs in only 3.8%). Aspirin or other antiplatelet drugs were used in 22%. At the end of inclusion visit and web-based electronic estimate of risk scores for stroke and bleeding, the proportion of patients with prescription of OACs rose from 56% to 72%, and that of patients with novel OACs from 3.8% to 16%. Prescription of aspirin or other antiplatelet drugs fell from 22% to 13%.

Conclusions. A modern electronic data management of AF with automated

POSTER DI RICERCA

estimate of risk profiles improves adherence to existing AF guidelines, with a rise in the proportion of patients treated with OACs and a substantial decline in the use of antiplatelet drugs.

P302

LA CONOSCENZA IN ITALIA DELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE A LIVELLO DEI CITTADINI, DEI MEDICI DI MEDICINA GENERALE E DEI PAZIENTI: L'INDAGINE CENSIS

Letizia Riva¹, Gian Franco Gensini², Giuseppe Di Pasquale¹, Concetta Maria Vaccaro³, Ido Iori⁴, Carlo Nazzoli⁵, Vittorio Pengo⁶, Stefano Ricci⁷, Massimo Santini⁸, Danilo Toni⁹
¹UOC Cardiologia, Ospedale Maggiore, Bologna, ²Cardiologia Generale I, AOU Careggi, Firenze, ³Fondazione Censis, Roma, ⁴UO Medicina Interna, Arcispedale S. Maria Nuova, Reggio-Emilia, ⁵UO Medicina Interna e d'Urgenza, AOU Careggi, Firenze, ⁶Centro Trombosi, Dipartimento di Scienze Cardiache, Toraciche e Vascolari, Clinica Cardiologica, Università di Padova, Padova, ⁷UO Neurologia, Aziendale ASL I dell'Umbria, Città di Castello, Perugia, ⁸UOC Cardiologia, Dipartimento Cardiovascolare, Ospedale San Filippo Neri, Roma, ⁹Unità di Trattamento Neurovascolare, Sapienza Università di Roma, Roma

Background. La fibrillazione atriale (FA), l'aritmia di più frequente riscontro nella pratica clinica, oltre ad essere un predittore indipendente di mortalità, è fattore di rischio per l'ictus cerebrale, aumentandone la probabilità di insorgenza di 4-5 volte. Nonostante una prevalenza nella popolazione generale dell'1-2%, la FA risulta una patologia poco conosciuta e sottovalutata dalla popolazione generale. L'indagine Censis svolta nel 2011 si è posta l'obiettivo di analizzare i livelli di conoscenza ed informazione sulla FA nella popolazione italiana e di verificare il livello di consapevolezza dei rischi della FA nei medici di medicina generale e nei pazienti affetti.

Materiali e metodi. Lo studio è consistito in 3 indagini telefoniche strutturate con domande relative alla FA, effettuate a campioni, rappresentativi dell'intera popolazione italiana, di: 1000 cittadini italiani maggiorenni, 300 medici di medicina generale, e 1200 pazienti affetti da FA, reclutati attraverso i 300 medici intervistati.

Risultati. Indagine sui cittadini italiani: è emerso che 1 italiano su 3 non conosce la FA (Fig. 1). La FA risulta più conosciuta tra i soggetti anziani (56.5% negli ultraottantenni, 52.7% nella popolazione generale). Nel 95% dei casi è ritenuta grave, ma erroneamente correlata ad un aumentato rischio di infarto miocardico (circa 85% dei casi). Il rischio di ictus cerebrale legato alla FA è noto in circa il 68% dei cittadini italiani, ma è ritenuto essere una malattia del cervello soltanto nel 76% dei casi. Indagine sui medici di medicina generale: soltanto il 50% degli intervistati è a conoscenza che il rischio tromboembolico della FA parossistica è sovrapponibile a quello della FA cronica (Fig. 2). Gli score per la stima del rischio tromboembolico ed emorragico, raccomandati dalle linee guida sulla FA, vengono utilizzati dai medici di medicina generale solo nel 50% dei casi. Inoltre risulta ancora frequentemente prescritta la terapia antiaggregante (25% dei casi) in sostituzione di quella anticoagulante, raccomandata nella maggioranza dei pazienti affetti da FA. Indagine sui pazienti con FA (ultraottantenni per il 47.9%): è emerso che il 40% degli individui pur essendo affetto dall'aritmia, non ne ha sufficienti conoscenze. L'88.5% degli intervistati sa che in caso di FA si rende necessaria l'assunzione di farmaci antitrombotici per prevenire l'insorgenza di conseguenze più gravi, tra cui l'ictus cerebrale.

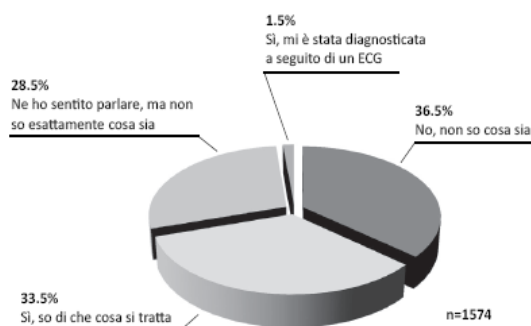


Figura 1

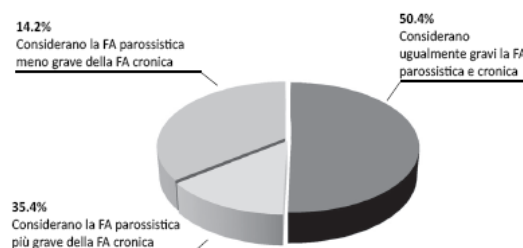


Figura 2

Conclusioni. Dall'indagine Censis emergono carenze di informazione sulla FA e sull'ictus cerebrale ad essa correlato, sia a livello della popolazione generale, sia a livello dei pazienti affetti, sia nell'ambito della medicina generale. La scarsa conoscenza della FA e delle sue complicanze da parte della popolazione italiana è in parte da ricondurre a verosimili carenze formative e ritardo nell'aggiornamento culturale dei medici di medicina generale, punto di riferimento per l'informazione sanitaria.

P303

IS IT TIME TO CALCULATE RENAL FUNCTION IN NON VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION PATIENTS TO STRATIFY THE RISK OF FUTURE EVENTS?

Carmine Mazzone¹, Giulia Barbatì¹, Cosimo Carriere¹, Giovanni Cioffi², Luigi Tarantini³, Antonella Cherubini¹, Eliana Grande¹, Silvia Magnani¹, Kira Stellato¹, Andrea Di Lenarda¹
¹Cardiovascular Center, Health Authority n.1 and University of Trieste, Trieste, ²Cardiology, Villa Bianca Hospital, Trento, ³Cardiology, San Martino Hospital, Belluno

Purpose. Chronic kidney disease with renal dysfunction (RD) is associated with an increased risk of thromboembolic and hemorrhagic events in non valvular atrial fibrillation (NVAF). Although current European Guidelines on NVAF suggest that an accurate evaluation of renal function is useful in hemorrhagic risk stratification, it is not yet considered in thromboembolic risk score CHA₂DS₂VASc. The aim of our study was to evaluate the prognostic role of RD in a wide "real world" population of NVAF outpatients.

Methods. Between November 1, 2009 and October 31, 2013, we enrolled 3398 consecutive NVAF patients. Clinical data were derived from the E-data chart for outpatient clinic (Cardionet®) of Cardiovascular Center of Trieste, Italy, and collected in a regional Data Warehouse. In 1509 patients, glomerular filtration rate (GFR) was available at first visit. RD was defined as GFR <60 ml/min estimated using MDRD equation. The events recorded during follow-up were death, cardiovascular hospitalization (CVH), major bleeding (including fatal bleeding or leading to transfusion, a decrease in hemoglobin level of ≥20 g/L or hospital admission) and thromboembolism.

Results. The median patient age was 75 years (range 68-81), 39.7% were male, 38% had paroxysmal, 31.9% persistent and 30.1% permanent NVAF; 1217 (80.1%) had hypertension, 466 (30.8%) diabetes mellitus, 295 (19.5%) heart failure, 491 (32%) coronary artery disease, 196 (13%) prior stroke or transient ischemic attack, 23 (1.5%) previous bleeding episode, 31.9% and 13.2% had Charlson Comorbid Index from 3 up to 5 and >5, respectively. 1014 patients (67.2%) were treated with more than 5 drugs. Median HAS-BLED score was 3 (range 2-4) and ≥3 in 70% of patients; median CHA₂DS₂-VASc score was 4 (range 3-5) and ≥2 points in 91.1% of patients. During a median follow-up of 27 months were recorded 531 (35%) deaths or CVH, 113 (7.5%) thromboembolic events and 24 (1.6%) major bleedings. The presence of RD identified a group of older patients (403, 26.7%) with more cardiovascular (CV) risk factors, more severe heart disease, higher Charlson Index, more concomitant medical therapies. During follow-up we recorded 48% vs 30% of deaths or CVH (p<0.001), 10% vs 7% of thromboembolic events (p=0.02) and 2.5% vs 1% of hemorrhagic events in those with and without RD (p=0.09). Patients with RD showed a global worse prognosis for CVH/death-free survival independently from the prescription of anticoagulant (p<0.001). Instead, considering thromboembolism/major bleeding free survival, patients with RD had a worse prognosis only if taking anticoagulants (p=0.038). We can hypothesize that could be probably related to a relatively higher number of thromboembolic events in the past medical history in the anticoagulant group versus antiplatelets or not therapy (11.4% vs 9.5% vs 5.1%, respectively, p<0.001).

Conclusions. In a "real world" of NVAF outpatients, RD identified a subgroup of older patients, with more complex CV and non CV disease at higher risk of CV, thromboembolic and hemorrhagic events. RD was associated with a higher rate of thromboembolism/major bleeding in patients on anticoagulants.

P304

PROGNOSTIC IMPACT OF CHA₂DS₂-VASC AND RENAL DYSFUNCTION IN NON VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION PATIENTS: WHICH IS THE BEST EQUATION TO STRATIFY THE RISK OF FUTURE EVENTS?

Carmine Mazzone¹, Giulia Barbatì¹, Cosimo Carriere¹, Giovanni Cioffi², Luigi Tarantini³, Antonella Cherubini¹, Eliana Grande¹, Giulia Russo¹, Kira Stellato¹, Andrea Di Lenarda¹

¹Cardiovascular Center, Health Authority n. 1 and University of Trieste, Trieste, ²Cardiology, Villa Bianca Hospital, Trento, ³Cardiology, San Martino Hospital, Belluno

Purpose. Renal dysfunction (RD) is associated with an increased risk of thromboembolic (TE) and hemorrhagic events (HE) in non valvular atrial fibrillation (NVAF). Which method of RD evaluation can better stratify the risk of cardiovascular (CV) events in NVAF is still unknown. We evaluated the additive prognostic role of RD in a wide "real world" population of NVAF outpatients.

Methods. Between november 2009 and October 2013, we enrolled 3398 consecutive NVAF patients (pts). Clinical data were derived from the E-data chart for outpatient clinic (Cardionet®) of Cardiovascular Center of Trieste, Italy. In 1509 pts glomerular filtration rate (GFR) was estimated at first clinic evaluation with Cockcroft-Gault (CG), Modification of Diet in Renal Disease

(MDRD) and Chronic Kidney Disease Epidemiology collaboration (CKD-EPI) equations. RD was defined as GFR <60 ml/min. We recalculated CHA₂DS₂VASc score, adding 1 point for RD, using all the three equations. The median follow-up was 27 months (interquartile range-IR- 15 to 40). We evaluated incidence of death, CV hospitalization (CVH), HE (fatal bleeding or leading to transfusion, a decrease in hemoglobin level of ≥20 g/L) and TE.

Results. The median age was 75 years (IR 68-81), 39.7% were male; 38% of pts had paroxysmal, 31.9% persistent and 30.1% permanent NVAF. 1217 (80.1%) pts had hypertension, 466 (30.8%) diabetes mellitus, 295 (19.5%) heart failure, 196 (13%) prior stroke or transient ischemic attack and 23 (1.5%) previous bleedings. Median GFR was 61.8 mL/min (IR 47-77) with CG, 72.4 (IR 59-87) with MDRD and 69.1 (IR 55-84) with CKD-EPI. Median HAS-BLED score was 3 (IR 2-4) and ≥3 in 70% of the pts; median CHA₂DS₂VASc score was 4 (IR 3-5) and ≥2 points in 91.1% pts. 623 (41%) pts were on anticoagulant therapy (OAT). During follow-up we recorded 531 (35%) deaths or CVH, 113 (7.5%) TE and 24 (1.6%) HE. Adding 1 point for RD to CHA₂DS₂VASc score pts were reclassified in a worse-class of risk in 47% with CG, 34% with CKD-EPI and 27% with MDRD (p<0.001). Pts with combined TE/HE during follow-up were reclassified by the presence of RD in a worst class of risk in 62% with CG, 46% with CKD-EPI and 35% with MDRD (p=0.009). Stratifying these pts by antithrombotic therapy, the presence of RD, estimated by CG and CKD EPI, were associated to a significant higher risk of TE/HE during follow-up (p=0.006) only in pts not treated with OAT; conversely using MDRD there was a significant higher risk only in anticoagulated pts (p=0.04). These results could be related to a higher rate of TE in the past medical history in the OAT group versus antiplatelets or not therapy (11.4% vs 9.5% vs 5.1%, respectively, p<0.001). Adding RD (1 point) to CHA₂DS₂VASc score considering pts that experienced death/CVH, 58.5%, 44.7% and 36.4% of pts with RD were reclassified in a worst class of risk with CG, CKD-EPI and MDRD, respectively (p<0.001), independent of OAT.

Conclusions. In NVAF pts the risk reclassification by CHA₂DS₂VASc and moderate RD seems to have an additive prognostic impact, considering death and CVH, TE and HE. CG was the best formula for global performance to reclassify pts for risk of events during follow-up.

P305

LEFT VENTRICULAR DIASTOLIC DYSFUNCTION PREDICTS ATRIAL FIBRILLATION RECURRENCE AFTER SUCCESSFUL ELECTRICAL CARDIOVERSION

Ferdinando Imperadore, Maurizio Del Greco

Cardiology Division, S.Maria del Carmine Hospital, Rovereto (TN)

Purpose. Preservation of sinus rhythm after successful electrical cardioversion (EC) still remains a challenge for clinicians. Despite the use of antiarrhythmic drugs and serial cardioversions, the rate of atrial fibrillation (AF) recurrence remains high in the first year. Current evidence suggests that there may be a link between left ventricular diastolic dysfunction (LVDD), which is associated with atrial volume and pressure overload, and the initial development and recurrence of AF after EC. N-terminal pro-brain natriuretic peptide plasma level (NT-proBNP) is increased in patients with isolated LVDD. Increased NT-proBNP secretion can be also observed in AF and some studies suggest that this biomarker could be linked to arrhythmia recurrence after EC.

Aim. To evaluate the influence of LVDD on NT-proBNP concentrations in patients with persistent AF undergoing EC and whether it could predict AF recurrence in this clinical setting.

Methods. The study group consisted of 169 patients (mean age 71±9 years) with persistent AF who underwent synchronized EC. Blood was taken prior to EC and NT-proBNP measured by an electrochemiluminescence immunoassay (normal reference range <125 pg/mL). Left atrial (LA) diameter, area, volume and ejection fraction were determined by echocardiography on the same day. Diagnosis of LVDD was made by measuring the ratio of mitral valve diastolic inflow pulsed Doppler velocity over the diastolic inflow tissue doppler velocity of the medial mitral annulus (i.e E/e'). An E/e' ratio >10 was considered marker of LV increased filling pressures. Patients had no symptoms of heart failure and had preserved left ventricular systolic function (mean ejection fraction 61±12%). As for AF recurrence a 12 months follow-up period was performed. All patients were taking antiarrhythmic agents after EC. Data were expressed as mean±standard deviation and compared with the Student's t test. Correlation between data was tested using the Pearson's analysis. A p value <0.05 was considered statistically significant.

Results. Out of 169 patients, 22 (13%) had EC failure and 147 (87%) had successful EC. 63 out of 147 patients (43%) reverted to AF over follow-up period. The patients with AF relapse showed a larger LA area (30±6 versus 28±6 cm², p=0.02) and volume (117±34 versus 105±30 cm³ p=0.01) than patient without, while there was no difference in LA diameter (50±7 versus 50±6 mm, p=NS). The E/e' ratio was significantly higher in patients with EC failure (12±8 versus 9±3, p=0.004) and in patients with AF recurrence (11±7 versus 9±3, p=0.003) than patients with stable sinus rhythm. On the contrary, there was no significant difference in NT-proBNP levels between patients with EC failure and patients with AF relapse and without (1594±1216, 1428±1234, 1447±1452 pg/mL, p=NS). However, there was a major positive correlation between NT-proBNP values and E/e' ratio in EC failure patients (r=0.36) and patients with AF recurrence (r=0.24) compared to those without (r=0.08).

Conclusions. Our study highlighted that LV increased filling pressures and LA dilation were associated with EC failure and AF recurrence after successful EC. On the contrary, NT-proBNP plasma levels did not predict AF recurrence,

although this biomarker showed a positive correlation with LVDD. This confirms that structural remodeling of the atrial myocardium may be a mechanism underlying the perpetuating cycle of AF recurrence following successful EC.

P306

APPROPRIATEZZA DELLA TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE CON ANTIVITAMINA K IN UNA COORTE DI PAZIENTI AFFETTI DA FIBRILLAZIONE ATRIALE NON VALVOLARE SEGUITI IN ASSISTENZA DOMICILIARE NELL'AUSL DI BOLOGNA

Elisabetta Cerè¹, Rosanna Giordani², Nelson Gentile³, Tommaso Montorzi³,

Elena Negrini⁴, Stefano Urbinati⁴, Giliola Maini⁵, Paolo Mosna⁵,

Carlo Descovich⁶, Mara Morini², Giuseppe Di Pasquale⁷

¹Cardiologia Poliamb Mengoli, ²Dipartimento Cure Primarie AUSL di Bologna,

Bologna, ³Dipartimento Cure Primarie AUSL di Bologna, Bologna, ⁴Corso di

Formazione in Medicina Generale, Bologna, ⁵UO Cardiologia, Ospedale

Bellaria, AUSL di Bologna, Bologna, ⁶UOC Sistemi Informativi, AUSL di

Bologna, Bologna, ⁷UO Governo Clinico AUSL di Bologna, Bologna,

⁷UOC Cardiologia, Ospedale Maggiore, AUSL di Bologna, Bologna

Background. La prevenzione dell'ictus cardioembolico in corso di fibrillazione atriale non valvolare (FANV) si effettua con l'uso di farmaci antivitamin K (AVK). L'efficacia e la sicurezza di tale trattamento dipendono dalla qualità del controllo periodico. I pazienti in trattamento con AVK e in monitoraggio domiciliare hanno maggior impatto sul sistema organizzativo. L'obiettivo dello studio è riesaminare i pazienti con FANV in AVK seguiti in assistenza domiciliare, per valutare la qualità della terapia in atto [percentuale di tempo in range (% TTR) su 360 giorni].

Pazienti e metodi. Ai fini dello studio abbiamo considerato una coorte di pazienti in trattamento con AVK nell'Azienda di Bologna nel 2013, attraverso la rete informatizzata BO.N.TAO (Bologna Network Terapia Anticoagulante Orale) che si avvale dell'algoritmo di prescrizione PARMA. Abbiamo poi considerato i pazienti con diagnosi di FANV, TTR <60% negli ultimi 12 mesi e tempo in TAO >1 anno. Sono poi stati valutati separatamente i pazienti con monitoraggio domiciliare. La prima fase dello studio intende valutare una coorte domiciliare gestita dal punto prelievi di una Unità Operativa di Cure Primarie (UO CP) di Bologna, con particolare considerazione delle comorbidità e della funzione renale; il progetto si estenderà poi a tutta l'AUSL di Bologna, con le stesse modalità.

Risultati. Totale pazienti attivi in AVK presenti sul database unico BO.N.TAO nel 2013: 17662 (M 9094, F 8568), età media 76.4 anni (range 5-105), n. prelievi totale (ambulatoriali + domicilio) 337222 prelievi, TTR medio 70.4%. **Pazienti ambulatoriali:** 12721 pazienti (72% del totale) (M 7520, F 5201), età media 73.6 anni (range 5-100), n. prelievi 238646 (70.7% del totale), TTR medio 72.7%, media prelievi/anno 18.6. FANV=58.2%. **Pazienti con monitoraggio domiciliare:** 4941 pazienti (28% del totale) (M 1577, F 3364), età media 83.6 anni (range 24-105), n. prelievi 98576 (29.2% del totale), TTR medio 68%, media prelievi/anno 17.4. FANV=60.8%. **Sottogruppo pazienti UO CP Savena-S.Stefano:** 943 pazienti (M 304, F 639), età media 84.5 anni (range 51-100), n. prelievi 19986 (20.2% del n. totale prelievi domiciliari), TTR medio 68%; FANV 60%. In questo sottogruppo, 161 pazienti (17%) con TTR <60% e TAO >1 anno; media prelievi/anno 28.7; FANV 49%, cioè 78 pazienti, che rappresentano il gruppo con "scarsa qualità terapeutica", in cui rivalutare l'appropriatezza della terapia con AVK e l'eventuale passaggio ai nuovi anticoagulanti orali (NAO). L'analisi proseguirà poi con il coinvolgimento dei medici di medicina generale, la valutazione delle comorbidità (score di rischio tromboembolico ed emorragico, funzione renale) e visita cardiologica. I dati dell'analisi saranno presentati al Congresso ANMCO 2014.

Conclusione. L'appropriatezza della terapia anticoagulante va rivalutata periodicamente in base alla variazione del profilo di rischio intrinseco del paziente. I NAO possono rappresentare un'opportunità per i pazienti in trattamento con AVK e costretti al monitoraggio domiciliare: essi sono più spesso anziani, con numerose comorbidità e possono avere una qualità del trattamento con AVK inferiore.

P307

CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI AFFETTI DA FIBRILLAZIONE ATRIALE: ANALISI DESCRITTIVA DELLE DIFFERENZE E ANALOGIE TRA L'ITALIA E L'EUROPA NEL REGISTRO PREFER IN AF

Zoran Olivari¹, Paola Martire¹, Paolo Calabrò², Ivana Pariggiano²,

Livio Di Lecce³, Fabio Romeo³, Giulia Renda⁴, Raffaele De Caterina⁴

¹UOC Cardiologia, Ospedale Ca' Foncello, Treviso, ²Divisione di Cardiologia,

Seconda Università di Napoli, Ospedale Monaldi, Napoli, ³Direzione Medica,

Daiichi Sankyo Italia, Roma, ⁴Istituto di Cardiologia, Università G. d'Annunzio,

c/o Ospedale SS. Annunziata, Chieti

Razionale. Il profilo dei pazienti affetti da fibrillazione atriale (FA) in Europa (EU) e nei singoli Paesi europei è ben delineato, poche sono invece le informazioni disponibili riguardanti le caratteristiche comuni e le differenze tra pazienti italiani ed europei, che mettano particolarmente in evidenza le modalità di trattamento e la gestione dei pazienti stessi.

Metodi. Nel registro PREFER in AF (The PREvention of thromboembolic events - European Registry in Atrial Fibrillation) sono stati arruolati, nel periodo compreso da gennaio 2012 a gennaio 2013, pazienti non selezionati affetti da FA nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati si riferiscono ad un

POSTER DI RICERCA

confronto delle caratteristiche dei pazienti italiani ed europei al momento della visita basale dello studio.

Risultati. Nel Registro PREFER in AF sono stati arruolati 7243 pazienti in Europa, di cui 1888 (26%) in Italia, coinvolgendo 98 centri. L'età media dei pazienti italiani era di 70.9 (± 11.08) anni, lievemente inferiore rispetto a quella europea (71.5 ± 10.7 anni). In Italia, l'incidenza di FA permanente, persistente e parossistica era rispettivamente del 35.5%, 31.7% e 26.9%, mentre in Europa era del 38.8%, 24% e 30%. L'incidenza di ipertensione era simile in pazienti italiani ed europei (73.5% e 72%), mentre la percentuale dei pazienti con BMI >30 kg/m² era minore in Italia (21.9% vs 27.5%) così come la storia di ictus (6.5% vs 8.4%). I punteggi medi del CHADS₂ e del CHA₂DS₂-VASc in Italia ed Europa erano simili (1.9 ± 1.2 vs 1.8 ± 1.3 e 3.3 ± 1.7 vs 3.4 ± 1.8). Il tasso di eventi clinici/ospedalizzazioni nei 12 mesi precedenti all'arruolamento era più alto in Italia (31% vs 23.4%). Gli eventi più frequenti erano FA sintomatica, scompenso cardiaco e la sindrome coronarica acuta (17.4% vs 12.3%, 6.5% vs 5.8% e 4.1% vs 2.7%) rispettivamente in Italia ed Europa. In Italia l'utilizzo di antagonisti della Vitamina K era più basso (71.6% vs 78.3%).

Conclusioni. Sebbene il profilo dei pazienti italiani con FA sia risultato essere per molti aspetti omogeneo a quello dei paesi EU, abbiamo osservato che nonostante un trend verso un maggior numero di ricoveri ed eventi clinici della popolazione arruolata, il ricorso agli antagonisti della Vitamina K tende ad essere inferiore.

P308

SUBCLINICAL ATRIAL TACHYARRHYTHMIAS IN HIGH RISK PATIENTS DETECTED BY PROLONGED ECG CONTINUOUS HOLTER MONITORING: PREVALENCE AND PREDICTORS

Roberta Rossini¹, Paolo Ferrero¹, Giuseppe Musumeci¹, Davide Capodanno², Alice Calabrese¹, Paolo Canova¹, Claudia Vittori¹, Nicolina Russo¹, Blerina Zekaja¹, Valentina Camozzini¹, Federica Stivala¹, Orazio Valsecchi¹, Maria Grazia Valsecchi¹, Antonello Gavazzi¹, Michele Senni¹

¹Dipartimento Cardiovascolare, AO Papa Giovanni XXIII, Bergamo,

²Ospedale Ferrarotto, Università di Catania, Catania

Background. One quarter of strokes are of unknown cause, and subclinical atrial tachyarrhythmias (AT) may be a common etiologic factor. Data of the real prevalence and predictors of silent AT are scarce, and the proper diagnostic test for its diagnosis has not been established, yet. The aim of the study is to assess prevalence and predictors of subclinical AT with continuous 7-day Holter monitoring applied in patients (pts) at risk for AT.

Methods. We enrolled consecutive pts, aged ≥ 65 yrs, with left atrium dilation defined as left atrium indexed volume >33 ml/m² detected at transthoracic echocardiography (TTE), and the presence of at least 1 of the following clinical risk factors: hypertension with left ventricular (LV) hypertrophy, defined as LV mass >108 g/m² for women and >131 mg/m² for men, detected at TTE, heart failure with LV ejection fraction (EF) $\leq 35\%$, previous myocardial infarction with LVEF $\leq 35\%$, or mitral stenosis. Exclusion criteria were history of AT, detection AT at basal ECG, previous implantation of pacemaker or defibrillator, history of cerebral ischemic attack. All pts underwent continuous 7-day Holter monitoring and TTE.

Results. Of 1568 screened pts, 105 were included in the study (mean age 71.6 ± 7 yrs, 64.8% males). The mean CHADS₂ VASc score was 3.6 ± 1.2 , with a mean HAS-BLED score of 2.0 ± 0.5 . Subclinical AT detected by continuous 7-day Holter monitoring had occurred in 23 pts (22%). Mean duration was 20 s (5-60s), with a mean of 5 episodes/patient. At the univariate comparison, pts with AT had a higher body mass index (BMI; 24 ± 2 vs 27 ± 4 ; p=0.002), higher interventricular septum thickness (13 ± 3 vs 12 ± 2 mm; p=0.04) and high incidence of significant mitral stenosis (26 vs 5%; p=0.007). At the multivariate logistic regression analysis, mitral stenosis (OR=8.02, CI 95% 1.63-39.4, p=0.01) and interventricular septum thickness (OR=1.42, CI 95% 1.08-1.88, p=0.01) were identified as independent predictors of AF, whereas a higher BMI had a protective effect (OR=0.83, CI 95% 0.70-0.98, p=0.03).

Conclusions. In a high risk population, the occurrence of silent AT detected is not infrequent and is independently predicted by mitral stenosis, interventricular septum thickness, and BMI.

P309

ROLE OF MASKED CORONARY HEART DISEASE IN PATIENTS WITH RECENT ONSET ATRIAL FIBRILLATION AND TROPONIN ELEVATIONS

Erica Canuti, Alberto Conti, Yuri Mariannini, Niccolò De Bernardis, Andrea Alesi, Margherita Scorpiniti, Elena Angeli, Federica Trausi, Margherita Giampieri, Giovanna Aspesi, Caterina Grifoni, Alessandro Becucci, Simona Gualtieri, Chiara Donnini

Atrial Fibrillation Outpatient Clinic and Emergency Medicine, Department of Critical Care Medicine and Surgery, University of Florence and Careggi University Hospital, Florence

Background. Patients with recent onset atrial fibrillation and troponin elevations show poor outcomes. Coronary heart disease might be cause, consequence or innocent bystander.

Objective. To recognize and treat coronary heart disease to avoid adverse events.

Methods. Patients with recent onset atrial fibrillation participated in the study. The exclusion criteria were acute coronary syndrome and severe comorbidities. Patients managed with standard care (Group 1, n=1086,

2010-2011 years) were compared to patients managed with tailored care inclusive of echocardiography and stress testing when required (Group 2, n=1055, 2012-2013 years). **End-point.** The composite of ischaemic vascular events inclusive of stroke, acute coronary syndrome, revascularization and cardiovascular death at six-month follow-up.

Results. Out of 4008 patients considered, 2141 were enrolled; 183 showed troponin elevations, 92 in group 1 and 91 in group 2. At univariate analysis abnormal troponin elevations, known coronary heart disease, age, hypercholesterolemia, diabetes mellitus were independent predictors of the primary end-point. However, at multivariate analysis, only troponin elevations, known ischaemic heart disease and age were predictors of the end-point. Overall 2 versus 7 patients in group 1 and 2, respectively, (p=0.033), underwent revascularisation. Eventually, 16 patients in group 1 versus 5 patients in group 2 reached the end-point (p=0.019). Patients of group 2 were managed as follow: 35 were admitted of whom 15 with positive stress testing and 20 with high troponin values (mean values: 0.64 ± 1.01 ng/mL). Fifty-six patients were discharged with negative stress testing (n=13) or very low troponin values (n=43, mean values 0.29 ± 0.30 ng/mL).

Conclusions. In patients with atrial fibrillation and troponin elevations, tailored care inclusive of echocardiography and stress testing succeeded in recognizing and treating masked "critical" coronary heart disease avoiding adverse events.

Fisiopatologia

P310

CORRELAZIONE TRA DISFUNZIONE ENDOTELIALE E FIBROSI EPATICA IN PAZIENTI CON INFEZIONE CRONICA DA HCV

Michele Barone¹, Manuela Resta², Pietro Scicchitano³, Marco Sassara⁴, Francesca Cortese³, Michele Gesualdo³, Annapaola Zito³, Gabriella Ricci³, Santa Carbonara³, Pasquale Caldarola⁵, Marco Matteo Ciccone³

¹DETO, Sezione di Gastroenterologia, Università degli Studi, Bari, ²UOC Cardiologia, Ospedale A. Perrino, Brindisi, ³DETO, Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, Bari, ⁴UOC Cardiologia, Ospedale Umberto I, Altamura (BA), ⁵UOC Cardiologia, Ospedale San Paolo, Bari

Obiettivo. L'infezione cronica da HCV può avere un effetto pro-aterogeno a causa dell'azione diretta del virus sulla parete delle arterie e del processo infiammatorio cronico che coinvolge il fegato. Lo scopo del nostro studio è stato quello di chiarire il ruolo di HCV nella iniziazione e progressione del processo aterosclerotico, valutando la presenza di disfunzione endoteliale ed aumentato spessore intima-media carotideo (c-IMT) in pazienti HCV monoinfetti con differente gravità di fibrosi epatica e senza fattori di rischio cardiovascolare.

Metodi. Abbiamo arruolato 43 pazienti affetti da epatite cronica HCV correlata e valutato parametri clinici, sierologici e antropometrici, la fibrosi epatica [misurata come stiffness all'elastometria epatica transitoria (Fibroscan) e rapporto tra aspartato aminotransferasi e piastre (APRI)] ed il processo aterosclerotico (mediante marcatori precoci di danno vascolare come la vasodilatazione flusso-mediata [FMD] e c-IMT). Il nostro campione è stato suddiviso in 3 terzi in base al valore di Fibroscan.

Risultati. I pazienti nel terzo terzile (stiffness >11.5 KPa) hanno mostrato un valore medio di FMD significativamente inferiore a quello osservato nel secondo e nel primo terzile (p=0.03), ed inversamente correlato con i valori di elastometria epatica. Al contrario, i valori di c-IMT sono risultati normali. Il rischio di disfunzione endoteliale per i soggetti appartenenti al terzo terzile è stato 6.9 volte più alto (p=0.02) rispetto a quelli del primo terzile. Infine, un valore di Fibroscan >11.5 KPa ha mostrato un potere predittivo positivo del 79% per la disfunzione endoteliale.

Conclusioni. L'infezione cronica da HCV con fibrosi epatica avanzata promuove il processo aterosclerotico alterando la funzione endoteliale. Questo aspetto della patologia epatica è molto importante soprattutto in presenza di altri fattori di rischio cardiovascolare.

P311

UNA POSSIBILE CORRELAZIONE TRA IPOACUSIA IMPROVVISA/SINDROME DI MÉNIÈRE ED EMODINAMICA VENOSA CEREBRALE

Nicola Quaranta¹, Marco Matteo Ciccone², Pietro Scicchitano², Manuela Resta³, Marco Sassara², Francesca Cortese², Michele Gesualdo², Annapaola Zito², Gabriella Ricci², Santa Carbonara², Pasquale Caldarola⁴

¹Dipartimento di Oftalmologia e Otorinolaringoiatria, Università degli Studi, Bari, ²DETO, Sezione di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare, Università degli Studi, Bari, ³UOC Cardiologia, Ospedale Perrino, Brindisi, ⁴UOC Cardiologia, Ospedale San Paolo, Bari

Obiettivo. L'eziologia dell'ipoacusia improvvisa e della sindrome di Ménière resta attualmente ancora sconosciuta. Sono state formulate diverse ipotesi patogenetiche, tra cui quella virale, immunologica e vascolare. Inoltre, è noto che il normale drenaggio venoso cerebro-spinale prevede in clinostatismo una predominanza per via giugulare ed in ortostatismo per via vertebrale. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'influenza dell'emodinamica venosa cerebrale nella patogenesi delle due patologie.

Materiali e metodi. Sono stati arruolati 18 pazienti affetti da ipoacusia improvvisa (età media 56 ± 18 anni) e 10 pazienti affetti da sindrome di

Ménière (età media 57±10 anni). Tutti i soggetti sono stati sottoposti a valutazione anamnestica, clinica e di laboratorio (profilo glicemico, lipidico, velocità di eritrosedimentazione (VES), proteina-C-reattiva (PCR), sierologia virale). Inoltre, i pazienti sono stati sottoposti al momento del ricovero a valutazione audiometrica (tonale, vocale, Potenziali Evocati Miogenici Vestibolari (VEMPs) e risposte uditive troncoencefaliche [ABR]) ed impedenziometrica. È stata calcolata la soglia dei toni puri (PTA) per le frequenze 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 8000 Hertz. Entro le successive 24h, è stato eseguito un eco-color Doppler del distretto venoso cervico-spinale esplorando la vena giugulare interna e vertebrale bilateralmente, in posizione supina e a 90°.

Risultati. Il diametro e la velocità di flusso della vena giugulare interna non risultavano differenti nel lato affetto rispetto al lato sano controlaterale. Invece, la vena vertebrale del lato affetto presentava in posizione supina valori medi di velocità di flusso significativamente superiori alla controlaterale (9.75±7.81 vs 5.83±3.58 cm/sec, p=0.04). In posizione seduta (90°), i valori medi di velocità della vena vertebrale omolaterale erano significativamente inferiori rispetto alla controlaterale (11.38±12.89 vs 21.09±18.12 cm/sec, p=0.007).

Conclusioni. Nonostante il piccolo campione, questo studio dimostra che la vena vertebrale del lato affetto da ipoacusia improvvisa e sindrome di Ménière presenta una minore capacità di adattamento alle variazioni posturali. Ulteriori studi sono necessari per confermare i nostri risultati.

P312

EXPERIMENTAL RESULTS ON A NEW METHOD FOR ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY, ASYMMETRY AND BRS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGIES

Elio Conte¹, Gabriele De Masi De Luca², Francesco Casciaro¹

¹School of Advanced International Studies on Applied Theoretical and Non Linear Methodologies of Physics and Department of Neuroscience and Sense Organs, University Aldo Moro, Bari, ²Cardiology and Cardiology Care Intensive Unit (UTIC), Card. Panico Hospital, Tricase (LE) and School of Advanced International Studies on Applied Theoretical and Non Linear Methodologies of Physics, Bari

It is known that recent studies indicate that non linear methodologies perform even better than the traditional analysis methods of heart rate variability (HRV) in investigation of cardiac and cardiovascular pathologies and also work with care as predictors of death and the onset of life-threatening arrhythmic events. These findings support the notion that HRV analysis methods, such as, in particular, fractal and complexity measures as well as conventional techniques, give valuable clinical information among patients with cardiovascular pathologies. It is well known that, in addition to standard time domain indexes, the standard FFT frequency-domain analysis is currently the most employed technique in HRV analysis. It is based on estimation of the Power Spectral Density (PSD) of the RR time series by using FFT or DFT. The technique highlights the issue of the underlying rhythms of the mechanisms modulating heart rate and usually identifies three major spectral bands (high frequency HF:0.15-0.4Hz, low frequency LF: 0.04-0.15Hz and very low frequency VLF: below 0.04Hz) in the adult spectrum. These measurements can be derived from short-term (i.e.10 minutes) ECG recordings. Also finger plethysmography may be used with valuable results. The limit of this analysis resides in the first place in the fact that a linear transformation of the data is applied to an electrophysiological signal that in its internal structure instead responds to inherently nonlinear mechanisms. Consequently, it becomes rather problematic to use this method for clinical reasons and particularly to differentiate normal from pathological subjects and, inside of pathologies, the same diseases among them. Starting with 2009 we published elsewhere a new approach that in literature is called the CZF. It is able to study the assessment of HRV providing this time quantitative information about the modulation of heart rate (HR) by sympathetic nervous system (SNS) and parasympathetic nervous system(PNS) in the VLF, LF, and HF standard bands but using this time the concept of Variability Spectral Density instead of the Power Spectral Density of standard FFT. Since the CZF method delineates a profile that in some cases has resulted of difficult physiological interpretation in clinical studies, we have recently introduced and published elsewhere a rigorous but at the same time relieved reformulation of the method that allows the clinician immediate and direct use. The aim of the present relation is to evidence the results and that we have obtained at the experimental level by utilization of this novel method and the probable clinical applications. We have studied differentiating normal subjects according to age group 18 to 85 years, and cases of disease of particular interest such as hypertension, ischemic heart disease and heart failure.

The initial results are particularly encouraging since this new non linear method allows to differentiate the cases of clinical interest with satisfactory accuracy in the three usual VLF,LF and HF bands. The information of this new method as the accurate status of the autonomic nervous system, the analysis of the peripheral effects of renin-angiotensin system and the efficacy of baroreflex sensitivity can carry important information in addition to identifying the profile of the arrhythmic risk of the patient can lead to a correct therapy in various pathological conditions.

References

Conte E, Federici A, Zbilut JP. A new method based on fractal variance function for analysis and quantification of sympathetic and vagal activity in variability of R-R time series in ECG signals. Chaos, Solitons and Fractals 2009;41:1416-26.
Casciaro F, De Masi De Luca G. Estimation of BRS by using simultaneous variability of R-R intervals in heart and systolic blood pressure. International Journal of Research and Review in Applied Sciences 2013;1:134-40.

P313

AGE-DEPENDENT EXPRESSION OF PHOSPHATASES IN THE HUMAN HEART

Theresa Trapp¹, Hasan Bushnaq², Andreas Simm², Rofl-Edgar Silber², Ulrich Gergs¹, Joachim Neumann¹

¹Department of Pharmacology, ²Department of Cardiac Surgery, Halle, Germany

Objective. Heart failure and ageing of the heart show many hemodynamic and biochemical similarities. There is evidence that heart failure in experimental animals and humans is accompanied and possibly exacerbated by increased activity of protein phosphatase 1 and/or 2A. However, data on phosphatase expression on protein level are currently lacking in human hearts. Here, we wanted to study the age-dependent expression of major protein phosphatase families.

Methods and Results. Right atrial samples were obtained during bypass surgery. Patients (n=54) were suffering from chronic coronary artery disease (CCS 2-3; NYHA stage 1-3). Age ranged from 48 to 84 years (median 69). Medication comprised β -blockers, ACE or AT₁ inhibitors, statins, nitrates, and ASS. 100 μ g of tissue homogenates were used for Western blotting. Commercially available antibodies against several subunits of protein phosphatases (PP1, PP2A, PP2B, PP2C) were used for antigen detection. In detail: PP1, catalytic subunit; PP2Ac, catalytic subunit; PP2AA, regulatory A-subunit; PP2AB, regulatory B56 α -subunit, I1^{PP2A} and I2^{PP2A}, inhibitory subunits; PP2BA and PP2BB, catalytic and regulatory subunits of calcineurin; PP2C, catalytic subunit. All data were obtained within the linear range of the assay. There was a significant difference in the expression of PP2A subunits including a decline in I2^{PP2A} expression, whereas all other parameters remained unchanged with age.

Summary. It is concluded that there is no direct comparability between protein phosphatase expression in cardiac ageing and heart failure. However, I2^{PP2A} reduction is most probably leading to enhanced PP2A activity in cardiac samples and hence a function enhanced activity might be present and important for cardiac ageing as well as in heart failure.

P314

LOWER TESTOSTERONE LEVELS AND ERECTILE DYSFUNCTION ARE ASSOCIATED WITH WORSE ENDOTHELIAL FUNCTION IN INTERMEDIATE RISK MEN ACCORDING TO THE FRAMINGHAM SCORE

Rosanna Iacona¹, Vito Bonomo¹, Vincenzo Evola¹, Mariaconcetta Di Piazza¹, Egle Corrado¹, Giuseppina Novo¹, Carlo Pavone², Salvatore Novo³

¹Division of Cardiology, ²Chair and Division of Urology, ³Chair and Division of Cardiology, University Hospital Paolo Giaccone, Palermo

Il ruolo dei livelli di testosterone plasmatico e della disfunzione erettile come marcatori precoci di disfunzione endoteliale non è ben definito. Pertanto, abbiamo cercato di analizzare la relazione tra testosterone plasmatico e disfunzione erettile, in rapporto alla funzione endoteliale. Abbiamo quindi arruolato 802 pazienti in prevenzione primaria, con una stima di rischio cardiovascolare (CV) intermedio secondo la carta del rischio di Framingham, di età compresa fra 40 e 80 anni, che si sono sottoposti all'esame ecografico della dilatazione flusso mediata dell'arteria brachiale destra, alla valutazione della disfunzione erettile attraverso il questionario International index of erectile function-5 score (IIEF-5), e al dosaggio dei livelli plasmatici di testosterone totale.

All'analisi di regressione lineare, con l'aumentare dei livelli di testosterone, aumentavano in maniera statisticamente significativa sia la funzione endoteliale (t=9.40; 95% CI 0.9318-1.4234; p<0.0001) che la funzione erettile (t=8.96; 95% CI 0.7642-1.1932; p<0.0001). Per quanto riguarda l'analisi di regressione logistica multivariata, bassi livelli di testosterone risultavano fortemente associati (p<0.001) sia con la disfunzione erettile severa (OR 0.78; CI 0.62-0.86), e moderata (OR 0.85; CI 0.72-0.97) che con una peggiore funzione endoteliale [(OR 0.68; CI 0.59-0.79) e (OR 0.76; CI 0.63-0.83) rispettivamente]. Invece, le forme più sfumate di disfunzione erettile come quella lieve (OR 0.94; CI 0.82-1.07; p=0.03) e lieve-moderata (OR 0.8; CI 0.69-0.94; p<0.001) erano associate in maniera significativa con una peggiore funzione endoteliale ma non con i livelli di testosterone. Queste correlazioni si sono mantenute anche dopo aggiustamento per potenziali fattori confondenti, come l'abitudine al fumo di sigaretta, l'ipertensione, il diabete mellito e l'indice di massa corporea.

Abbiamo quindi dimostrato una correlazione significativa tra livelli più bassi di testosterone plasmatico totale, disfunzione erettile ed una peggiore funzione endoteliale in una popolazione di soggetti asintomatici e a rischio CV intermedio. In particolare modo, nel sottogruppo di pazienti con disfunzione erettile moderata-severa, abbiamo visto che coloro che hanno livelli più bassi di testosterone hanno anche più spesso delle minori percentuali di dilatazione flusso mediata, e quindi una peggiore funzione endoteliale. Pertanto, sulla base di questi risultati, consigliamo di valutare la disfunzione erettile attraverso l'IIEF-5, e di dosare i livelli di testosterone totale plasmatico, per ottenere una stima più accurata del rischio cardiovascolare nei pazienti asintomatici, ma con rischio intermedio secondo la carta di Framingham.