POSTER

ARITMIE - 1

P1

CARATTERISTICHE TEMPERAMENTALI DEI SOGGETTI AFFETTI DA SINCOPE VASOVAGALE

VINCENZO RUSSO (A), ANNA RAGO (A), ALESSIO MARIA MONTELEONE (B), FEDERICA DI MEO (A), ANNA CRISTIANO (A), ANDREA ANTONIO PAPA (A), PASQUALE SCOGNAMIGLIO (B), RAFFAELE CALABRÒ (A), MARIA GIOVANNA RUSSO (A), GERARDO NIGRO (A)

(A) SYNCOPE UNIT – UOC CARDIOLOGIA SUN, AORN OSPEDALI DEI COLLI, MONALDI, NAPOLI; (B) DIPARTIMENTO DI PSICHIATRIA, SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI, NAPOLI

Introduzione: la Sincope Vasovagale è una perdita transitoria di coscienza di rapida insorgenza, breve durata e completa risoluzione, secondaria a temporanea ipoperfusione cerebrale globale, causata da un riflesso cardiovascolare innescato in maniera intermittente ed inadeguata da stress emozionali o ortostatici. Recenti evidenze hanno valutato l'impatto delle recidive sincopali sulla sfera psicologica e sociale dell'individuo. Nessuno studio ha valutato finora le caratteristiche temperamentali dei soggetti affetti da sincope vasovagale. Scopo del nostro studio è stato valutare i tratti temperamentali e caratteriali di un gruppo di pazienti affetti da sincope vasovagale rispetto ad un gruppo di soggetti sani, appaiati per sesso e per età.

Metodologia: sono stati reclutati 92 soggetti, di cui 46 afferenti all'ambulatorio Sincope dell'UOC di Cardiologia della Seconda Università degli Studi di Napoli affetti da sincope vasovagale tilt-indotta e 46 soggetti sani comparabili per età e sesso. In ogni soggetto, le dimensioni del carattere e del temperamento sono state valutate con il *Temperament and Character Inventory-Revised* (TCI-R) di Cloninger, un questionario di autovalutazione composto da 240 item. Di questi, 116 esplorano 4 tratti temperamentali (ricerca della novità, *Novelty Seeking*, TCI-NS; evitamento del danno, *Harm Avoidance*, TCI-HA; dipendenza dalla ricompensa, *Reward Dependence*, TCI-RD; perseveranza, *Persistence*, TCI-P) e 119 valutano 3 tratti del carattere (auto-direzionalità, *Self-Directedness*, TCI-SD; cooperatività, *Cooperativeness*, TCI-C; auto-trascendenza, *Self-Transcendence*, TCI-ST) .

Risultati: rispetto ai controlli sani, i soggetti affetti da sincope di entrambi i sessi, hanno esibito punteggi significativamente più alti nel tratto temperamentale della persistenza ($F=11,3$; $p<0,001$) e caratteriale dell'auto-trascendenza ($F=11,6$; $p<0,001$). Nei pazienti di sesso maschile, invece, il punteggio relativo alla ricerca della novità è risultato più basso ($F=5,3$; $p<0,05$), mentre i valori della persistenza ($F=7,8$; $p<0,05$) e dell'auto-trascendenza ($F=7,7$; $p<0,05$) sono risultati aumentati.

Nei pazienti di sesso femminile, la dipendenza dalla gratificazione ($F=7,9$; $p<0,05$), la persistenza ($F=4,2$; $p<0,05$) e l'auto-trascendenza ($F=11,7$; $p<0,001$) sono risultate aumentate rispetto ai controlli.

Conclusioni: questi dati preliminari suggeriscono che i soggetti affetti da sincope vasovagale possiedano tratti di personalità differenti da quelli dei soggetti sani.

Tutti i soggetti affetti da sincope vasovagale hanno mostrato valori significativamente più elevati ai punteggi di Persistenza e Auto-Trascendenza rispetto ai controlli sani, suggerendo che tali pazienti, a causa della difficoltà di adattarsi ai rapidi cambiamenti delle circostanze ambientali, per l'elevata perseveranza e la tendenza all'idealizzazione, siano più sensibili a determinati tipi di stressors.
I maschi, inoltre, hanno riportato punteggi significativamente più bassi per Ricerca della Novità, mentre le femmine valori più alti per Dipendenza dalla Gratificazione; la tendenza alla routinarietà per i maschi o la dipendenza, in termini di attaccamento, per le femmine potrebbero essere ulteriori fattori di rischio psicologico per sincope.
Tali aspetti potrebbero rappresentare la base per futuri interventi di tipo psicoterapeutico.

P2

ROLE OF QT DYNAMICITY IN PREDICTING ARRHYTHMIC EVENTS IN HIGH-RISK PATIENTS IMPLANTED WITH ICDS

MATILDA MUCA (A), ILARIA PUGGIA (A), LAURA VITALI SERDOZ (A), FRANCESCA BRUN (A), SILVIA MAGNANI (A), GAETANO MOREA (A), MARCO NARCISO (A), GIULIA BARBATI (A), LUCA SALVATORE (A), FULVIA LONGARO (A), MASSIMO ZECCHIN (A), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPARTMENT, "OSPEDALI RIUNITI" AND UNIVERSITY, TRIESTE, ITALY

Purpose: QT dynamicity could be useful in arrhythmic risk stratification. We evaluated prospectively its correlation with arrhythmic events, in terms of appropriate interventions of ICD devices.
Methods: From March 2012 to February 2014, all patients undergoing to ICDs implantation, according to current guidelines, were consecutively enrolled. 24-h Holter ECG recording and QT dynamicity analysis was performed before implantation. Patients underwent to regular device follow-up (Out-patient clinic or home-monitoring when available).
Results: 83 patients underwent to ICD implantation (mean age 61 ±14 years, 85% males, 90% in primary prevention). 61 of them were studied with Holter ECG; QT dynamicity was analyzed in 52 patients. 10 (16.4%) patients had family history of sudden cardiac death. 22 (36%) patients had ischemic heart disease, 21 (34%) dilated cardiomyopathy, 2 (3.3%) hypertrophic cardiomyopathy, 8 (13%) hypertensive heart disease, 1 (1.6%) ischemic and valvular heart disease, 2 (3.3%) post-myocarditis heart disease, 3 (5%) arrhythmogenic right ventricular dysplasia, 1 (1.6%) ventricular arrhythmia and 1 (1,6%) post chemotherapy heart disease. 14 patients (23%) were in NYHA functional class ≥ 3; 21 (34%) had a complete left bundle branch block. Mean left ventricular ejection fraction was 33±14%. Non-sustained ventricular tachycardias were observed in 29 patients (47.5%); 10 (16%) had one episode of syncope. 49 patients (80%) assumed beta-blockers, 11 (18%) amiodaron, 2 (3.3%) sotalol. The average of QT/RR slope values were 0.21 ± 0.06 (range 0.12 to 0.41), QTend slope 0.21 ± 0.06 (range 0.12 to 0.41) and QTapex slope 0.17 ± 0.06 (range 0.07 to 0.28). During the mean follow up of 9 months 1 patient was lost, 1 patient died for non-cardiovascular causes and 1 patient underwent to cardiac transplantation. 9 patients (15%) had appropriate intervention of ICD: ATP interrupted 10 arrhythmic events, and shock interventions were effective in 5 events. One patient had inappropriate intervention of ICD. Values of QT dynamicity in patients with arrhythmic events are 0.20 ± 0.04 for the QT/RR slope (range of 0.15 to 0.25), 0.20 ± 0.04 for the QTend slope (range

0.15 to 0.27) and 0.18 ± 0.06 for QTapex slope (range 0.12 to 0.28). One patient was excluded due to dispersion of QT dynamicity data.
Conclusions: In our population a QT/RR slope ≥ 0.19 seems to correlate with arrhythmic events, according to evidences in literature, independently of etiology. Limitations of this study are the small single center population and the short follow-up. Further enrollment and follow-up are ongoing.

P3

UNA RARA ARITMIA ATRIALE CONCOMITANTE AD UNA RARA ANOMALIA VASCOLARE

ANNA DEGIOVANNI (a), CHIARA SARTORI (a), GABRIELLA DI GIOVINE (a), GABRIELE DELL´ERA (a), LORENZO MONTI (b), ERALDO OCCHETTA (a), PAOLO MARINO (a)

(a) CLINICA CARDIOLOGICA AOU MAGGIORE DELLA CARITÀ NOVARA; (b) ISTITUTO HUMANITAS AREA DIAGNOSTICA ROZZANO

Introduzione. Il ruolo aritmogeno atriale delle vene polmonari è stato ampliamente dimostrato; più raramente sono state descritte correlazioni tra aritmie atriali e la vena cava superiore, il seno coronarico, la vena di Marshall e ancora più raramente con la vena cava inferiore e la vena cava superiore sinistra, la cui persistenza è altrettanto rara. Descriviamo il caso di un paziente con una persistenza di vena cava superiore sinistra (PVCSS) e presenza di un'aritmia atriale ectopica originante dalla vena cava superiore destra.
Caso clinico. Un uomo di 58 anni, giunge alla nostra osservazione per cardiopalmo. Circa 10 anni prima era stato sottoposto ad anuloplastica posteriore mitralica con apposizione di anello Sorin e resezione quadrangolare del lembo posteriore; nell'ultimo anno si erano verificati due episodi di fibrillazione atriale, trattati efficacemente con cardioversione elettrica. All'esame obiettivo toni validi pseudoritmici in presenza di soffio puntale 1-2/6, in compenso di circolo. All'ECG evidenza di tachicardia atriale organizzata con conduzione AV 2:1, e morfologia potenzialmente compatibile anche con flutter atriale istmo cavo-tricuspidale dipendente, a rotazione oraria. L'ecocardiogramma, evidenziava buona funzione contrattile globale, insufficienza mitralica lieve, e presenza di importante dilatazione del seno coronarico, che faceva ipotizzare una possibile PVCSS. Nell'ipotesi di trattamento ablativo dell'aritmia, veniva eseguita preventivamente una RMN cardiaca, che confermava la PVCSS, associata a vena cava superiore destra. La tecnologia EnSite NavX™ ci ha consentito di fondere le immagini di RMN con la mappa elettroanatomica costruita direttamente in sala ottenendo un modello tridimensionale combinato. Si è proceduto a posizionamento di un catetere deflettabile in seno coronarico, inserito attraverso la vena cava superiore sinistra per garantirne la ottimale stabilità. Un ulteriore catetere mappante 20polare circolare in atrio destro permetteva di escludere un flutter atriale destro istmo-dipendente, suggerendo per contro la presenza di una aritmia ad origine dalla cresta terminale. La mappa di attivazione elettrica, costruita punto per punto con il catetere ablatore, mostrava una attivazione compatibile con tachicardia atriale destra ad origine dalla congiunzione tra la vena cava superiore e la cresta terminale (possibile microrientro o genesi focale). L'erogazione di radiofrequenza in tale regione determinava il pronto e stabile ripristino del ritmo sinusale.

Conclusione. La conferma di una PVCSS impone attenzione nella scelta della strategia di trattamento interventistico di ablazione di aritmie atriali. I sistemi di mappaggio elettroanatomico e lo studio elettrofisiologico classico delle aritmie sopraventricolari richiedono il posizionamento stabile di un elettrocatetere all'interno del seno coronarico; una sua marcata dilatazione può comportare una evidente difficoltà nel posizionamento del catetere mappante, che si può risolvere posizionandolo attraverso la vena cava superiore sinistra. La presenza di anomalie anatomiche congenite può inoltre far sospettare aritmie inusuali o comunque da studiare con sistemi di mappaggio mirati.

P4

LEFT ATRIAL APPENDAGE (LAA) THROMBUS IN A PATIENT WITH UNKNOWN ATRIAL FIBRILLATION AND THROMBOPHILIA. CASE REPORT

VITO MAURIZIO PARATO (A), MICHELE SCARANO (A), BENEDETTO LABANTI (A)

(A) UOC CARDIOLOGIA, OSPEDALE MADONNA DEL SOCCORSO, SAN BENEDETTO DEL TRONTO

The case. Trans-Esophageal Echocardiography (TEE) revealed a left atrial appendage (LAA) thrombus in an 84-year-old woman with non-valvular atrial fibrillation not known before our evaluation. In her medical history there were hypertension, dyslipidemia and a previous pulmonary embolism. She was taking warfarin at time of our evaluation and presented signs and symptoms of heart failure.

Together with heart failure treatment, intravenous anticoagulation with unfractionated heparin was initiated. Treatment was complicated by additional right lower limb embolic event and the LAA thrombus remained unchanged. Testing revealed heterozygosity for both the factor V Leiden and the methylenetetrahydrofolate reductase C677T mutations inducing resistance to activated protein C. The patient refused transcatheter closure of the left atrial appendage. She was chronically treated with Novel Oral AntiCoagulant (NOAC), specifically with rivaroxaban, 20 mg OD.

Discussion. AF is epidemiologically the most common cardiac arrhythmia, and it is responsible for 15% to 20% of all ischemic strokes and 26% of all embolic events. It is assumed that >90% of clinically apparent embolisms in AF originate from the LAA.

The case-study emphasizes the importance of the high risk of thrombo-embolism with inherited thrombophilic factors. Besides this thrombophilic status may lead to a resistance to anticoagulation treatment. For patients with resistance to chronic oral anticoagulation, new therapeutic approaches have been developed. Transcatheter closure of the left atrial appendage (LAA) is becoming more common as an interventional therapy to prevent thromboembolic complications in patients with atrial fibrillation (AF) and contraindications or resistance to chronic oral anticoagulation. This is the first case with these features treated with NOAC.

Fig. 1

Fig. 2

Figure 1. TEE image of the LAA thrombus at time of first evaluation.
Figure 2. TEE image of the LAA thrombus after five days of treatment with intravenous unfractionated heparin.

P5

GERMANA PANATTONI (A), LAURA GUDDELMONI (A), GIULIA MAGLIANO (A), LUCA SANTINI (A), GIOVANNI B FORLEO (A), LUCA ALTAMURA (B), DOMENICO SERGI (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, POLICLINICO TOR VERGATA, ROME, ITALY; (B) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, EUROPEAN HOSPITAL, ROME, ITALY.

BACKGROUND: Studies have suggested that a significant number of patients with implantable cardioverter-defibrillators (ICD) would likely need magnetic resonance imaging (MRI) during the lifetime of their device. A new system has been designed and tested for safe use in the MRI environment. Experience with this innovative system has not yet been reported.
OBJECTIVE: The purpose of this study was to verify the clinical safety and effectiveness of this newly designed system compared to conventional ICD outcomes.
METHODS: Over an 16-month period, 60 patients (44 men and 16 women; age 64.9±10.5 years) were implanted with either the MRI system (n =30; MRI group) or non-MRI system (n =30; non-MRI group). Data were collected at implant and during postoperative follow-up at 3, 6, 12 and 18 months. Procedural and fluoroscopic times at implant, as well as lead measurements, handling characteristics, and procedural-related complications, were prospectively analyzed.
RESULTS: At implant and at the end of follow-up sensing, lead impedance and capture threshold were acceptable and remained stable throughout the follow-up period.
One patient required reoperation for right ventricular lead dislodgement in non-MRI system group and one patient experienced LV high pacing output in MRI system group, not resolved by reprogramming. Importantly there were no significant differences in handling characteristics, procedural time and rate of complications.
CONCLUSION: This prospective, controlled study provides strong evidence that the feasibility and safety of this novel technology compare favorably with those of the conventional technique.

P6

"LA CLINICA REGOLA L'UTILIZZO DELLA RICERCA STRUMENTALE: UN CASO DIMOSTRATIVO"

STEFANO DE ANGELIS (A), LUDOVICA LANZI (A), EMILIANO COLETTA (A), BICH LIEN NGUYEN (A), FABRIZIO TUFANO (A), ANTONELLA MADDALUNO (A), ROSANGELA PERNA (A), NICOLA ALESSANDRI (A)

(A) UNIVERSITÀ ROMA "SAPIENZA" POLO PONTINO

INTRODUZIONE: Il loop recorder impiantabile (ILR), dispositivo dotato di memoria retrospettiva, rappresenta attualmente un utile strumento diagnostico in aritmologia, per lo studio della sincope non spiegata e nel sospetto di un'aritmia non provata.

DESCRIZIONE DEL CASO: Uomo di 75 anni con storia di fibrillazione atriale persistente (classe EHRA III), già trattato con terapia medica, quindi sottoposto ad ablazione transcatetere con radiofrequenza presso il nostro Centro di elettrofisiologia. Durante il follow-up, a distanza di 2 anni dall'ablazione, il paziente era sintomatico per episodi sincopali. Veniva ricoverato presso il nostro reparto e sottoposto a test vagali (MSC bilaterale, manovra di Valsalva), che non evidenziavano distanze R-R significative e a studio elettrofisiologico (SEF) che non slatentizzava anomalie.

Si decideva, in relazione alla storia clinica di impiantare il loop recorder, e sua configurazione ottimale. A 12 mesi post-impianto ILR: paziente sintomatico per episodi pre-sincopali; ILR evidenziava non artefatti e diversi episodi di bradicardia marcata (FC tra 35 e 40 bpm) sempre durante il riposo notturno in coincidenza di apnee lievi; i test vagali positivi con una induzione di asistolia, con massima fase di 5640 msec; il SET evidenzia un TRNSc fino a 650 msec, WAV a 470 msec e REFNAV 550/490 msec con facile inducibilità di flutter atriale atipico lento con ciclo AA 480 msec. Si procedeva quindi ad impianto di PM bicamerale definitivo e ad adeguamento terapeutico per la profilassi degli episodi tachiaritmici atriali. Nei successivi controlli completa regressione della sintomatologia.

DISCUSSIONE: Il settore bio-ingegneristico presenta l'ILR come il gold standard del monitoraggio a lungo termine della sincope ad eziologia sconosciuta con sospetto substrato aritmico, ma non sempre il suo utilizzo risulta dirimente ai fini diagnostico-terapeutici nel follow-up di questi pazienti. Esiste infatti la possibilità di registrazione di false aritmie oppure il mancato riconoscimento di episodi reali. Nella nostra esperienza il sospetto clinico non veniva confermato dai risultati strumentali. L'autocritica diagnostica, associata al razionale utilizzo delle tecniche avanzate di diagnostica aritmologica, ha consentito la definizione eziologica della sincope.

CONCLUSIONI: Ogni presidio diagnostico presenta una propria sensibilità, specificità e riproducibilità, nonché correlabilità tra evento clinico e riscontro strumentale. Per tale motivo è fondamentale non affidarsi solo ai risultati strumentali, ma seguire anche un percorso diagnostico guidato dall'esperienza e dall'osservazione clinica.

P7

VALIDAZIONE DEL RUOLO DELL'IMPIANTO DEL PACEMAKER NEI PAZIENTI CON SINCOPE CARDIOINIBITORIA

MARIA CARMELA MASCOLO (A), GRAZIELLA MALERBA (A), MADDALENA ZINGARO (A), MATTEO ANACLERIO (A), FRIDA NACCI (A), MARIANGELA PINTO (A), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) DIPARTIMENTO DELLE EMERGENZE E DEI TRAPIANTI D´ORGANO SEZIONE DI MALATTIE CARDIOVASCOLARI

Background. La sincope è una perdita di coscienza transitoria dovuta ad ipoperfusione cerebrale globale, caratterizzata da rapida insorgenza, breve durata, recupero completo e spontaneo. L'elettrostimolazione cardiaca permanente ha un sostanziale presupposto fisiopatologico nei pazienti con sincope vasovagale a prevalente componente cardioinibitrice ma il suo ruolo nel trattamento di questi pazienti è ancora discusso e non definito.

Scopo dello studio. Obiettivo dello studio è stato quello di valutare il ruolo del pacemaker bicamerale nella prevenzione delle recidive sincopali nella popolazione di pazienti sottoposti ad impianto di pacemaker per sincope cardioinibitoria di tipo IIB (classificazione VASIS modificata), afferenti al nostro ambulatorio di elettrofisiologia.

Materiali e Metodi. Lo studio retrospettivo è stato condotto su un campione di 34 pazienti attraverso una valutazione ambulatoriale comprendente: 1) un questionario anonimo sulla frequenza degli episodi sincopali pre- e post-impianto e sull'eventuale esecuzione di tilt test con durata della asistolia in caso di test positivo; 2) il controllo elettronico del pacemaker con analisi dei parametri elettrici, della programmazione anti-bradicardica, e infine della percentuale di pacing ventricolare destro. Inoltre dalle cartelle tecniche dei pazienti sono stati acquisiti i dati anagrafici, la data del primo impianto del pacemaker, la casa costruttrice del device e l'eventuale precedente impianto di loop recorder.

Risultati. La popolazione studiata è prevalentemente di sesso maschile (62%) e di età pari a 57±15 anni. L'asistolia registrata al tilt test e/o al loop recorder è stata di 14276±9378 msec.
Dall'impianto del pacemaker all'ultimo controllo ambulatoriale il follow-up è stato di 55±42 mesi.
Il numero medio di sincopi e/o lipotimie per paziente prima dell'impianto del pacemaker è stato di 6±17, mentre è stato di 0,3±6 dopo l'impianto (p=0,05). La casa costruttrice del pacemaker è stata Biotronik® per 27 pazienti (79%) e altra (Boston®, Medtronic®) per 7 pazienti (21%).
Per quanto riguarda la programmazione della terapia anti-bradicardica, per 24 pazienti (71%) era CLS ON (programmazione specifica della casa costruttrice Biotronik®) e per 10 pazienti (29%) era DDD. Dei 27 pazienti con pacemaker Biotronik®, 3 avevano una programmazione DDD perché la funzione CLS era stata disattivata per riferito cardiopalmo. Tra i 7 pazienti con pacemaker Boston® e Medtronic® con programmazione DDD, in uno era attivo l'algoritmo Rate Drop cioè la funzione di risposta alla caduta della frequenza cardiaca mentre negli altri 6 era disattivo. La durata dell'asistolia al tilt test e/o al loop recorder è risultata maggiore nei pazienti rimasti asintomatici per sincope dopo l'impianto (16043±9578 msec) rispetto ai pazienti sintomatici (7561±4649), con p=0,05. Inoltre è risultata una relazione statisticamente significativa tra l'età dei pazienti al momento dell'impianto e il numero di eventi sincopali post-impianto (p=0,03).

SIC |***Poster***

Conclusioni. Il nostro studio ha dimostrato che l'impianto di pacemaker bicamerale è efficace nel ridurre le recidive sincopali nei pazienti di età ≥ 40 anni con sincope cardioinibitoria soltanto quando è stata documentata una asistolia di più lunga durata prima dell'impianto.
In contrasto con quanto atteso, nei pazienti con sincope cardioinibitoria, l'algoritmo CLS (specifico della casa costruttrice Biotronik®) non è risultato più efficace nel prevenire le recidive sincopali rispetto alla stimolazione convenzionale.

P8

UTILITÀ DEL CONTROLLO REMOTO NEL MONITORAGGIO DI EVENTI PAROSSITICI DI FIBRILLAZIONE ATRIALE IN PAZIENTI CON PACEMAKER O ICD NON TRATTATI CON TERAPIA ANTICOAGULANTE

MAURIZIO SANTOMAURO (a), LUIGI MATARAZZO (a), GIUSEPPINA LANGELLA (a), GIANLUCA CAPRIOLI (a), ALESSANDRO SACCENTI (a), LOREDANA GRANDE (a), CARLO VOSA (a)

(a) UOC CARDIOCHIRURGIA ADULTI E PEDIATRICA, UNIVERSITA´ FEDERICO II NAPOLI

Background: I pazienti con malattia del nodo del seno o BAV che hanno avuto indicazione all'impianto di un pacemaker Bicamerale (DDD) o ICD (Implanted Cardioverter Defibrillator) possono presentare periodi di fibrillazione atriale asintomatica o scarsamente sintomatica. I pazienti con ricorrenze di fibrillazione atriale di durata superiore ad un giorno sono tre volte piu' a rischio di embolia arteriosa. Anche in questi pazienti è necessaria la prevenzione precoce delle complicanze emboliche. Tuttavia in molti pazienti è difficile con i comuni metodi diagnostici svelare la presenza di episodi di fibrillazione atriale parossitica. Pertanto si rende utile un nuovo dispositivo per il monitoraggio continuo delle aritmie come il telecontrollo domiciliare nei pazienti con pacemaker o ICD.
Scopo: L'obiettivo principale dello studio è stato quello verificare l' efficacia del sistema di controllo remoto nello slatentizzare eventi parossitici di FA in pts con PM o ICD non trattati con terapia anticoagulante. L'obiettivo secondario è stato quello di personalizzare la terapia anticoagulante in pazienti a rischio di eventi di FA parossistica silenti al fine di ridurre il rischio di stroke o altri eventi embolici maggiori
Metodi: 225 pts (125 m e 100 f) di età 63+10 anni che avevano avuto l'impianto di un pacemaker DDDR o di un ICD DDDR (Medtronic o Biotronik) sono stati monitorizzati per un periodo di 24 mesi. Ad ogni paziente è stato consegnato un comunicatore. Il sistema lavora sulla rete di telefonia mobile GSM, quadband, e ha consentito la trasmissione dei segnali del PM quotidiana al Centro Servizi centralizzato senza l'intervento attivo del paziente. Ogni giorno si sono raccolte le trasmissioni periodiche (rapporti trend) e le trasmissioni causate da eventi (rapporti evento) in particolare gli episodi giornalieri di fibrillazione atriale.
Risultati: Durante il periodo di follow up il sistema ha consentito di diagnosticare precocemente in 2 casi un aumento della impedenza di stimolazione, in 1 caso un aumento della soglia di stimolazione ventricolare e in 13 casi periodi di fibrillazione atriale paucisintomatica superiore ad un giorno nei quali è stata instaurata la terapia con NAO.

Conclusioni: il controllo remoto automatico quotidiano del sistema di telecontrollo domiciliare ha migliorato la gestione complessiva dei pazienti con PM superando i limiti del normale follow-up periodico ospedaliero. In particolare ha ridotto drasticamente il ritardo della diagnosi di una improvvisa variazione della situazione cardiologica e dell'integrità del dispositivo impiantato. Ha infatti consentito di contrastare rapidamente i casi di malfunzione e soprattutto di guidare la scelta terapeutica in pazienti a rischio di eventi trombotici maggiori slatentizzando opportunamente episodi di FA che altrimenti sarebbero sicuramente passati inosservati fino al successivo controllo periodico.

P9

RUOLO DEL 3D CARTOSOUND SYSTEM PER ESTRAZIONE DI ELETROCATETERI INFETTI

FEDERICA URCIUOLI (a), FLAVIA TERSIGNI (a), FERDINANDO LOGORELLI (a), ROBERTA SERGIACOMI (a), LUDOVICA LANZI (a), BICH LIEN NGUYEN (a), FABRIZIO TUFANO (a), NICOLA ALESSANDRI (a)

(a) UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA POLO-PONTINO

Con l' aumentare del numero di pazienti portatori di pacemaker aumenta il rischio di elettrocateteri infetti. L' estrazione è una procedura delicata, per l' alto rischio di complicanze (morte, stroke, arresto respiratorio, severo sanguinamento, embolia polmonare). Le estrazioni in presenza di vegetazioni > 10 mm sono appannaggio di intervento cardiochirurgico, per il potenziale rischio di embolia polmonare e compromissione emodinamica. Attualmente l'estrazione di elettrocateteri infetti è oggetto di dibattito (studio di Klug et al.,Meyer-Ewert et al., Ruttmann et al.,Perez Baztarrica et al.). Nella nostra esperienza una donna di 64 anni, portatrice di PM/ICD bicamerale con cateteri bipolari a fissaggio attivo, impiantati 2 anni prima per cardiopatia dilatativa-post-ischemica, è stata sottoposta ad intervento di estrazione transvenosa degli elettrocatateri infetti guidata dal 3D CartoSound System. L' utilizzo del 3D CartoSound 3D Module e del catetere 3D SoundStarTM da 10 Fr, fatto avanzare per approccio venoso femorale fino alla vena cava inferiore sotto monitoraggio fluoroscopico, ha consentito l'acquisizione della immagine ecocardiografica 2D in tempo reale della vena cava superiore,atrio destro, ventricolo destro, seno coronario, valvola tricuspide, cateteri impiantati e tessuto fibrotico, creando mappe anatomiche 3D CartoSound. Il contorno della superficie endocardica è stato tracciato automaticamente attraverso l'ecointensità all'interfaccia con flusso sanguigno. Le aeree a più alta eco-intensità sono state identificate come aree fibrotiche. Ogni contorno di superficie è stato memorizzato per delineare una forma planare dei punti di mappaggio anatomico, commutati in volume, rappresentato sulla mappa visualizzatrice attraverso le coordinate CARTO x,y,z, e mostrando, attraverso una mappa-codice a colori, i cateteri con linee rosse e le aderenze fibrotiche con linee blu. Alla fluoroscopia convenzionale la fibrosi risultava localizzata solo a livello della vena succlavia, mentre il sistema CartoSound ha consentito di evidenziare adesioni fibrotiche anche lungo il decorso della vena cava superiore, per un volume di 2.5 cm3, e ha messo in evidenza una estesa vegetazione di probabile natura infiammatoria, di circa 20 mm a livello dell' annulus tricuspidalico. La rimozione dei cateteri è avvenuto per approccio venoso succlavio,liberandoli dalle adesioni fibrotiche prima manualmente e poi mandrini di bloccaggio Lead Locking Device 1,2, and EZ LLD, Sprectranetics, Colorado Springs, e guaine a dissezione telescopica 14 Fr Laser Sheath SLS II. L' estrazione è durata 30 minuti, la fluoroscopia 7 minuti. La paziente ha lasciato la sala di

elettrofisiologia in condizioni cliniche ed emodinamiche stazionarie. Durante la procedura non si sono osservate aritmie né modificazioni significative della PA. Nei giorni successivi non sono sopraggiunte complicanze e la pz è stata sottoposta al monitoraggio della saturazione, EGA seriati e Dimer-test, risultati negativi per embolia polmonare e non si è ritenuto opportuno effettuare indagini invasive vista la stabilità emodinamica della paziente. La mappa anatomica 3D ottenuta con il CartoSound ha consertito l' estrazione transvenosa degli elettrocateteri infetti, minimizzando le complicanze e in particolare il rischio di embolia polmonare e/o di significative alterazioni della morfologia della valvola tricuspide

P10

AXILLARY VEIN TECHNIQUE FOR IMPLANTABLE DEFIBRILLATOR LEADS IMPLANTATION: A SAFE AND EFFECTIVE ALTERNATIVE APPROACH

FEDERICO MIGLIORE (A), MARIACHIARA SICILIANO (A), SONIA FERRETTO (A), CHIARA DALLA VALLE (A), MANUEL DE LAZZARI (A), SABINO ILICETO (A), EMANUELE BERTAGLIA (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC, AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADOVA, ITALY

Background: subclavian vein puncture technique is the most widely practised method for venous access used for cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs). Although, this approach is relatively easy to learn, quick and offers high success rates, it may be associated with potential serious acute and longer term complications especially in patients with implantable cardioverter defibrillator leads. Axillary vein approach seems to be a favourable technique for the prevention of acute complications and longer term leads complications with a consequently better long term lead survival compared with classical subclavian approach.
Objective: we report our experience using a modified Bellot's technique of axillary vein puncture.
Methods: before needle puncture, skin incision 2 cm below and parallel to the clavicle and 1 cm medially to the delto-pectoral groove was made and a subcutaneous pocket was created. An 18-gauge needle attached to a syringe was pointed and advanced toward the area of interest, which was the most lateral edge of the first anterior rib below the inferior border of the clavicle or the body's surface of the second rib as fluoroscopic landmarks using antero-posterior view. Subsequently, the needle was maintained in this position by adjusting to a steeper needle angle approximately 60° to the rib and gently advanced until blood was aspirated. Upon successful vein puncture, a guidewire was inserted and positioned in the superior vena cava. If the vein was not entered the needle is withdraw and the puncture is repeated with slight variations of needle direction, always in the lateral border or on the body's surface of the first or second rib, for a maximum of four or five times, then contrast-guided vein puncture was performed.
Results: our study population included 75 consecutive patients, 56 men (74%) with a mean age of 59 ± 9 years referred for implantable cardioverter defibrillator (single chamber, n=51;68%, dual chamber, n=13;17% and biventricular, n=11;15%). The total implanted leads were 101. Left-sided implantation was preferred in most of the cases (92%). The axillary vein was successfully cannulated without the use of venography in 69 patient (92%). Venography was required in 6 patients (8%). The venography showed that axillary vein did not cross the first rib below the inferior border of the

clavicle in all of these patients. No pneumothorax, hemotothorax, brachial plexus injury or lead failure occurred.
Conclusions: our approach of axillary vein puncture using fluoroscopy landmark, without contrast venography, is simple, safe, and effective.

P11

DIABETES AND IMPLANTABLE DEFIBRILLATOR THERAPY: LONG-TERM FOLLOW-UP DATA FROM A SINGLE CENTRE EXPERIENCE

ILARIA PUGGIA (A), SILVIA MAGNANI (A), COSIMO CARRIERE (A),
ANDREA NORDIO (A), MATILDA MUCA (A), FULVIA LONGARO (A), LAURA VITALI-SERDOZ (A), MASSIMO ZECCHIN (A), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPARTMENT, OSPEDALI RIUNITI AND UNIVERSITY OF TRIESTE, TRIESTE, ITALY

PURPOSE: Patients with diabetes are at increased risk for sudden cardiac death, heart failure and all cause mortality. Data about the influence of diabetes on implantable cardioverter-defibrillator (ICD) interventions are slightly limited. We analyzed the incidence of appropriate and inappropriate interventions and the outcome in patients who received an ICD both in primary and secondary prevention.
METHODS: We evaluated all consecutive patients who underwent to ICD implantation according to guidelines in a single Cardiology department from January 2000 to December 2013. A regular follow up was performed at 6-12 months after implantation and subsequently yearly. We considered diabetic a patient with fasting glycaemia > 125 mg/die or a glycosylated hemoglobin > 7%.
RESULTS: Out of the 632 patients implanted with ICD, 151 (28%) had diabetes (mean follow-up 48±33 months). Among the patients who underwent to ICD implantation in primary prevention (88%, n=478), 123 (26%) were diabetic. 107 of them were male (87% vs 81% n= 287, p=ns). They were more frequently implanted with cardiac resincronization therapy (CRT-D) (47% n=58 vs 34% n=120, p=0,008). Among diabetic patients, 37 had ischemic heart disease (30% vs 38% n =135, p=0,005), 59 dilated cardiomyopathy (48% vs 35% n =125, p=ns), 25 other cardiomyopathy (20% vs 27% n=95, p=ns). 10 diabetic patients had a family history of sudden cardiac death (8% vs 20% n=71, p=0,002), 7 had almost one episode of syncope (6% vs 11% n=40, p=ns). Non sustained ventricular tachycardia were observed in 38 diabetic patients (31% vs 45% n=160, p=0,003). At the time of device implantation, diabetic population was characterized by a significantly more advanced NYHA class (65% n=35 in NYHA III-IV vs 20% n=72, p= 0,005), a higher incidence of anemia (20% n=25 vs 12% n=44, p=0,028) and kidney disease (36% n=44 vs 15% n=55, p=0,001). Diabetic patients showed more frequently a complete left bundle block than those without diabetes (50% n=61 vs 37% n=130, p=0,022). There were no significant differences in echocardiographic parameters. Similarly, there weren't statistical differences in pharmacological treatment with ace inhibitors, beta blockers, digoxin and amiodarone. There were no significant differences in appropriate (22% n=27 vs 26% n=93, p=ns) and inappropriate interventions (7% n=9 vs 9% n=32, p=ns) between the two populations. More over, the rate of death/heart transplant was similar in patients with diabetes compared to those without diabetes (24% n=30 vs 22% n=79 p=ns). 28 patients who received ICD in secondary prevention had diabetes (18% of 154 patients): there were no differences in appropriate

(39% n=11 vs 43% n=51, p=ns) and inappropriate interventions (0 vs 11% n=13, p= ns) but the rate of death/ heart transplant was higher in patients with diabetes (50% n=14 vs 27% n=33, p=0,017).
CONCLUSIONS: Diabetic patients have higher incidence of comorbidities, in particular kidney disease and anemia. Among patients who received ICD in primary prevention, there's no difference of rate of appropriate or inappropriate therapy and cardiovascular mortality compared to patients without diabetes. Otherwise, diabetic patients who implanted with ICD in secondary prevention have similar incidence of appropriate and inappropriate interventions but a higher mortality rate compared to non diabetic patients.

CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA - 1

P12

PLATELETS AND MARIJUANA: FATAL ATTRACTION?

LAURA STAZZONI (A), PAOLO SPONTONI (A), GIULIA BRANCHITTA (A), ANNA SONIA PETRONIO (A)

(A) DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL´AREA CRITICA

Introduction and Case: cannabis is a common substance of drug abuse among the young adults because of its euphoric and addictive effects. There is insufficient knowledge concerning acute myocardial infarction (AMI) associated with marijuana and its underlying mechanism and the relative contribution of cannabis smoking when combined with tobacco smoking to coronary artery disease (CAD) is unclear. We describe the case of a 20-year-old man with no relevant risk factors for CAD, other than tobacco smoking (5-10 tobacco cigarrettes per day), admitted to our clinic because of retrosternal chest pain radiating to both arms for approximately 3 hours. On physical examination, he was distressed and sweaty; his blood pressure was 125/80 mmHg. An electrocardiogram (ECG) showed sinus rhythm, heart rate of 70 bpm, and 5-6 mm ST-segment elevation on lead DI, aVL and V2-V5 derivations. Echocardiogram showed akinetic distal segments of all heart walls, apex and interventricular septum, with a reduction of left ventricular ejection fraction of 40%. Patient was not taking any medications. Later on, it was determined that patient had been smoking cannabis 1 hour before onset of symptoms. On coronary angiogram, it was observed normal epicardial coronary arteries, except for coronary spasm of the proximal left anterior descending (LAD) coronary artery with a large thrombus burden at distal portion of the same vessel. Rheolytic thrombectomy system 4Fr monorail catheter was used, resulting in thrombolysis of vessel with a residual slow flow. Glycoprotein IIb/IIIa inhibitor was administered as a bolus, and continuous infusion was subsequently started for 12 hours. After procedure the patient was given aspirin first, followed by prasugrel (a loading dose of 60 mg); ECG gradually showed the partial resolution of ST-segment elevation with Q-wave in the aVL lead. Factor V Leiden and prothrombin gene mutation tests were performed and found to be in the normal range. Cardiac magnetic resonance imaging (CMR), confirmed myocardial infarction (MI) with a transmural necrosis in anterior-apical wall and multiple parcellar necrosis in anterior-septal wall. The patient was discharged without any complications after 10 days.

Discussion: adverse hemodynamic changes due to cannabis smoking may lead to plaque rupture in vulnerable individuals. MI has also been reported in the presence of normal coronary arteries suggesting coronary vasospasm or injury on coronary microcirculation. Whether platelets play a role in marijuana-related adverse effects is unclear. Induced activation of human platelets in vitro by delta-9-tetrahydrocannabinol, the principal pshycoactive constituent of the cannabis plant, has also been postulated as a possible mechanism for an increased risk of MI. A possible cannabis-induced activation of factor VII laying a role in platelet aggregation was also described which may result in thrombus formation. We still do not know whether cannabis smoking contributes to CAD in the same manner as cigarette smoking. Cannabis smoking rises carboxy-haemoglobin level and thus a decrease oxygen carrying capacity, leading to an increased myocardial oxygen demand and a decreased blood supply which may caused myocardial infarction.
conclusion: we have described a rare case of AMI associated to cannabis smoking and caracterized by coronary vasospasm with a large thrombus formation, treated with PCI and rheolytic thrombectomy without stenting. Further studies are needed to investigate the effect of marijuana on human platelet function.

P13

EARLY OUTCOMES OF COREVALVE REVALVING SYSTEM 31MM IN SELECTED PATIENT POPULATION WITH LARGE AORTIC VALVE ANNULUS.

DOROTEA RUBINO (A), SAVERIO MUSCOLI (A), VALERIA CAMMALLERI (A), FRANCESCA DE PERSIS (A), MASSIMILIANO MACRINI (A), ERSILIA MAZZOTTA (A), GIUSEPPINA PASCUZZO (A), ANDREA ANCESCHI (A), MASSIMO MARCHEI (A), EUGENIA MAIO (A), FABIANA COZZA (A), GIAN PAOLO USSIA (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) TOR VERGATA DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA

Background: The self-expanding CoreValve Revalving System (CRS) (Medtronic Inc., Minneapolis, MN, USA) is currently available in four sizes: 23 mm, 26 mm, 29mm and 31 mm. Aim of our study was to assess device safety, procedural success and early 30-days outcomes of the 31mm CoreValve Revalving System (CRS) (Medtronic Inc., Minneapolis, MN, USA), in comparison with the other device sizes.
Methods: The study included 105 patients who underwent transcatheter aortic valve implantation (TAVI) from January 2012 through June 2014. Before the procedure all patients underwent a multidisciplinary clinical evaluation with transthoracic and transesophageal echocardiography and multislice computed tomography to evaluate the aortic valve, aortic root and annulus. All procedures were performed under local anesthesia and conscious sedation, using the percutaneous transfemoral access in 95% of cases and surgical left distal transaxillary access in 5% of patients. Device success, clinical efficacy and 30-days safety were assessed according to the VARC2 criteria.
Results: The CRS 23mm was used in 1 (1%), 26mm in 39 (35%), 29mm in 25 (23%) patients and 31mm in 45 (41%) patients with 31mm were significantly younger, prevalently males, with higher STS scores and lower left ventricular ejection fraction. A device success was obtained in 97 (92%) cases in the overall population, without significant differences between groups. Procedural, fluoroscopy and revalving times and procedural outcomes did not differ. At discharge we observed

similarly in all groups a significant reduction in transaortic mean gradient and increase in aortic valve area; the incidence of paraprosthetic regurgitation was significantly minor in CRS 31mm when compared with 29mm. Permanent pace-maker implantation, bleeding, vascular and renal complications were similar between groups. Time of hospitalization in CRS 31mm patients did not differ from the other groups and 30-days outcomes were similar.
Conclusion: The 31mm CRS can be safely implanted in patients with complex aortic valve disease, large annuli, dilated left ventricles, severe aortic regurgitation and low annular calcifications.

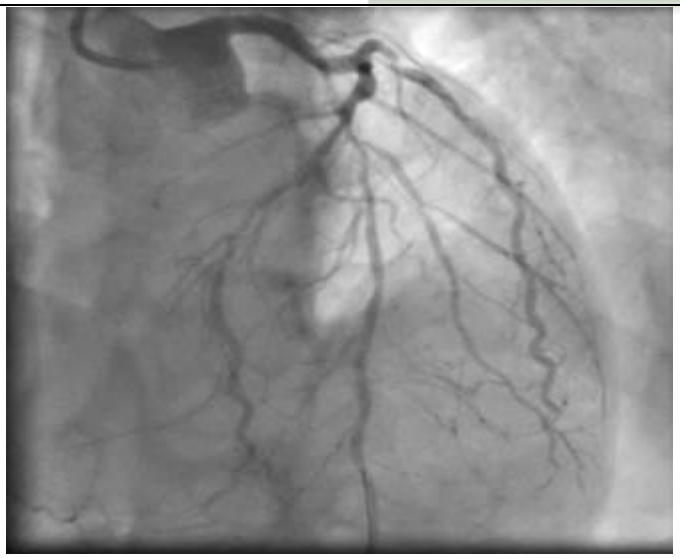
P14

ST - ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION DUE TO A THROMBUS IN THE LEFT ANTERIOR DESCENDING ARTERY IN A YOUNG MAN HIV-INFECTED DURING HAART

ANGELA SANSONE (A), VINCENZO SUCATO (A), SALVATORE EVOLA (A), GIUSEPPINA NOVO (A), FRANCESCA MACAIONE (A), ELUISA LA FRANCA (A), SALVATORE NOVO (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, BIOMEDICAL DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE AND SPECIALTIES (DIBIMIS), UNIVERSITY OF PALERMO, PAOLO GIACCONE HOSPITAL, PALERMO, ITALY.

Introduction: Some reports in literature suggesting an increased risk for developing acute myocardial infarction among HIV-infected patient related to an accelerated atherosclerosis including direct effect from HAART, leading to increased risk for thrombosis including epicardial coronary arteries.
Case report: A 44-year old man smoker with a medical history of HIV infection and HAART for two years, presented to our emergency room for recurrent atypical chest pain lasting for a few minutes, resolved spontaneously. Electrocardiogram (ECG) showed sinus rhythm and ST-segment elevation in the anterior leads V1-V6 (>8 mm in V2). Therefore he was transferred to our Coronary Care Unit for further care and monitoring.
Emergent coronary angiography (CAG) was performed via right radial artery and showed short left main coronary artery (LMCA), sub occlusion of mid-LAD for a complicated plaque and a superimposed thrombus, critical stenosis of circumflex coronary artery (LCx) downstream from the origin for the first marginal branch (M1), hypoplastic right coronary artery (RCA) occluded after the origin. So intracoronary glycoprotein IIb/IIIa receptor inhibitors (GpIIb/IIIaRI) with abciximab bolus was given and subsequently, two overlapping everolimus-eluting stents were deployed on mid-LAD (culprit lesion) with good angiographic results.



Discussion: Patients with HIV have an increased risk of cardiovascular events related to arteriosclerosis. The virus is able to replicate in the arterial wall, implying severe inflammatory dysfunction. When this inflammatory dysfunction is accompanied by the metabolic disorders associated with HIV infection and its treatment, progression of the atheroma plaque is accelerated. Since the introduction of HAART, there has been implicated in the aggravation of coronary artery disease and myocardial infarction, in particolar the class-specific metabolic effects of protease inhibitors is thought to have a significant deleterious effect on progression of disease and therefore an increased rate of myocardial infarction.

P15

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLA PROCEDURA DI ESTRAZIONE DI CATETERI RIATA : ESPERIENZA DI UN SINGOLO CENTRO

FRANCESCA SALGHETTI (A), FRANCESCA VASSANELLI (A), MARCO BELOTTI (A), LORENZA INAMA (A), ALESSANDRO LIPARI (A), MANUEL CERINI (A), DAVIDE CASTAGNO (B), CHIARA SICILIANO (C), MARCO PANUCCIO (D), ANTONIO CURNIS (A), LUCA BONTEMPI (A)

(A) DIVISIONE E CATTEDRA DI CARDIOLOGIA, SPEDALI CIVILI-UNIVERSITÀ DEGLI STUDI, BRESCIA; (B) CATTEDRA DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO, TORINO; (C) CATTEDRA DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA, PADOVA; (D) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, UNIVERSITÀ LA SAPIENZA, ROMA

Background: Dal dicembre 2001 al dicembre 2010 sono stati commercializzati i cateteri RIATA (St.Jude Medical) da defibrillatore (ICD) .Dal novembre 2011 tali cateteri sono rientrati in Recall di Classe I per il rischio di malfunzionamento legato all'abrasione dell'isolamento esterno in silicone e la conseguente esposizione dei conduttori. L'incidenza di tale evenienza, a seconda delle casistiche è varibile dall'11 al 36 % a sei anni e può determinare una serie di problematiche che vanno da una semplice variazione della soglia e delle impedenze , fino al malfunzionamento del sistema con erogazione di shock inapproiati. L'estrazione dei cateteri Riata si è resa necessaria in circa il 28% dei

portatori e generalmente presenta problematiche legate alla fragilità dei conduttori esternalizzati, al rigonfiamento dell'isolante durante la trazione e alla necessità di usare dilatatori sovradimensionati.
Scopo: Valutare sicurezza e efficacia della procedura di estrazione transvenosa degli elettrocateteri Riata e verificare se la presenza di esposizione dei conduttori determini la procedura più complessa.
Pazienti e Metodi: 37 elettrocateteri Riata sono stati estratti da 36 pazienti (pz), tra luglio 2011 e maggio 2014 presso il nostro Laboratorio . Le procedure sono state eseguite in anestesia locale e sedazione in presenza di stand-by cardiochirurgico. Le definizioni di successo procedurale e di complicanze si rifanno al documento HRS del 2009 "Lead Extraction Expert Consensus".
Le caratteristiche della popolazione erano: età media pz (anni) 63.2 ± 13.9; di sesso prevalentemente maschile (81.5%). L'età media (mesi) dei cateteri Riata era di 84 ± 12.8. L'indicazione all'impianto era nel 22.2 % prevenzione secondaria. I Cateteri erano a singolo coil (37%) e a fissazione attiva nel 40.7%. I tipi device erano: ICD VVI (44.4%), ICD DDD 22.2% e CRT-D 33.4%. La principale indicazione all'estrazione era il malfunzionamento (70.4%) mentre nella restante popolazione era l'infezione.
Il 70 % dei cateteri Riata estratti presentava una esternalizzazione dei conduttori a livello della curva atriale , frontalmente al piano tricuspidale indipendentemente dall'indicazione all'estrazione.
Risultati: Il 40.7 % dei cateteri Riata sono stati estratti con metodica Laser (L)a 40/80 Hz (Spectranetics), l' 11.1% con l'utilizzo di estrattore Meccanico Coock (M) e il 40.7% con tecnica combinata (L+M) e il 7.4% con trazione manuale. In particolare con tecnica Laser sono state necessarie in media 7.5 erogazioni per un tempo medio di 30.3 ± 15.1 sec.
Il tempo medio di fluoroscopia(TMF) è stato di 17.6 ± 16.3 minuti (min), mentre il TMF per i cateteri che presentavano esteriorizzazione è stato di 26.3± 7 (p = 0.003). Il successo procedurale completo è stato ottenuto in 96.3%, in 1 pz si è soprasseduto ad ulteriori tentativi per le tenaci fibrosi e calcificazioni a livello della giunzione vena anonima vena cava superiore. Nessun decesso si è verificato durante la procedura n'è durante la degenza in ospedale; in 1 caso si è indotta Fibrillazione Ventricolare durante la procedura, interrotta con 1 DC Shock a 200 J.
Conclusioni: Nella nostra esperienza l'estrazione di elettrocateteri Riata può essere effettuata con successo e con basse percentuali di complicanze anche in presenza di esternalizzazione dei connettori. La presenza di esteriorizzazione dei conduttori si è rivelato un fattore predittivo significativo in ternini di difficoltà della procedura espresso nell'aumento del tempo di scopia.

P16

30-DAYS CLINICAL OUTCOMES OF OVERLAPPING ABSORB BVS FOR THE TREATMENT OF LONG CORONARY LESIONS: DATA FROM THE ITALIAN MULTICENTER RAI REGISTRY

MARCO MOJOLI (A), ATTILIO VARRICCHIO (B), ELISABETTA MOSCARELLA (B), FRANCESCO GRANATA (B), BERNARDO CORTESE (D), MARCO MORATO (E), GABRIELE GABRIELLI (G), GIUSEPPE STEFFENINO (I), GIUSEPPE TARANTINI (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA; (B) INTERVENTIONAL CARDIOLOGY, MONALDI HOSPITAL, NAPLES; (C) CARDIOLOGY DIVISION, AZIENDA OSPEDALIERA "BOLOGNINI", SERIATE; (D) INTERVENTIONAL CARDIOLOGY, A.O. FATEBENEFRATELLI, MILAN; (E) INTERVENTIONAL CARDIOLOGY, S. BORTOLO HOSPITAL, VICENZA; (F)

CARDIOLOGY DEPARTMENT, ´LUIGI SACCO´ HOSPITAL, MILAN; (G) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA, OSPEDALI RIUNITI, ANCONA; (H) INTERVENTIONAL CARDIOLOGY, OSPEDALE REGIONALE ´U. PARINI´, AOSTA; (I) INTERVENTIONAL CARDIOLOGY. A.O. S.CROCE E CARLE, CUNEO

AIMS: Data on the clinical outcome of patients with long coronary lesions requiring treatment with overlapping everolimus-eluting bioresorbable vascular scaffold (Absorb BVS) are scant.
It is currently uncertain whether the relatively high profile of BVS might impair endothelization at sites of overlap leading for increased risk of acute and mid-term complications, e.g. stent thrombosis. We report the procedural and short-term clinical outcomes in a cohort of patients having at least one vessel treated with at least 2 overlapped Absorb BVS.
METHODS AND RESULTS: Consecutive patients included in a multicenter registry at 9 centers in Italy were systematically followed for major adverse cardiac events. Clinical data were obtained for 61 patients (mean age 56.2 years, 75,8% males) with a total of 64 lesions treated with overlapping Absorb BVS. Diabetic patients were 13.6%. Multivessel disease was present in 62.1% of patients. Mean length covered by overlapping BVS was 54.54 (±16 mm). On 64 lesions, only 3 lesions were ≤28 mm, being the shortest lesion 22 mm. The mean number of implanted Absorb BVS was 2.3 scaffolds per lesion and 2.64 scaffolds per patient. At one month, no stent thromboses occurred. The only observed adverse event was a peri-procedural myocardial infarction (asymptomatic rise of troponin-I which did not require coronary angiography).
CONCLUSIONS: Our findings suggest that treatment of long lesions by means of overlapped Absorb BVS appears to be safe at one month.

P17

QUAL È IL RUOLO DELLA CLEARANCE DELLA CREATININA SUGLI OUTCOME A LUNGO TERMINE NEI PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA ACUTA SOTTOPOSTI A PTCA E TRATTATI CON TIROFIBAN AD ALTO DOSAGGIO?

LOREDANA IANNETTA (A), PAOLO EMILIO PUDDU (A), MARINA POLACCO (A), ESTER TAURINO (A), GAETANO MORABITO (B), BINDO MISSIROLI (B), FRANCESCO PELLICCIA (A), CESARE GRECO (A), MICHELE SCHIARITI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, RESPIRATORIE, NEFROLOGICHE, ANESTESIOLOGICHE E GERIATRICHE, SAPIENZA, UNIVERSITÀ DI ROMA, ITALIA; (B) SANT´ANNA HOSPITAL, CATANZARO, ITALIA

Background: In letteratura, la maggior parte degli studi sui pazienti con sindrome coronarica acuta (SCA) sottoposti a PCI e stenting ha escluso i pazienti con insufficienza renale poiché hanno una prognosi peggiore. Pertanto ci sono pochi dati riguardanti il ruolo dell'insufficienza renale e degli inibitori della glicoproteina IIbIIIa (GPI) e sui possibili effetti a lungo termine in questo setting.
Considerando l'incidenza cumulativa di eventi ischemici (CIE), l'obiettivo primario di questo studio è confrontare il ruolo predittivo di diversi parametri utilizzati per definire l'insufficienza renale e valutare l'associazione tra la somministrazione di tirofiban ad alto dosaggio e il rischio clinico, tenendo conto dell'insufficienza renale. Infatti, il profilo di sicurezza del regime antitrombotico potrebbe essere modificato.

Metodi: In questo studio sono stati esaminati 726 pazienti del SANTISS (Sant'Anna Tirofiban Safety Study, www.clinicaltrials.gov Identifier: NCT00566892). Di questi 519 erano in triplice terapia antiaggregante (aspirina, clopidogrel e tirofiban ad alto dosaggio) e 207 in doppia terapia antiaggregante (aspirina e clopidogrel). Sono stati misurati i valori di creatininemia, clearance della creatinina (CrCl), usando la formula di Crockcroft-Gault, e il tasso stimato di filtrazione glomerulare (eGFR), con le formule MDRD e CKD_EPI.
Gli eventi ischemici sono stati definiti come: morte cardiaca, infarto miocardico acuto, angina pectoris, trombosi acuta dello stent e necessità di nuova procedura di rivascolarizzazione miocardica.
Risultati: In base alla clearance della creatinina la popolazione è stata divisa in terzili (gruppo 1: 96-216 ml/min; gruppo 2: 73-95 ml/min; gruppo 3: 15-72 ml/min). La CIE era significativamente più alta nel terzo gruppo. Come atteso, questi pazienti avevano più fattori di rischio, presentavano patologia coronarica multivasale e meno frequentemente ricevevano tirofiban ad alta dose. Successivamente, la distribuzione in percentili dell'eGFR, calcolata con MDRD e CKD_EPI, è stata confrontata con la CrCl: entrambe erano comparabili e predittori significativi ($p<0.001$), in termini multivariati, dei CIE a lungo termine. Il modello di Cox forzato ha infine evidenziato che tutti e tre i parametri utilizzati per la valutazione della funzione renale erano altamente predittivi di eventi ischemici compositi. Ulteriori fattori di rischio erano il diabete mellito, la contropulsazione aortica e la trombolisi con tenecteplase. D'altro canto, la somministrazione di tirofiban ad alte dosi era associata a un'incidenza inferiore, ma non statisticamente significativa, dei CIE ad 1 anno. Infatti, la Cox forzata ha evidenziato che l'utilizzo del tirofiban non modificava di per sé il rischio ischemico composito a lungo termine correlato all'insufficienza renale.
Conclusioni: Nei pazienti con SCA trattati con PCI l'insufficienza renale, valutata con CrCl o con eGFR, è un indice predittivo ed influenza in maniera simile l'incidenza cumulativa di eventi ischemici ad 1 anno, indipendentemente dalla formula usata per il calcolo dell'eGFR e dalla somministrazione del tirofiban ad alta dose.

P18

A NEW BEDSIDE NEUTROPHIL GELATINASE-ASSOCIATED LIPOCALIN (NGAL) ASSAY FOR THE EARLY DIAGNOSIS OF PERIPROCEDURAL MYOCARDIAL DAMAGE IN PATIENTS UNDERGOING PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

ANNUNZIATA NUSCA (A), FRANCESCA LASSANDRO PEPE (A),
MARCO MIGLIONICO (A), CLAUDIO PROSCIA (A), COSIMO MARCO CAMPANALE (A),
EDOARDO BRESSI (A), ROSETTA MELFI (A), PAOLO GALLO (A), GERMANO DI SCIASCIO (A)

(A) CAMPUS BIO-MEDICO UNIVERSITY OF ROME

Background. Periprocedural Myocardial Infarction (PMI) is associated with poor prognosis in patients undergoing percutaneous coronary intervention (PCI), with increased morbidity and mortality. Several studies showed an elevation of plasmatic NGAL levels in the setting of acute myocardial infarction. The main advantage of this molecule is related to its early release into the circulation, within only 6 hours after the ischemic insult, whereas, troponin reaches its peak after 24-

48 hours. On the basis of these evidence, the aim of our study was to evaluate diagnostic accuracy of a bedside NGAL assay in the early identification of patients suffering from PMI after PCI.
Methods. In this prospective observational study 97 consecutive patients undergoing PCI at our Institution were included; exclusion criteria were considered: chronic kidney disease (GFR < 60 ml/min), left ventricular dysfunction (ejection fraction < 30%), ST elevation myocardial infarction (STEMI) undergoing primary PCI, thrombocytopenia (< 70 × 109/L), sepsis, severe pulmonary disease, neoplasms. We collected patients' blood samples before, 6 and 24 hours after PCI in order to detect NGAL levels by a bedside test and cardiac markers (troponin I and creatine kinase-MB).
Results. A significant correlation between 6-hours NGAL values and 24-hours troponin I levels was observed (r=0.327, p=0.005). Eighteen patients (19%) developed PMI showing both 6-hours NGAL values (111.0 ± 39.0 ng/mL versus 93.3 ± 47.1 ng/mL; p=0.158) and an absolute NGAL increase (ΔNGAL, +15.6 ± 15.7 ng/mL versus -7.3 ± 41.2 ng/ml; p=0.001) higher compared with patients who did not develop this complication.
Conclusion. This study suggests a possible role of NGAL, detected by a bedside assay, in the eraly diagnosis of periprocedural myocardial damage after coronary stenting. A larger population and longer follow-up are needed in order to evaluate also the prognostic role of this molecule.

P19

CHANGES IN LEFT AND RIGHT VENTRICULAR FUNCTION AFTER TRANCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION

RODOLFO CITRO (a), TIZIANA ATTISANO (a), FRANCESCO VIGORITO (a), POMPEA BOTTIGLIERI (a), MICHELA COCCIA (a), ROBERTO ASCOLI (a), LUCIA SORIENTE (a), BASILIO PALUMBO (a), PIETRO GIUDICE (a), FEDERICO PISCIONE (a)

(a) UNIVERSITY HOSPITAL SAN GIOVANNI DI DIO E RUGGI D´ARAGONA, DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, SALERNO, ITALY

AIM: Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) is an established treatment option for high-risk patients with severe aortic stenosis (AS). The aim of this study is to describe the short-term effects of TAVI on cardiac function and hemodynamic parameters in patients undergoing CoreValve implantation.
METHODS: A total of 41 consecutive patients (16 males, 25 females; mean age 81.1 ± 4.6 years) with severe symptomatic AS (aortic valve area [AVA] <1 cm^2) undergoing TAVI with CoreValve were prospectively enrolled. Mean aortic gradient, AVA, left ventricular ejection fraction (LVEF), early (E) and late (A) peak velocity of mitral diastolic inflow, E/A ratio, mitral E/e' ratio, systolic pulmonary artery pressure (SPAP) and tricuspid annular plane systolic excursion (TAPSE) were evaluated by standard transthoracic echocardiography at baseline and one month after the procedure.
RESULTS: At one-month follow-up, a significant reduction in mean aortic gradient (52.7 ± 9.3 to 7.7 ± 0.6 mmHg, p<0.001) and an improvement in AVA (0.39 ± 0.08 to 0.81 ± 0.4 $cm^{2/}m^2$, p<0.001) were observed. Paravalvular regurgitation was detected in 31 patients (23 mild and 8 moderate respectively). LVEF (62.4 ± 8.69 to 65.4 ± 8.41%, p=0.002) and diastolic indexes significantly improved (E velocities: 97 ± 21.8 to 87.4 ± 21.2 cm/s; p=0.002; A velocities: 104.0 ± 25.4 to 119.0 ± 21.7 cm/s, p=0.001; E/A ratio: 0.98 ± 0.36 to 0.74 ± 0.18, p=0.001; E/E' ratio: 11.7 ± 3.4 to 9.1 ±

3.1, p=0.001). A significant reduction in SPAP (38.4 ± 13.9 to 30.6 ± 9.4 mmHg, p=0.001 and a significant increase in TAPSE (17.6 ± 3.55 to 21.4 ± 3.6 mm, p=0.001) were also observed.
CONCLUSION: In our single centre experience, TAVI was associated with favorable effects on left and right ventricular function and hemodynamic parameters. These effects occur early at one month post-implantation, providing support for use of this percutaneuos approach in high-risk patients with severe AS.

P20

MULTI POINT PACING (MPP) :RISULTATI PRELIMINARI DI UNO STUDIO IN ACUTO SULLA VARIAZIONE DEI PARAMETRI ECOCARDIOGRAFICI RISPETTO ALLA STIMOLAZIONE BIVENTRICOLARE TRADIZIONALE

MARCO BELOTTI (A), ALESSANDRO LIPARI (A), LORENZA INAMA (A), MANUEL CERINI (A), FRANCESCA VASSANELLI (A), FRANCESCA SALGHETTI (A), DAVIDE CASTAGNO (B), CHIARA SICILIANO (C), MARCO PANUCCIO (D), ANTONIO CURNIS (A), LUCA BONTEMPI (A)

(A) DIVISIONE E CATTEDRA DI CARDIOLOGIA, SPEDALI CIVILI-UNIVERSITÀ DEGLI STUDI, BRESCIA ; (B) CATTEDRA DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO, TORINO; (C) CATTEDRA DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA , PADOVA ; (D) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, UNIVERSITÀ LA SAPIENZA, ROMA

Background: Nonostante la stimolazione biventricolare si sia dimostrata negli ultimi decenni efficace nel migliorare la sopravvivenza e la qualità di vita nei pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC) persiste una quota di essi che non risponde a tale terapia in una percentuale che varia dal 30 al 40 %. Numerosi sono stati gli studi finalizzati ad un riconoscimento del miglior sito di stimolazione ventricolare sinistro per ridurre la quota di pazienti non responder. Recentemente sono stati proposti due modelli di stimolazione diversi dalla tradizionale nella modalità di stimolazione : doppio sito o multisito(MPP).
Attraverso l'utilizzo di un elettrocatetere ventricolare sinistro (LV) quadripolare (Quartet model 1458Q, St.Jude Medical)oggi è possibile stimolare contemporaneamente in diversi punti del ventricolo sinistro e in differenti configurazioni qualora si impieghi un device appositamente dedicato (Quadra Assura MP, St. Jude Medical).
Tale device è inoltre dotato di algoritmo automatico che suggerisce la migliore configurazione di stimolazione per il paziente. Prime evidenze scientifiche hanno dimostrato la superiorità della stimolazione MPP rispetto alla CRT standard.
Scopo dello studio: Valutare la variazione dei parametri ecocardiografici e della durata del QRS nelle diverse configurazioni di stimolazione Biventricolare standard (Biv) e Multipoint pacing.
Pazienti e metodi: In 10 pazienti candidati alla CRT (100% maschi, età 73 ± 6, classe NYHA III-IV) ed impiantati con dispositivo biventricolare MPP sono stati valutati parametri ecocardiografici quali: volume telesistolico (VTS) diametro telediastolico (DTD) e telesistolico (DTS), Frazione di eiezione (FE%) e durata QRS (msec.) all'elettrocardiogramma di superficie. Tali parametri sono stati misurati in diverse configurazioni di stimolazione Biv ed MPP, suggerite dal dispositivo sulla base dei segnali elettrici.

Risultati: In tutti i pazienti si è evidenziato l'esistenza di una configurazione MPP ottimale, in grado di modificare significativamente i parametri ecocardiografici valutati rispetto al basale pre-impianto: VTS(ml) : 82,6 ± 27,5 vs 139,5 ± 52,6; p=0.008. DTD (mm): 59,1 ± 6,9 vs 63,8 ± 7,0; p= 0.027. DTS(mm): 42,3 ± 4,6 vs 46,0 ± 4,0; p=.044. FE (%):42,83 ± 5,63 vs 27,5 ± 4,88; p=0.002. Durata del QRS(msec.) : 128,5 ± 32,7 vs 167,8 ± 24,7; p= 0.002). I valori MPP risultano inoltre migliorativi se confrontati la stimolazione CRT tradizionale (bipolo distale).
Conclusioni: La stimolazione MPP, ottenuta attraverso l'impianto di un elettrocatetere quadripolare sinistro ed ottimizzata in acuto, permette di migliorare i parametri ecocardiografici rispetto alla stimolazione CRT standard e ai valori basali.

P21

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

JACOPO PERVERSI (A), FABRIZIO D´ASCENZO (A), CLAUDIO MORETTI (A), PIERLUIGI OMEDÈ (A), GIORGIO QUADRI (A), UMBERTO BARBERO (A), ENRICO CERRATO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, "CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA" HOSPITAL, UNIVERSITY OF TURIN

Introduction. The optimal percutaneous management of patients presenting with coronary bifurcation lesions remain 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 (Figures 7,8). 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.

P22

IMPACT OF GENDER ON URIC ACID LEVELS AND ITS RELATIONSHIP WITH THE EXTENT OF CORONARY ARTERY DISEASE: A SINGLE CENTRE COHORT STUDY

LUCIA BARBIERI (A), MONICA VERDOIA (A), ALON SCHAFFER (A),
PAOLO MARINO (A), HARRY SURYAPRANATA (B), GIUSEPPE DE LUCA (A)

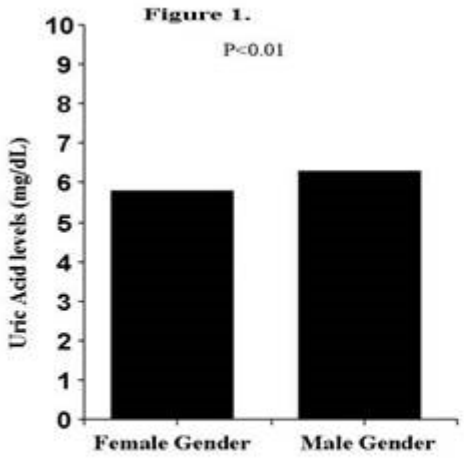
(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, EASTERN PIEDMONT UNIVERSITY, NOVARA, ITALY;
(B) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, UMC ST RADBOUD, NIJMEGEN, THE NETHERLANDS (HS)

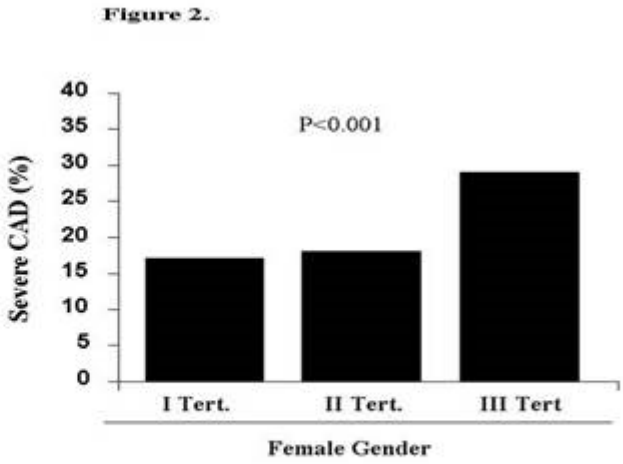
Background. Serum uric acid (SUA) elevation has been largely addressed as a possible risk factor for cardiovascular disease. However, uric acid has not clearly emerged as independent risk factor for coronary artery disease (CAD). Several studies in literature have assessed gender-related differences in the association between elevated SUA levels and cardiovascular events with conflicting results. Therefore, aim of the current study was to evaluate the impact of gender on SUA and its relationship with the extent of coronary artery disease.

Methods. Our population is represented by 3520 consecutive patients undergoing coronary angiography from March 2007 to October 2012. Both males and females were subsequently divided according to Tertiles of SUA. Fasting samples were collected for uric acid levels assessment. Coronary disease was defined for at least 1 vessel stenosis >50% as evaluated by QCA. Severe coronary disease was defined as three-vessel disease and/or left main disease.

Results. Among 3520 patients, we identified 2442 men (69.4%) and 1078 women (30.6%). Males had higher levels of uric acid (6.33±1.7 vs 5.8±1.9-p<0.001, Figure 1.) and displayed a significantly higher prevalence and extent of CAD (p<0.001) and more complex coronary lesions (p<0.001). Interestingly, males with elevated SUA had a tendentially lower prevalence of CAD (p=0.052). On the other side no relationship was found between SUA levels and the presence of severe CAD (p=0.76). Among females higher SUA levels were significantly associated with higher prevalence of severe CAD (p<0.001) (Figure 2.), (Adjusted OR [95%CI]=1.29 [1.03-1.62], p=0.03). On the other side no relationship was found between SUA and the prevalence of CAD (p=0.10).

Conclusion. Our study showed that even though uric acid levels are significantly higher in men, high uric acid levels are associated with severe CAD only in women. Future large studies are certainly needed to confirm our findings and to evaluate the effects of SUA lowering therapies on cardiovascular prevention and outcome





CARDIOPATIA ISCHEMICA - 1

P23

CLINICAL VALUE OF IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATOR IMPLANTATION IN PATIENTS SURVIVED AFTER OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST IN THE ERA OF EMERGENT MANAGEMENT OF CORONARY ARTERY DISEASE

MARIA TERESA GRILLO (A), DAVIDE ZANUTTINI (A), ILARIA ARMELLINI (A), STEFANO INDRIGO (A), GUGLIELMO BERNARDI (A), GIORGIO MOROCUTTI (A), LUCA REBELLATO (A), DOMENICO FACCHIN (A), GAETANO NUCIFORA (A), ALESSANDRO PROCLEMER (A)

(A) SOC CARDIOLOGIA, AZ.OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "S.MARIA DELLA MISERICORDIA", UDINE

Background and aim of the study: Implantable Cardioverter Defibrillator (ICD) implantation is a class I indication for patients survived after out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) due to ventricular tachycardia/ventricular fibrillation (VT/VF), when all other possible causes of cardiac arrest have been corrected. If an ischemic aetiology is suspected, there is clear indication for emergent coronary angiography and revascularization. Aim of the current analysis was to evaluate the prevalence of ICD implantation in our centre among patients survived after OHCA due to VT/VF in the era of early invasive management of ischemic heart disease; in addition, the long-term outcome of OHCA survivors who underwent ICD implantation was evaluated.

Methods: 158 consecutive patients who arrived in our institution between January 2008 and December 2013 after resuscitation for OHCA were enrolled. Of these, 119 (75%) underwent coronary angiography. The patients were then classified on the basis of revascularization and underlying residual arrhythmic substrate.

Results: Among 119 patients who underwent coronary angiography, 87 (73%) had an ischemic aetiology. In 63 of these patients (72%; mean age 61 yrs, 78% males) successful revascularization was achieved. In-hospital survival with a good neurological outcome (i.e. CPC score 1-2) was 65%

(41 patients). Five of these patients (12%, group 1) had ICD implantation because of possible residual arrhythmogenic substrate; their mean left ventricular ejection fraction (LVEF) was 37%. In the other 24 patients (mean age 67 yrs, 71% males), successful revascularization was not obtained. In-hospital survival with a good neurological outcome was only 29% (7 patients). Four of them (group 2, 57%) had ICD implantation; mean LVEF in this group was 52%.
In the group of 32 patients (27%) with non-ischemic cause of OHCA (mean age 64 yrs, 84% males) survival with a good neurological outcome was 69% (22 patients). Among them, 18 patients (82%, group 3) underwent ICD implantation. Their mean LVEF was 45%.
During a mean follow-up of 35±22 months, survival rate of the 27 patients treated by ICD was respectively 80% in group 1, 100% in group 2 and 95% in group 3 (all deaths due to non-cardiac cause). No arrhythmic events were documented on follow-up among patients in group 1. Appropriate ICD intervention (shock and/or anti-tachycardia pacing) were conversely observed in 75% and 44% in group 2 and group 3 patients, respectively. Three patients (2 in grup 2 and 1 in group 3) received non-appropriate ICD interventions due to atrial tachycardia/atrial fibrillation.
Conclusions: After OHCA, cardiac revascularization is the most effective therapy if an ischemic aetiology is diagnosed. Early revascularization of the culprit vessel guarantees a good event-free survival, both in terms of recurrent ischemia and arrhythmic complications. In these patients, ICD implantation could be an option when a residual arrhythmogenic substrate still persists. Survival rate is lower in the case of impossible or ineffective revascularization. In this scenario or when there is a structural heart disease, ICD implantation is an effective and safe strategy for secondary prevention.

P24

INCIDENCE OF VENTRICULAR PAUSES AND CLINICAL BRADYCARDIAC EVENTS IN PATIENTS TREATED WITH TICAGRELOR OR CLOPIDOGREL

MARIA GRAZIA DONATIELLO (A), NATALIA PETRINI (A), RICCARDO IORIO (A), VALENTINA MAURIELLO (A), SABINO CARBOTTA (A), FEDERICA GIORDANO (A), ILARIA JACOMELLI (A), CARMELA BASILE (A), TANIA DOMINICI (A), FRANCESCO BARILLÀ (A)

(A) DIPARTIMENTO CUORE E GROSSI VASI “ATTILIO REALE“ , UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “LA SAPIENZA“

Background: Ticagrelor is a novel, reversibly binding, oral, direct-acting P2Y12-receptor antagonist. It provides more potent and consistent inhibition of platelet aggregation than Clopidogrel but in a phase II study was associated with increased risk for ventricular pauses.
The mechanism behind these side effects is not known: it has been hypothesized that it is related to the altered reuptake of adenosine by red blood cells inhibited by Ticagrelor.
Objectives: The aim of this study was to determine whether Ticagrelor increased the risk of ventricular pauses of at least 3 seconds compared with Clopidogrel and whether these pauses were associated with any clinical bradycardic events in patients presenting with acute coronary syndromes.
Methods: A total of 130 Acute Coronary Syndrome (ACS) patients were enrolled and divided into two groups. Group A of 65 patients received Ticagrelor (90 mg twice a day after a 180 mg loading-dose) and Group B of 65 patients received Clopidogrel (75 mg once a day after a 300 mg to 600 mg

loading dose). Patients were monitored to continuous electrocardiographic (cECG) assessment during the hospitalization and at 6 months they had repeated during the convalescent phase.

Results: The median duration of cECG monitoring was 6.5 ± 1.8 days in the group A and 6.1 ± 2.1 days in the group B *(p=0.5837)*. During the hospitalization, ventricular pauses of at least 3 seconds occurred more frequently in patients assigned to Ticagrelor than in patients assigned to Clopidogrel *(Group A: 3.1% ; Group B: 1,5%; p= 0.559)* . After 6 months no patients in both groups have ventricular pauses, but one patient in each group had sinus bradycardia which resulted in the modification of beta-blocker therapy but not withdrawal of Ticagrelor. There were no differences between Ticagrelor and Clopidogrel in the incidence of clinically reported bradycardic adverse events, including syncope, pacemaker placement, and cardiac arrest.

Conclusion: Our data shows that in the follow-up after Percutaneous Coronary Intervention Ticagrelor treated patients have not significant incidence of ventricular pauses and nobody of these need a withdrawal or change of antiplatelet treatment.

P25

RISK SCORE DERIVED FROM THE ANALYSIS OF A CLUSTER OF 27 SERUM INFLAMMATORY CYTOKINES IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: PROGNOSTIC IMPLICATIONS IN A SIX YEARS FOLLOW-UP STUDY

GIUSEPPINA NOVO (A), MARIANNA FIORE (A), MARINELLA PUGLIESI (A), VITO BONOMO (A), MANFREDI RIZZO (A), MARIA GIOVINO (A), SERENA MERAVIGLIA (B), FRANCESCO DIELI (B), SALVATORE NOVO (A), MARCELLO CIACCIO (B)

(A) CATTEDRA E DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITA´ DI PALERMO; (B) DIPARTIMENTO DI BIOPATOLOGIA, UNIVERSITA´ DI PALERMO

Objective: The aim of our study was to evaluate the clinical utility and prognostic significance of a cluster of 27 serum cytokines for risk stratification after myocardial infarction.

Materials and Methods: We enrolled 33 consecutive patients admitted to our institution for acute myocardial infarction and prospectively followed for 6-years. We evaluated traditional cardiovascular risk factors and assayed, during the acute phase, 27 serum cytokines (IL-1, IL-1ra, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL -7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-12, IL-13, IL-15, IL-17, EOTAXIN, FGF, G-CSF, GM-CSF, IFN-γ, IP-10, MCP-1, MIP-1α, MIP-1β, PDGF, RANTES, TNF-α, VEGF) potentially associated with cardiovascular risk. According to the occurrence or absence of adverse cardiovascular events (recurrence of angina, re-infarction, death, need of new revascularization, occurrence of heart failure) during follow up patients were divided into two groups. Therefore we developed an additive risk score by assigning a point of one for each cytokine that had a value greater than the median value (range 0-27).

Results: Patients with and without MACE at follow up had a homogenous distribution of the main cardiovascular risk factors; a difference was detected only for sex and age. Patients who experienced MACE had a significantly different distribution of I troponin (p=0.036), IL-8 e (p =0.006) IL-13 (p= 0.06) IL 10 (p=0.02) IL 17(p=0.015), IP 10 (p = 0.02), MIP-1β (p= 0.05). At univariate analysis, IL -8 (p= 0.046 OR 1.13), IL-10 (p=0.05 OR 1,14) and MIP-1β (p = 0.016, OR 1.02) were significantly associated with the occurrence of MACE. This association was not confirmed at multivariate

analysis. At the analysis of variance a higher score was significantly associated with the occurrence of adverse events at follow up (F= 5.07, p= 0.03). At ROC curve analysis a score > 13 better predicted the occurrence of adverse events at follow up (AUC 0.72, p= 0.03, sens. 59,1%, spec 81,8%).
Conclusions: In our study the evaluation of a single inflammatory cytokine was not able to predict adverse events in a long term follow up, whether it could be accurately predicted by the presence of more than 13 cytokines above the median.

P26

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

GIORGIO QUADRI (A), CLAUDIO MORETTI (A), FABRIZIO D´ASCENZO (A), ENRICO CERRATO (A), PIERLUIGI OMEDÈ (A), ANTONIO MONTEFUSCO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA, UNIVERSITY OF 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 analysis 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 end point, 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.

P27

ATTIVITA' FISICA PRECOCE DOPO INFARTO MIOCARDICO COMPLICATO: IMPATTO SULLA CAPACITA' AEROBICA E SULLA PROGNOSI

NICOLA RUSSO (a), LEONIDA COMPOSTELLA (a), TIZIANA SETZU (a), ELIA VETTORE (b), ARMANDO MARZARI (b), LUISA CACCIAVILLANI (b), GIUSEPPE TARANTINI (b), RENATO RAZZOLINI (b), GIAMBATTISTA ISABELLA (b), SABINO ILICETO (b), FABIO BELLOTTO (a)

(a) ISTITUTO CODIVILLA-PUTTI CORTINA D´AMPEZZO (BL); (b) DIP. SCIENZE CARDIOLOGICHE, TORACICHE E VASCOLARI, CLINICA CARDIOLOGICA, UNIVERSITÀ DI PADOVA

Background: Gli effetti benefici di un'attività fisica strutturata (AF), nell'ambito di un programma riabilitativo, dopo infarto miocardio acuto (AMI) sono noti. Tuttavia la maggior parte delle segnalazioni in letteratura si riferiscono a soggetti a basso rischio che iniziano un programma, spesso di tipo ambulatoriale, almeno dopo un mese dall'evento acuto. Scopo del presente studio è valutare sicurezza ed efficacia di una AF precoce (<30gg) in soggetti dopo un infarto complicato (AMIc, arresto, scompenso incluso shock cardiogeno, frazione d'eiezione del ventricolo sinistro <40% all'esordio, aritmie maggiori).

Metodi: Tra il 2007 e il 2013, 434 pazienti (età media 64,3±12,3 anni, maschi 77,4%), sono stati ammessi consecutivamente presso il nostro centro per un ciclo di riabilitazione cardiologica degenziale, immediatamente (16,4±9,9 giorni) dopo sindrome coronarica acuta (ST sopra 62,9%). I soggetti con un AMIc (218, 50.2%) sono stati confrontati con coloro senza AMIc. Tutti sono stati sottoposti ad un ciclo di ricondizionamento fisico con esercizi aerobici distribuiti in 3 sessioni quotidiane per 6 giorni alla settimana, sotto monitoraggio telemetrico e diretta supervisione di un fisioterapista e di un cardiologo. Per la valutazione del recupero funzionale, tutti sono stati sottoposti a ripetuti *6-min walking test* (6MWT) e ad un test cardiopolmonare (CPET) predimissione. E' stato inoltre condotto un follow-up telefonico (fino a 5 anni, mediana 2 anni).

Risultati: Durante la degenza (14,6±3,1 giorni) solo 4 pazienti (0,9%) hanno abbandonato il programma per complicanze non fatali. Tutti hanno migliorato la propria capacità funzionale [incremento medio al 6MWT (Δ6MWT) 70,7 ± 55,7 mt, p<0,05]. Nella popolazione generale la mortalità cardiaca e per tutte le cause è risultata 5.0% e 8.0% a un anno e 8.0% e13.0% a 5 anni, rispettivamente.

I pazienti con AMIc venivano trasferiti nel nostro centro più tardi rispetto ai controlli (19,0±11,5 vs 13,8±7,1 gg, p<0,01) e, pur non essendoci differenze in termini d'età (64,4±12,5 vs 64,3±12,1 anni, p=ns), avevano una ridotta capacità funzionale assoluta (VO2 max al CPET: 16,8±5,0 vs 18,1±5,1 ml/kg/min, p=0,03); il recupero funzionale al termine del ciclo riabilitativo risultava tuttavia simile nei due gruppi (Δ6MWT: 72,2±53,6 mt vs 68,9±61,4 mt, p=ns). Come atteso, la prognosi a distanza era peggiore nei soggetti AMIc rispetto ai controlli (log rank <0.01 e 0,02 rispettivamente per mortalità cardiaca ed eventi cardiovascolari maggiori).

Conclusioni: Un'attività fisica precoce si dimostra sicura ed efficace dopo infarto miocardico complicato così come in quello non complicato. La presenza di un infarto complicato, pur evidenziando un sottogruppo di soggetti con minor capacità fisica in termini assoluti e prognosi peggiore a distanza, non influisce sul recupero funzionale nel breve periodo.

SIC |***Poster***

P28

IN-HOSPITAL CARDIOVASCULAR MORTALITY AND RENAL TRANSPLANTATION: THE HOSPITAL ADMISSION AND DISCHARGE DATABASE OF THE EMILIA ROMAGNA REGION OF ITALY.

ROBERTO MANFREDINI (A), ALFREDO DE GIORGI (A), SILVIA FORCELLINI (B), CHRISTIAN MOLINO (A), RUANA TISEO (A), CLAUDIA PARISI (A), ELISA MISURATI (A), ISABELLA BAGNARESI (A), RAFFAELLA SALMI (C), ALDA STORARI (B), MASSIMO GALLERANI (D), FABIO FABBIAN (A)

(A) CLINICA MEDICA, DIPARTIMENTO MEDICO; (B) NEFROLOGIA, DIPARTIMENTO MEDICO-SPECIALISTICO; (C) MEDICINA INTERNA II, DIPARTIMENTO MEDICO; (D) MEDICINA INTERNA I, DIPARTIMENTO MEDICO, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI FERRARA

Background: Cardiovascular disease represents a major cause of death in uremia [1], and a matter of concern in physicians caring renal transplant recipients (RTRs). Although the relationship between renal transplantation and cardiovascular comorbidity is well known [2], precise data about this relationship in the Italian clinical practice is still matter of debate. The aim of this study was to evaluate in-hospital mortality (IHM) and cardiovascular events (CVEs) in RRTs (all defined by ICD-9-CM codification), analyzing the administrative database of the Emilia Romagna Region (ERR) of Italy.

Methods: We considered all cases of admission for any complications in RRTs, recorded from 2001 to 2013. The inclusion criterion was the presence, as a main discharge diagnosis, of any CVE (cerebral, cardiac, and peripheral) according to ICD-9-CM. Age, sex, financial weight of each diagnosis-related group (DRG), Elixhauser index [3], and IHM were collected.

Results: During the study period, 9063 admissions in 3648 RTR were recorded. The mean age was 52.9±13.1, and 1945 (63.8%) were males. Mean financial weight of DRG was 1.53±1.33. IHM for any cause was 3.2% (n=117). Five hundred and twenty-seven (5.8%) admissions were due to CVEs, and 18 (3.4%) patients died during admission. Subjects who suffered from CVEs were older (58.7±11.3 vs. 52.6±13.2 years, p<0.001) and had higher comorbidities (Log Elixhauser index 1.4±0.08 vs. 1.3±0.07, p<0.001) than those who were free from CVEs. Logistic regression analysis showed that age (OR 1.034, 95%CI 1.026-1.042, p<0.001; OR 1.045, 95%CI 1.027-1.064, p<0.001) and comorbidities (Elixauser index OR 1.075, 95%CI 1.056-1.093, p<0.001; OR 1.1.65, 95%CI 1.132-1.198, p<0.001) were independently associated with CVEs and IHM, respectively. Moreover, male sex was independently associated with IHM (OR 1.544, 95%CI 1.005-2.371, p=0.047).

Conclusions: Although CVEs are known to be a frequent complication in subjects with renal disease, at least in our Region and during the study period, IHM due to CVEs can considerate low (0.5%). Age and comorbidities, expressed as Elixauser index, are independently associated with CVEs and IHM. Moreover, in RTRs, male sex appears to be a risk factor for IHM but not for CVEs.

SIC |***Poster***

P29

SHORT-TERM OUTCOME IN VERY OLD PATIENTS WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

MARIA TERESA GRILLO (A), ROBERTA SAPPA (A), GIULIO PRATI (A), MARTINO CINQUETTI (C), GUGLIELMO BERNARDI (A), GAETANO NUCIFORA (A), ANDREA PERKAN (C), GIANFRANCO SINAGRA (C), ALESSANDRO PROCLEMER (A), DAVIDE ZANUTTINI (A)

(A) SOC CARDIOLOGIA, AZ.OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "S.MARIA DELLA MISERICORDIA", UDINE; (B) SOC CARDIOLOGIA, AZ.OSPEDAIERO-UNIVERSITARIA "OSPEDALI RIUNITI", TRIESTE; (C) SOC CARDIOLOGIA, AZ.OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "OSPEDALI RIUNITI", TRIESTE

Purpose: Although octogenarians constitute a fast growing portion of cardiovascular patients, few data are available on the short-term outcome of very old patients (age ≥85 years) with ST-Elevation Myocardial Infarction (STE-MI) undergoing emergent coronary angiography.
Methods: A total of 126 very old patients (age 88±2 yrs, 42% males) undergoing emergent coronary angiography (within 12 hours from symptoms onset) because of STE-MI, who presented between January 2007 and December 2013, were consecutively enrolled. Primary percutaneous coronary intervention (PCI) was performed in all 126 patients.
Results: Mean time from symptoms onset to PCI was 262 ± 157 min. Procedural success rate (i.e. TIMI flow 3) was achieved in 103 (82%) patients. 24 (19%) patients died during hospitalization. Mean hospital stay of survived patients was 12 ± 10 days. In hospital post-procedural complications were observed in 16 (13%) patients: contrast induced nephropathy occurred in 12 patients while 3 patients had an ischemic cerebrovascular event. No major bleeding was observed. One patient suffered stent thrombosis. At univariate analysis, Killip class ≥ 3 or cardiogenic shock at admission, time from symptoms onset to coronary angiography longer than 3 hours, along with intra-aortic balloon pumping (IABP) and necessity of endotracheal intubation (ETI) were significantly related to in-hospital mortality (respectively p = 0,015; p=0,001; p = 0,025; p = 0,006; p=0,05).
Conclusions: Primary PCI in patients ≥85 years old is relatively safe and effective. High Killip class or shock on admission, late presentation, IABP and necessity of ETI identified a group of patients with worse prognosis.

P30

THE 2D SPECKLE TRACKING IN THE ASSESSMENT OF ELASTIC PROPERTIES OF THE COMMON CAROTID ARTERY IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

LUCIA SCOTTO DI VETTA (B), FORTUNATO ARENGA (C), ANTONELLO D´ANDREA (B), SALVATORE COMENALE (C), RAFFAELLA SCARAFILE (B), ROBERTA ANCONA (B), LUCIA RIEGLER (B), EDUARDO BOSSONE (D), PIO CASO (C), RAFFAELE CALABRÒ (B), MARIA GIOVANNA RUSSO (B)

(A) SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIA DELL´APPARATO CARDIOVASCOLARE SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI A.O. DEI COLLI MONALDI; (B) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI A.O. DEI COLLI MONALDI; (C) U.O.C. CARDIOLOGIA A.O. DEI COLLI MONALDI NAPOLI; (D) CATTEDRA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITÀ DI SALERNO

Background: carotid intima-media thickness (CIMT) is an useful indicator of coronary artery disease (CAD), and reflects morphological changes due to atherosclerosis. However, atherosclerosis can determine also functional alterations in the peripheral vascular system.
Aims: this study investigated the relationship between functional changes of the common carotid artery (CCA), evaluated by strain analysis, and acute CAD with or without persistent ST elevation (STEMI/NSTEMI).
Method e results: we selected 40 individuals with comparable cardiovascular factor risks (hypertension, dyslipidemia, diabetes), including 20 patients with acute CAD and 20 with stable coronary artery disease (SCAD). Global circumferential strain variables were measured in the short-axis view of the right CCA, using ultrasonographic two-dimensional (2D) strain imaging with speckle tracking technique(Vivid 7 professional GE, EchoPac 7.0.0, GE Vingmed Ultrasound)**.** Global CCA circumferential peak systolic strain and strain rate values were significantly higher in the acute CAD patients than in the group with SCAD (peak systolic circumferential mean: 3.35±2.18 vs 2.89±2.58 %; $p < 0.01$, early SR 0.22±0.172 vs 0.19±0.18 $p<0.05$). Conversely, CIMT values were comparable between the two groups. Furthermore, in a multivariable model, CAD severity (graded using the number of major epicardial arteries with severe stenosis) was independently correlated with CCA strain and strain rate, more than the CIMT measurement. In particular, lower values of CCA mean strain values were observed in the group with three-vessel CAD.
Conclusions: carotid strain is more impaired in patients with SCAD than in acute CAD. Furthermore, lower strain values were associated with advanced age, diabetes and three-vessel coronary disease.

P31

THE TREATMENT OF STEMI AND UA/NSTEMI DOES NOT BEGIN AND END WITH CORONARY REVASCULARIZATION THERAPY: THE ISACS- TC STUDY

BEATRICE RICCI (A), EDINA CENKO (A), OLIVIA MANFRINI (A),
MARIA DOROBANTU (B), ZORANA VASILJEVIC (C), BOŽIDARKA KNEŽEVIĆ (E),
DAVOR MILIČIĆ (F), MIRZA DILIC (G), OLIVIJA GUSTIENĖ (H),
RAFFAELE BUGIARDINI (A)

(A) DEPARTMENT OF EXPERIMENTAL, DIAGNOSTICS AND SPECIALIZED MEDICINE, SECTION OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY OF BOLOGNA, BOLOGNA, ITALY ; (B) CLINICAL EMERGENCY HOSPITAL BUCHAREST, CARDIOLOGY DEPARTMENT, UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY "CAROL DAVILA" BUCHAREST, ROMANIA; (C) CLINICAL CENTER OF SERBIA, UNIVERSITY OF BELGRADE, BELGRADE, SERBIA; (D) UNIVERSITY CLINIC OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY "SS. CYRIL AND METHODIUS", SKOPJE, MACEDONIA; (E) CLINICAL CENTER OF MONTENEGRO, CENTER OF CARDIOLOGY, PODGORICA, MONTENEGRO; (F) DEPARTMENT FOR CARDIOVASCULAR DISEASES, UNIVERSITY HOSPITAL CENTER ZAGREB, UNIVERSITY OF ZAGREB, ZAGREB, CROATIA ; (G) CLINICAL CENTER UNIVERSITY OF SARAJEVO, 71000 SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA; (H) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, KAUNAS, LITHUANIA

Purpose: Patients with acute coronary syndrome (ACS) do not necessarily undergo coronary angiography and revascularization during hospitalization. Our aim was to investigate how soon evidence based secondary prevention therapies should be started after an ACS in this population.
Methods: We used multivariate logistic regression analysis to evaluate 4650 who were admitted with a diagnosis of ACS and did not undergo coronary revascularization in 58 hospitals reporting data to International Survey of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC) registry (ClinicalTrials.gov NCT01218776) from October 2010 to May 2014. Endpoints were medications use - beta blockers and angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors - in the emergency setting (within 24 hours from admission) and in-hospital incidence of mortality. For the purpose of survival analyses, a landmark time was set to 24 hours after hospital admission. Patients who died before the landmark time were excluded. The final study population was 4526 (2422 STEMI [ST-elevation myocardial infarction] and 2104 UA/NSTEMI [Unstable angina/Non-ST-elevation myocardial infarction], patients respectively).
Results: Out of the 4526 patients who received only routine in-hospital medical treatment, 1019 (29.1 %) received beta –blockade in the emergency setting and 1017 (29.3%) ACE - inhibitors. Beta-blockers and ACE inhibitors were less likely ($p < 0.001$) to be administered within 24 hours to patients with STEMI than in those with UA/NSTEMI (beta blockers: 41.7% vs.58.3% and ACE inhibitors: 41.2% vs.58.8%, respectively). After adjustment for concomitant acute medication use (fibrinolytic therapy, aspirin, clopidogrel and heparins) and cardiovascular risk factors, the probability of cardiovascular mortality was significantly lower both in the immediate beta- blockers prevention treatment group (4.5% versus 26.2% odds ratio [OR], 0.16; 95% CI: 0.09-0.29 , $p<0.001$)and in the ACE inhibitors group (4.8%, versus 23.5% , OR, 0.16; 95% CI: 0.09-0.28, $p<0.001$) than patients

who did not receive these medications. Multivariable logistic regression analysis identified immediate beta blocker therapy to be independently protective against death in both STEMI (OR: 0.16, 95% CI: 0.07-0.36, p<0.001) and UA/NSTEMI (OR: 0.19, 95% CI:0.08-0.46, p <0.001),and also ACE inhibitors in both STEMI (OR: 0.17, 95% CI: 0.08-0.36, p<0.001) and UA/NSTEMI (OR: 0.18, 95% CI:0.07-0.43, p <0.001).

Conclusions: Administration of secondary prevention therapy in the emergency setting is associated with reduced in - hospital mortality in patients who do not undergo coronary revascularization both in STEMI and UA/NSTEMI.

CARDIOPATIA ISCHEMICA - 2

P32

L'ANGIOPLASTICA PRIMARIA NELLO STEMI COMPLICATO DA ARRESTO CARDIACO: INCIDENZA, CARATTERISTICHE ED OUTCOME NELL'ESPERIENZA DECENNALE DI UN SINGOLO CENTRO

SARA SANTANGELO (a), SERENA RAKAR (a), LARA GOMBAC (a), RITA BELFIORE (a), ANETA ALEKSOVA (a), ANDREA PERKAN (a), GIANCARLO VITRELLA (a), FULVIA LONGARO (a), ALESSANDRO SALVI (a), GIANFRANCO SINAGRA (a)

(a) SOC CARDOLOGIA AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA "OSPEDALI RIUNITI" TIRESTE

BACKGROUND: Tre quarti della mortalità delle Sindromi Coronariche Acute si concentra nella fase preospedaliera, probabilmente dovuta a morte cardiaca improvvisa. Ci sono dati limitati sull'outcome dei pazienti (pz) con infarto miocardico (STEMI) ed arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA) trattati con angioplastica primaria (PPCI), a causa della loro esclusione dai trial interventistici e dai registri in relazione alla loro bassa sopravvivenza. Le Linee Guida ESC 2012 sullo STEMI raccomandano il trattamento con PPCI de pz STEMI con OHCA.

MATERIALI E METODI: Abbiamo analizzato retrospettivamente i dati dei pz arruolati nel Registro della PPCI del nostro Centro dal 2003 al 2012. La popolazione è stata suddivisa in 2 gruppi: i pz STEMI e quelli STEMI-OHCA. Questi ultimi a loro volta sono stati distinti in comatosi e non comatosi e con OHCA antecedente (strettamente extraospedaliero, OH) o successivo (intraospedaliero, IH) alla chiamata del 118/arrivo in PS.

RISULTATI: Dal 2003 al 2012 abbiamo trattato con PPCI 1289 pazienti consecutivi con STEMI. Il 6.4 % (82 pz) presentava un arresto cardiaco all'esordio, strettamente OH nel 63.4 % (52 pz), da cui emergeva in stato comatoso il 65.8 % (54 pz) e per ciò trattato con ipotermia nel 43 % dei casi. L'arresto era causato da un ritmo defibrillabile nel 95 % dei pz. Il gruppo STEMI/OHCA rispetto al gruppo STEMI era tendenzialmente più giovane (mediana 62 vs 67 anni, p<0,001), emodinamicamente più instabile (PAS 116±31 vs 132 ± 28 mmHg, p<0,001; FC 84± 20 vs 74 ± 18 bpm, p<0,001; FEVS 46 ± 12% vs 51±10%, p=0,005; TIMI index 31± 1 vs 26±16, p=0,007; KILLIP 3-4: 33% vs 10%, p<0,001), con lesione culprit più frequentemente discendente anteriore (66% vs 47%, p= 0,002) e tronco comune (4% vs 0,7%, p=0,02). I pazienti STEMI-OHCA hanno dimostrato una mortalità significativamente maggiore nel breve, medio e lungo termine (20 vs 6 %, 21 vs 7 % e 31.7 vs 10.5 % nel lungo), concentrando gli eventi nel gruppo comatoso (30 vs 0 %, 32 vs 0 %, 37

vs 28 %; p < 0.001) e quello con arresto più strettamente OH. La presenza di shock era associata con un outcome peggiore sia negli STEMI che nei STEMI-OHCA (HR 3.775, p < 0.001). All'analisi multivariata i predittori indipendenti di mortalità risultavano essere l'eta` (HR 1,06; IC 95%1,039 - 1,091; p < 0,001), l'insufficienza renale cronica (HR 1,81; IC 95% 1,15 - 2,86; p = 0,010), la disfunzione ventricolare sinistra moderato-severa (HR 2,64; IC 95% 1,61 - 4,33; p = 0,001), la classe Killip 4 (HR 3,77; IC 95% 2,24 – 6,31; p< 0,001).
CONCLUSIONI: La nostra casistica conferma che i pz STEMI con OHCA all'esordio e trattati con PPCI presentano rispetto gli altri STEMI una mortalità a breve, medio e lungo termine più elevata, eccetto i casi di shock, condizione che annulla la differenza tra i due gruppi. Tuttavia il sottogruppo dei non comatosi e quello con OHCA-IH, ossia successivo alla chiamata del 118/arrivo in PS, hanno un outcome a breve - medio termine migliore, simile agli altri STEMI. E' opportuno pertanto continuare a trattare i pz STEMI con OHCA e soprattutto non smettere di promuovere l'educazione della popolazione alla precoce chiamata del 118 in caso di dolore toracico.

P34

Diagnosi fetale di isomerismo atriale sinistro con situs viscerale solitus: caso clinico

Concetta Ricci (a), Carmela Morelli (a), Gianpiero Gaio (a), Nicola Di Virgilio (a), Laura Di Pietto (a), Giuseppe Santoro (a), Maria Teresa Palladino (a), Nunzia Borrelli (a), Giuseppe Caianiello (b), Maria Giovanna Russo (a)

(a) Pediatric Cardiology - AORN dei Colli – AO Monaldi, SUN, Naples, (b) Pediatric Heart Surgery - AORN dei Colli – AO Monaldi, Naples

Caso clinico: Sotto il nome di sindromi isomeriche si contemplano anomalie della lateralizzazione viscero-atriale. L'isomerismo di tipo sinistro è una condizione rara che può presentarsi in molteplici varianti anatomiche. Le più frequenti sono: polisplenia, fegato mediano, mesocardia, agenesia della vena cava inferiore con azygos continuation in vena cava superiore, due atri con morfologia sinistra, difetto interatriale tipo seno venoso cavale superiore ed anomalie del ritmo cardiaco (fino al blocco atrioventricolare). Esistono, però, molte varianti anatomiche, come: l'assenza di anomalie viscerali, la presenza di una vena cava inferiore, patologie ostruttive all'efflusso destro ed il canale atrioventricolare.
Presentiamo il caso clinico di una neonata giunta alla nostra osservazione alla 26 settimana di gestazione. L'ecocardiografia fetale faceva osservare: situs viscerale solitus (stomaco e milza a sinistra, fegato a destra), vena cava inferiore, vena cava superiore destra e vena cava superiore sinistra persistente drenanti in atrio posto a sinistra. I quattro ritorni venosi polmonari drenavano nello stesso atrio posto a sinistra. Inoltre, si evidenziava un difetto interatriale tipo seno venoso cavale superiore e le cavità destre erano moderatamente ipoplasiche. La piccola nacque mediante parto spontaneo alla 39° settimana. Il peso alla nascita era 2.875 g. Apgar 7-8. L'esame obiettivo all'arrivo presso la nostra UOD di Cardiologia pediatrica in prima giornata di vita mostrava cianosi (SpO2 85%). La piccola è stata sottoposta a monitoraggio continuo dei parametri vitali con controlli ECG seriati, che hanno evidenziato nel corso dei giorni riduzione della saturazione percutanea di ossigeno (SpO2 70-72%). In 3° giornata di vita è stata sottoposta ad esame emodinamico diagnostico che confermava: due atri di morfologia sinistra, con anomalo ritorno della vena cava inferiore destra nell'atrio posto a sinistra, anomalo ritorno della vena cava superiore destra in atrio sinistra a cavallo del setto inertatriale;

persistenza della vena cava superiore sx che drena in atrio sinistra attraverso il seno coronarico. Ritorno delle vene polmonari in atrio posto a sinistra.
Pertanto, in 6° giornata di vita è stata sottoposta ad intervento ampia settostomia interatriale. Ad un follow up di 4 mesi, l'esame obiettivo mostra una buona crescita (peso attuale 4.700 Kg), assenza di segni di scompenso cardiaco destro; la saturazione percutanea di ossigeno è stabile all'85%. L'ecocardiogramma mostra buone dimensioni delle cavità destre, con buona funzione ventricolare. Il programma per questa piccola paziente è di aspettare il raggiungimento dell'anno di età, epoca in cui verrà sottoposta ad una risonanza magnetica cardiaca per definire con maggior precisione l'anatomia atriale, nella speranza di riuscire a praticare un intervento di redirezionamento dei ritorni venosi sistemici nell'atrio posto a destra.

P35

ALTERNATIVE STRATEGIES TO ASPIRIN AND CLOPIDOGREL FOR PATIENTS PRESENTING WITH ACUTE CORONARY SYNDROME: A NETWORK META-ANALYSIS

FABRIZIO D´ASCENZO (A), ILARIA MEYNET (A), CLAUDIO MORETTI (A), PIERLUIGI OMEDÈ (A), ENRICO CERRATO (A), UMBERTO BARBERO (A), GIORGIO QUADRI (A), FLAVIA BALLOCCA (A), FRANCESCA GIORDANA (A), GIUSEPPE BIONDI ZOCCAI (B), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA - A.O.U. CITTA´ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA - TORINO; (B) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA - UNIVERSITA´ LA SAPIENZA - ROMA

Introduction: Alternative strategies to aspirin and clopidogrel for patients presenting with Acute Coronary Syndrome (ACS) have been recently evaluated, with studies investigating both new antiplatelet drugs and new oral anticoagulation therapy.
Methods: Suitable randomized trials focusing on different choices of antiplatelet and anticoagulant therapy were systematically searched and abstracted. The risks of MACE (a composite end point of death, myocardial infarction and repeated revascularization), death and major bleeding were appraised within a hierarchical Bayesian model computing absolute rates (AR) and odds ratios (OR), with 95% confidence intervals.
Results: 10 studies with 53513 patients were included. Ticagrelor, prasugrel and rivaroxaban significantly reduced risk of MACE (HR 0.8 0.01-0.85; HR 0.9 0.03-0.95 and HR 0.8 0.02-0.9) when compared with aspirin and clopidogrel, while ticagrelor and rivaroxaban reduced risk of death (HR 0.8 0.7-0.9; HR 0.8 0.7-0.9). Ticagrelor had a reduced rate of major bleeding when compared to prasugrel (HR 0.8 0.6-0.9) and to rivaroxaban (HR 0.4 0.1-0.5; all CI 95%).
Conclusions: Ticagrelor and rivaroxaban reduced mortality when compared to aspirin and clopidogrel, while ticagrelor decreased the risk of bleeding when compared to prasugrel and rivaroxaban.

P36

CARDIOVASCULAR RISK ASSOCIATED WITH CELECOXIB OR ETORICOXIB: A META-ANALYSIS OF RANDOMIZED CONTROLLED TRIALS WHICH ADOPTED COMPARISON WITH PLACEBO OR NAPROXEN

RENATO DE VECCHIS (A), ARMANDO PUCCIARELLI (B), ADELAIDE FUSCO (A), ANNA GIASI (A), CARMELA CIOPPA (A), CARMELINA ARIANO (A), SALVATORE CANTATRIONE (A)

(A) CARDIOLOGY UNIT, PRESIDIO SANITARIO INTERMEDIO "ELENA D´AOSTA", NAPOLI, ITALY; (B) INVASIVE CARDIOLOGY LABORATORY, CARDIOLOGY DIVISION, CLINICA MONTEVERGINE, MERCOGLIANO, ITALY

Introduction: An increased risk of adverse cardiovascular events was shown in patients exposed to prolonged treatment with COX2 selective inhibitors (COXIBs) by several trials, which led to the recall of two molecules (rofecoxib and valdecoxib) a few years ago. With the present meta-analysis, we attempted to assess whether an unfavourable cardiovascular risk profile could also be identified in the case of two COXIBs that are currently marketed in Europe, namely celecoxib and etoricoxib.
Aims: On the basis of data from trials in the literature, the present meta-analysis aimed to assess the probability of major cardiovascular events reported with the use of celecoxib or etoricoxib and compare this with the results seen in patients assigned to receive placebo or naproxen, a nonselective non-steroidal anti-inflammatory drug (NSAID) that was arbitrarily chosen as our reference drug.
Methods: The studies to be taken into account had to be randomized controlled trials with at least 4-week duration. Studies were included if they compared celecoxib or etoricoxib against placebo or naproxen. Moreover, the selected studies had to have determined the risk, odds or incidence of myocardial infarction, stroke or cardiovascular death. For the comparisons versus placebo, the endpoints of interest were "serious vascular events", "non-fatal myocardial infarction", "non-fatal stroke" and "cardiovascular death", whereas "myocardial infarction" and "stroke" were assumed to be the endpoints of interest concerning the comparison versus naproxen.
Results: From the evaluation of 41 studies comparing celecoxib with placebo, we found a significantly higher incidence of serious vascular events in the celecoxib group compared to controls treated with placebo (rate ratio 1.598, 95% CI: 1.048 to 2.438; p = 0.029). Furthermore, in patients allocated to treatment with celecoxib, we found an increased incidence rate of non-fatal acute myocardial infarction compared with the placebo group (rate ratio 3.074, 95% CI :1.375-6.873, p = 0.006). In contrast, we did not find any significant difference with regard to the incidence of nonfatal stroke and that of death from cardiovascular causes by comparing celecoxib and placebo. Besides, by examining the comparison between etoricoxib and placebo, it was not possible to demonstrate statistically significant differences in incidence for each of the explored endpoints. With regard to the comparison with the non-selective COX2 inhibitor naproxen, which was performed by separately comparing celecoxib with naproxen and etoricoxib with naproxen, we did not find any significant difference for either the odds of myocardial infarction or that of stroke. **Conclusions:** On the basis of our meta-analysis, we can state that symptomatic benefits induced by the prolonged administration of celecoxib may be partially invalidated by a concomitant increase in vascular risk, particularly the increased risk of myocardial infarction found in celecoxib-treated patients, compared to controls taking placebo. In contrast, treatment with etoricoxib proved not to result in an increased risk of

serious vascular events when compared with both the placebo and naproxen. Our meta-analysis also denotes that the alternative to COXIBs, represented by naproxen, does not show significant benefit in terms of reduced cardiovascular risk. Therefore, considering that the increase in incidence rate of cardiovascular events associated with treatment with celecoxib is small in absolute terms, it is reasonable to state that celecoxib is still a drug whose benefits outweigh the potential adverse effects on the cardiovascular system.

P37

STRATEGY FOR CORONARY ARTERY REPERFUSION IN STEMI

DORALISA MORRONE (A), MARIO MARZILLI (A), CRISTINA GIANNINI (A), PIERSILVIO CHELLA (A), MARCO DE CARLO (A), FRANCESCO DE CARO (A), LEONARDO MISURACA (A), ANDREA PIERONI (A), ALBERTO BALBARINI (A), ANNA SONIA PETRONIO (A)

(A) OSPEDALE CISANELLO-DIPARTIMENTO CARDIOTORACICO-UNIVERSITA´ DI PISA

BACKGROUND: Numerous strategies have been proposed to preserve cardiac muscle during myocardial infarction. Intracoronary adenosine and post conditioning has been reported to reduce infarct size in patients with acute MI. Our purpose is to compare these two strategies.
METHODS: Consecutive patients undergoing primary percutaneous coronary intervention (PCI) for STEMI within 6 hours after symptom onset were randomly assigned to the postconditioning, adenosine or controls group. Exclusion criteria were: previous MI, revascularization, controindication to PCI or cardiogenic shock. Adenosine was administrated in 2 mg bolus with over the wire cathether; postconditioning included 4 sequencies of 1 minute balloon inflation/one minute reperfusion. Primary end point include: wall motion score index (1-6 months), ST resolution 30 minute after the procedure, cardiac markers (peak values) and infarct related end diastolic wall tickness. 2-way ANOVA is used to identify interaction between the treatment modality. A $P<0.05$ will be considered statistically significant.
RESULTS: 46 patients were enrolled. The 3 groups were similar for age, sex, and infarct location. There was no difference between adenosine administration and postconditioning in terms of primary endpoint. There were statistical significative results among treatments (adenosine +postconditioning) vs controls. Wall motion score index at 6 months was improved in treated patients (adenosine group 1.15 WMSI mean, postconditioning group 1.15, controls group 1.89- $p<0.05$) Treated patients showed reduction in wall tickness (calculate as the percentage reduction in tickness of the ischemic wall between discharge and six months follow up) (adenosine group 13.0%, postconditioning group 19.2%, controls group 5.1% $p<0.05$). Complete ST-segment resolution occurred in 56 % of patients in the adenosine group and in 68 % of patients in postconditioning group and 27% of patients in the conventional PCI group ($P<0.05$).
CONCUSION: Myocardial protection is feasible and well tolerated and adjunt to primary PCI ameliorate flow, prevents no reflow phenomenon, improves ventricular function and is associated with less edema of the infarcted wall.

P38

INTRACORONARY ADENOSINE ADMINISTRATION REDUCES MACES AND HEART FAILURE IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION UNDERGOING PRIMARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: A META-ANALYSIS OF RCTS

ALBERTO POLIMENI (A), SALVATORE DE ROSA (A), JOLANDA SABATINO (A), SABATO SORRENTINO (A), CIRO INDOLFI (A)

(A) MAGNA GRAECIA UNIVERSITY OF CATANZARO

Background: Primary percutaneous coronary intervention (PPCI) is the preferred reperfusion strategy in patients with STEMI. It has been constantly observed that, despite restoring a good epicardial flow with PCI, myocardial perfusion at the cellular level can remain impaired in up to 50% of STEMI patients. Several drugs have been evaluated to improve myocardial perfusion, one of the most promising is adenosine. However, clinical trials comparing intracoronary (IC) adenosine with placebo have shown conflicting results, with some studies being underpowered to evaluate hard clinical endpoints. Thus, the aim of the current study was to perform a meta-analysis of all available randomized controlled trials (RCTs) comparing the effect of intracoronary adenosine versus placebo on clinical outcomes in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention.

Methods: PubMed MEDLINE, the Cochrane Library and ISI Web of Knowledge electronic databases were scanned up to April 23rd 2014. The following search syntax was used: ("intracoronary adenosine") AND ("primary percutaneous coronary intervention" OR "ST elevation myocardial infarction" OR "primary pci" OR "acute myocardial infarction" OR "no reflow"). After a thoroughly screening, 10 RCTs were selected for the present meta-analysis.

Results: At short-term analysis (<1 month), the incidence of MACEs was significantly lower in the IC adenosine group than in the placebo group (RR=0.64; 95% CI 0.46–0.89; p=0.008) (Fig.1). Most importantly, despite the lower number of available studies, IC adenosine was associated with a significantly lower incidence of MACEs at the long-term follow up (RR=0.62; 95% CI 0.39–0.96; p<0.03) (Fig. 2). Also interestingly, a significantly lower incidence of heart failure was observed in the IC adenosine group as compared to the placebo group (RR=0.47; 95% CI 0.26–0.84; p=0.01).

Conclusions: This meta-analysis shows for the first time that intracoronary adenosine administration during PPCI improves both the short- and the long-term clinical outcome in STEMI patients the diverse BAV patterns associated

Fig. 1- Short term Follow-up (<1month) - MACEs

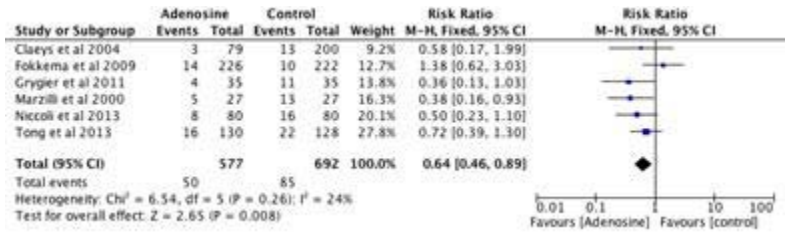
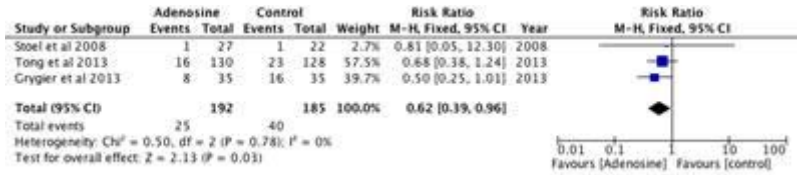


Fig. 2 – Long term Follow up (6-12months) - MACEs



P39

EFFECTS OF ISOSORBIDE-5-MONONITRATE IN PATIENTS WITH MICROVASCULAR ANGINA

GIULIO RUSSO (A), ANGELO VILLANO (A), MONICA WU (A), ANTONINO DI FRANCO (A), ALESSANDRA STAZI (A), ALFONSO SESTITO (A), GAETANO ANTONIO LANZA (A), FILIPPO CREA (A)

(A) UNIVERSITA´ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - DIPARTIMENTO DI MEDICINA CARDIOVASCOLARE - ISTITUTO DI CARDIOLOGIA

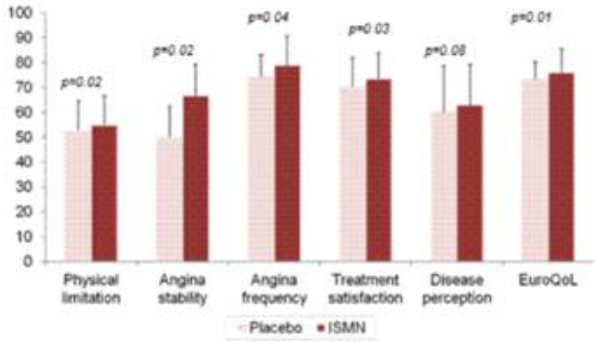
Purpose. Long-acting nitrates are commonly prescribed to patients with microvascular angina (MVA), but their tolerance and effects in this context are poorly known. In this study we assessed the effects of isosorbide-5-mononitrate (ISMN) in MVA (exercise-induced angina and ST-segment depression, normal coronary arteries, adenosine coronary flow reserve <2.0).

Methods. We enrolled 20 patients with MVA who were already treated with either a beta-blocker or a calcium-antagonist. Patients were randomized to receive ISMN 60 mg slow-release o.d or placebo o.d. for 4 weeks each in a double-blind cross-over study. Clinical status was assessed by Seattle Angina Questionnaire (SAQ) and EuroQoL visual analogic scale (VAS) for quality of life; patients also underwent exercise stress test (EST).

Results. Nine patients (45%) could not complete the ISMN phase of the study due to severe headache (n=7), hypotension (n=1) or occurrence of atrial fibrillation (n=1); furthermore, 2 patients refused follow-up assessment. In the 9 patients who completed the study SAQ and EuroQoL scores were significantly better with ISMN than placebo, although the differences were small (figure). No significant effects on exercise stress test results were observed with ISMN (data not shown).

Conclusions. A high proportion of MVA patients in this study developed side-effects during ISMN therapy, requiring drug withdrawal. In patients who tolerated the drug statistically significant effects on angina status were observed, but the benefit appeared modest and of questionable clinical value.

Figure 1 Seattle Angina Questionnaire and EuroQoL scores during placebo and ISMN treatment in 9 pts with MVA.



P40

ACUTE CORONARY SYNDROMES IN OCTOGENARIANS: A REGISTRY STUDY.

BEATRICE RICCI (A), EDINA CENKO (A), OLIVIA MANFRINI (A),
MARIA DOROBANTU (B), ZORANA VASILJEVIC (C), BOŽIDARKA KNEŽEVIĆ (E),
DAVOR MILIČIĆ (F), DIJANA TRNINIC (G), OLIVIJA GUSTIENĖ (H),
RAFFAELE BUGIARDINI (A)

(A) DEPARTMENT OF EXPERIMENTAL, DIAGNOSTICS AND SPECIALIZED MEDICINE, SECTION OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY OF BOLOGNA, BOLOGNA, ITALY ; (B) CLINICAL EMERGENCY HOSPITAL BUCHAREST, CARDIOLOGY DEPARTMENT, UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY "CAROL DAVILA" BUCHAREST, ROMANIA; (C) CLINICAL CENTER OF SERBIA, UNIVERSITY OF BELGRADE, BELGRADE, SERBIA; (D) UNIVERSITY CLINIC OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY "SS. CYRIL AND METHODIUS", SKOPJE, MACEDONIA; (E) CLINICAL CENTER OF MONTENEGRO, CENTER OF CARDIOLOGY, PODGORICA, MONTENEGRO; (F) DEPARTMENT FOR CARDIOVASCULAR DISEASES, UNIVERSITY HOSPITAL CENTER ZAGREB, UNIVERSITY OF ZAGREB, ZAGREB, CROATIA ; (G) CLINICAL CENTER OF BANJA LUKA, BANJA LUKA, REPUBLIKA SRPSKA, BOSNIA AND HERZEGOVINA; (H) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, KAUNAS, LITHUANIA

Background: This is an observational study of octogenarians admitted for acute coronary syndrome (ACS). We investigated clinical characteristics, treatment and outcome.
Methods: Data were collected in the ISACS-TC registry (ClinicalTrials.gov, NCT01218776) from October 2010 to May 2014: there were 1020 patients ≥ 80 years old, consecutive admitted with a diagnosis of ACS at 58 hospitals in 11 Eastern European countries. In-hospital mortality was the primary end-point.
Results: 9.51% of ISACS-CT population was octogenarian patients. Among these, 58.2% were admitted with a diagnosis of ST segment elevation myocardial infarction (STEMI), the mean age was 83.5 ± 3.4 years and 48.6% were women. Women, more frequently than men, had history of diabetes and family history of coronary artery disease (CAD), but they were less likely to have smoking and former smoking status, episodes of typical chest pain, peripheral artery disease and prior coronary artery disease (CABG). They were less often admitted within 12 hours from symptoms onset and they had higher incidence of Killip class ≥ 2. Octogenarian patients had higher incidence of non ST segment elevation acute coronary syndromes (NSTE-ACS) than younger population(41.8% vs. 37.4%, P=0.006), they also received less frequently clopidogrel and statins after admission, but more heparins than men. In patients with STEMI the rate of coronary reperfusion therapy was lower (37.9%) and with differences among genders (33.0% in women versus 42.7% in men; P=0.016). There was a significant difference in rate of death between STEMI and Non ST - elevation ACS (NSTEACS) patients (24.1% vs. 14.3% respectively), but no statistically difference between male (18.1%) and female (22.0%) patients. Considering two different subgroups of patients, young elderly (80-85 years) and old elderly (≥85 years), there was a significant differences in the rate of death (17.6% vs 23.7%, p=0.016, respectively). In multivariable regression analysis, cardiovascular death in the octogenarians was associated ($p < 0.05$) with lower systolic blood pressure < 100 mmHg (odds

ratio [OR] 2.10) and Killip class ≥ 2 (OR 2.50). Evidence based therapy (beta-blockers, ACE-inhibitors and PCI) were all predictors of favorable on hospital outcome.
Conclusions: Octogenarian ACS patients have a high mortality rate which can be reduced by means of evidence based medications.

CARDIOPATIE CONGENITE, CIRCOLAZIONE POLMONARE, VALVULOPATIE - 1

P41

IMPARARE A COMUNICARE PER MIGLIORARE L'ASSISTENZA: IPOTESI DI UN NUOVO PERCORSO FORMATIVO

SERENA FRANCESCA FLOCCO, EMILIA QUADRI, GIOVANNA CAMPIONI, SIMONA DE VECCHI, LAURA SFAMELI, EDWARD CALLUS, MASSIMO CHESSA

CENTRO DI CARDIOLOGIA PEDIATRICA E DEL CARDIOPATICO CONGENITO ADULTO IRCCS-POLICLINICO SAN DONATO

Scopi: Il tradizionale modello della relazione operatore sanitario-paziente centrato più sul "caso", che sulla "persona" necessita oggi di un cambiamento che modifichi l'ottica professionale degli infermieri, focalizzando l'attenzione sulla personalità del singolo paziente attraverso un intervento individualizzato, centrato sul vissuto "qui e ora", finalizzato al superamento del disagio e alla soluzione del problema.
Diventa quindi importante ampliare le competenze comunicative per migliorare la relazione d'aiuto con il paziente e la famiglia, sviluppare le competenze di natura relazionale e psicologica, definire i punti di forza e di debolezza del proprio stile comunicativo, individuare le situazioni che possono creare conflitto nell'ambito del processo assistenziale, fornire strumenti per la conoscenza di alcuni aspetti di sé, ed infine, prevenire ed arginare il burnout.
Metodi: Lo strumento utilizzato per rilevazione del bisogno formativo percepito è rappresentato da un questionario strutturato e composto da 8 domande la maggior parte a risposta multipla, che è stato distribuito agli infermieri del Reparto di Cardiologia Pediatrica e del Cardiopatico Congenito Adulto. La scelta di limitare il campione alla sola unità dei Cardiopatici Congeniti è dovuta alla peculiarità dei pazienti che sono bambini in gravi condizioni e giovani adulti con un vissuto di patologia lungo e complesso. Per rispondere ad eventuali bisogni formativi è stata ipotizzata l'attivazione di uno specifico corso dedicato
Risultati e Conclusioni: Dall'analisi dei dati raccolti emerge nella maggioranza del campione la necessità di una migliore comunicazione con il paziente con strumenti specifici
Di seguito sono riportati alcuni dati relativi all'analisi dei risultati del questionario:
- il 72% del campione ritiene di non avere tempo sufficiente per parlare con il paziente e ascoltare i suoi bisogni, quando trova il tempo per parlare con lui l'argomento prevalente è la sua salute e le sue paure,
- il 72% del campione considera il proprio lavoro stressante,
- il 100% del campione ritiene che seguire un corso di formazione in comunicazione potrebbe essere di aiuto nella sua relazione con il paziente.

SIC |***Poster***

Il corso di formazione (costituito da un ciclo di 12 incontri di 2 ore ciascuno) è stato pensato appositamente per gli infermieri dell'unità dei cardiopatici congeniti:

1° incontro: Presentazione corso
2° incontro: Counseling infermieristico: empatia e ascolto I
3° incontro: Counseling infermieristico: empatia e ascolto II
4° incontro: La comunicazione
5° incontro: La psicocardiologia e aspetti psicologici dei pazienti cardiaci con patologie acquisite
6° incontro: La psicocardiologia e aspetti psicologici dei pazienti cardiaci con patologia congenita
7° incontro: Pazienti in età evolutiva e Arte terapia
8° incontro: Il colloquio motivazionale
9° incontro: La gestione dei pazienti difficili e del conflitto
10° incontro: Il contenimento emotivo nelle emergenze
11° incontro: Il burnout
12° incontro: Chiusura del corso

Un nuovo percorso formativo è necessario e auspicabile per rispondere a queste necessità emergenti e l'ideale sarebbe condividerlo con quanti più centri possibile.

P42

LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN AORTIC VALVULAR STENOSIS

ALFONSO SESTITO (a), NATALIA PAVONE (a), VALENTINA LORIA (a),
CHRISTIAN COLIZZI (a), CHRISTIAN LAURIA (a), ROSSANA CALO´ (a),
CARMELA RISO (a), MASSIMO MASSETTI (a), FILIPPO CREA (a)

(a) UNIVERSITA´ CATTOLICA DEL SACRO CUORE ROMA

OBJECTIVES: This study sought to determine the prevalence and characteristics of asymptomatic left ventricular hypertrophy (LVH) in patients with severe aortic stenosis (AS).
BACKGROUND: Management of asymptomatic patients with LVH in Heart Valve Disease (HVD) remain controversial. In these patients, LVH is defined in the guidelines as increase in wall thickness> 12 mm, but its prevalence is unknown.
METHODS: In our recent Heart Valve Clinic we seen 31 patients. All patients were studied with ECG, echocardiography color Doppler with II level examination. The valvular study was very high level with a standardized characterization of stenosis and insufficiency.
RESULTS: Of 31 patients, 21 patients have LVH. Age was 73 ± 14 years and 70% were male. Hypertension (78%) and LV hypertrophy (LV mass index 143 ± 36 g/m(2)) were characteristic. Fifty percent of these patients have aortic stenosis.
CONCLUSIONS: In asymptomatic LVH clinical status was well characterized by heart valve disease. The importance of LVH is strategic because has a diagnostic and prognostic role in natural history of patients with aortic stenosis.

P43

PREVALENZA DI CARDIOPATIE IN SOGGETTI CON SINDROME DI DOWN

ALFONSO PUZZO (A), CONCETTA DAIDONE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI CARDIOLOGIA IRCCS "OASI MARIA SS. " TROINA

Background: La sindrome di Down è la più comune causa genetica di ritardo mentale nell'uomo, legata ad un'anomalia del cromosoma 21, che si presenta con tre diverse modalità (trisomia 21, traslocazione, mosaicismo). Attualmente in Italia un bambino su 1200 nasce con tale sindrome, nella quale vi è un'alta prevalenza di cardiopatie congenite (40 – 45%).
Scopo dello studio: è quello di valutare la prevalenza di cardiopatie in soggetti con tale sindrome.
Metodi : Nel Gennaio 1993 è stato istituito un registro di pazienti Down, che al dicembre 2013 constava di 543 soggetti (303 maschi e 240 femmine), sottoposti a follow-up clinico mediante anamnesi, visita cardiologica + ECG, ecocardiogramma, esami ematici.
La diagnosi di sindrome di Down è stata suffragata dall'analisi del cariotipo.
Risultati: In 234 soggetti (43,1 %) non è stata evidenziata alcuna cardiopatia; nei rimanenti 309 soggetti (56,9 %) , sono state riscontrate cardiopatie congenite in 231 pz. (42,5%) e cardiopatie acquisite in 78 pz. (14,4 %), rappresentate esclusivamente da esiti di pregresse endocarditi batteriche, con coinvolgimento dell'apparato valvolare mitralico e/o della valvola aortica e condizionanti rigurgiti delle rispettive valvole.
Le cardiopatie congenite erano così rappresentate: CAV completo in 28 pz., associato a pervietà del dotto di Botallo in 1 pz. e a tetralogia di Fallot in 1 pz.; CAV parziale 16 pz., associato in 1 pz. a dotto di Botallo pervio; CAV intermedio in 3 pz.; cleft isolato del LAM in 21 pz., condizionante in tutti i casi rigurgiti significativi ed associato in 1 pz. a coartazione aortica, in 1 pz. a DIV, in 1 pz ad aorta bicuspide; DIV in 45 pz. (43 DIV perimembranosi, 2 DIV muscolari); DIA in 75 pz. (tipo ostium secundum in 39 pz., tipo forame ovale in 34 pz., tipo ostium primum in 2 pz.); tetralogia di Fallot in 5 pz.(1 caso associato a CAV completo ed 1 caso a forame ovale); dotto di Botallo pervio in 30 pz. (in 16 pz. isolato, in 14 pz. associato a difetti settali); prolasso LAM + rigurgito mitralico in 12 pz.; aorta bicuspide in 10 pz.; stenosi dell'arteria polmonare in 9 pz.; cor triatriatum in 1 pz.; coartazione aortica in 5 pz.; cardiomiopatia ipertrofica non ostruttiva 1 pz.; rabdomiomi 1 pz.; persistenza vena cava sup. sn 3 pz.; sindrome di WPW 8 pz.; BAV totale congenito 1 pz.; malattia del nodo del seno 1 pz.; malattia di Ebstein 1 pz.; stenosi aortica sopravalvolare in 1 pz..
Conclusioni: (1) Le cardiopatie congenite più frequenti sono il CAV nelle sue diverse espressioni ed il DIV; (2) non si è evidenziata alcuna correlazione tra il tipo e/o la gravità del difetto cardiaco e le varianti dell'anomalia cromosomica, anche se l'anomalia genetica legata a mosaicismo si associa meno frequentemente a cardiopatie congenite; (3) l'elevata incidenza di endocardite (14,4 %) impone nei soggetti con sindrome di Down un attento follow-up cardiologico, anche in assenza di cardiopatie congenite.

P44

BETA BLOCKER FOR PATIENTS WITH PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION: A SINGLE CENTER EXPERIENCE

UMBERTO ANNONE (A), CLAUDIO MORETTI (A), WALTER GROSSO MARRA (A), FABRIZIO D´ASCENZO (A), DANIELA LIBERTUCCI (A), ENRICO FUSARO (A), TULLIO USMIANI (A), DAVIDE SALERA (A), SEBASTIANO MARRA (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIPARTIMENTO CARDIOVASCOLARE S.C. CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, A.O. CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA DI TORINO

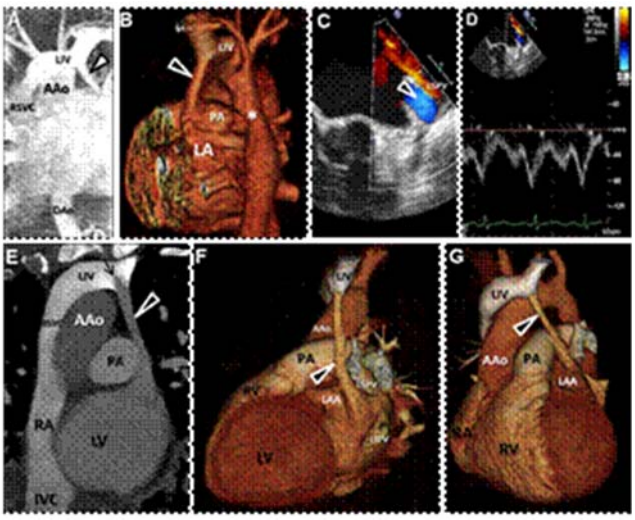
Introduction. Safety and efficacy of beta blockers (BBs) therapy for patients with pulmonary arterial hypertension (PAH) remains to be defined.
Methods. All patients admitted for PAH to our center were analyzed according to use of BBs. Values of pulmonary pressure, of left ventricle filling pressure evaluated at right catheterization and at echocardiography were the primary end points, along with clinical functional assessment.
Results. Ninetyfour patients were enrolled in two years. Ten assumed BB therapies (four bisoprolol and six for systemic arterial hypertension) without significant differences in baseline and instrumental features with those not on BB.
After a median of 24 months (9-36) no patients discontinued BBs. At echocardiographic assessment they showed a more relevant improvement in TAPSE (6.50±4 vs. 0.62±2 p 0.021) and a more favorable remodeling of right ventricle diameter (-4.50±2.1 vs. 1.13±0.67 p 0.04). Symptomatic status did not change, while proBNP decreased more significantly (up/l -410±300 vs. -100±50 p 0.42).
Conclusions. Beta blockers were shown to improve right ventricle function and to reduce unfavorable remodeling. This finding should be confirmed in randomized controlled trials.

P45

AN UNUSUAL CASE OF LEFT-TO-RIGHT SHUNT: CLUES FROM NON-INVASIVE CARDIOVASCULAR IMAGING

ANDREA GIUSEPPE PORTO (A), BRUNO PINAMONTI (A), ELENA ABATE (A), RENATA KORCOVA (A), ANNAMARIA IORIO (A), MATILDA MUCA (A), ANDREA NORDIO (A), MANUEL GIANVALERIO BELGRANO (B), GIANCARLO VITRELLA (A), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI DI TRIESTE - DIPARTIMENTO CARDIOVASCOLARE; (B) AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI DI TRIESTE - DIPARTIMENTO DI RADIOLOGIA



A 39-year-old man with alcoholism and surgically treated aortic coarctation at the age of 6 was admitted to our Hospital for heart failure. Echocardiogram showed moderate biventricular dilatation, severe left ventricular (LV) and mild right ventricular (RV) systolic dysfunction. Coronary angiogram was unremarkable.

Right heart catheterization revealed elevated right atrial (17 mmHg) and pulmonary capillary wedge (22 mmHg) pressures, mildly increased systolic pulmonary artery pressure (35 mmHg) and an unexpectedly high cardiac index (3.5 L/min/m2). The mixed venous oxygen saturation was 81%.

Cardiovascular magnetic resonance (CMR) confirmed the echo findings and measured a marked difference between LV and RV stroke volumes. No re-coarctation and no late gadolinium enhancement were present. Velocity-encoded imaging suggested a significant left-to-right shunt with a pulmonary/systemic flow ratio of 1.9. No atrial septal defect or anomalous pulmonary vein drainage were found. CMR angiography and three-dimensional (3D) images demonstrated a persistent left superior vena cava (LSVC) draining into the left atrium (LA). The LSVC and the right superior vena cava were connected by a patent, dilated left innominate vein (Figure A-B).

It was hypothesized that the high LA pressure due to the severe LV dysfunction could be the cause of the flow inversion in the LSVC and the consequent left-to-right shunt backward through the accessory conduct. Thus, focused trans-esophageal echocardiography was performed. It confirmed the connection between the LSVC and the LA, characterized by a channel interposed between the LA appendage and the left superior pulmonary vein with a continuous retrograde flow detected by Doppler study (Figure C-D). After contrast, there was no left cardiac chamber opacification. In view of these findings we reanalyzed data from contrast enhanced thoracic computed tomography performed in the Emergency Department to exclude pulmonary embolism at admission. Planar and 3D images confirmed the previous findings with higher spatial resolution (Figure E-G).

Persistent LSVC is present in about 0.5% of general population and in approximately 3% of patients with other congenital heart diseases. Usually the LSVC drains into the right atrium through the coronary sinus without hemodynamic consequences. Conversely, significant left-to-right shunt through a persistent LSVC is an extremely rare event. The peculiarity of our case resides on the coexistence of a persistent LSVC with an acquired model of increased LV impedance due to marked LV dysfunction causing left-to-right shunt. The patient is currently in the automatic cardioverter-defibrillator implantation list. He will be re-evaluated with echocardiogram and right heart catheterization after a period of optimal medical treatment and alcohol abstinence.

P46

LA PERCEZIONE DI SALUTE DEI GUCH: L'ESPERIENZA DI PERUGIA

KETTY SAVINO (A), FRANCESCA DE ANGELIS (A), STEFANIA TROIANI (B), MARIAGRAZIA SARDONE (C), CLAUDIO CAVALLINI (C), PAOLO GUCCIONE (D), GIUSEPPE AMBROSIO (A)

(A) CARDIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCOLARE – AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PERUGIA; (B) SC DI PEDIATRIA – AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PERUGIA; (C) SC DI CARDIOLOGIA – AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PERUGIA; (D) OSPEDALE BAMBINO GESÙ TAORMINA

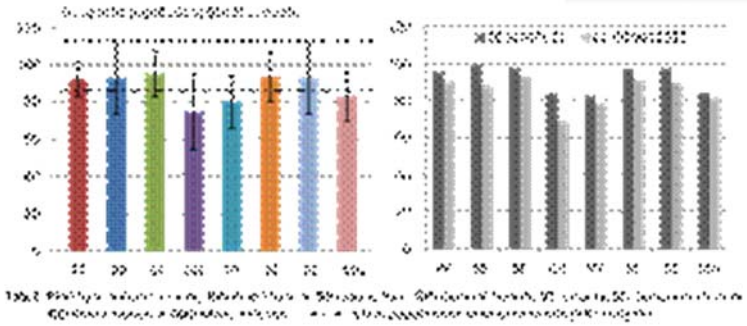
Introduzione: Nella popolazione dei GUCH, la cardiopatia congenita (CC) influenza nel singolo individuo la qualità di vita (QoL) e condiziona la percezione di salute. I pochi lavori di letteratura che hanno analizzato i GUCH non hanno riscontrato differenze significative della QoL tra i CC rispetto alla popolazione generale.

Scopo dello studio: Valutare la qualità di vita e la percezione di salute dei pazienti GUCH afferenti all'Ambulatorio dei GUCH dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Perugia recentemente costituito.

Materiali e metodi: Tutti i GUCH che afferivano all'ambulatorio per effettuare un controllo clinico-strumentale erano sottoposti ad un test di valutazione e quantificazione della QoL relativa alla salute percepita. E' stato scelto il "short form health survey questionnaire" SF-36. Venivano esclusi tutti soggetti con ritardo mentale. I risultati del test sono stati espressi come media±DS. La popolazione è stata suddivisa in due gruppi, in base alla complessità della CC (semplice vs complessa). In ultimo, è stato valutato anche lo score dell'Health Transition, anche questo derivato sia nella popolazione totale in studio che nei due sottogruppi di gravità.

Risultati: Da gennaio 2013 a gennaio 2014, abbiamo arruolato nello studio 38 pazienti (20 F/18 M) di età media 32±12. 23 pazienti (60,5%) erano portatori di di CC complessa, e 15 (39,5%) di CC semplice.. L'81,6% era stato sottoposto ad intervento/i di correzione completa della CC, il 18,4% erano in storia naturale senza alcun tipo di intervento o aveva subito interventi palliativi. Il punteggio medio delle 8 dimensioni dello score SF-36 della popolazione in studio è stato 88±7,6 (Tabella 1).

Conclusioni: Dal nostro studio emerge come la popolazione GUCH presenti valori medi di SF-36 non significativamente diversi da quelli della popolazione generale riportati in letteratura (Figura 1: linea tratteggiata), anche se con un trend lievemente inferiore. Le CC semplici corrette in maniera definitiva non incidono sulla QoL. I GUCH complessi mostrano valori inferiori rispetto ai GUCH semplici per tutti gli ambiti di valutazione esplorati. A nostro parere questo dato non è trascurabile poiché, a fronte di una non limitazione all'attività fisica, una normale percezione del proprio ruolo nella società, una stabile emotività, tutti i GUCH percepiscono il proprio stato generale di salute inferiore al resto della popolazione.

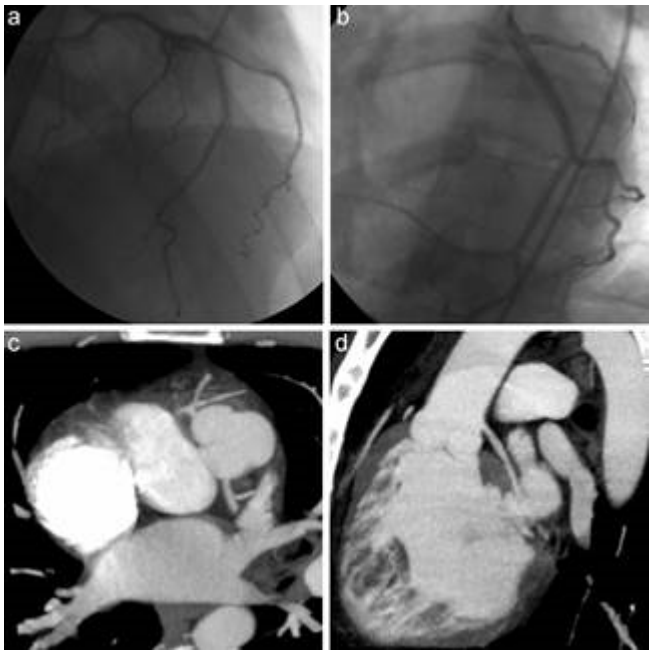


P47

UN CASO SUGGESTIVO DI ANOMALIA CORONARICA COMPLESSA: GUCH O VENTRICOLO SINISTRO NON COMPATTO?

GABRIELLA RICCI (A), FORTUNATO IACOVELLI (A), ALESSANDRO CAFARO (A), VALERIA PARADIES (A), VITO ALBEROTANZA (B), DOMENICO ZANNA (A), MARTINO PEPE (A), FILIPPO MASI (A), DONATO QUAGLIARA (A), GAETANO CONTEGIACOMO (B), ALESSANDRO SANTO BORTONE (C), STEFANO FAVALE (A), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) MALATTIE DELL´APPARATO CARDIOVASCOLARE, D.E.T.O., UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI "ALDO MORO"; (B) CASA DI CURA "SANTA MARIA", BARI; (C) CARDIOCHIRURGIA, D.E.T.O., UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI "ALDO MORO"



Riportiamo il caso di un uomo di 30 anni, tabagista, ma con anamnesi cardiologica silente che, rivoltosi in PS per toracoepigastralgia successiva ad assunzione di cocaina, presentava episodio sincopale con riscontro di fibrillazione ventricolare (FV). Sottoposto a 3 defibrillazioni esterne efficaci, veniva quindi ospedalizzato. Durante degenza gli esami laboratoristici confermavano il recente abuso di cocaina, oltre ad evidenziare un aumento della TnI cardiaca, con contestuale comparsa di onde dapprima di lesione, e quindi di ischemia e necrosi in sede inferiore all'ECG, nonché di ipocinesia della parete inferiore del ventricolo sinistro (VS) ad una prima valutazione ecografica. La coronarografia documentava invece anomalie di origine e decorso dell'albero coronarico, in assenza di stenosi. Un breve tronco comune, ad origine dalla cuspide coronarica destra, si quadriforcava fornendo, da destra a sinistra: un ramo per la parete libera del ventricolo destro (VD), un doppio ramo discendente anteriore (tipo I sec. Spindola-Franco) ed un ramo per la parete anterolaterale del VS (Fig. a). Da un altro ostio posto invece a livello dell'aorta ascendente, subito al di sopra della cuspide non coronarica, originava un ramo per la parete inferolaterale del VS ed il setto posteriore (Fig. b). L'angioTC escludeva varianti maligne ossia

decorsi coronarici interarteriosi, essendo l'aorta ascendente posta al davanti ed a sinistra rispetto all'arteria polmonare, con l'arco aortico a cavaliere del ramo sinistro di quest'ultima (Fig. c-d). Inoltre, ad una RMN cardiaca risultavano presenti tutti i criteri suggestivi per VS non compatto, nonché un numero mal definibile di lembi mitralici e sottostanti muscoli papillari. Per evidenza di extrasistolia ventricolare frequente ma non ripetitiva al monitoraggio successivo, si è considerato l'abuso di cocaina come l'unico trigger della FV; il paziente è stato pertanto dimesso dopo aver impiantato un loop recorder che, dopo 2 anni di follow-up, non ha registrato eventi aritmici degni di nota.
In prima istanza, il riscontro dell'associazione di "levoanteposizione" dell'aorta ascendente e ipertrabecolatura del VS, aveva fatto sospettare per una forma frusta di trasposizione congenitamente corretta dei grossi vasi, tuttavia esclusa dall'evidente normoconformazione del VD nonché dalla mancata coesistenza di ulteriori malformazioni cardiache. Posta diagnosi di VS non compatto, in tale contesto un'anomalia dell'impianto delle grosse arterie oltre ad un'anomalia coronarica così complessa non sembrano essere mai state finora descritte. Rimane suggestiva l'ipotesi che tra la V e l'VIII settimana di sviluppo intrauterino, il ritardo nella compattazione miocardica sia coinciso con la mancata traslocazione di aorta ed arteria polmonare che solitamente porta all'acquisizione del loro rapporto definitivo.

IMAGING CARDIOVASCOLARE - 1

P48

RISERVA DI GH E VALUTAZIONE ECOCARDIOGRAFICA IN SOGGETTI TALASSEMICI POLITRASFUSI.

Michela Campo (b), Armando Ferraretti (a), Michele Correale (a), Tommaso Passero (a), Anna Fare se (b),Antonella Conserva (b), Angela Bruno (b), Grazia Roberti (c), Filomena Sportelli (c), Antoni o Totaro (a),Ilenia Monaco (a), Natale Daniele Brunetti (a), Mauro Cignarelli (b), Matteo Di Biase (a)

(a) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI FOGGIA; (b) UO DI ENDOCRINOLOGIA UNIVERSITARIA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI, FOGGIA; (c) SERVIZIO TRASFUSIONALE, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI, FOGGIA

Introduzione: Negli ultimi anni la corretta applicazione della terapia trasfusionale e ferrochelante ha determinato un aumento della sopravvivenza dei pazienti con talassemia major. In questi pazienti sono tuttavia presenti disturbi secondari che possono modificare la loro aspettativa e qualità di vita (epatopatie, cardiopatie e endocrinopatie). La patogenesi di tali disturbi è l'emocromatosi secondaria, anche se non è mai emersa una chiara correlazione con i livelli di ferritina. Tra le endocrinopatie, il deficit di GH ad insorgenza nell'età adulta esercita sicuramente una influenza significativa sulla qualità della vita dei pazienti per i suoi legami con la funzione cardiovascolare ed il metabolismo osseo.
Scopo dello studio: valutare la riserva di GH in pazienti talassemici sottoposti a regime trasfusionale sin dalla nascita e verificare eventuali differenze nei parametri ecocardiografici.

Metodi: Dal Gennaio 2005 al Dicembre 2013 sono stati arruolati 29 pazienti (M/F 15/14; età media 34±11 anni; BMI 22.5 ± 4.1), sottoposti al test GHRH + arginina e dosaggio di IGF-1 presso la SC di Endocrinologia degli OO.RR di Foggia. I pazienti hanno eseguito esami ematochimici, screening per altre patologie endocrine ed esame ecocardiografico convenzionale e con Doppler Tissutale. Il test per valutare la riserva di GH è stato ripetuto in 5 pazienti a distanza di un tempo variabile dalla prima valutazione (da 1 a 6 aa) in seguito ad un peggioramento dell'astenia e/o un precedente deficit parziale di GH o per la comparsa di complicanze cardiache.
Risultati: 8 soggetti di sesso maschile e 1 di sesso femminile erano affetti da cardiopatia dilatativa (DCM) (età media 37.7±7,9, BMI 22± 2.3). Un deficit severo o parziale di GH è stato rilevato in 10 pazienti (34,5%). In 8 pazienti affetti da cardiopatia sottoposti a valutazione della riserva di GH è stato riscontrato un deficit di GH pari al 90% dei paz con cardiopatia dilatativa mentre è stato riscontrato solo in 2 paz su 20 (10%) senza cardiopatia. Il picco medio di GH nei due gruppi di pazienti è stato rispettivamente pari a 10.15 ± 6 ng/ml vs 31 ± 17 ng/ml (p: 0.004). I livelli medi di IGF-1 nei due gruppi di pazienti sono risultati pari a 49 ± 26 ng/ml vs 112 ± 27 ng/ml (p: 0.08). Tra i 5 pazienti sottoposti a retesting, abbiamo riscontrato altri deficit di GH in 3 soggetti. I dati ecocardiografici erano peggiori nei paz con deficit di GH rispetto a quelli senza difetto (Diametro telediastolico Ventricolo sn: 53,28±4,53mm vs 46,15±5,62mm, p: 0,01; Diametro telediastolico Atrio sn: 42,5±2,34mm vs 35,7±5,01mm, p: 0,0069; Pressione Arteriosa Polmonare sistolica: 38,5±3,87mmHg vs 30,8±3,56mmHg, p:0,01; E/E': 12,15±2,48 vs 9,5±1,23, p: 0,01).
Abbiamo iniziato la terapia sostitutiva con GH in 4 pazienti (3 affetti da DCM) a dosaggi variabili (0.4-0.8 mg/die). I valori di IGF-1 a 12 mesi hanno dimostrato un consistente incremento e 3 pazienti hanno riferito un miglioramento dell'astenia e della tolleranza allo stress. Non sono invece state riscontrate significative variazioni della FE nei pazienti trattati.
Conclusioni: Nei pazienti talassemici è stata evidenziata per la prima volta una correlazione tra la presenza di deficit di GH e cardiopatia dilatativa. Il nostro studio sottolinea l'importanza di una valutazione accurata dell'asse GH-IGF-1 nei pazienti talassemici adulti ed affetti da cardiopatia e la necessità di studi osservazionali a lungo termine e su popolazioni più numerose riguardanti l'effetto della terapia sostitutiva con GH sulla morbilità e mortalità di questi pazienti.

P49

MRI SURVEY IN TRANSFUSION-DEPENDENT AND NON-TRANSFUSION-DEPENDENT MDS PATIENTS

ALESSIA PEPE (A), ANTONELLA MELONI (A), GIANCARLO CARULLI (B), ESTHER N. OLIVA (C), FRANCESCO ARCIONI (D), VINCENZO FRATICELLI (E), PATRIZIA TOIA (F), STEFANIA RENNE (G), GENNARO RESTAINO (H), VINCENZO POSITANO (A), MICHELE RIZZO (I)

(A) CMR UNIT, FONDAZIONE G. MONASTERIO CNR-REGIONE TOSCANA, PISA, ITALY; (B) DIPARTIMENTO DI ONCOLOGIA, DEI TRAPIANTI E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA – DIVISIONE DI EMATOLOGIA, FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA, PISA, ITALY; (C) HEMATOLOGY UNIT, AZIENDA OSPEDALIERA BIANCHI MELACRINO MORELLI, REGGIO CALABRIA, ITALY; (D) DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E SPERIMENTALE, UNIVERSITAÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA, SEZ. EMATOLOGIA ED IMMUNOLOGIA CLINICA, OSPEDALE

"SANTA MARIA DELLA MISERICORDIA, PERUGIA, ITALY; (E) UOC DI ONCO-EMATOLOGIA, UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - CENTRO DI RICERCA E FORMAZIONE AD ALTA TECNOLOGIA NELLE SCIENZE BIOMEDICHE, CAMPOBASSO, ITALY; (F) ISTITUTO DI RADIOLOGIA, POLICLINICO "PAOLO GIACCONE", PALERMO, ITALY; (G) STRUTTURA COMPLESSA DI CARDIORADIOLOGIA, P.O. "GIOVANNI PAOLO II", LAMEZIA TERME, ITALY; (H) DIPARTIMENTO DI RADIOLOGIA, UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - CENTRO DI RICERCA E FORMAZIONE AD ALTA TECNOLOGIA NELLE SCIENZE BIOMEDICHE, CAMPOBASSO, ITALY; (I) REPARTO DI EMATOLOGIA, AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE CALTANISSETTA - OSPEDALE "SANT´ELIA", CALTANISETTA, ITALY

Background : There are few and rather contradictory studies using MRI in the evaluation of myelodysplastic (MDS) syndromes. We report the baseline MRI findings at the end of the recruitment in the MIOMED (Myocardial Iron Overload in MyElodysplastic Diseases) study. In particular, we investigated myocardial iron overload (MIO), hepatic iron overload and biventricular functional parameters in MDS patients, outlying the differences between transfusion-dependent and non transfusion-dependent patients.

Methods: MIOMED is an observational, multicentre study in low and intermediate-1 risk MDS patients who have not received regular iron chelation therapy. Out of the 51 patients enrolled, 48 underwent the baseline MRI exam. Mean age was 71.7±8.5 years and 17 patients were females. Hepatic T2* values were converted into liver iron concentration (LIC). MIO was assessed using a multislice multiecho T2* approach. Biventricular function parameters were quantified by cine sequences.

Results: The mean global heart T2* was 38.7±8.3 ms while the mean LIC was 7.6±8.8 mg/g/dw. Global heart T2* values were not significantly correlated with LIC or serum ferritin levels.

Thirty-two (66.6%) patients were non-transfusion dependent while 16 patients were transfusion-dependent. The two groups were homogeneous for age, sex and hemoglobin levels but transfusion-dependent patients had significantly higher serum ferritin levels. The percentage of patients with detectable hepatic iron (LIC≥3 mg/g/dw) was significantly higher in the transfusion-dependent group. A significant heart iron (global heart T2* value<20 ms) was found in two patients, in both patients an heterogeneous pattern (some segments with T2* values >20 ms and other segments with T2* values <20 ms) was detected. Out of two patients with significant heart iron, one was not transfused and he did not show significant hepatic iron while the other one was regularly transfused and he received sporadically chelation treatment with deferoxamine in the 2 years before the MRI. The global heart T2*, the pattern of iron burden and the number of pathological segments were comparable between the two groups. Biventricular end-diastolic volume index, biventricular ejection fraction and left ventricular mass index were comparable between the two groups.

Conclusions: Regularly transfused MDS patients showed significantly higher levels of hepatic iron overload, that, however, was present in almost the 30% of non-transfusion-dependent patients, mainly due to increased intestinal iron and augmented erythropoiesis. MIO is not frequent in MDS patients and it is not correlated with LIC and serum ferritin levels. Conversely, MIO can be present also in non-transfusion dependent patients and in absence of detectable hepatic iron. These data remark the importance to check directly for heart iron with a more sensitive segmental approach avoiding to estimate heart iron burden from indirect indicators such as LIC, serum ferritin or transfusion state.

SIC |***Poster***

P50

EFFECT OF SPLENECTOMY ON CARDIAC IRON AND FUNCTION IN DIFFERENT TRANSFUSION-DEPENDENT PATIENTS

ANTONELLA MELONI (A), PIETRO GIULIANO (B), NICOLA GIUNTA (B), PETRA KEILBERG (A), DOMENICO MADDALONI (C), CRISTINA PACI (D), GIANLUCA VALERI (E), VINCENZO POSITANO (A), ALESSIA PEPE (A)

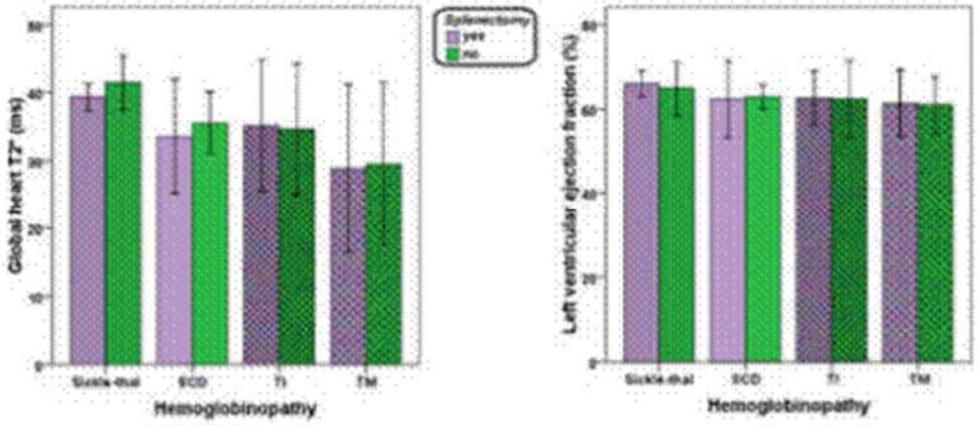
(A) CMR UNIT, FONDAZIONE G. MONASTERIO CNR-REGIONE TOSCANA, PISA, ITALY; (B) U.O. CARDIOLOGIA, OSPEDALE CIVICO E BENFRATELLI, PALERMO, ITALY; (C) DIP. MATERNO/INFANTILE, OSP. "ENGLES PROFILI", FABRIANO (AN), ITALY; (D) CENTRO TRASFUSIONALE, OSPEDALE S MARIA ALLA GRUCCIA, MONTEVARCHI (AR), ITALY; (E) DIPARTIMENTO DI RADIOLOGIA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA OSPEDALI RIUNITI "UMBERTO I-LANCISI-SALESI", ANCONA, ITALY

Background: The main therapeutic rationale for splenectomy in transfusion-dependent patients with hemoglobinopathies is to decrease blood consumption and transfusion requirement. However, since the spleen is a large physiologic iron depot, splenectomy may have a possible role of in determining extrahepatic iron overload. This study aims to observe retrospectively the effect of splenectomy on cardiac iron and function in different groups of transfusion-dependent patients.

Methods: 1735 transfusion-dependent patients enrolled in the Myocardial Iron Overload in Thalassemia (MIOT) Network were considered. 14 patients had sickle-thalassemia, 23 patients had sickle-cell disease (SCD), 179 had thalassemia intermedia (TI) and 1519 had thalassemia major (TM). Cardiac iron was assessed using a multislice multiecho T2* approach. Left ventricular ejection fraction (LV EF) was quantified by cine sequences.

Results: The frequency of splenectomy was: 21.4% in sickle-thalassemia, 65.2% in SCD, 84.9% in TI and 55.1% in TM (P<0.0001). Splenectomized TM patients were older than non-splenectomized patients (34.3±7.9 yrs vs 27.2±7.8 yrs; P<0.0001). In each hemoglobinopathy, cardiac T2* and LV EF were comparable between splenectomised and non-splenectomized patients (Figure).

Conclusion: Regardless by the type of hemoglobinopathy, in regularly transfused patients splenectomy was not associated with increased cardiac iron and reduced cardiac function.



P51

LA MASSA VENTRICOLARE SINISTRA INAPPROPRIATA COME FATTORE PROGNOSTICO PREDITTIVO NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO DI SOSTITUZIONE VALVOLARE AORTICA (SVA) PER STENOSI VALVOLARE AORTICA

FEDERICO PALLESCHI (B), GIUSEPPINO MASSIMO CIAVARELLA (A),
MARTA SALVATI (A), TERESA RUTIGLIANO (A), EMILIANO ANGELONI (B),
ANDREA LECHIANCOLE (B), MASSIMO VOLPE (A), RICCARDO SINATRA (B)

(A) DEPARTMENT OF CLINICAL AND MOLECULAR MEDICINE, FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY SAPIENZA, ROME; (B) DEPARTMENT OF CARDIAC SURGERY, UNIVERSITY OF ROME "SAPIENZA", OSPEDALE SANT'ANDREA ROME

Background: La presenza di Massa Ventricolare Sinistra Inappropriata (MVSI) è un parametro da considerare nella valutazione del paziente da sottoporre a SVA sia in termini di outcome clinico che di mortalità. La MVSI è definita come una risposta cardiaca non proporzionale all'aumento del postcarico e si ritiene sia in parte correlata a meccanismi extracardiaci. E' peraltro dimostrato che l'aumento della MVSI si associa ad un aumento di mortalità e morbilità cardiovascolare.
Scopo: Determinare, tramite ecocardiocolorDoppler (ECD), quanto la MVSI incida in termini di mortalità ovvero in termini di reverse remodeling nei pazienti da sottoporre ad intervento di SVA per stenosi aortica pura.
Metodi: 47 pazienti (29M, età media 70 aa) affetta da stenosi aortica pura e MVSI diagnosticata tramite ECD (sintomatici, FE maggiore di 55%, gradiente medio maggiore 40%) in terapia anti-ipertensiva, messi a confronto con 26 pazienti affetti dalla stessa patologia senza MVSI. Il gradiente valvolare medio aortico nei due gruppi non è significativamente differente.
Conclusioni: In conclusione la MVI si è dimostrata un indice molto accurato, in termini di sensibilità e specificità, dell'outcome post-operatorio dei nostri pazienti. Parametri di questa affermazione sono la FE(%), SV(ml) e sopravvivenza (mesi). I pazienti con minore MVI hanno tratto un sensibile benefico dall'intervento di SVA sia nell'immediato post operatorio sia nel follow up quando considerati i parametri generali e, soprattutto, in relazione a coloro che hanno avuto più evidente reverse remodeling in relazione alla maggiore prevalenza di massa indicizzata

Risultati: tabella 1*

	Grad. Medio Ao	MVSI	Δ FE	Δ SV	Sopravvivenza
MVI +	61.07±18.22	190.16±28.17	-2,59±11,57	-5,95±23,69	16.2±14.4
MVI -	56.62±22.67	139.63±31.15	5,12±7,49	8,23±13,49	95.5±4.4
p	0.60	0.0001	0.003	0.006	0.002

*Dati espressi come media±ds, t-test per $p<0.5$; Gradiente Medio Valvolare Aortico in mmHg; MVSI: massa ventricolo sinistro inappropriata in gr; FE: frazione di eiezione in %; SV: stroke work in ml; Sopravvivenza in mesi

SIC |***Poster***

P52

ASSOCIAZIONE TRA SPESSORE MEDIO INTIMALE E PATOLOGIA MULTIVASALE CORONARICA IN PAZIENTI TRA 45 E 60 ANNI CON TEST DI ISCHEMIA INDUCIBILE POSITIVO

MARIO CRISCI (A), CIRO DE SIMONE (B), MAURIZIO CAPPELLI BIGAZZI (A), RENATOMARIA BIANCHI (A), DONATO TARTAGLIONE (A), ROBERTO PADALINO (A), CHIARA GRANATO (A), LUCA BALDINI (A), MICHELE ALBANESE (A), MARIO ENRICO CANONICO (A), FRANCESCO NATALE (A), PASQUALE GUARINI (B), PAOLO CALABRÒ (A)

(A) CARDIOLOGIA SUN - OSPEDALE DEI COLLI - MONALDI; (B) CASA DI CURA VILLA DEI FIORI - ACERRA - CARDIOLOGIA

Ci sono numerosi studi in letteratura riguardo la correlazione tra l'ecocolordoppler TSA e la prevalenza di coronaropatia. La maggior parte degli studi clinici ed epidemiologici è basata sulla misurazione dello spessore medio intimale. Tuttavia ci sono molti meno studi che confermano l'associazione tra il reperto di uno spessore medio intimale elevato e la complessità della malattia aterosclerotica coronarica. La nostra esperienza si è focalizzata su una particolare categoria di pazienti ed ha valutato la prevalenza di stenosi coronariche > o = al 40%.
Dal 2011 al 2013 abbiamo esaminato 80 pazienti di età compresa tra i 45 ed i 60 anni che venivano valutati per precordialgie e test di ischemia inducibile positivo (test ergometrico, eco stress fisico, tomo scintigrafia miocardica). Prima della valutazione angiografica questi pazienti si sono sottoposti a Ecocolordoppler TSA. Abbiamo diviso i pazienti in tre gruppi per IMT. IMT < di 1 (12 pazienti), IMT compreso tra 1 e 1.2 (37 pazienti) e IMT < o uguale a 1.3 (31 pazienti). I gruppi non differiscono significativamente per fattori di rischio (probabilmente anche per la pochezza del campione statistico). Abbiamo poi visto la correlazione della patologia multi vasale (valutata con stenosi maggiori o uguali del 40% in 2 o più vasi coronarici) per tutti e tre i gruppi.
Nel primo gruppo la percentuale è stata del 16 % (2 pazienti); nel secondo gruppo è stata del 21 % (8 pazienti) e nel terzo gruppo del 45% (14 pazienti).
Discussione: ovviamente i dati della casistica non sono abbastanza numerosi per trarre delle conclusioni pratiche ma sono utili per alcune considerazioni. Innanzitutto appare importante il dato che dei pazienti esaminati con test di ischemia inducibile l'85 % presenta uno spessore medio intimale maggiore o uguale a 1; ed appare evidente come all'aumentare dello spessore medio intimale, aumenta la percentuale dei pazienti che presentano una coronaropatia multi vasale. Da ciò sembra giustificabile e corretto effettuare esami non invasivi atti ad indagare altri settori vascolari in caso di reperto di test di ischemia miocardica inducibile. Tuttavia sono necessari studi prospettici con popolazioni più grandi per stabilire l'effettivo link tra questi 2 parametri.

P53

ASSOCIAZIONE TRA SPESSORE MEDIO INTIMALE E PATOLOGIA MULTIVASALE CORONARICA IN PAZIENTI TRA 45 E 60 ANNI CON TEST DI ISCHEMIA INDUCIBILE POSITIVO

MARIO CRISCI (A), CIRO DE SIMONE (B), MAURIZIO CAPPELLI BIGAZZI (A), RENATOMARIA BIANCHI (A), DONATO TARTAGLIONE (A), ROBERTO PADALINO (A), CHIARA GRANATO (A), LUCA BALDINI (A), MICHELE ALBANESE (A), MARIO ENRICO CANONICO (A), FRANCESCO NATALE (A), PASQUALE GUARINI (B), PAOLO CALABRÒ (A)

(A) CARDIOLOGIA SUN - OSPEDALE DEI COLLI - MONALDI; (B) CASA DI CURA VILLA DEI FIORI - ACERRA - CARDIOLOGIA

Ci sono numerosi studi in letteratura riguardo la correlazione tra l'ecocolordoppler TSA e la prevalenza di coronaropatia. La maggior parte degli studi clinici ed epidemiologici è basata sulla misurazione dello spessore medio intimale. Tuttavia ci sono molti meno studi che confermano l'associazione tra il reperto di uno spessore medio intimale elevato e la complessità della malattia aterosclerotica coronarica. La nostra esperienza si è focalizzata su una particolare categoria di pazienti ed ha valutato la prevalenza di stenosi coronariche > o = al 40%.
Dal 2011 al 2013 abbiamo esaminato 80 pazienti di età compresa tra i 45 ed i 60 anni che venivano valutati per precordialgie e test di ischemia inducibile positivo (test ergometrico, eco stress fisico, tomo scintigrafia miocardica). Prima della valutazione angiografica questi pazienti si sono sottoposti a Ecocolordoppler TSA. Abbiamo diviso i pazienti in tre gruppi per IMT. IMT < di 1 (12 pazienti), IMT compreso tra 1 e 1.2 (37 pazienti) e IMT < o uguale a 1.3 (31 pazienti). I gruppi non differiscono significativamente per fattori di rischio (probabilmente anche per la pochezza del campione statistico). Abbiamo poi visto la correlazione della patologia multi vasale (valutata con stenosi maggiori o uguali del 40% in 2 o più vasi coronarici) per tutti e tre i gruppi.
Nel primo gruppo la percentuale è stata del 16 % (2 pazienti); nel secondo gruppo è stata del 21 % (8 pazienti) e nel terzo gruppo del 45% (14 pazienti).
Discussione: ovviamente i dati della casistica non sono abbastanza numerosi per trarre delle conclusioni pratiche ma sono utili per alcune considerazioni. Innanzitutto appare importante il dato che dei pazienti esaminati con test di ischemia inducibile l'85 % presenta uno spessore medio intimale maggiore o uguale a 1; ed appare evidente come all'aumentare dello spessore medio intimale, aumenta la percentuale dei pazienti che presentano una coronaropatia multi vasale. Da ciò sembra giustificabile e corretto effettuare esami non invasivi atti ad indagare altri settori vascolari in caso di reperto di test di ischemia miocardica inducibile. Tuttavia sono necessari studi prospettici con popolazioni più grandi per stabilire l'effettivo link tra questi 2 parametri.

SIC |***Poster***

P54

EFFECTS OF NON-INVASIVE VENTILATION ON RIGHT VENTRICULAR FUNCTION IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNOEA SYNDROME: A TWO-DIMENSIONAL SPECKLE-TRACKING ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY

FRANCESCA MARTONE (A), ANTONELLO D´ANDREA (A), BIAGIO LICCARDO (A), RAFFAELLA SCARAFILE (A), ANNA LISA LICCIARDI (A), MARIANO MAZZA (B), ANNA NUNZIATA (B), GIUSEPPE FIORENTINO (B), RAFFAELE CALABRÒ (A), MARIA GIOVANNA RUSSO (A)

(A) 1CARDIOLOGY, SECOND UNIVERSITY OF NAPLES, OSPEDALI DEI COLLI, NAPLES, ITALY; (B) 2PNEUMOLOGY, SECOND UNIVERSITY OF NAPLES, OSPEDALI DEI COLLI, NAPLES, ITALY; (C) 3HEART DEPARTMENT, UNIVERSITY HOSPITAL SAN GIOVANNI DI DIO E RUGGI D´ARAGONA, SALERNO, ITALY

AIM OF THE STUDY: to analyse the different involvement of right ventricular (RV) myocardial and right atrial (RA) function in patients with obstructive sleep apnoea syndrome (OSAS) treated with non invasive ventilation (NIV) with positive end-expiratory pressure (PEEP).

METHODS AND RESULTS: clinical evaluation, standard Doppler echo, and 2D speckle-tracking strain echocardiography (2D-STE) of RV longitudinal and RA radial deformation were performed in 20 OSAS patients undergoing NIV (M/F 17/4; age 71,83 years (±11.190 SD)). RV global longitudinal strain (GLS) was calculated by averaging local strain along the entire RV. In accordance with the characteristics of OSAS, our patients were mainly older male with increased BMI (weight 92,80 Kg (±20,592); height 165,80 cm (± 6,483); BMI 33,5533 (±6.624)). Left ventricular (LV) geometry was comparable before and during CPAP. Conversely, LV ejection fraction (LV EF), Tissue Doppler (TD) LV early diastolic peak velocity were all significantly improved in patients during CPAP (LV EF pre-ventilation 50,14% (±1,010), during ventilation 52,71% (±1,155), p-value 0,022; TD LV basal lateral wall velocity pre-ventilation 0,07 m/sec (±0,028), during ventilation 0,10 m/sec (±0,036), p-value 0,01; TD LV basal septum velocity pre-ventilation 0,06 m/sec (±0,028), during ventilation 0,10 m/sec (±0,024), p-value 0,003, LV GLS pre-ventilation -11,47% (±4,079), during ventilation-14,214% (±4,1950), p value 0,001) such as regional peak myocardial strain. On the other hand, RV diameters, RV wall thickness, and IVC diameters were mildly increased in patients during ventilation, while PAPs, RV GLS and regional peak myocardial RV strain were significantly impaired during ventilation (PAPs pre-ventilation 35,79 mmHg (±17,329), during ventilation 39,79 mmHg (±12,103), p-value 0,007; RV GLS pre-ventilation -13,638% (±5,0394), during ventilation -10,923% (±4,8895), p-value 0,0001). Also RA transverse diameters and area were mildly increased during NIV, as well as RA lateral wall strain (RA lateral wall strain pre-ventilation 48.5% (±4,580), during ventilation 36,9% (±3,816), p-value 0,001). Multivariate analyses demonstrate independent correlation between RV GLS and lactate concentration before ventilation and the correlation of the LV GLS with both pH and lactate concentration before ventilation

CONCLUSIONS: standard echocardiography 2D-STE are useful tools for analysing RA and RV morphology and myocardial deformation in patients with OSAS. Global LV function improved during NIV, and is independently correlated with pH and blood lactate concentration before ventilation. Conversely, global right function (atrial and ventricular) get worse during NIV, and is similarly associated with blood lactate concentration before ventilation.

SIC |***Poster***

P55

TRANSTHORACIC ENHANCED DOPPLER ECHOCARDIOGRAPHY IN CONVERGENT COLOR DOPPLER MODE IN ASSESSING THE PHYSIOLOGIC SIGNIFICANCE OF INTERMEDIATE SEVERITY CORONARY LESIONS. VALIDATION VERSUS FRACTIONAL FLOW RESERVE

CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), DARIO GRANDE (A), DANIELA SANTORO (A), FORTUNATO IACOVELLI (A), PAOLO POLLICE (A), FILIPPO MASI (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: Pressure drop over a coronary stenosis is mainly determined by the minimal lumen area which, in turn, creates a convective acceleration of blood flow velocity that dissipates pressure in terms of viscous and expansion losses. Convective acceleration could be non-invasively assessed by measuring blood flow velocity at the stenosis and a reference site with enhanced transthoracic coronary echo Doppler in convergent color Doppler mode (CED). We hypothesized that in intermediate severity lesions (40-70% diameter narrowing), measuring velocity at the stenosis and at the reference site by CED could allow us to discern the physiologic significance of the stenosis.

Methods: in 24 consecutive patients (pts) with intermediate severity coronary lesions undergoing quantitative coronary angiography (QCA) and fractional flow reserve (FFR) in the left anterior descending coronary artery (LAD), color-guided pulsed wave Doppler sampling in the LAD had been previously performed to measure the velocity at the stenosis site (MaxV) and at an adjacent reference segment (RefV). The percent velocity increase (%IV) at the stenosis site was calculated as MaxV-RefV/RefV*100.

Results: CED feasibility was 100%. FFR performed in 15 proximal and 9 mid LAD intermediate stenoses (% diameter narrowing by QCA = 55%±10) was 0.83±0.09; FFR was abnormal (< 0.80) in 8 pts and normal in 16. MaxV was higher than the reference velocity (68±28 cm/s vs 31±8 cm/s, $p<0.001$) so the percent increase of velocity at the stenosis site was 120±72%. MaxV and %IV showed a large correlation versus FFR ($r = -0.59$, $p<0.01$ and -0.52, $p< 0.02$ respectively). This was confirmed by ROC curves analysis of MaxV and %IV in predicting FFR, that showed an area under the curve of 0.94, $p<0.001$ and 0.84, $p<0.002$ respectively. The derived best cutoff to detect a significant stenosis was >92 cm/s for MaxV and >123% for %IV. The derived sensitivity and specificity were 88% (7/8) and 100% (16/16) for MaxV and 88% (7/8) and 81% (13/16) for %IV.

Conclusion: CED is a feasible and very reliable method for non-invasively assessing the physiologic significance of an intermediate severity lesion of the LAD.

P56

PSORIASI E RISCHIO CARDIOVASCOLARE: L'ALTERAZIONE DEL MICROCIRCOLO CORONARICO NEI PAZIENTI AFFETTI DA PSORIASI

PIERO CADDEO (a), DAVIDE ANGIONI (a), ROBERTA GALLETTI (b), CRISTINA MUGHEDDU (b), SEVERINO MURGIA (b), MONICA PAU (b), MASSIMO RUSCAZIO (a), ROBERTA MONTISCI (a), LUIGI MELONI (a)

(a) CLINICA CARDIOLOGICA, OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO,UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI; (b) CLINICA DERMATOLOGICA,OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO,UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Introduzione: La psoriasi è una malattia infiammatoria cronica sistemica che si manifesta principalmente a carico della cute e delle articolazioni. Negli ultimi dieci anni numerosi studi osservazionali hanno evidenziato il ruolo della psoriasi in qualità di Fattore di Rischio cardiovascolare indipendente. La psoriasi infatti si associa a valori di prevalenza ed incidenza di infarto acuto del miocardio superiori rispetto alla popolazione generale. La spiegazione sarebbe da ricercare nella natura infiammatoria della aterosclerosi e della psoriasi. L'infiammazione cronica infatti è capace di determinare una disfunzione del microcircolo coronarico. Questa anomalia rappresenta un marcatore precoce di aterosclerosi a questo livello e si traduce in una riduzione del valore di riserva coronarica (CFR) in assenza di una ostruzione emodinamicamente significativa a livello del circolo coronarico epicardico. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare se la psoriasi in quanto malattia infiammatoria cronica, genera una alterazione del microcircolo coronarico.

Materiali e Metodi: Abbiamo esaminati 30 pazienti affetti da psoriasi in assenza di sintomi clinici indicativi di cardiopatia ischemica (21 maschi e 9 femmine),di età compresa fra 19 e 72 anni (media 44,9±13,08), seguiti routinariamente dal Centro Psoriasi del nostro Ospedale e 20 soggetti di controllo omogenei per età e sesso, senza evidenza clinica di malattia coronarica e con bassa probabilità di malattia coronarica, studiati nel nostro laboratorio per uno screening di base. L'arruolamento dei pazienti è avvenuto fra gennaio 2013 e giugno 2013.Per ogni paziente abbiamo eseguito : Esami di laboratorio (Bilancio lipidico, Glicemia a digiuno, VES e PcR per valutare lo stato infiammatorio, Emocromo);EcoColorDoppler; Prova da sforzo e studio non invasivo della Riserva coronarica mediante ecocardiografia transtoracica.

Risultati: La CFR è risultata significativamente ridotta nei pazienti affetti da psoriasi rispetto ai controlli sani (3,27 ± 0,80 vs 3,7 ± 0,68 p=0,03). Abbiamo stratificato i pazienti psoriasici sulla base del valore di CFR patologico(≤2.5) e normale (>2.5) ed un valore di CFR patologico era presente solo in una minoranza di pazienti (13.3% vs 86,7%). Inoltre tra il gruppo di pazienti psoriasici che hanno presentato un valore di CFR patologico(≤2.5) e normale (>2.5) esistono differenze significative per quanto riguarda la prevalenza di fattori di rischio cardiovascolare quali l'età avanzata, l'ipertensione, la dislipidemia ed i valori di circonferenza vita ma non relativamente al valore degli indicatori di infiammazione. Inoltre gli indici infiammatori al momento dell'esecuzione della CFR sono risultati nei pazienti psoriasici estremamente bassi in valori assoluti, ad indicare un buon controllo della malattia.

Conclusioni: Il nostro studio ha messo in evidenza un valore di CFR significativamente ridotto nei pazienti con Psoriasi rispetto ai controlli sani. Questo risultato suggerisce la presenza di una disfunzione del microcircolo coronarico in questi pazienti. Nella nostra casistica i pazienti con

psoriasi e valori patologici di CFR hanno una prevalenza significativamente superiore in termini di Fattori di Rischio cardiovascolare. I risultati ottenuti dal nostro studio sembrerebbero indicare che la disfunzione del microcircolo, peraltro lieve, dipende più dai Fattori di Rischio associati che da un effetto diretto della psoriasi in una popolazione di pazienti con un buon controllo della malattia.

P57

PHYSIOLOGIC VARIABILITY OF LEFT VENTRICULAR SEGMENTAL 2D SPECKLE TRACKING MAXIMUM PEAK SYSTOLIC LONGITUDINAL, RADIAL AND CIRCUMFERENTIAL STRAIN VALUES IN NORMAL SUBJECTS

P BARBIER (A), O MIREA (B), M GUGLIELMO (A), G SAVIOLI (C), C CEFALÙ (A)

(A) CENTRO CARDIOLOGICO MONZINO, IRCCS, MILANO, ITALY ; (B) EMERGENCY COUNTY HOSPITAL, DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, CRAIOVA, ROMANIA; (C) FOUNDATION IRCCS POLYCLINIC SAN MATTEO, MEDICAL CLINIC II - UNIVERSITY OF PAVIA, PAVIA, ITALY

Purpose. Left ventricular (LV) speckle tracking strain analysis has been used to evaluate regional LV systolic function in patients with heart diseases. Still, normal ranges for single myocardial segments for each strain vector (Long, longitudinal; Rad, radial; Circ, circumferential) are missing. We evaluated normal ranges and variability of peak maximum segmental Long, Rad and Circ strain in normal subjects.

Methods. We analized 110 normal subjects (age 42±15 y., range 14-87) with normal history, ECG, standard echocardiogram, stress echocardiography, blood pressure and laboratory data, using GE Vivid 7/9 machines (Echopac v12 offline analysis). Peak maximum Long (GLMS, %; apical 4, 2 and 3-chambers), Rad (GRMS, %), and Circ strain (GCMS, %) (short axis LV basal, mid and apex views) were measured for each of the predefined LV 18 segments (6 segments for each of the 6 views). Onset of isovolumic systole (reference for all systolic / diastolic events) was defined as the 1st positive/negative wave following the atrial systolic wave on the TDI mitral annulus tracing.

Results. All segmental peak strains had normal distribution. Long strain increased mildly from base (-20±2%) to apex (-24±3%) with similar inter-segmental coefficients of variation (CV) with the exception of the basal posterior and lateral segments (Table). Peak segmental Circ strains and base (-20±2%) to apex (-25±4%) increase were similar to Long peaks, with larger CV in the basal and mid inferior, posterior and lateral segments. Peak segmental Rad strain was higher than Long and Circ, with relevant base (43±16%) to apex (26±18%) decrease, and notably a much larger CV which was prevalent at the apex. Mean global CV for Long, Circ and Rad strain were respectively 17%, 31% and 48%.

Conclusions. Variability in normal segments of speckle tracking peak segmental strain is good for Long, moderate for Circ and excessive for Rad. Through-plane motion caused by the systolic descent of the cardiac base, and distance from the transducer may explain higher CV in specific segments.

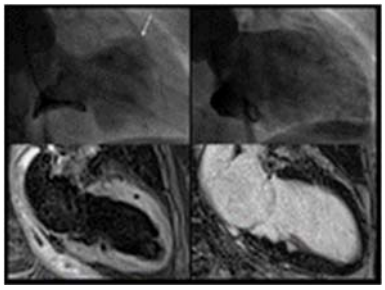
P58

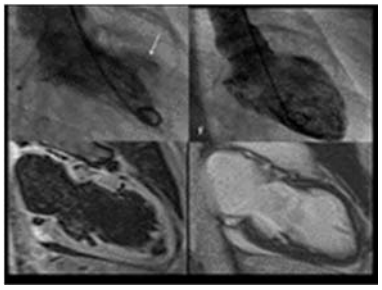
DUE RARI CASI DI TAKO-TSUBO ATIPICA SEGMENTARIA: IMAGING CARDIOVASCOLARE A CONFRONTO

FEDERICA CALABRO´ (a), MARTINA PERAZZOLO MARRA (a),
GIUSEPPE TARANTINI (a), BENEDETTA GIORGI (b), SARA PONTAROLLO (a),
LUISA CACCIAVILLANI (a), SABINO ILICETO (a)

(a) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOLOGICHE, TORACICHE E VASCOLARI. UNIVERSITA´ DI PADOVA; (b) ISTITUTO DI RADIOLOGIA, UNIVERSITA´ DI PADOVA

INTRODUZIONE: la sindrome di Tako-Tsubo (TTS) è una cardiomiopatia reversibile caratterizzata da dolore toracico, precipitato solitamente da un evento stressante, modificazioni ECG di tipo ischemico e modesto aumento degli enzimi cardiaci, in assenza di stenosi coronariche critiche e con transitoria disfunzione del ventricolo sinistro. Nella forma tipica presenta aspetto tipo "apical-ballooning", tuttavia sono state descritte varianti atipiche caratterizzate da una localizzazione inusuale delle aree di acinesia regionale: "mid-ventricular", "reverse" o "localized".
SCOPO: riportiamo di seguito due rari casi di Takotsubo atipica a localizzazione "segmentaria", proponendo un confronto tra l'imaging alla ventricolografia e alla risonanza magnetica cardiaca.
CASI CLINICI: due donne in età post-menopausale venivano ricoverate in Cardiologia per insorgenza a riposo di dolore toracico tipico precipitato da un evento stressante, rispettivamente un lutto e un violento diverbio con aggressione. All' ECG evidenza di onda T difasica in V1-V2 con lieve sopraslivellamento omosede; aumento della TnI fino a circa 3 ug/L. All'ecocadiogramma conservata funzione sistolica biventricolare e alterazioni della cinetica in sede antero-settale, confermate alla ventricolografia (fig. A,B,E,F); coronarie prive di lesioni critiche. Alla RM cardiaca acinesia della parete anteriore media, omosede all'edema transmurale (fig. C,G), senza concomitante late-enhancement (fig. D,H). Al controllo ad un mese normalizzazione della cinetica.
DISCUSSIONE: la presenza di alterazioni transitorie della cinetica ventricolare omosede all'edema miocardico (in assenza di necrosi), unitamente all'assenza di lesioni coronariche critiche, autorizzano la diagnosi di TTS, la cui atipicità risiede nel fatto che l'alterazione della cinetica è confinata ad un segmento ventricolare. A differenza della gran parte delle forme atipiche, caratterizzate da alterazioni ECG in sedi corrispondenti alla distribuzione regionale dell'edema miocardico, ma diverse dalle sedi di anormalità della cinetica, qui si è rilevata una buona concordanza di sede tra alterazioni ECG, anomalie della cinetica ed edema. Non risulta ancora chiaro cosa determini i differenti pattern di distribuzione della disfunzione ventricolare.
CONCLUSIONI: i casi riportati rappresentano rari esempi di TTS atipica segmentaria, in cui la risonanza magnetica ha dimostrato la presenza di un danno reversibile e focale, in completa assenza di necrosi ischemica.





P59

VALUTAZIONE ECOCARDIOGRAFICA DELLA FUNZIONE ATRIALE SINISTRA DOPO CARDIOVERSIONE EFFICACE DI FIBRILLAZIONE ATRIALE. FOLLOW UP A BREVE E LUNGO TERMINE

CRISTINA FORNENGO (A), MARINA ANTOLINI (A), CRISTINA GALLO (A), ALESSANDRO BRUSTIO (A), FEDERICA BONGIOVANNI (A), DANIELE ERRIGO (A), SIMONE FREA (A), WALTER GROSSO MARRA (A), MARA MORELLO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, DIPARTIMENTO CARDIOVASCOLARE E TORACICO, A.O.U."CITTA´ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA DI TORINO"

Background: Il ripristino del ritmo sinusale (RS) post-cardioversione (CV) efficace di fibrillazione atriale (FA) si accompagna ad una transitoria disfunzione meccanica atriale la cui durata non è completamente definita. Sebbene con l'ecocardiografia 2D e il color-Doppler possiamo ottenere degli indicatori affidabili della funzione atriale,pochi studi hanno indagato il recupero della funzione atriale sinistra post-CV di FA nel breve e lungo periodo con tali metodiche.

Scopo: Valutare in uno studio prospettico osservazionale caso-controllo la funzione atriale sinistra ad un mese post- cardioversione efficace di FA persistente e ad un follow up di 2.3±0.6 anni.

Materiali e Metodi: Da dicembre 2010 ad agosto 2012, 197 pazienti con FA persistente sono afferiti presso la nostra Divisione per eseguire una CV. Criteri di esclusione:CV inefficace, coronaropatia non trattata, valvulopatia di grado moderato- severo o presenza di protesi valvolari, frazione di eiezione <35%, pregressa ablazione di FA. Sono stati quindi arruolati 74 pazienti (71% uomini, età media 65±12 anni, 59% EHRA score≥ 3, CHA_2DS_2-VASc score 2±1, volume atriale sinistro 46±19 ml/m^2) di cui sono stati raccolti dati clinici ed ecocardiografici pre e post cardioversione (giornata 0 post-cardioversione, 1°, 2°, 3°, 4° settimana ed a 2.3±0.6 anni). Ad 1 mese 47 pazienti (63%) erano in RS. A 2.3±0.6 anni 34 pazienti (46%) erano in RS, di cui 5 persi al follow up. Come indicatori di funzione atriale si sono valutati: l'onda A, l'onda a', la frazione di svuotamento atriale (FSA) totale:[(volume atriale sx massimo- volume atriale sx minimo)/volume atriale sx massimo], la FSA passiva:[(volume atriale sx massimo- volume atriale sx in corrispondenza dell'onda p)/volume atriale sx massimo], la FSA attiva:[(volume atriale sx in corrispondenza dell'onda p- volume atriale sx minimo)/volume atriale sx in corrispondenza dell'onda p], l'indice di espansione atriale (IE):[(volume atriale sx massimo- volume atriale sx minimo)/volume atriale sx minimo].I pazienti sono stati confrontati con un gruppo di 52 controlli sani (età media 50±17 anni, 42% uomini).

Risultati: Entro il primo mese dalla CV si è riscontrato, nel corso delle settimane, un progressivo incremento della FSA totale (31±13% Vs 39±10%,p 0.001), della FSA attiva (15±10% Vs 22±12%,p 0.002) e dell'IE (53±38% Vs 69±30%,p 0.01) nonchè dell'onda A (55±30cm/s Vs 70±20cm/s,p 0.0001) e dell'onda a'(6±2cm/s Vs 9±2cm/s,p 0.0001). Nei pazienti con FA esordita da meno di 7 giorni vi era un significativo incremento della FSA totale (p 0.0008) e dell'IE (p 0.0009) rispetto a quelli con FA che perdurava da più di 7 giorni. Tali parametri erano però statisticamente differenti rispetto i controlli (p<0.0001). A 2.3±0.6 anni non si è rilevato un'ulteriore incremento della FSA totale (p 0.38) e attiva (p 0.80), dell' IE (p 0.13) e dell'onda A (p 0.17) e onda a' (p 0.27), persistendo delle differenze statisticamente significative tra pazienti e controlli (p 0.0001).

SIC |***Poster***

Conclusioni: La funzione atriale sinistra migliora progressivamente ad 1 mese post CV di FA persistente soprattutto se questa perdura da meno di 7 giorni pre-CV. La funzione atriale però non incrementa ulteriormente nel lungo periodo ed inoltre, sia nel breve che nel lungo termine, non raggiunge i valori di normalità, persistendo probabilmente un certo grado di disfunzione atriale intrinseco all'aritmia.

IMAGING CARDIOVASCOLARE

P60

RUOLO DELL'ECG NELLA VALUTAZIONE DELLA PROGNOSI A LUNGO TERMINE DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A TERAPIA DI RESINCRONIZZAZIONE CARDIACA

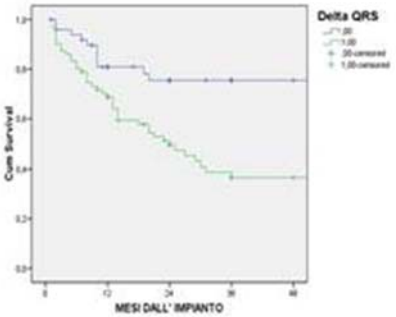
FRANCESCA CASADEI (A), LINA MARCANTONI (A), ELEONORA ZINZANI (A), CLAUDIO PRATOLA (A), TIZIANO TOSELLI (A), CLAUDIO CECONI (A), MATTEO BERTINI (A)

(A) UNITA´ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA, AZIENDA OSPEDALIERA-UNIVERSITARIA S. ANNA, CONA-FERRARA.

BACKGROUND: Nei pazienti con scompenso cardiaco la terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) ha dimostrato un impatto favorevole in termini di prognosi a lungo termine. Nonostante ciò, ad oggi, una quota non trascurabile di pazienti continua ad avere ospedalizzazioni per scompenso cardiaco, eventi aritmici ed elevata mortalità, principalmente correlata a progressione dello scompenso cardiaco.
OBIETTIVO DELLO STUDIO: Valutare la correlazione tra parametri clinici, laboratoristici, farmacologici, elettrocardiografici ed ecocardiografici con la prognosi a lungo termine, in particolare la mortalità e le ospedalizzazioni, nei pazienti sottoposti a CRT. E' stata inoltre valutata la possibile correlazione tra questi parametri e gli eventi aritmici nei pazienti arruolati.
METODI: Sono stati arruolati 121 pazienti affetti da cardiopatia dilatativa a diversa eziologia, con frazione di eiezione ≤35% e QRS ≥120 ms, in classe NYHA II, III o IV, in terapia medica ottimale, sottoposti ad impianto di CRT-D. Prima dell'impianto i pazienti sono stati sottoposti ad accurata raccolta anamnestica e sono stati eseguiti esami laboratoristici, ECG ed ecocardiogramma; un ECG è stato ripetuto entro 48 ore dall'impianto. Tra i paramentri elettrocardiografici sono stati valutati in particolare la durata dell'intervallo QRS (pre e postimpianto), durata dell'intervallo QT e QTc (pre e postimpianto), intervallo Tpeak-T end (pre e postimpianto). L'endpoint primario dello studio erano la mortalità per tutte le cause e le ospedalizzazioni per eventi cardiovascolari. L'endpoint secondario erano gli eventi aritmici ventricolari nel follow-up.
RISULTATI: Sono stati arruolati 121 pazienti con età media di 69±11 anni, 84% maschi. Il 49% dei pazienti aveva una cardiopatia ischemica e il 37% presentava insufficienza renale cronica. Inoltre il 47% dei pazienti aveva un blocco di branca sinistra all'ECG basale e la frazione d'eiezione media era del 30±7%. Dopo un follow-up mediano di 21 mesi (range interquartile 10-36) 54 pazienti hanno avuto un evento riconducibile all'endpoint primario. Dall'analisi di Cox uni e multivariata gli unici predittori indipendenti di endpoint primario risultavano il Delta QRS (QRS post – QRS preimpianto) HR 1.011 (1.001-1.019, p = 0.013) e la presenza di insufficienza renale cronica (VFG < 60 ml/min/1.73 m2) HR 2.008 (1.109-3.635, p = 0.021). Inoltre dall'analisi di Cox univariata il delta

QTc non risultava correlato agli eventi aritmici nel follow-up anche se si è osservato un trend verso la significatività statistica.

CONCLUSIONI: Dal nostro studio è emerso che il delta QRS è una variabile indipendentemente correlata con l'outcome a lungo termine nei pazienti sottoposti a CRT.



P61

NEW MARKERS OF VASCULAR AND CARDIAC DISFUNCTION IN PATIENTS WITH CRONIC KIDNEY DISEASE

GIAMPIERO VIZZARI (A), VALERIA CERNARO (B), MARIA CHIARA TODARO (A), GIORGIO OLIVERIO (A), SUSANNA CAMPO (B), FRANCESCA MONTUORI (B), MICHELE BUEMI (B), SCIPIONE CARERJ (A), CONCETTA ZITO (A)

(A) CARDIOLOGY SECTION, DEPARTMENT OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE, UNIVERSITY OF MESSINA, ITALY; (B) DIVISION OF NEPHROLOGY, DEPARTMENT OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE, UNIVERSITY OF MESSINA, ITALY

Introduction. In patients suffering from Chronic Kidney Disease (CKD) risk of cardiovascular (CV) events (especially congestive heart failure) and mortality resulted to be 10-20 times higher than in subjects with normal renal function. Therefore, new markers are today required, for early identification of patients with high-risk to develop CV dysfunction. In this study we analyzed three instrumental techniques able to identify subclinical CV impairment in patients with CKD and no history, clinical signs or symptoms of CV disease. Cardiac strain, as well as β-stiffness-index (β-index) and pulse wave velocity (PWV) were measured, in order to assess both cardiac function and carotid arterial stiffness. In addiction we also measured serum level of human relaxin-2 (relaxin), a peptidic hormone also involved in the pathophysiology of arterial hypertension and heart failure.

Patients and Methods. We enrolled 20 patients with CKD [Glomerular Filtration Rate (GFR) 52,23±35,46 ml/min, calculated using CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) formula], mean age 63 ± 14 years, and 14 control subjects with preserved renal function. Patients with CV diseases, including coronary artery disease, valvular heart disease, congenital or secondary cardiomyopathies, arrhythmias, were excluded from the study. Echocardiographic and vascular measurements have been collected by using ESAOTE My Lab70, ESAOTE, Italy® and MyLab Desk® software for offline analysis of cardiac strain. Arterial stiffness of the common carotid artery was assessed by positioning the "tracking gates" at level of the tunica adventitia, 1 cm from the bifurcation. Furthermore serum levels of relaxin were measured by using Human Relaxin-2 RIA Kit, Phoenix Pharmaceuticals, Inc®.

Results. Significant differences were found between the two groups, regarding: β-index (12,17±2,83 vs 10,05±1,92; P=0,021), PWV (8,50±1,14 vs 7,29±0,92 m/s; P=0,0026), circumferential strain (-26,26 [95%CI 24,34-28,33] vs -18,52 [95%CI 14,19-24,17] %; P=0,0051), longitudinal strain (-17,67±3,04 vs -21,76±2,34%; P=0,0001). Ejection Fraction (EF) did not change in the two groups (60,35±3,95 vs 62,50±2,58%, P=0,0691). β-index was directly correlated with age (r=0,4785; P=0,0328), as well as PWV (r=0,5537; P=0,0113); relaxin was inversely correlated with PWV (r=-0,5159; P=0,0284) and β-index (r=-0,5147; P=0,0288); GFR resulted to be inversely correlated with diastolic blood pressure (r=-0,4495; P=0,0467); circumferential strain was directly correlated with uricemia (r=0,6582; P=0,0105).
Conclusions. Patients with CKD showed an increased arterial stiffness, as documented by higher values of β-index and PWV; inverse correlation of these data with relaxin is important to validate the protective action of the hormone on the CV system. Furthermore nephropatic patients showed a subclinical systolic dysfunction, as demonstrated by reduced longitudinal strain in absence of differences in EF. Circumferential strain increases due to a compensatory mechanism. The direct correlation between circumferential strain and uric acid is also very important since the latter has been proven to be a CV risk factor related to left ventricular mass.

P62

ADDITIONAL POWER OF TWO-DIMENSIONAL AND THREE-DIMENSIONAL STRAIN IN DETECTING CARDIOTOXICITY OF ANTHRACYCLINE AND TRASTUZUMAB IN BREAST CANCER PATIENTS

CIRO SANTORO (A), ROBERTA ESPOSITO (A), GRAZIA ARPINO (B), AGOSTINO BUONAURO (A), FRANCESCO LO IUDICE (A), SABINO DE PLACIDO (B), GIOVANNI DE SIMONE (A), MAURIZIO GALDERISI (A)

(A) CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER LA RICERCA SULL´IPERTENSIONE E PATOLOGIE ASSOCIATE, UNIVERSITA´ FEDERICO II, NAPOLI; (B) DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E CHIRURGIA, UNIVERSITA´ FEDERICO II, NAPOLI

Purpose: The present study aimed at assessing the diagnostic power of both 2D and 3D Speckle Tracking Echocardiography (STE) in comparison with standard echo Doppler in detection of 1 year signs of cardiotoxicity after anthracycline (ANT) and trastuzumab (TRS) chemotherapy in breast cancer patients.
Methods: Thirty-four consecutive women (mean age = 48.7 years) with breast cancer were treated by sequential protocols including ANT (epirubicin, cumulative dose = 489 ± 74 mg/m2) + cyclophosphamide and/or 5-fluorouracil for 3-4 cycles, followed by 18 cycles of TRS (mean cumulative = 877.4 ± 306 mg/Kg). At baseline (before starting treatment), after ANT completion (3 months) and after TRS completion (12 months) all the patients underwent complete standard echo Doppler exam, 2D STE with measurement of global longitudinal strain (GLS) and both 3D volumetric (left ventricular volumes and EF) and 3D STE echo with determination of GLS, global circumferential strain (GCS), global area strain (GAS) and global radial strain (GRS). Patients taking cardiac drugs before and/or after cancer therapy were excluded from the study.
Results: All the patients completed the cycles of chemotherapy. Only one patient complained about symptoms and signs of heart failure at the end of TRS. Among standard echo Doppler parameters,

2D ejection fraction (EF) was not significantly changed by treatments (baseline: 62.7 ± 5.4%, ANT: 62.0 ± 4.8%, TRS: 61.7 ± 4.7%) whereas E/e' ratio was higher after ANT (7.2 ± 1.9) than at baseline (6.7 ± 1.5) ($p<0.02$) but not significantly different between baseline and TRS (6.6 ± 2.2). 2D STE-derived GLS was lower after ANT -21.3 ± 2.3%) and after TRS (-21.1 ± 2.6% (both $p<0.02$) than at baseline (-22.9 ± 2.9%). 3D echocardiographic EF did not change significantly by both ANT and TRS. Among 3D STE parameters, GLS (ANT: $p=0.007$, TRS: $p<0.001$), GCS (both $p<0.001$), GAS (both $p<0.001$) and GRS (both $p<0.01$) were all significantly reduced in comparison with baseline. Worthy of note, 2D STE was feasible in all the patients (94%) whereas the feasibility of 3D volumetric and 3D STE assessment was 77% and 67% respectively.

Conclusions: Our study shows a potential superiority of both 2D and 3D STE in diagnosing subclinical cardiotoxicity of both anthracycline and trastuzumab in breast cancer patients but also the much greater feasibility of 2D STE in this clinical setting. Among standard echo Doppler parameters E/e' ratio shows a particular trend, with an increase which is statistically significant only after ANT as a possible marker of acute and likely transient cardiotoxicity.

P63

IMPACT OF AORTIC PRE-EJECTION DELAY ON ECHOCARDIOGRAPHIC RESPONSE TO CRT IN HEART FAILURE PATIENTS WITH LEFT BUNDLE BRANCH BLOCK

STEFANIA SACCHI (A), LISA INNOCENTI (A), ALESSANDRO PAOLETTI PERINI (A), PAOLA ATTANÀ (A), SARA SCARAMUZZI (A), PAOLO CARRAI (A), ALBERTO FANFANI (A), GIUSEPPE RICCIARDI (A), PAOLO PIERAGNOLI (A), LUIGI PADELETTI (A)

(A) UNIVERSITY OF FLORENCE, ITALY

Purpose: To investigate the relation between the baseline amplitude of pre-ejection interval and the echocardiographic response to CRT at 6-month follow-up in LBBB patients.

Method: By standard echocardiography, baseline ejection fraction (EF), left ventricular volumes (LVEDV, LVESV), pre-ejection period (PEP) and pre-ejection period corrected for heart rate (PEPc) were assessed in 65 LBBB patients undergoing to CRT. At 6 month-follow up LV reverse remodeling was investigated. CRT patients were considered responders when a reduction $\geq$ 15% of LVESV occurred.

Summary: Sixty five consecutive LBBB patients (42 males, mean age 68±9 years, mean EF 27%±6) underwent CRT implantation. At 6-month follow-up 36 (55%) patients resulted responders. At baseline, QRS duration, EF, LVEDV and LVESV were similar between responders and non-responders ($p=0.215$, $p=0.283$, $p=0.131$, $p=0.095$, respectively). Before CRT implantation, PEP and PEPc were longer in responders than in non-responders (153±27 versus 129±30 ms, $p=0.001$ and 183±27 versus 158±31 ms, $p=0.001$). A significant relation was observed between PEP, PEPc and the magnitude of LV reverse remodeling (Spearman's Rho -0.480, $p<0.001$ and Spearman's Rho -0.485, $p<0.001$, respectively).

Conclusion: In LBBB patients, despite comparable baseline QRS duration, high values of PEP and PEPc correlate well with CRT induced reverse remodeling at 6-month follow-up.

P64

ANEMIA E SCOMPENSO CARDIACO: RUOLO DELLA DISFUNZIONE RENALE E DEL METABOLISMO DEL FERRO

CARMELO DE GORI (A), GAETANO RUOCCO (A), RICCARDO MARZOTTI (A), SIMONA MARTINI (B), MARCO PELLEGRINI (A), BEATRICE FRANCI (A), RANUCCIO NUTI (A), ALBERTO PALAZZUOLI (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA, OSPEDALE LE SCOTTE, UNIVERSITÀ DI SIENA, SIENA, ITALIA; (B) LABORATORIO CENTRALIZZATO, OSPEDALE LE SCOTTE, SIENA, ITALIA

Scopo: La prevalenza dell'anemia nei pazienti con scompenso cardiaco (HF) varia dal 4% al 50% dei casi, costituendo un fattore di rischio indipendente per la progressione a forme più severe di HF, per nuove ospedalizzazioni e di morte. Inoltre la correzione del deficit emoglobinico è correlata ad un migliore outcome. Nonostante l'importanza prognostica dell'anemia i processi fisiopatologici che la sottendono sono stati scarsamente studiati. I meccanismi eziopatogenetici responsabili potrebbero essere di varia natura: alterazioni nel metabolismo del ferro, insufficienza renale, stati infiammatori cronici, emodiluizione, malassorbimento gastro-intestinale, carenza di complesso vitaminico B, malfunzionamento del midollo osseo e del sistema nervoso autonomo, resistenza all'eritropoietina ed effetti indesiderati di alcuni farmaci come gli ACE-I ed i β-bloccanti.
Lo scopo di questo studio è stato la valutazione della prevalenza e delle potenziali cause di anemia in una popolazione di pazienti affetti da scompenso cardiaco; in particolare abbiamo investigato il ruolo svolto dalla carenza di ferro, dallo stato infiammatorio cronico e dalla associazione con l' insufficienza renale cronica
Metodi: Nel nostro studio sono stati inclusi 257 pazienti affetti da HF, ricoverati nel reparto di Medicina Interna dal Febbraio 2011 all'Aprile 2014. Sono stati sottoposti a prelievi ematici entro 24 ore dall'ingresso in reparto per la valutazione dell'esame emocromocitometrico (MCH,MCHC, MCV, RDW), dell'assetto marziale, dell'osmolarità plasmatica, della funzionalità renale (creatinina, azotemia ed uricemia), della proteina C reattiva e del BNP. Successivamente i pazienti con Anemia sono stati suddivisi in 3 sottogruppi sulla base della tipologia dello stato anemico: anemia normocitica e normocromica (80fl<MCV<95fl; 26pg<MCH<32pg), anemia microcitica (MCV< 80 fl), e anemia macrocitica (MCV >95 fl), valutando nell'ambito delle 3 sottopopolazioni i meccanismi eziologici sottesi. Sono state quindi definite 4 tipologie di Anemia: 1- pazienti con anemia ferro-carenziale definiti come anemia normo- micro-citemica (MCV tra 70 e 90 fl), valori di sideremia minori di 30 µg/l, TIBC > 360 µg/dl, saturazione della transferrina <10% e ferritina sierica <15 µg/l . 2- pazienti con anemia da malattia infiammatoria cronica definiti da valori di MCV tra 80-90 fl, sideremia < 50µg/l, TIBC < 300 µg/dl, saturazione della transferrina tra il 10-20%, saturazione della transferrina tra il 10-20% e ferritina sierica tra 30-200 µg/l. 3- pazienti con Anemia secondaria ad IRC definiti indipendentemente dai parametri emocromocitometrici con valori di Creatininemia >1.4 mg/dl e ferritina sierica tra 115 e 150 µg/l. 4- pazienti con Anemia multifattoriale che presentavano almeno due patterns anemici associati.
Risultati: Dei 257 pazienti inclusi, il 59,5% (153) dei pazienti erano anemici definiti come HB<11,5 gr/dl nelle donne, HB<12,5 gr /dl negli uomini), di cui il 70% (108) donne ed il 30% (47) uomini. Tra gli anemici era presente una percentuale di soggetti con insufficienza renale (definita come

creatininemia ≥1.4 mg/dL) significativamente maggiore rispetto ai pazienti non anemici (50% (78) vs 31% (32); p=0,004). I pazienti anemici erano inoltre più anziani e con maggior prevalenza di diabete rispetto ai non anemici. Nel gruppo dei pazienti scompensati anemici (HFA) 16 erano affetti da anemia microcitica, 107 da anemia normocitica e 30 da anemia macrocitica. L'analisi della eziologia dello stato anemico ha mostrato che 25 pazienti erano affetti da Anemia sideropenia (20%); 38 pazienti presentavano una pattern infiammatorio cronico (31%); 26 pazienti avevano IRC conclamata (22%);33 pazienti avevano una anemia di tipo multifattoriale (27%). All'interno del gruppo di pazienti affetti da anemia normocitica normocromica (n=107, 70%) abbiamo riscontrato che 35 avevano una malattia infiammatoria (33%), 24 una IRC (22%), 15 A da carenza di Fe (14%), 32 una forma multifattoriale (31%). Nelle forme microcitiche 16 pazienti (10%) avevano Anemia Fe carenziale, 3 Anemia da malattia infiammatoria, 3 da IR. Nelle forme macrocitiche (n=30 20%) abbiamo riscontrato un deficit di Vit B 12 e acido folico. L'analisi della gravità dello stato anemico in tutta la popolazione ha mostrato che i soggetti con A Fe-carenziale avevano dei valori di Hb significativamente minori rispetto ai pazienti affetti da altre cause (9.6 ± 1 vs 10.4±1.1 gr /dl p<0,002).

Conclusioni: la gran parte dei pazienti affetti da scompenso cardiaco ha un'anemia di tipo normocromico e normocitico, l'analisi dell'assetto marziale dimostra che è sostanziata da un'alterazione del metabolismo del Fe in buona parte mediato da uno stato infiammatorio cronico. L'insufficienza renale cronica costituisce una ulteriore comorbilità frequentemente associata ad anemia. I nostri dati confermano che la triade denominata "Cardio-Renal Anemia Syndrome" è una condizione comunemente riscontrata nei pazienti affetti da Scompenso cardiaco.

P65

ECHOCARDIOGRAPHIC AND CARDIOPULMONARY PHENOTYPES RELATED TO THE SEVERITY OF FUNCTIONAL MITRAL REGURGITATION DURING MAXIMAL EXERCISE TESTING IN HEART FAILURE

GRETA GENERATI (A), FRANCESCO BANDERA (A), MARTA PELLEGRINO (A), VALENTINA LABATE (A), ELEONORA ALFONZETTI (A), MARCO GUAZZI (A)

(A) HEART FAILURE UNIT, IRCCS POLICLINICO SAN DONATO, SAN DONATO MILANESE

Background: In heart failure (HF) patients the severity of mitral regurgitation (MR) at rest has a well established prognostic value and its increase during exercise further adds to an increased risk. Our goal was to define the relationship between the degree of exercise MR severity with cardiopulmonary and echocardiographic related phenotypes in a cohort of HF patients.

Methods: 71 HF reduced ejection fraction patients (mean age 67±11; male 72%; ischemic etiology 61%; NYHA class I, II, III and IV 13%, 36%, 39% and 12%, mean ejection fraction 33±9%) underwent cardiopulmonary exercise test (CPET) on tiltable cycle-ergometer combined with echocardiography at rest and during exercise. The population was divided into two groups according to the degree of functional peak MR: no to mild/moderate MR (no MR, MR1+ and MR2+) vs moderate/severe MR (MR3+ and MR4+).

Results: A good correlation (ρ coefficient= 0.49) was found between the degree of dynamic MR and PASP at peak exercise. Despite similar echocardiographic profile at rest patients with significant peak

MR (MR≥3+) had worse exercise performance (lower peak VO2, O2 pulse and workload) and impaired ventilatory efficiency (higher VE/VCO2 slope).

Conclusions: In HF patients the severity of exercise-induced MR is associated with the most unfavorable performance and pulmonary hemodynamic response. A combined approach with CPET and echocardiographic assessment can help to early unmask and target functional MR and its related unfavorable phenotypes.

Peak exercise variables	No MR (n=11)	MR 1+ (n=19)	MR 2+ (n=7)	MR 3+ (n=15)	MR 4+ (n=19)	P coeff. Anova
Pulmonary artery systolic pressure (PASP), mmHg	44±7	55±23	57±10	62±17	71±16	0.005
Cardiac Output, l/min	7.4±2			6.1±3		0.015
Cardiac Power Output, Watt	1.75±0.6			1.3±0.7		0.018
Oxygen consumption (VO_2), ml/kg/min	13.8±3.4			11.6±3		0.036
O_2 pulse, ml/beat	9.6±2.2			8±2.8		0.008
Workload, Watt	70±23			54±19		0.002
VE/VCO_2, slope	33±9			37±8		0.07

P66

CORRELAZIONE TRA DISTURBI RESPIRATORI NEL SONNO E INNERVAZIONE SIMPATICA CARDIACA IN PAZIENTI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO A RIDOTTA FRAZIONE DI EIEZIONE

ORIANA SCALA (a), STEFANIA PAOLILLO (a), ROBERTO FORMISANO (b), TERESA PELLEGRINO (a), ANNAPAOLA CIRILLO (a), TIZIANA FORMISANO (a), ALICE VITAGLIANO (a), MARIANNA D´AMATO (a), GIUSEPPE RENGO (b), FAUSTO DE MICHELE (c), ANTONIO STARACE (c), DARIO LEOSCO (b), BRUNO TRIMARCO (a), ALBERTO CUOCOLO (a), PASQUALE PERRONE FILARDI (a)

(a) DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE AVANZATE, UNIVERSITÀ FEDERICO II, NAPOLI; (b) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE TRANSLAZIONALI, UNIVERSITÀ FEDERICO II, NAPOLI; (c) UOC PNEUMOLOGIA 1 E FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA - OSPEDALE CARDARELLI NAPOLI

Obiettivo: I disturbi respiratori del sonno (DRS) sono molto comuni nei pazienti affetti da scompenso cardiaco (SC) , sia sottoforma di Apnee Centrali (CSA) che Ostruttive (OSA). Entrambe le condizioni sono caratterizzate da periodiche oscillazioni dell' attività simpatica, che pregiudicano negativamente la prognosi. Non sono disponibili al momento dati circa il loro impatto sull'innervazione miocardica.

Metodi: Pazienti affetti da SC cronico con ridotta frazione di eiezione (FE ≤45%) e classe NYHA I-III sono stati sottoposti a monitoraggio cardiorespiratorio notturno ed il giorno successivo è stata eseguita una scintigrafia miocardica con ^{123}I-metaiodiobenzilguanidina (^{123}I-MIBG). Lo studio del sonno gha permesso di identificare valutare la presenza e la tipologia di DRS, sulla base dell'indice apnea-ipopnea (AHI), mentre con la valutazione scintigrafica si è valutata la compromissione

miocardica adrenergica, attraverso il calcolo dei rapporti cuore/mediastino (heart to mediastinum, H/M) in fase precoce e tardiva e il washout rate dell'^{123}I-MIBG.

Risultati: Sono stati arruolati 83 pazienti (94% M; età media 66.3±9.6 anni) con FE media di 31.6±6.8%. Sessantadue pazienti (75%) hanno mostrato DRS e 21 (25%) non hanno mostrato disturbi del sonno. H/M sia precoce (1.67±0.21 vs 1.77±0.14; p=0.037) che tardivo (1.48±0.22 vs 1.62±0.24; p=0.023) sono risultati significativamente ridotti nei pazienti DRS rispetto ai non-DRS , rispettivamente. Quarantatre pazienti (52%) hanno mostrato OSA e 19 (23%) CSA. Sia early (p=0.043) che late H/M ratio (0.042) hanno mostrato differenze significative tra i tre gruppi e una maggiore compromissione dell'innervazione è stata osservata in pazienti CSA rispetto a pazienti senza DRS. In aggiunta, l'AHI ha mostrato una significativa correlazione con il BMI, con early H/M (r=-0.26; p=0.018) e con late H/M (r=-0.24; p=0.028). I pazienti sono stati seguiti per un follow up medio di 18±8 mesi. Non è stata riscontrata una differenza nell'endpoint combinato di morte cardiovascolare ed ospedalizzazione per SC tra i gruppi DRS e non-DRS, ma dividendo i pazienti per mediana di AHI, il gruppo con un AHI sopra la mediana ha mostrato una frequenza di eventi significativamente maggiore rispetto al gruppo con AHI sotto la mediana (19% vs 4%, p=0.001). Infine, in pazienti con una minore compromissione dell'innervazione cardiaca, con valori sotto la mediana di late H/M di 1.50 (n=44, 53%), è stato riscontrato un maggiore event rate dell'endpoint composito in pazienti con coesistente DRS, mentre nessun evento si è registrato in pazienti con late H/M sotto la mediana ma senza DRS (p=0.023).

Conclusioni: I pazienti con SC affetti da DRS presentano una maggiore compromissione dell'innervazione miocardica adrenergica rispetto ai pazienti che non presentano DRS, più pronunciata in pazienti affetti da CSA. In aggiunta, la presenza di DRS di intensità moderato-severa può essere d'aiuto nella stratificazione prognostica dei soggetti con stato della patologia meno compromesso, come identificato da valori normali di uptake di ^{123}I-MIBG.

P67

NEUTHROPHIL GELATINASE ASSOCIATED LIPOCALIN (NGAL) BETTER PREDICTS EARLY ACUTE KIDNEY INJURY AND OUTCOME RESPECT TO BNP AND CYSTATIN C IN ACUTE HEART FAILURE PATIENTS

GAETANO RUOCCO (A), MATTEO BELTRAMI (A), CLAUDIO RONCO (B), RICCARDO MARZOTTI (A), MARCO PELLEGRINI (A), CARMELO DE GORI (A), GABRIELE DEL CASTILLO (A), BEATRICE FRANCI (A), RANUCCIO NUTI (A), ALBERTO PALAZZUOLI (A)

(A) CARDIOLOGY UNIT DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, LE SCOTTE HOSPITAL UNIVERSITY OF SIENA ITALY; (B) DEPARTMENT OF NEPHROLOGY DIALYSIS & TRANSPLANTATION INTERNATIONAL RENAL RESEARCH INSTITUTE (IRRIV) ST. BORTOLO HOSPITAL, VICENZA, ITALY

Background: Neutrophil Gelatinase-associated Lipocaline (NGAL) has been described in chronic heart failure (HF) as marker of tubular damage and renal dysfunction, however less data are available in patients with acute HF. Because of high rate of acute kidney injury (AKI) development in these patients, we aimed to investigate the role of NGAL in predicting early AKI development and late outcome.

Methods: We investigated the role of NGAL, Cystatin C and BNP in predicting in-hospital AKI development and their prognostic role during a 6-months follow-up period in patients with acute HF. All patients were submitted to creatinine, estimated glomerular filtration rate (eGFR), blood urea nitrogen (BUN) measurement.
Results: Patients with chronic kidney dysfunction (CKD) demonstrated higher NGAL levels compared to subjects with preserved renal function (258± 249 and 120±77 ng/ml p<0,001). In the subgroup that developed AKI during hospitalization, NGAL levels were significantly increased respect to patients without AKI. (295± 228 vs 129±108 ng/ml p<0,001). A cut off of 134 ng/ml has been related to AKI with good sensibility and specificity (85% and 80 % AUC 0,81 p<0,001). Multivariable COX regression analysis showed that cutoff 170 ng/ml was related to death (HR 1.77 IC 1.24–2.83 p=0,01) Kaplan-Meier analysis confirmed that NGAL and BUN were related to adverse events during a 6-months period.
Conclusions: NGAL measurement is a sensible tool to predict AKI during hospitalization. Elevated NGAL levels appear to be related to BUN increase and post discharge outcome. This suggests a prognostic role of tubular damage behind renal dysfunction.

P68

TARGET THERAPY IN ONCOLOGY. TRASTUZUMAB CARDIOMYOPATHY IS PREVENTED BY RANOLAZINE: IN VITRO AND IN VIVO STUDY

CARMELA COPPOLA (A), GIOVANNA PISCOPO (A), DOMENICA REA (B), CARLO MAUREA (A), ANTONIETTA CARONNA (A), IMMACOLATA CAPASSO (C), NICOLA MAUREA (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, NATIONAL CANCER INSTITUTE PASCALE FOUNDATION - NAPLES; (B) ANIMAL FACILITY, NATIONAL CANCER INSTITUTE PASCALE FOUNDATION - NAPLES; (C) DEPARTMENT OF SENOOGY, NATIONAL CANCER INSTITUTE PASCALE FOUNDATION - NAPLES

Purpose: Trastuzumab (T), an anti-ErbB2 inhibitor, is the foundation of care for patients with HER2-positive breast cancer. Cardiovascular complications due to T are a growing problem in clinical practice that may frustrate modern oncological outcome of therapy (asymptomatic left ventricular dysfunction and heart failure). The mechanisms of cardiotoxicity of T have not been fully elucidated and can include changes in Ca2+ regulation related to blockade of ErbB2 and PI3K-Akt and MAPK pathways. Here, we aim at assessing whether RAN, modulating intracellular calcium, through its inhibition of late INa, blunts T cardiotoxicity in vitro and in vivo.
Methods: To assess for toxicity in vitro, rat H9C2 cardiomyoblasts were pretreated with RAN (1 and 10 μM) for 72 hours and then treated with T (200 nM) for additional 72 hours. To evaluate cardiac function in vivo, fractional shortening (FS) and ejection fraction (EF) were measured by echocardiography M-Mode in C57BL6 mice, 2-4 mo old, pretreated with RAN (305 mg/Kg/day, dose comparable with that used clinically in humans of 750 mg twice) per os for 3 days. RAN was then administered for additional 7 days, alone and together with T (2.25 mg/kg/day ip), according to our well established protocol.
Results: Our in vitro studies demonstrate that RAN reduces cardiotoxicity due to T in rat H9C2 cardiomyoblasts as evidenced by higher viability rate of cells treated with RAN+T than cells treated

with T alone. In our in vivo studies, after 7 days with T, FS decreased to 49±1.5%, p<0.01 vs 60±0.5% (sham), and EF to 81+2%, p<0.01 vs 91+1% (sham). RAN alone did not change FS (59±2%) nor EF 89+1%. Interestingly, in mice treated with RAN and T, the reduction in cardiac function was milder: FS was 58±1%, EF was 90+1%, p=0.01 and p<0.01 respectively, vs T alone.

Conclusions: In our mouse model, T produces left ventricular dysfunction and RAN blunts T cardiotoxic effects. We plan to test RAN as a cardioprotective agent with other target therapy drugs in our experimental models and to define the mechanisms of cardioprotection.

P69

TEMPO DI CONTRAZIONE ISOVOLUMETRICA VALUTATO MEDIANTE ANALISI DELL'ONDA DI POLSO CAROTIDEA NELLO SCOMPENSO CARDIACO CRONICO

ALESSANDRO PINI (B), LUCIA SALVI (A, B), ANDREA GRILLO (A, C), LAN GAO (D, E), FRANCESCA SANTINI (A), SUSAN MARELLI (B), ANDREA GIULIANO (A), GIULIANA TRIFIRO´ (F), MAURIZIO VIECCA (B), PAOLO SALVI (A), RENZO CARRETTA (C), GIANFRANCO PARATI (A, E)

(A) DIP. SCIENZE CARDIOVASCOLARI, NEUROLOGICHE E METABOLICHE. ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, MILANO; (B) CENTRO MALATTIE RARE CARDIOLOGICHE, MARFAN CLINIC, U.O. DI CARDIOLOGIA, AZIENDA OSPEDALIERA L. SACCO, MILANO; (C) DIP. DI SCIENZE MEDICHE CHIRURGICHE E DELLA SALUTE, UNIVERSITÀ DI TRIESTE ; (D) DPT. OF CARDIOLOGY, PEKING UNIVERSITY FIRST HOSPITAL, BEIJING, CHINA; (E) DIP. SCIENZE DELLA SALUTE, UNIVERSITÀ DI MILANO-BICOCCA, MILANO ; (F) U.O.C. PEDIATRIA, AZIENDA OSPEDALIERA SALVINI, RHO

L'indice di Buckberg (SEVR: subendocardial viability ratio) è considerato un utile parametro per la valutazione non-invasiva del rapporto tra apporto e consumo di ossigeno subendocardico. Nella valutazione del lavoro cardiaco tuttavia il SEVR non considera la fase di contrazione isovolumica pre-eiettiva. Scopo del nostro studio è stato valutare l'accuratezza del tempo di contrazione isovolumica ottenuto mediante l'analisi dell'onda di polso carotidea.

In 22 pazienti (età media±DS=67±9 anni) in follow-up per insufficienza ventricolare sinistra cronica (FE=33±5%), senza valvulopatie di rilievo, é stata acquisita simultaneamente la curva pressoria in carotide comune mediante tonometro arterioso (PulsePen®) ed il flusso transvalvolare aortico mediante ecocardiodoppler (Philips-EnVisor® C-HD). La simultaneità dell'acquisizione è stata verificata mediante valutazione dell'intervallo R-R negli ECG registrati contemporaneamente alle due metodiche. Il tempo di contrazione isovolumica è stato calcolato considerando sia il ritardo tra l'inizio dell'onda di flusso aortico ricavata con ecocardiodoppler e l'onda R dell'ECG, sia il ritardo tra il piede dell'onda pressoria registrata in carotide mediante tonometria rispetto all'onda R dell'ECG; quest'ultimo corretto considerando la latenza tra polso carotideo e aortico, in base alla velocità dell'onda di polso carotido-femorale e alla distanza tra punto di acquisizione carotidea e l'incisura sternale.

Il tempo di contrazione isovolumica registrato mediante tonometria (66,3±22,6 ms) è risultato fedelmente correlato a quello misurato con l'ecocardiodoppler (64,9±22,4 ms): y=0,97x+2,61; r^2=0,93; p<0.0001, con omogenea distribuzione all'analisi Bland-Altman (media delle differenze

1,4±5,5 ms). Anche il rapporto tra contrazione isovolumica e tempo di eiezione sistolica acquisito con le due metodiche (21,7±8,8% e 22,2±8,7% rispettivamente) è risultato strettamente correlato: y=0,96x+1,07; r^2=0,95 (media delle differenze 0,5±2,1%).
La valutazione del tempo di contrazione isovolumica mediante tonometria arteriosa carotidea può pertanto consentire una semplice ma accurata quantificazione dei parametri che definiscono l'indice di Buckberg (SEVR), che consideri anche la fase di contrazione isovolumica nella valutazione del lavoro cardiaco, senza necessità di effettuare l'esame ecocardiografico.

PREVENZIONE E RIABILITAZIONE

P70

PREVALENZA DI IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA ALL'ECG E ALL'ECOCARDIOGRAMMA: CORRELAZIONE TRA LE DUE METODICHE IN UNA POPOLAZIONE GENERALE DEL NORD ITALIA.

MASSIMO SALVETTI (A), ANNA PAINI (A), FABIO BERTACCHINI (A),
CLAUDIA AGABITI ROSEI (A), GIULIA RUBAGOTTI (A), GIULIA MARUELLI (A),
EFREM COLONETTI (A), CARLOTTA DONINI (A), ELISA CASELLA (A),
ENRICO AGABITI ROSEI (A), MARIA LORENZA MUIESAN (A)

(A) CLINICA MEDICA - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Premesse: l'ipertrofia ventricolare sinistra (IVS) identificata mediante elettrocardiogramma (ECG) ed ecocardiogramma (ECO) è un predittore indipendente di eventi cardiovascolari. Per il basso costo e l'ampia disponibilità l'ECG rappresenta il test cardiovascolare di primo livello nei pazienti ipertesi. Tuttavia una significativa limitazione dell'ECG è rappresentata dalla scarsa sensibilità.
Scopo del nostro studio è stato quello di analizzare la prevalenza di IVS identificata mediante ECG od ECO e le correlazioni fra le due misure di IVS in un campione di popolazione generale.
Metodi: 385 soggetti (44% maschi, età 57±1 anni, 44% ipertesi, 44% sovrappeso, 16% obesi) sono stati sottoposti ad esami ematochimici, misurazione della pressione arteriosa, ECG ed ECO.L'IVS ECG è stata definita come Sokolow-Lyon (SL)>o uguale a 38mm e/o Cornell voltage QRS duration product (CP)>2440mm*msec.L'IVS ECO è stata definita come LVM>50g/m2.7 negli uomini o >47g/m2.7 nelle donne.
Risultati: la prevalenza di IVS è risultata del 5.1% e 16.3% con ECG ed ECO,rispettivamente.La prevalenza di IVS ECG è risultata del 1.7% con SL, 4.2% con CP e 5.1% con entrambi i criteri. Negli ipertesi la prevalenza di IVS è risultata significativamente maggiore che nei normotesi (6.8% vs 2.2% con ECG-IVS e 22.7% vs 9.6% con ECO). La concordanza delle due metodiche nella identificazione dei pazienti con IVS è risultata solo parziale,ed in particolare nei pazienti con IVS ECG una proporzione significativa(39%) non mostrava IVS all'ECO. Tuttavia i pazienti con ECG-IVS ma senza ECO-IVS avevano massa VS più elevata (39.9 vs 34.4 gr/m2.7,p<0.01) e peggiore funzione sistolica e diastolica (midwall fractional shortening: 17.3 vs 19.5; E/Em 10.6 vs 8.1, p<0.01 per entrambe) rispetto ai soggetti senza IVS all'ECG ed all'ECO.E' stata osservata una correlazione significativa fra indice di massa VS e SL (r=0.13, p<0.015), CP (r=0.22, p<0.001), R in aVL (r=0.38,p<0.001).

Conclusioni: I nostri dati confermano la maggior sensibilità dell'ecocardiografia per l'individuazione dell'IVS. La presenza di IVS all'ECG si associa ad una massa VS più elevata e ad una peggior funzione sistolica e diastolica, anche in assenza di franca IVS all'ecocardiogramma.

P71

CAVI (CARDIO ANKLE VASCULAR STIFFNESS INDEX) E DANNO D'ORGANO CARDIACO SUBCLINICO

V. GUIDA (B), V. GIULI (B), L. LONATI (A), B. CUKO (B), F. NEGRI (A), G. BILO (A), G. SERAVALLE (A, B), S. SALERNO (A), G. PARATI (A, B)

(A) OSPEDALE SAN LUCA, ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, MILANO; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE, UNIVERSITÀ DI MILANO-BICOCCA

Oggetto: L'aumentata rigidità arteriosa è noto marcatore precoce di danno d'organo subclinico. Tuttavia la sua relativa complessità di determinazione ne limita l'utilizzo nella pratica clinica. CAVI è un indice di rigidità arteriosa recentemente proposto, facile da ottenere, non invasivo, pressione-indipendente.
Scopo dello studio è stato determinare la relazione tra CAVI ed altri indici di danno d'organo subclinico cardiovascolare in una popolazione di pazienti ipertesi essenziali.
Disegno e Metodi: In 242 ipertesi essenziali (125 M/117F; età 18-75 anni) abbiamo eseguito: ecocardiogramma, ecocolordoppler carotideo (Vivid 7,GE), misurazione CAVI (VaSera Fukuda Denshi), determinazione della funzione renale (eGFR,CKD-EPI). CAVI è stato usato inoltre per suddividere i pazienti in due classi di età vascolare in base a intervalli di riferimento specifici per età, rispettivamente più alta (EVS) o corrispondente (EVN) all'età anagrafica.
Risultati: CAVI ha mostrato una correlazione diretta con: età ($R=0.63, p<0.0001$), massa del ventricolo sinistro (MVS) indicizzata per superficie corporea ($R=0.24, p<0.001$) e per altezza ($R=0.25, p<0.001$), spessore parietale relativo (H/R: $R=0.23, p<0.001$), spessore mediointimale carotideo (cIMT; $R=0.32, p<0.001$) ed eGFR($R=0.30, p<0.001$). Nell' analisi di regressione multipla solo età ($p<0.001$) e H/R ($p<0.05$) sono risultati associati in modo indipendente a CAVI.
CAVI è risultato maggiore nei soggetti con ipertrofia del VS(IVS) rispetto a quelli con normale MVS ($p<0.05$) e nell'IVS concentrica rispetto all'eccentrica ($p< 0.05$).
I gruppi EVN (N=136) ed EVS (N=106) avevano caratteristiche cliniche simili(EVN: 67 M/69F, età 54.7 a, PA138/86mmHg-EVS: 58M/48F, età55.0 a, PA 141/88mmHg;pNS). Il gruppo EVS presentava MVS ed H/R superiori al gruppo EVN ($p<0.01$) con una maggiore prevalenza di rimodellamento concentrico. Le dimensioni dell'atrio sinistro erano significativamente superiori nel gruppo EVS ($p<0.01$); mentre i parametri di funzione diastolica e le dimensioni aortiche erano sovrapponibili. I gruppi avevano cIMT e prevalenza di placche carotidee simili (pNS)
Conclusioni: I nostri dati mostrano una relazione significativa tra indice CAVI e profilo di rimodellamento concentrico del VS indipendentemente dall'età. Questo suggerisce un possibile ruolo di CAVI come strumento per l'identificazione precoce del danno d'organo cardiaco subclinico.

P72

ACUTE AND MID-TERM CLINICAL OUTCOMES AFTER RENAL DENERVATION IN HYPERTENSION-RESISTANT PATIENTS: A SINGLE-CENTER MULTI-DEVICE REGISTRY

DANIELA TRABATTONI (A), GIUSEPPE CALLIGARIS (A), FRANCO FABBIOCCHI (A), ALESSANDRO LUALDI (A), PIERO MONTORSI (B), GIOVANNI TERUZZI (A), ANTONIO BARTORELLI (B)

(A) CENTRO CARDIOLOGICO MONZINO, IRCCS; (B) CENTRO CARDIOLOGICO MONZINO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Background. There is much provocative data to date from real world experience reporting significant blood pressure reduction for resistant hypertensive patients after renal denervation (RDN), despite the recent multicenter, randomized, sham controlled Symplicity HTN-3 study failed to meet its primary and secondary efficacy endpoints.
Aim: To assess safety and efficacy of renal denervation in real-world consecutive patients with resistant hypertension, using different ablation devices.
Methods. Patients with resistant hypertension treated with more than three drugs including diuretic and uncontrolled systolic blood pressure (SBP > 180 mmHg) values underwent RDN procedure. Clinical follow-up including office visit and 24-hour ambulatory BP monitoring were performed at 6 and 12 months. Patients with a decrease in systolic BP of at least 10 mm Hg were considered responders.
Results. Twenty three patients (79% male, mean age 66±9 years) on more than 3 drugs (mean 4.58±0.94) and uncontrolled SBP values in 25% of cases received RDN. One patient had variant renal anatomy. Comorbidities included diabetes (n=6), renal failure (n=1), and obstructive sleep apnea (n=1). Baseline SBP was 176±16.4 mmHg and DBP 93.2±15.8 mmHg. RDN was performed with 4 different devices (Medtronic Symplicity, n=11; Recor Paradise balloon, n=2; Boston Scientific Vessix balloon, n=3, St. Jude EnligHTN catheter, n= 7) . RDN was bilateral in 22 pts and single-sided in one. Procedural success was 100%. No clinically relevant renal artery spasm, no vessel perforation but one vessel wall no-flow limiting dissection after Vessix balloon inflation occurred. Twenty (86.9%) bilaterally-treated pts showed a systolic BP reduction of at least 10 mmHg and were considered responders while two patients were completely non responders. Mean BP reductions in 24-hour ambulatory were of 22/9.8 ±16/9 mmHg (systolic/diastolic) at 6-month. The 12-mos follow-up, currently available in 18 out of 23 (78%) patients, confirmed the 6-month clinical outcomes data.
Conclusions: Catheter-based RDN was carried out safely, even in patients with comorbidities and anatomic variants. The response rate for bilateral RDN (87%) was comparable to previous reports.

P73

E' PRESENTE NEGLI IPERTESI CON NORMALE FE UN'ASSOCIAZIONE TRA FUNZIONE DIASTOLICA E FUNZIONE SISTOLICA LONGITUDINALE VALUTATA MEDIANTE GLS?

ULRICO DORIGHI (A), GIAN MARCO ROSA (A), FRANK LLOYD DINI (B), MAURA RAVERA (C), LUIGI POLLAROLO (A), CLAUDIO BRUNELLI (A)

(A) CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA OSPEDALE SAN MARTINO GENOVA; (B) CARDIOLOGIA UNIVERSIATRIA OSPEDALE CISANELLO PISA; (C) UNITA OPERATIVA NEFROLOGIA E TRAPIANTI OSPEDALE SAN MARTINO GENOVA IRCCS

BACKGROUND: L'ipertensione arteriosa (IA) è associata spesso alla comparsa di danno d'organo cardiaco ma la frazione di eiezione (FE) si modifica solo tardivamente pertanto è nato l'interesse verso lo studio di parametri di funzione che si modificano più precocemente come la funzione diastolica (FD) e l'ecocardiografia speckle tracking (EST) mediante il Global longitudinal strain (GLS).

SCOPO DELLO STUDIO: Ricercare le possibili correlazioni tra FD e GLS in soggetti ipertesi in confronto ad un gruppo di soggetti sani.

MATERIALI E METODI: Abbiamo confrontato una popolazione di 156 pazienti (pz.) ipertesi asintomatici con normale FE con 85 soggetti sani. Tutti sono stati sottoposti ad ecocardiogramma comprensivo di studio della FD (calcolo del rapporto E/A, ricerca di disfunzione diastolica avanzata mediante calcolo di E/E') e della funzione sistolica longitudinale mediante EST con calcolo del GLS.

RISULTATI: I pazienti ipertesi presentano un GLS significativamente ridotto (P<0.001) rispetto ai soggetti sani (Tabella 1)

Tabella1

	Ipertensione	N	Media	Deviazione std.	Errore std. Media
GLS	0	88	20,72	3,076	,328
	1	158	17,85	2,938	,234

Nei soggetti ipertesi abbiamo confrontato il GLS con la FD mediante calcolo di E/A e E/E'.
La prevalenza di GLS<19 è del 59%, di E/A<1 è del 47% e di E/E'>13 è del 16 %
Negli ipertesi il GLS correla significativamente (P<0.001) con il rapporto E/A<1. Nella nostra casistica il GLS non correla in modo significativo con il rapporto E/E' (tabella 2)

Tabella 2

		E/A		Totale	E/E'	E/E'	E/E'
		<1	>1		>13	8-13	<8
GLS	<19	69	24	93	17	50	26
	>19	6	59	65	9	39	17
Totale		75	83	158	26	89	43

CONCLUSIONI: I soggetti ipertesi presentano un GLS significativamente ridotto che correla con lo studio dell'FD mediante E/A ma non con la disfunzione diastolica avanzata valutata con E/E'. Ne consegue che il danno d'organo cardiaco può essere valutato molto precocemente con lo studio della funzione longitudinale mediante EST e calcolo del GLS.

P74

VERY LONG DECELERATION TIME OF E VELOCITY PREDICTS THE INCREASE OF LEFT VENTRICULAR FILLING PRESSURE IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH PATTERN OF DELAYED MYOCARDIAL RELAXATION

ROBERTA ESPOSITO (A), FRANCESCO LO IUDICE (A), CIRO SANTORO (A), MARIA LEMBO (A), PIER CARLO BALLO (B), SERGIO MONDILLO (C), GIOVANNI DE SIMONE (A), MAURIZIO GALDERISI (A)

(A) CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER LA RICERCA SULL´IPERTENSIONE ARTERIOSA E PATOLOGIE ASSOCIATE (CIRIAPA), UNIVERSITA´ FEDERICO II, NAPOLI; (B) AO S MARIA ANNUNZIATA, FIRENZE ; (C) CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, UNIVERSITA´ DI SIENA

Objective: To evaluate the relationships between Doppler-derived deceleration time (DT) of transmitral E velocity and non invasively estimated LV filling pressures (LVFPs) in uncomplicated arterial hypertension.

Background: The prolongation of DT is a very common abnormality in the hypertensive heart but the relation between DT and LVFPs remains unknown in this clinical setting.

Methods and Results: Three-hundred-ninety-height subjects (193 normotensives and 205 newly diagnosed, never treated uncomplicated hypertensives, mean age = 50 years) underwent Doppler-echocardiography and pulsed Tissue Doppler of the mitral annulus. Doppler indices of LV filling, including E velocity deceleration time (DT), were measured. Systolic (s') and early diastolic (e') peak velocities were measured at septal and lateral mitral annulus and averaged. E/e' ratio was calculated as an estimate of LVFP degree. Left atrial volume (LAvi) was determined as a marker of left atrial pressure. Patients with pseudonormal/restrictive filling pattern (E/A ratio reduction ≥ 25% by Valsalva and/or difference between pulmonary atrial reverse velocity duration and transmitral A velocity duration ≥ 30 ms) were excluded. According to DT tertiles, the population was divided in 3 groups: 131 subjects with DT < 177.6 ms, 133 with DT = 177.6-218.1 ms, 134 with DT > 218.1 msec. The 3 groups were comparable for body mass index and heart rate while age and blood pressure (BP), E/e' ratio, LAvi and LV mass index were progressively increased in the three groups and both midwall fractional shortening (p=0.03) and s' reduced with the prolongation of DT. After adjusting for age, heart rate, diastolic BP, LV mass index and midwall shortening by separate multiple linear regression analyses, DT (β=0.281, p<0.0001), LAVi (β=0.183, p<0.01) and s' (β= - 0.295, p<0.0001) were independent predictors of E/e' ratio (cumulative R2 = 0.52; p<0.0001) in the highest DT tertile whereas only s' (β= -0.159, p<0.01) and midwall fractional shortening (β= -0.136, p=0.04) independently predicted E/e' ratio (cumulative R2 = 0.193; p <0.0001) in the pooled first and second tertiles.

Conclusions: Our study highlights that substantially prolonged DT is associated with early elevation of LVFP in the presence of delayed relaxation of uncomplicated hypertensives. The independent

association of prolonged DT to increased LVFP is only evident at the highest values of DT, whereas the contribution of longitudinal systolic function remains important at every level of DT.

P75

LA PENTRAXINA 3 COME NUOVO BIOMARCATORE NEI PAZIENTI CON IPERTENSIONE ARTERIOSA

ALBINO CARRIZZO (A, J), ANTONIO DAMATO (A), VALENTINA TRIMARCO (K), MARINA MARINO (K), RAFFAELE IZZO (K), CARMINE DEL GIUDICE (K), GIUSEPPE MATARESE (J, K), MICHELE MADONNA (A), BARBARA BOTTAZZI (C), FRANCESCO FORNAI (D), RALPH BRANDES (I), CARMINE VECCHIONE (A, J)

(A) IRCCS NEUROMED, POZZILLI (IS); (B) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI, FEDERICO II; (C) ISTITUTO HUMANITAS, ROZZANO (MI); (D) UNIVERSITÀ DI PISA; (E) IRCCS NEUROMED, POZZILLI (IS); (F) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"; (G) ISTITUTO HUMANITAS, ROZZANO (MI); (H) UNIVERSITÀ DI PISA; (I) GOETHE UNIVERSITY, FRANKFURT, GERMANY; (J) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO, BARONISSI (SA); (K) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI

Le Pentraxine sono proteine della fase acuta dell'infiammazione e si distinguono strutturalmente in pentraxine a catena corta ed a catena lunga. La pentraxina 3 (PTX3), prototipo delle pentraxine lunghe, è stata correlata a patologie cardio e cerebrovascolari. Nostri studi preliminari hanno dimostrato che la PTX3 induce, *in-vitro,* una disfunzione dell'endotelio, un tipico marker dell'ipertensione arteriosa. Tale disfunzione si associa sia a modifiche strutturali della componente endoteliale, rappresentate dall'interruzione anatomica della lamina basale e dalla vacuolizzazione del citoplasma che ad uno stato di sofferenza cellulare che si manifesta metabolicamente con incremento della glicolisi e della respirazione mitocondriale. Le alterazioni morfologiche descritte lasciano ipotizzare un coinvolgimento delle Metalloproteasi (MMPs) nell'azione della PTX3. I nostri risultati dimostrano che la PTX3 di per sè aumenta l'espressione della MMP1 a livello vascolare e che il silenziamento di quest'ultima (siRNA) protegge dal danno vascolare evocato dalla PTX3. Tra i possibili recettori a livello vascolare, emergono la Selectina P (Sel-P) e FCgamma, che si sono dimostrati interagire con la proteina PTX3 nel campo immunologico. Interessante, l'azione della PTX3 sulla componente vascolare è assente nei topi con ablazione genica della Sel-P in cui non si rileva la disfunzione endoteliale, le alterazioni morfologiche e l'attivazione della MMP1. Tali risultati candidano il segnale intracellulare Sel-P/MMP1 quale mediatore degli effetti vascolari della PTX3. Di nota, la somministrazione, *in vivo,* della PTX3 evoca un incremento significativo della pressione arteriosa nei topi di controllo, assente nei topi KO per Sel-P. Infine, mediante tecnica ELISA, dimostriamo che la concentrazione plasmatica di PTX3, Sel-P e MMP1 è significativamente aumentata nei pazienti ipertesi rispetto ai soggetti normotesi. In conclusione, la somministrazione di PTX3 induce, mediante l'interazione con Sel-P, disfunzione endoteliale ed incremento dei livelli pressori in modelli sperimentali. L'aumentata concentrazione della PTX3 nel sangue dei pazienti ipertesi la candidano come nuovo possibile biomarcatore nell'ipertensione arteriosa.

P76

RIDUZIONE ACUTA DELLA STIFFNESS AORTICA DOPO DENERVAZIONE RENALE PERCUTANEA IN PAZIENTI CON IPERTENSIONE ARTERIOSA RESISTENTE

VALENTINA CASALI (A, B), CARLA AUGUADRO (A, B), MARIELLA MANFREDI (B), FILIPPO SCALISE (B, D)

(A) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA - POLICLINICO DI MONZA - MONZA; (B) LABORATORIO EMODINAMICA ED INTERVENTISTICA CARDIACA E VASCOLARE - POLICLINICO DI MONZA - MONZA; (C) UNITA´ DI BIOSTATISTICA - POLICLINICO DI MONZA - MONZA ; (D) CENTRO STUDI IPERTENSIONE E MALATTIE VASCOLARI - ISTITUTO CLINICO UNIVERSITARIO VERANO BRIANZA - MONZA

Obiettivo: Obiettivo dello studio è stato quello di valutare la variazione acuta della pulse wave velocity (PWV) dopo denervazione renale transcatetere (DRT), come indice di variazione della stiffness arteriosa, in pazienti selezionati per essere affetti da vera ipertensione arteriosa resistente (IAR). Il principio fisiopatologico di partenza era relativo alla possibilità che, interrompendo le terminazioni nervose decorrenti lungo l'asse principale di entrambe le arterie renali con la DRT, si potesse ottenere una riduzione del tono simpatico sistemico, al fine di ridurre lo stimolo ipertensivo e la tendenza all'irrigidimento vascolare, in modo da ridurre la stiffness arteriosa e la sua misurazione indiretta, ovvero la PWV. End-point secondari sono stati la riduzione in acuto dei valori di pressione arteriosa sistolica (PAS), diastolica (PAD) e media (PAM), nonchè di frequenza cardiaca (FC).
Metodi: sono stati arruolati 10 pazienti consecutivi affetti da IAR (8 maschi e 2 femmine, età media 50 anni). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a procedura di DRT bilaterale con il sistema EnligHTN (St.Jude Medical, St Paul, MN, USA) e misurazione invasiva della PWV pre e post-procedura con il catetere dedicato FS-Stiffcath (Flag Vascular, Monza, Italy).
Risultati: la PWV, tra pre e post-procedura, è passata da 14,32 a 10,91 m/sec, con una riduzione di 3,41 m/sec (p-value 0.001, IC del 95%); la PAS media si è ridotta da 153 mmHg a 123 mmHg (p-value 0.01, IC del 95%). La PAD media si è ridotta da 77 mmHg a 64 mmHg (p-value 0.010; IC del 95%). Anche la PAM media si è statisticamente ridotta, da 102 mmHg a 84 mmHg (p-value 0.001; IC del 95%). Dall'analisi dei dati emerge che anche la FC media ha subito un decremento da 73 a 72 bpm, dato positivo ma attualmente non statisticamente significativo (p-value di 0.74, IC del 95%). Anche le differenze percentuali, sempre analizzate mediante T test per campioni appaiati, evidenziano i medesimi risultati; in particolare, possiamo osservare che la PWV ha subito una riduzione percentuale media di circa il 23%; PAS e PAD hanno subito una riduzione percentuale rispettivamente del 19,4% e 15%, mentre la PAM è diminuita mediamente del 17%.
Conclusioni: la procedura di DRT bilaterale ha prodotto una riduzione immediata e statisticamente significativa della PWV, indice di rigidità vascolare, probabilmente in relazione alle modifiche emodinamiche che vengono ad instaurarsi dopo interferenza con il funzionamento del sistema nervoso simpatico. La pressione arteriosa sistolica, diastolica e media si sono ridotte significativamente immediatamente dopo DRT. La riduzione acuta della PWV potrebbe essere indicativa di una riduzione acuta del tono simpatico e quindi di una efficacia della DRT.

P77

FUNZIONE SISTOLICA CIRCONFERENZIALE E LONGITUDINALE DEL VENTRICOLO SINISTRO: ANALISI IN UN GRUPPO DI PAZIENTI IPERTESI.

FABIO BERTACCHINI (A), MASSIMO SALVETTI (A), ANNA PAINI (A), CLAUDIA AGABITI ROSEI (A), GIULIA MARUELLI (A), GIULIA RUBAGOTTI (A), CARLOTTA DONINI (A), EFREM COLONETTI (A), ELISA CASELLA (A), ENRICO AGABITI ROSEI (A), MARIA LORENZA MUIESAN (A)

(A) CLINICA MEDICA - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Background: la relazione tra i parametri di funzione sistolica longitudinale e circonferenziale del ventricolo sinistro (VS) in pazienti ipertesi con normale frazione di eiezione (FE) non è stata analizzata in dettaglio.
Lo scopo di questo studio è quello di analizzare la funzione sistolica longitudinale e circonferenziale ed i lori principali determinanti in un gruppo di pazienti ipertesi e soggetti normotesi.
Metodi: in 1285 pazienti ipertesi, 547 F e 738 M, età media 57 + 13 anni) è stato eseguito un ecocardiogramma standard per valutare la struttura ventricolare sinistra e i parametri di funzione sistolica quali la FE, la frazione di accorciamento circonferenziale (MidFS) , anche corretta per lo stress parietale (ESS_midFS). Inoltre è stata misurata mediante tissue doppler la velocità sistolica dell'anulus mitralico (Sm), indice di funzione sistolica longitudinale. Una riduzione della funzione sistolica è stata definita in presenza di ESS_MidFS <89% o Sm <8 cm/s.
Risultati: è stata osservata una correlazione debole, ma statisticamente significativa tra MidFS o ESS_MidFS e Sm ($r=0.08$, $p < 0.001$). MidFS è risultato correlato all'indice di massa corporea (BMI), alla massa VS (IMVS) ,allo spessore parietale relativo (SPR) ed alla EF, mentre Sm è risultato correlato all'età, alla frequenza cardiaca, alla pressione sistolica (PAS), all'IMVS ed alla FE. E' stata osservata una riduzione della Sm e di ESS_MidFS nel 47 %e 26 % dei pazienti rispettivamente.
In conclusione, un'alterazione della funzione sistolica longitudinale è presente in una elevata percentuale di pazienti ipertesi con FE normale. I determinanti della frazione di accorciamento circonferenziale e longitudinale sono, almeno in parte, differenti.

P78

CASE-REPORT: STUDIO DELLA FUNZIONE ENDOTELIALE IN UN PAZIENTE IN TERAPIA CON SUNITINIB

LUCIA PRATI (A), GIOVANNI MANSUETO (C), TERESA GAMUCCI (C), VALERIO PECCHIOLI (B), FRANCESCO FEDELE (A)

(A) UNIVERSITA´ LA SAPIENZA DI ROMA-POLICLINICO UMBERTO I; (B) SSD PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE OSPEDALE F SPAZIANI ASL FROSINONE; (C) UOC ONCOLOGIA MEDICA ASL FROSINONE

Il Sunitinib è un inibitore dei recettori del fattore di crescita endoteliale vascolare (VEGF) ed il fattore di crescita derivante dalle piastrine (PDGF) con diretta attività antitumorale ed antiangiogenica del farmaco approvato come trattamento di seconda linea nei pazienti con tumore a cellule renali metastatico.

A febbraio 2014, giungeva alla nostra osservazione un paziente di 53 anni con carcinoma a cellule chiare metastatico in terapia con sunitinib per os, per il riscontro di elevati valori tensivi. All'ingresso venivano ricontrati valori di PA brachiale clinica media di 155/100 mmHg e all'ABPM: medie totali 163/102 mmHg, medie diurne 162/101, medie notturne 168/105 (profilo non dipper). Agli esami ematochimici risultavano iperuricemia (8,1 mg/dl) e microalbuminuria 850 mg/l. All'esecuzione di esami strumentali si evidenziava la presenza di danno d'organo cardiaco. Veniva prescritto, pertanto, irbesartan 300 mg e poi, per il mancato raggiungimento del target pressorio, aggiunta amlodipina 10 mg. Per la terapia con sunitib in corso, si decideva di eseguire lo studio della funzione endoteliale mediante Flow Mediated Dilation.
Si otteneva al tempo zero un valore di FMD pari a 1.58% (valore normale ≥10%).
Si decideva di sospendere sartano e iniziare nebivololo 5 mg per la sua azione vasodilatatoria e BIOARGININA 20 ml/die come substrato dell'ossido nitrico. Dopo un mese di terapia continuativa si procedeva alla ripetizione dell'esame FMD e si osservava miglioramento con un valore pari al 18.54% e raggiungimento del target pressorio.
Conclusioni: L'uso del nebivololo associato a precursori dell'NO quali la Bioarginina, in pazienti ipertesi in terapia con inibitori del VEGF può favorire il miglioramento della funzione endoteliale ed un miglior controllo della pressione arteriosa sistemica. Ulteriori studi saranno necessari per confermare il dato.

P79

RAPPORTO TRA CAVI (CARDIO-ANKLE VASCULAR STIFFNESS INDEX) E VALORI PRESSORI MISURATI MEDIANTE MONITORAGGIO DINAMICO NELLE 24 ORE

V. GIULI (B), V. GUIDA (B), L. LONATI (A), B. CUKO (B), G. BILO (A), F. NEGRI (A), A. GIGLIO (A), G. CALDARA (A), G. PARATI (A, B)

(A) OSPEDALE SAN LUCA, ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, MILANO; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE, UNIVERSITÀ MILANO-BICOCCA

Oggetto: L'indice CAVI (Cardio-Ankle Vascular stiffness Index) è stato proposto come indice di rigidità arteriosa indipendente dai valori di pressione arteriosa (PA) al momento della valutazione, e come indicatore globale di arteriosclerosi. Poco si sa sulla sua relazione con il profilo pressorio nelle 24 ore e scopo del nostro studio è stato valutare questo aspetto in un gruppo di pazienti ipertesi essenziali.
Disegno e Metodi: Sono stati arruolati nello studio 212 pazienti ipertesi trattati di età compresa tra 18-75 aa afferenti al nostro Centro Ipertensione. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a monitoraggio della PA nelle 24h (AND 2430), misurazione della PA in clinica e dell'indice CAVI. E' stato, quindi, valutato il rapporto tra indice CAVI e valori medi e variabilità della PA monitorata nelle 24h.
Risultati: Non sono state trovate relazioni statisticamente significative tra indice CAVI e la PA in clinica (p NS). Al contrario l' indice CAVI, in analisi univariata, correlava significativamente con la pressione pulsatoria (PP) monitorata (diurna R=0.31, p< 0,001- notturna R=0.25 p< 0,001- 24 ore R=0,28 p< 0,001) ma non con la PA sistolica (S) e diastolica (D) corrispondenti. La relazione tra indice CAVI e PP monitorata restava significativa (p<0,05) anche dopo aver corretto il dato per l' età, il principale predittore dell'indice CAVI (r=0,68; p<0,0001). Per quanto riguarda la variabilità

pressoria vi era una debole correlazione tra indice CAVI e i valori di deviazione standard 24h ponderata della PAS (R=0.18; p<0.01); non più significativa dopo correzione per l' età.
Conclusioni: Questi dati confermano l'indipendenza dell'indice CAVI dai valori di PA ottenuti al momento della misurazione. Il nostro studio, inoltre, dimostra una correlazione tra indice CAVI e PP monitorata, parametro che riflette sia il comportamento dinamico della pressione arteriosa durante il ciclo cardiaco giornaliero che il grado di stiffness e stiffening dinamico delle grandi arterie. I nostri dati offrono ulteriore supporto alla utilità dell' indice CAVI nella valutazione delle proprietà vascolari nei pazienti ipertesi.

P80

INTERACTION BETWEEN ARTERIOSCLEROSIS AND AORTIC ROOT DIMENSION AS CORRELATES OF ARTERIAL STIFFNESS IN HYPERTENSION (THE CAMPANIA SALUTE NETWORK REGISTRY)

MAI TONE LØNNEBAKKEN (A, D), RAFFAELE IZZO (A, B), MARINA DE MARCO (A, B), ESPOSITO GIOVANNI (A, C), EUGENIO STABILE (A, C), NICOLA DE LUCA (A, B), EVA GERDTS (D), GIOVANNI DE SIMONE (A, B), BRUNO TRIMARCO (A, C)

(A) HYPERTENSION RESEARCH CENTER, FEDERICO II UNIVERSITY HOSPITAL, NAPLES, ITALY; (B) DEPARTMENT OF TRANSLATIONAL MEDICAL SCIENCES, FEDERICO II UNIVERSITY HOSPITAL, NAPLES, ITALY; (C) DEPARTMENT OF ADVANCED BIOMEDICAL SCIENCES, FEDERICO II UNIVERSITY, NAPLES, ITALY; (D) DEPARTMENT OF CLINICAL SCIENCE, UNIVERSITY OF BERGEN, BERGEN, NORWAY; (E) DEPARTMENT OF HEART DISEASE, HAUKELAND UNIVERSITY HOSPITAL, BERGEN, NORWAY

Background: In preliminary analysis in a population-based study larger aortic root dimension (ARD) was associated with higher stroke volume, diastolic blood pressure (BP) and heart rate, but lower systolic BP. Thus we assessed whether ARD influences a 2-element windkessel model of arterial stiffness in the setting of arterial hypertension.
Methods: Ultrasound carotid intima-media thickness (IMT), echocardiographic ARD and pulse pressure (brachial) / stroke index ratio (PP/SVi) were measured in 12392 hypertensive patients (age 53±12 years, 43% women) free of prevalent cardiovascular (CV) disease and with ejection fraction ≥ 50% from the Campania Salute Network Registry. ARD was compared with the value predicted by age, sex and height, using an equation previously generated in 1207 normal subjects, to predict ideal sex-specific ARD. A sex-specific Z-score was thereafter calculated (ARD-z). PP/SVi was categorized in normal (lowest and middle tertiles) and high (highest terile).
Results: High PP/SVi was slightly more common in women than in men (37% vs. 30%, p<0.01). Patients with high PP/SVi were older (55±13 vs. 52±12 years), more likely to be diabetic (12% vs. 7%) and less likely to be smokers (16% vs. 20%, all p<0.01). They had higher IMT and cholesterol level and lower BMI and GFR (all p < 0.01). ARD-z was significantly lower in the high than in the normal PP/SVi group (p<0.01). In multivariable logistic regression analysis, increased PP/SVi was associated with lower ARD-z and higher IMT (both p<0.0001), independent of significant associations with older age, female gender, low BMI, diabetes and smoking habit (Table). GFR and cholesterol levels were not independent covariates of PP/SVi.

Conclusion: Small ARD together with atherosclerotic modifications of conduit arteries are associated with increased 2-element windkessel model of arterial stiffness in hypertension, independently of significant effect of female gender and arteriosclerosis.

Table: Associations of increased arterial stiffness in hypertension

Variables	OR	95% CI	p-value
Aortic root dimension	0.84	0.80-0-87	<0.0001
Carotid IMT (mm)	1.23	1.15-1.31	<0.0001
Age (×5 years)	1.05	1.03-1.07	<0.0001
Female gender	1.24	1.15-1.34	<0.0001
BMI (kg/m^2)	0.96	0.95-0.97	<0.0001
Diabetes	1.53	1.34-1.75	<0.0001
Smoking	0.75	0.68-0.83	<0.0001
Cholesterol (mg/dL)	1.00	1.00-1.00	0.11
GFR (mL/min/1.73 m^2)	1.00	0.99-1.00	0.12

P81

LO SVILUPPO DI PLACCA ATEROSCLEROTICA CAROTIDEA IN SOGGETTI IPERTESI IN TRATTAMENTO: IL CAMPANIA-SALUTE NETWORK

RAFFAELE IZZO (A, B), GIOVANNI DE SIMONE (A, B), EUGENIO STABILE (A, C), GIOVANNI ESPOSITO (A, C), VALENTINA TRIMARCO (A, D), FLORA ILARIA LAURINO (A, B), MARIA ASSUNTA ELENA RAO (A, B), MARINA DE MARCO (A, B), NICOLA DE LUCA (A, B), BRUNO TRIMARCO (A, C)

(A) HYPERTENSION RESEARCH CENTER, FEDERICO II UNIVERSITY HOSPITAL, NAPLES, ITALY; (B) DEPARTMENT OF TRANSLATIONAL MEDICAL SCIENCES, FEDERICO II UNIVERSITY HOSPITAL, NAPLES, ITALY; (C) DEPARTMENT OF ADVANCED BIOMEDICAL SCIENCES, FEDERICO II UNIVERSITY, NAPLES, ITALY; (D) DEPARTMENT OF NEUROSCIENCES, FEDERICO II UNIVERSITY, NAPLES, ITALY

Background: La presenza di placca aterosclerotica carotidea (CAP) rappresenta un potente marcatore di rischio di eventi cerebrovascolari nei pazienti ipertesi. Nonostante un'efficace terapia antiipertensiva, la CAP può svilupparsi nel corso del follow-up. Scopo di questo studio è stato quello di valutare l'incidenza di CAP nei soggetti ipertesi in trattamento e di individuarne i predittori.

Metodi: Sono stati valutati 2143 ipertesi essenziali, senza evidenza ultrasonica di CAP, e con almeno 1 anno di follow-up. La valutazione ultrasonografica carotidea è stata effettuata al tempo della prima e dell'ultima visita disponibile. In accordo alle linee guida ESH/ESC, CAP è stata definita quando uno spessore focale del complesso intima-media (IMT) superava 1.5 mm.

Risultati: Dopo un periodo mediano di follow-up di 56.6 mesi (range inter-quartile: 34.3 - 101.2 mesi), circa un terzo del campione di popolazione in studio (32%; N=688) ha sviluppato CAP. Questi pazienti erano più anziani, più frequentemente fumatori, diabetici e con sindrome metabolica (tutte le p<0.004). Alla prima visita, i soggetti che avrebbero sviluppato CAP avevano storia più lunga di

ipertensione, più elevati valori di pressione arteriosa sistolica (PAS), di glicemia, di colesterolo totale, di , di massa ventricolare sinistra e di IMT, e valori inferiori di filtrato glomerulare (tutte le $p<0.05$). Durante il follow-up, il controllo pressorio è risultato simile nei due gruppi. In una regressione logistica multivariata i predittori di CAP sono risultati essere l'età più avanzata, la presenza di più elevata glicemia a digiuno durante il follow-up, di diabete, l'abitudine al fumo, e più elevati valori iniziali di IMT e PAS e l'uso di antiaggreganti piastrinici (tutte le $p<0.05$).
Conclusioni: Lo sviluppo di CAP è indipendente dall'ottimale controllo pressorio durante il follow-up e risulta essere correlato a valori iniziali più elevati di IMT e PAS, all'alterato metabolismo glucidico, all'abitudine al fumo e all'uso di antiaggreganti piastrinici durante il follow-up. L'identificazione del fenotipo a rischio di sviluppare CAP potrebbe essere utile per adottare un follow-up ed una strategia terapeutica più aggressiva in questi pazienti.

MIOCARDIOPATIE - 1

P82

ICD IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: INSIGHTS FROM HOME MONITORING

RICCARDO MORGAGNI (A), EMANUELA RAFFONE (A), FRANCESCA MARCHETTI (A), GIOVANNI BATTISTA FORLEO (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) U.O.C. DI CARDIOLOGIA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA

Introduction: Hypertrophic Cardiomyopathy (HCM) is an inherited myocardial disease characterized by inappropriate ventricular hypertrophy, nondilated ventricular chambers and increased risk of ventricular and supraventricular arrhythmias. Implantable cardioverter defibrillators (ICD) has changed the natural history of the disease, having a significant mortality benefit. Actually, in addition to the scheduled check, ICDs have a remote home monitoring control allowing doctors to detect cardiac tachy-arrhythmias 24/7.
Aim of the study: Early detection and treatment of arrhythmias in older patients with HCM and ICD.
Materials and Methods: We have studied 26 patients with familial HCM (echocardiographic diagnosis confirmed by genetic study) and ICD implanted for primary prevention of SCD, aged ≥ 45. The duration of follow up was 24 months. All ICDs had home monitoring. None of them was on permanent AF. All subjects attended 2 scheduled FU with ICD check, echocardiogram and ECG.
Results: No patients had sustained ventricular arrhythmias during FU and no appropriate shocks were documented. On 26 patients 11 (42,3%) had at least one episode of atrial fibrillation: 6 on 11 had one or more episode of paroxysmal AF. 5 patients on 11 (45,4%) had a persistent AF and were hospitalized in 48 hours. 2 of them were completely asymptomatic.
Conclusions: Symptomatic or asymptomatic older patients with HCM seem to have a lower risk of ventricular arrhythmias and a higher incidence of AF. Larger and extensive studies, including home monitoring, are needed to validate our findings.

P83

SIC |***Poster***

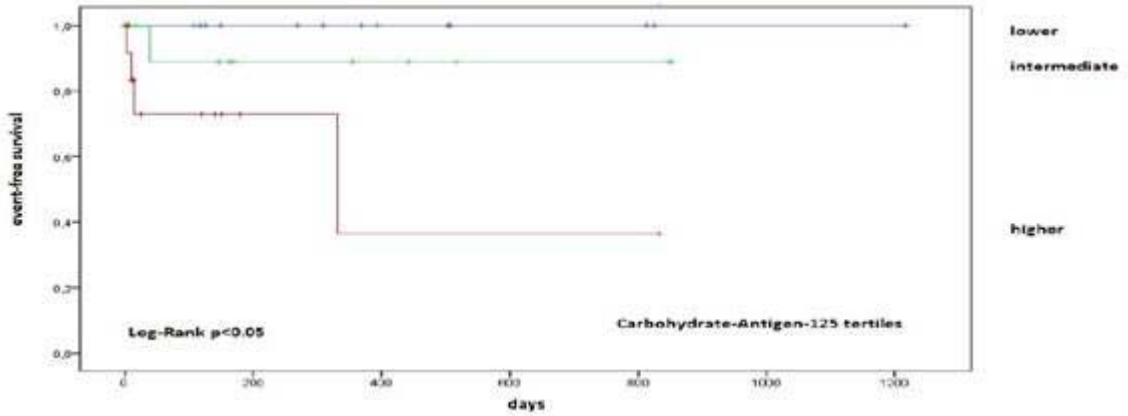
I LIVELLI SIERICI DELL'ANTIGENE CA-125 ALL'INGRESSO PREDICONO LA DURATA DELL'OSPEDALIZZAZIONE E GLI EVENTI AVVERSI AL FOLLOW-UP IN PAZIENTI CON CARDIOMIOPATIA TAKOTSUBO.

FRANCESCO SANTORO (a), ARMANDO FERRARETTI (a), FRANCESCO MUSAICO (a), LUIGI FLAVIO MASSIMILIANO DI MARTINO (a), NICOLA TARANTINO (a), MARIO FANELLI (a), RICCARDO IEVA (a), NATALE DANIELE BRUNETTI (a), MATTEO DI BIASE (a)

(a) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITA´ DI FOGGIA

Introduzione: Il possibile ruolo dei biomarkers sierici nella stratificazione precoce del rischio nei soggetti con cardiomiopatia Takotsubo (CTT) è noto in misura estremamente limitata. L'obiettivo di questo studio è stato pertanto valutare il possibile ruolo dell'antigene CA-125 come marcatore prognostico nel follow-up a breve e lungo termine in soggetti con CTT.
Metodi: Quarantadue pazienti consecutivi con CTT sono stati arruolati e seguiti con un follow-up medio di 147 giorni. I livelli in circolo di CA-125, NT-proBNP, proteina C-reattiva (PCR) e Troponina-I, le condizioni cliniche dei soggetti arruolati e la frazione di eiezione (FE) all'ecocardiogramma sono stati valutati al momento del ricovero. Sono stati inoltre registrati la durata dell'ospedalizzazione, l'incidenza di morte, riospedalizzazione per eventi cardiovascolari e recidiva di CTT al follow-up.
Risultati: La degenza media ospedaliera è stata di 8,6 giorni; il 12% dei soggetti arruolati è incorso in eventi avversi durante follow-up. I livelli sierici di CA-125 al momento del ricovero erano inversamente correlati alla FE (r -0,34, p <0,05) e direttamente alla durata del ricovero (r 0.37, p <0,05).
I livelli sierici di CA-125 al momento del ricovero erano più alti nei soggetti con eventi avversi al follow-up (159,9±296,6 vs 20,5±31,3 U/mL, p <0,01). L'incidenza di eventi avversi era proporzionalmente aumentata confrontando terzili di CA-125 (0%, 7,1%, 28,6%, p per il trend <0,05). Tale correlazione veniva confermata all'analisi delle curve di sopravvivenza (Log Rank p <0,05), anche dopo la correzione per età, genere, FE e livelli di NTproBNP all'analisi multivariata di Cox (p <0,05).
Livelli sierici di CA-125 >17 UI/ml erano predittori di eventi avversi al follow-up con una sensibilità dell'80%, una specificità del 76%, un potere predittivo positivo del 31% ed un potere predittivo negativo del 97%.
Conclusioni: I livelli sierici di CA-125 all'ingresso sono associati con una maggiore durata dell'ospedalizzazione, una più bassa FE ed un più alto rischio di eventi avversi al follow up in soggetti con CTT. Il CA-125 potrebbe rappresentare un potenziale biomarker per la stratificazione precoce del rischio nei soggetti con CTT.

Figura 1: Incidenza di eventi avversi al follow-up per terzili di CA-125.



P84

RUOLO DEL GENOTIPO NEL PREDIRE IL RISCHIO ARITMICO NEI PAZIENTI CON CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA S/P IMPIANTO DI AICD

GIUSEPPE DEL GIORNO (A), DANIELE MASARONE (A), FABIO VALENTE (A), ROSSELLA VASTARELLA (A), ERNESTO AMMENDOLA (A), GIULIA FRISSO (B), ALESSANDRA REA (A), RITA GRAVINO (A), GEMMA SALERNO (A), LUCIO SANTANGELO (A), MARIA GIOVANNA RUSSO (A), RAFFAELE CALABRÒ (A), GIUSEPPE LIMONGELLI (A), GIUSEPPE PACILEO (A)

(A) CARDIOLOGIA SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI AO DEI COLLI OSP MONALDI; (B) DIPARTIMENTO DI BIOCHIMICA & CEINGE - NAPOLI

Background: E' ormai noto da tempo come il defibrillatore impiantabile (AICD) rappresenti l'unica opzione terapeutica per la prevenzione della morte improvvisa nei pz con Cardiomiopatia ipertrofica (CMI). La sua efficacia è ben nota, cosi' come sono stati proposti marker clinici associati al rischio aritmico (aritmie; scariche appropriate) in soggetti portatori di AICD. D'altra parte, il ruolo del genotipo e la sua associazione con il rischio aritmico non sono al momento ben conosciuti.
Scopo dello studio: Confrontare, in pz con CMI causata da mutazione nei geni sarcomerici vs non sarcomerici, gli interventi (appropriati ed inappropriati) dell'AICD, il numero ed il tipo degli episodi aritmici
Materiali e Metodi: 33 pz affetti da CMI con mutazione genetica riconosciuta all'analisi genetica sono stati sottoposti ad impianto di AICD dal 2002 al 2013 presso la Nostra Unità di Cardiomiopatie e Scompenso perché giudicati ad alto rischio di morte improvvisa secondo stratificatori rischio aritmico suggeriti dalle correnti linee guida. La nostra popolazione di studio è stata suddivisa in 2 gruppi a seconda del genotipo: Gruppo 1 mutazione di un gene sarcomerico: 27 pz M/F :17/10 di cui 4 affetti da mutazione Troponina T, 13 mutazione della catena pesante della miosina, 2 mutazione della tropo miosina, 7 mutazione della catena leggera della miosina; Gruppo 2 no mutazioni sarcomeriche: 6 pz, M/F:2/4.
Risultati: 7/27 pz (21%) del gruppo 1 (2 troponina T, 3 catena pesante della miosina, 2 catena leggera della miosina) hanno almeno 1 intervento appropriato dell'AICD, 0 pz del gruppo 2 (0%) hanno avuto interventi appropriati dell'AICD ; considerando anche gli episodi di fibrillazione atriale 11/27

pz (40.7%) del gruppo 1 hanno avuto almeno 1 episodio aritmico; 1/6 pz (16.7%) del gruppo 2 hanno avuto almeno 1 episodio aritmico.
Conclusioni: nella nostra popolazione i pz con CMI s/p impianto di AICD e mutazione nei geni sarcomerici presentano maggior rischio aritmico e interventi appropriati dell'AICD rispetto ai pz senza mutazione di geni sarcomerici. Sebbene preliminari e su piccoli numeri, i nostri risultati sembrano in linea con la letteratura, che suggerisce un out come peggiore nei pazienti con genotipo sarcomerico (+) vs sarcomerico (-).

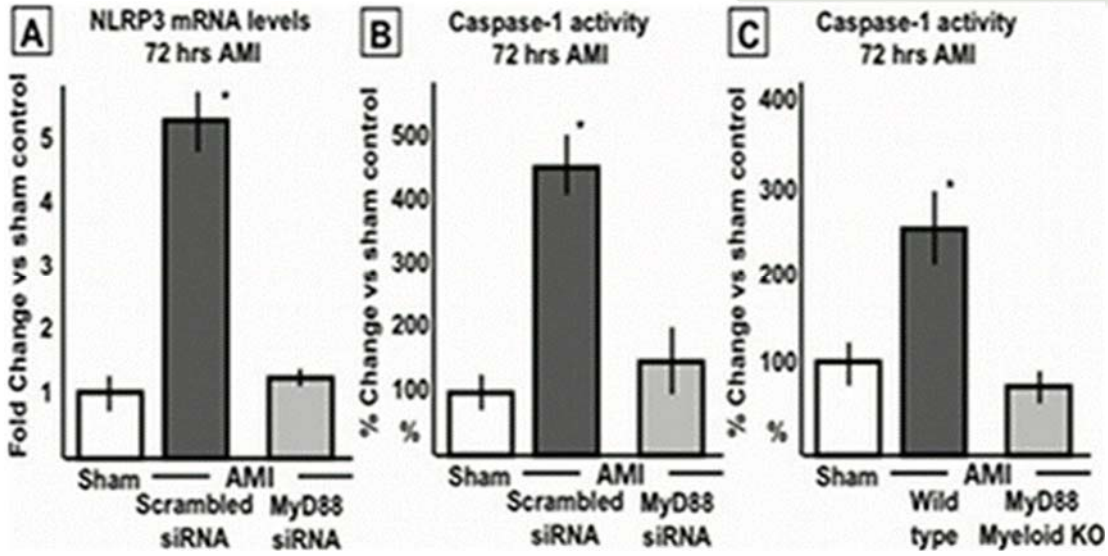
P85

MYELOID DIFFERENTIATION FACTOR-88 GENE SILENCING PREVENTS THE NLRP3 INFLAMMASOME FORMATION IN THE MOUSE HEART FOLLOWING ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

ADOLFO GABRIELE MAURO (A), ELEONORA MEZZAROMA (A),
CARLO MARCHETTI (A), SALVATORE CARBONE (A), CHIARA SONNINO (A),
ANDREA NORDIO (A), BENJAMIN W. VAN TASSELL (A), FADI N. SALLOUM (A),
ANTONIO ABBATE (A), STEFANO TOLDO (A)

(A) VIRGINIA COMMONWEALTH UNIVERSITY

Introduction. The NLRP3 inflammasome is activated in the heart during acute myocardial infarction (AMI), leading to caspase-1 activation and cardiac dysfunction. This process appears to be a finely regulated mechanism requiring an adequate expression of the structural components of the inflammasome (priming) occurring through myeloid differentiation factor-88 (MyD88) signaling, and NLRP3 activation (triggering).
Hypothesis. Disruption of MyD88 signaling inhibits priming and prevents inflammasome formation and caspase-1 activation in the heart.
Methods. AMI was induced in 10 weeks old mice by surgical ligation of the left anterior descending coronary artery. Pre-treatment with MyD88-targeted small interfering RNA (siRNA; 0.5 mg/kg) was used to knockdown MyD88 expression systemically. Scrambled non-targeting siRNA was used as control. We measured NLRP3 mRNA expression (RT-PCR) and caspase-1 activity (enzymatic assay) in the heart, to measure priming and inflammasome activity, respectively. To explore the contribution of the leukocytes infiltrating the heart during AMI, we used mouse carrying a floxed MyD88 and the Cre recombinase expressed under the control of the lysozyme 2 promoter. These mice, lacking MyD88 expression in myeloid cells, were challenged with AMI and caspase-1 activity was assessed in the heart 72 hours after AMI.
Results. MyD88 silencing had no effects on cardiac dimension or function at baseline. MyD88 knockdown (>90%) with siRNA prevented priming, measured as NLRP3 mRNA expression 72 hours following AMI (Figure A), and prevented the formation of an active inflammasome, measured as caspase-1 activity (Figure B). Caspase-1 activity in the heart was also significantly lower in myeloid-restricted MyD88 knock out mice compared with control mice (Figure C).
Conclusions. The formation of an active NLRP3 inflammasome in the heart during the acute phases of AMI requires intact MyD88 signaling in myeloid cells infiltrating the heart.



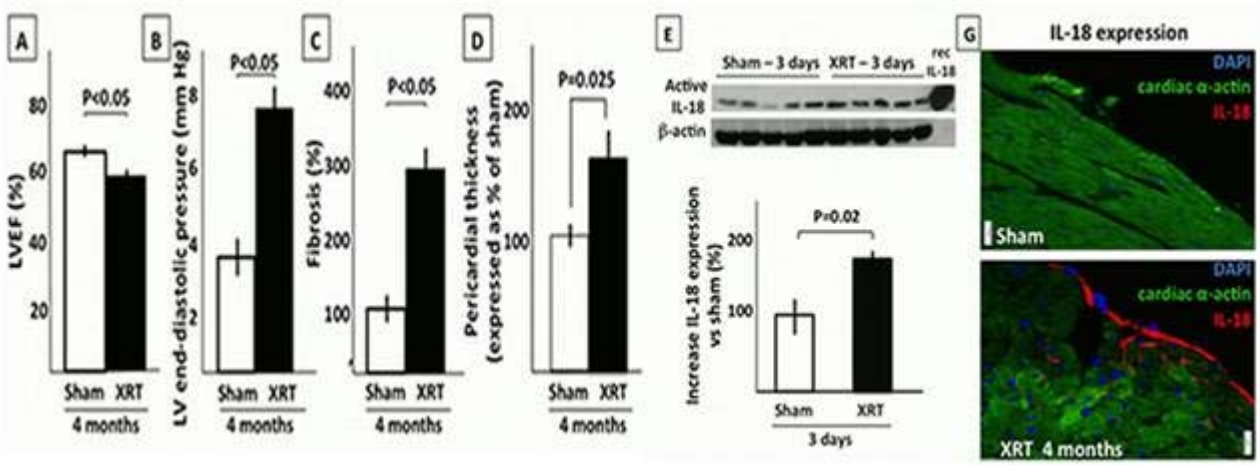
P86

INCREASED MYOCARDIAL IL-18 EXPRESSION FDURING THE COURSE OF RADIATION INDUCED CARDIOMYOPATHY

ADOLFO GABRIELE MAURO (A), STEFANO TOLDO (A), CARLO MARCHETTI (A), SALVATORE CARBONE (A), CHIARA SONNINO (A), ANDREA NORDIO (A), BENJAMIN W. VAN TASSELL (A), FADI N. SALLOUM (A), ANTONIO ABBATE (A), ELEONORA MEZZAROMA (A)

(A) VIRGINIA COMMONWEALTH UNIVERSITY

Introduction: Thoracic radiation (XRT) used in treatment of cancer leads to the development of cardiomyopathy, characterized by increased myocardial and pericardial fibrosis. A close link between XRT injury, fibrosis and inflammation exists. Interleukin-18, a proinflammatory cytokines of the IL-1 family, has been shown to promote cardiac fibrosis.
Hypothesis: IL-18 mediates myocardial and pericardial fibrosis following thoracic XRT.
Methods: We exposed C57BL/6J female mice (N=6-12/group) to XRT 20 Gray (Gy). Echocardiography was performed to assess left ventricular (LV) ejection fraction (EF) at baseline, and 3 days and 4 months following XRT. LV catheterization was used to measure the LV end diastolic pressure (EDP), LV peak systolic pressure, +dP/dt and -dP/dt. Masson's Trichrome was used to quantify interstitial fibrosis and pericardial thickening. Western Blot (WB) and Immunofluorescence (IF) were used to measure IL-18 levels in the heart after XRT. Sham-XRT mice were used as controls.
Results: Thoracic XRT induced a restrictive cardiomyopathy in the mouse characterized by no increase in LV cavity or mass (all P=NS), a mild reduction in resting LVEF (58.5±1.8% vs 65.6±2.2% sham, P<0.05, Figure), and significant increase in LVEDP (>2-fold increase, P<0.05, Figure) 4 months after XRT. Interstitial fibrosis and pericardial thickening were markedly increased after XRT, and WB and IF analysis showed a significant increase in IL-18 expression at 3 days and 4 months after XRT, with a distribution corresponding with myocardial interstitial and pericardial fibrosis (Figure).



P87

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CORRELATES OF PLASMA OSTEOPONTIN IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY.

LORENZO SEMPRINI (A), CARMEN ADDUCI (A), DALMA MONTESANTI (A), GIUSEPPE MOSCOGIURI (C), VITTORIA MASTROMARINO (A), ANDREA SERDOZ (A), ERIKA PAGANNONE (A), CARLO NICOLA DE CECCO (B), MARIA BEATRICE MUSUMECI (A), PIETRO FRANCIA (A), MASSIMO VOLPE (A), CAMILLO AUTORE (A)

(A) CARDIOLOGIA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E MOLECOLARE, UNIVERSITÀ SAPIENZA; (B) DEPARTMENT OF RADIOLOGICAL SCIENCES, ONCOLOGY AND PATHOLOGY, UNIVERSITY SAPIENZA - POLO PONTINO; (C) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICO-CHIRURGICHE E DI MEDICINA TRASLAZIONALE, UNIVERSITÀ SAPIENZA

Background. Myocardial fibrosis is a trait of hypertrophic cardiomyopathy (HCM) with possible prognostic implications. Osteopontin (OPN) is a determinant of extracellular matrix turnover and is required for the differentiation of activated fibroblasts, the primary mediators of fibrosis. We evaluated plasma OPN in HCM patients and its impact on clinical/echocardiographic features as well as on myocardial fibrosis.

Methods. We recruited a study population of 52 HCM patients. Plasma levels of OPN were assessed using a commercially available enzyme immunoassay kit. Cardiac fibrosis was assessed with late gadolinium enhancement (LGE) on cardiac magnetic resonance (CMR).

Results. The study population included 41 men and 11 women (mean age: 47□15 years). Nineteen patients (38%) had obstructive HCM, 6 (12%) had massive left ventricular hypertrophy, and 7 (13%) had end-stage disease. Baseline plasma OPN was 66□27 ng/ml. We found no correlations between OPN and indexed LV mass (-0.15; p= 0.28), maximal LV thickness (-0.003; p= 0.98), end-diastolic (-0.23; p=0.09) or systolic diameter (-0.11; p= 0.42), and ejection fraction (-0.14; p= 0.43). Patients with obstructive HCM (71□37 vs 63□19; p= 0.25), massive LV hypertrophy (57□4 vs 67□29; p= 0.41), end-stage disease (55□20 vs 68□28; p= 0.24), or LGE on CMR (66□15 vs 78□45 ng/ml; p= 0.31) showed similar plasma OPN levels as compared to those without. Moreover, relative mass of LGE fibrosis did not correlate with plasma OPN (r= -0.35; p= 0.15). Of interest, a significant

correlation was found between plasma OPN and echocardiographic (r= 0.43; p= 0.001) as well as CMR left atrial (LA) volume (r= 0.49; p= 0.005). Indeed, plasma OPN showed a stepwise increase according to quartiles of LA volume (43, 58 and 74 ng/ml for the 25th, 50th and 75th percentile, respectively).

Conclusion. In HCM patients plasma OPN does not reflect myocardial fibrosis as assessed with LGE. In contrast, the strong positive correlation with LA dimensions suggests that plasma OPN may reflect pre-clinical stages of increased LV stiffness and filling impairment.

P88

VALUTAZIONE DELL'ATRIO SINISTRO NEI PAZIENTI CON CARDIOMIOPATIA TAKOTSUBO DOPO COMPLETO RECUPERO FUNZIONALE.

FRANCESCO MUSAICO (A), FRANCESCO SANTORO (A), LUIGI FLAVIO MASSIMILIANO DI MARTINO (A), NICOLA TARANTINO (A), GIROLAMO D´ARIENZO (A), ANTONIO CENTOLA (A), PIERLUIGI PELLEGRINO (A), RICCARDO IEVA (A), NATALE DANIELE BRUNETTI (A), MATTEO DI BIASE (A)

(A) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITA´ DI FOGGIA

Introduzione: La cardiomiopatia Takotsubo (CTT) è una patologia correlata ad elevate concentrazioni di catecolamine in circolo; la sua eziologia tuttavia resta ancora solo parzialmente conosciuta. Durante la fase acuta di questa cardiomiopatia è possibile riscontrare nei soggetti interessati una insufficienza mitralica transitoria. Scopo di questo studio è stato pertanto confrontare le caratteristiche dell'atrio sinistro nei pazienti con CTT dopo completo recupero funzionale.

Metodi: Trenta pazienti consecutivi con CTT e dodici pazienti con scompenso cardiaco diastolico (SCD) a conservata frazione di eiezione (controlli) sono stati arruolati per lo studio. In tutti i pazienti è stato eseguito studio ecocardiografico con valutazione dell'atrio sinistro. La valutazione dell'atrio sinistro includeva la misurazione del diametro antero-posteriore, del volume, della lunghezza e della larghezza calcolati sia in parasternale asse lungo e in apicale quattro camere.

Risultati: I pazienti con CT presentavano il diametro antero-posteriore (39,3 vs 34,1 millimetri, p <0,01), volume (65,4 vs 47,2 cm^2, p<0,05), lunghezza (53,4 vs 48,3 mm, p <0,05) e larghezza (42,7 vs 37,9 mm , p<0,05) dell'atrio sinistro significativamente maggiori rispetto ai pazienti con SCD. Non si evidenziavano differenze fra i due gruppi in termini di insufficienza mitralica.

Le differenze sono rimaste statisticamente significative anche dopo correzione all'analisi multivariata.

Conclusioni: I pazienti con CTT al follow-up dopo completo recupero funzionale presentano dimensioni atriali sinistre aumentate rispetto ad una popolazione di controlli. Non è chiaro se tali differenze costituiscano una causa o una conseguenza della malattia. Tali osservazioni potrebbero suggerire un eventuale predisposizione anatomica/funzionale allo sviluppo di tale cardiomiopatia.

PREVENZIONE E RIABILITAZIONE - 1

P89

CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING-DERIVED VARIABLES AND TEST MODALITIES EVALUATION: A HEAD TO HEAD COMPARISON BETWEEN BIKE VS SUPINE-TILT ERGOMETERS

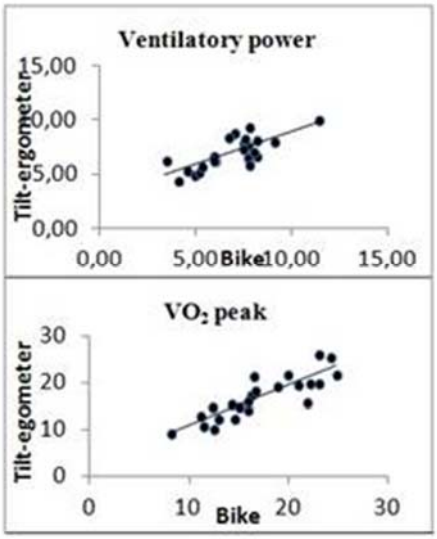
VALERIA DONGHI (A), VALENTINA LABATE (A), FRANCESCO BANDERA (A), GRETA GENERATI (A), MARTA PELLEGRINO (A), ELEONORA ALFONZETTI (A), MARCO GUAZZI (A)

(A) IRCCS POLICLINICO SAN DONATO - UNITÀ SCOMPENSO E CARDIOMIOPATIE

Background: A matter of interest which is debated is what type of protocol and test modality is most reliable for assessing gas exchange during exercise in different settings. Especially, given the frailty of some elderly patients, the supine evaluation is more comfortable and may better apply to this increasing population of cardiac patients. We aimed at assessing the reliability and concordance between cardiopulmonary exercise testing variables recorded during bike vs supine ergometry in the same subject.

Methods: 23 patients (78% male, mean age 64 ± 12), with different cardiovascular diseases (55,6 % previous or suspected ischemic disease, 27,8 % hypertension or other cardiovascular risk factors, 5,6 % valvular disease, 5,6% dilated cardiomyopathy and 5,6 % congenital disease) underwent to maximal exercise test by randomizing to the two different exercise modalities, using the same ramp incremental protocol (mean interval between the two tests: 18 days, with no change in pharmacological therapy). For each patient we compared both exercise tests assessing peak VO_2 , VO_2 at anaerobic threshold (AT), workload, VE/VCO_2 slope, $PetCO_2$, ventilator power (ratio between VE/VCO_2 slope and systolic blood pressure at peak exercise) and peak HR. The table shows the correlation between variables with different tests, figures the representation of ventilator power and VO_2 correlations between two test.

r	VO2	VO2 threshold	VE/VCO2	PetCO2	HR max	Workload	Vent. power
VO2, ml/kg/min	0.86 p<0.01						
VO2@AT, ml/kg/min		0.95 p<0.01					
VE/VCO2 slope			0.9 p<0.01				
PetCO2, mmHg				0.91 p<0.01			
HR max, bpm					0.82 p<0.01		
Workload, Watt						0.86 p<0.01	
Vent. power							0.9 P<0.01



Conclusions: Our analysis demonstrates, for the first time, that the two exercise testing modalities have a high level of concordance for CPET variables that have clinical and prognosic insights. The

major implication of these findings is the advantage of testing elderly frail patients by tilt ergometer without missing relevant information

P90

LA PROBLEMATICA DELL'ADERENZA COMPORTAMENTALE NEI PAZIENTI CON CARDIOPATIA ISCHEMICA CRONICA:PROTOCOLLI DI INTERVENTO PSICOLOGICO

MARIAROSARIA CUCINOTTA (B), LUIGI CAVUTO (B), ALDO SINIGALLIA (B), UMBERTO MOLERO (B), GEROLAMO SIBILIO (B)

(A) P.O.“S. MARIA DELLE GRAZIE“ U.O.C. CARDIOLOGIA ED UTIC; (B) P.O. “S.MARIA DELLE GRAZIE“ U.O.C. CARDIOLOGIA ED UTIC

Background: Nell’ambito della prevenzione cardiovascolare secondaria, considerando una bassa aderenza farmacologica un fattore di rischio aggiuntivo, è opportuno indagare la relazione tra aderenza farmacologica e la presenza di “percezioni di malattia” non congrue rispetto alla condizione clinica obiettiva nei pazienti affetti da cardiopatia ischemica cronica.
Obiettivi: È fondamentale adottare protocolli a carattere psicologico indirizzati all’individuazione dei pazienti che presentino bassa compliance farmacologica e percezioni disadattive di malattia, e attuare attività di counselling individuale, durante il ricovero ospedaliero e supporto psicologico in ambito ambulatoriale. L’intervento riabilitativo precoce può migliorare la percezione di malattia e di conseguenza la compliance farmacologica.
Materiali e Metodi: Sono stati arruolati 45 pazienti di età compresa tra i 35 e 75 anni affetti da cardiopatia ischemica cronica, si è proceduto alla somministrazione della seguente testistica: “Illness Perception Questionnaire” e il “Morisky Medication Adherence Scale”. È stato indagato il vissuto del paziente sia rispetto alle percezioni di malattia che alle problematiche relative alla compliance farmacologica.
Risultati: Per l’ “IPQ-R” si è fatto riferimento alla categoria “Conseguenze” considerando i seguenti items: “La mia malattia è una condizione seria”, lo 0% dei pazienti risulta fortemente in disaccordo, il 7% in disaccordo, il 7% né d’accordo né in disaccordo, il 62% d’accordo, il 24% fortemente d’accordo. “La mia malattia ha conseguenze importanti sulla mia vita”, il 2% risulta fortemente in disaccordo, il 13% in disaccordo, il 13% né d’accordo né in disaccordo, il 54% d’accordo, il 18% fortemente d’accordo. “La mia malattia non ha un grande effetto sulla mia vita”, il 4% risulta fortemente in disaccordo, il 18% in disaccordo, il 13% né d’accordo né in disaccordo, il 56% d’accordo, il 9% fortemente d’accordo. “La mia malattia influenza fortemente il modo in cui gli altri mi vedono”, il 9% risulta fortemente in disaccordo, il 38% in disaccordo, il 18% né d’accordo né in disaccordo, il 31% d’accordo, il 4% fortemente d’accordo. “La mia malattia ha serie conseguenze finanziarie” il 7% risulta fortemente in disaccordo, il 44% in disaccordo, il 13% né d’accordo né in disaccordo, il 29% d’accordo, il 7% fortemente d’accordo. “La mia malattia causa difficoltà a chi mi è vicino”, il 7% risulta fortemente in disaccordo, il 42% in disaccordo, il 9% né d’accordo né in disaccordo, il 33% d’accordo, il 9% fortemente d’accordo. In riferimento al “Morisky” il 67% dei soggetti intervistati risulta avere alta compliance, mentre il 33% bassa compliance.
Conclusioni: È opportuno quindi, istituire dei protocolli di intervento sia durante la degenza, sia successivamente in ambito ambulatoriale per permettere al paziente il miglioramento delle percezioni

di malattia a carattere disadattivo e quindi una più adeguata compliance farmacologica per la riduzione del fattore di rischio aggiuntivo legato alla bassa compliance.

P91

THE ROLE OF HIGH-MOLECULAR WEIGHT ADIPONECTIN ON CARDIOVASCULAR RISK OF OVERWEIGHT/OBESE CHILDREN.

SANTA CARBONARA (A), PIETRO SCICCHITANO (A), FRANCESCA CORTESE (A), MICHELE GESUALDO (A), ANNAPAOLA ZITO (A), GABRIELLA RICCI (A), ANNAGRAZIA CECERE (A), ANNALISA DORONZO (A), CHIARA VACCA (A), PAOLA GIORDANO (B), MARIA FELICIA FAIENZA (B), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) CARDIOVASCULAR DISEASES SECTION, DEPARTMENT OF EMERGENCY AND ORGAN TRANSPLANTATION (DETO), UNIVERSITY "A. MORO" OF BARI, BARI, ITALY.; (B) DEPARTMENT OF BIOMEDICINE AND HUMAN ONCOLOGY, PEDIATRIC SECTION, UNIVERSITY "A.MORO" OF BARI, BARI, ITALY.

Aims: Metabolic and coagulation alterations related to childhood obesity can influence the genesis of vascular impairments although the underlined mechanisms are still unknown. The aim of the study was to investigate the relationship between metabolic/coagulation parameters and endothelial function/vascular morphology in overweight/obese children.

Methods and Results: Thirty five obese/overweight children (22 pre-pubertal, mean age 9.52±3.35 years) were enrolled. Body mass index (BMI), homeostasis model assessment index ($HOMA_{IR}$), metabolic and coagulation parameters (adiponectin, fibrinogen, high molecular weight adiponectin [HMW], endothelin-1 and vonWillebrand factor antigen) and ultrasound early markers of atherosclerosis [flow–mediated dilatation (FMD), common carotid intima–media thickness (cIMT) and antero–posterior diameter of infra-renal abdominal aorta (APAO)] were assessed. APAO was related to anthropometric (age: $r = 0.520$, $p = 0.001$; height: $r = 0.679$, $p < 0.001$; weight: $r = 0.548$, $p = 0.001$; BMI: $r = 0.607$, $p < 0.001$; SBP: $r = 0.377$, $p=0.026$) and metabolic ($HOMA_{IR}$: $r = 0.357$, $p= 0.035$; HMW: $r = -0.355$, $p= 0.036$) parameters. Age, height and systolic blood pressure were positively related to increased C-IMT ($r = 0.352$, $p = 0.038$; $r= 0.356$, $p = 0.036$; $r = 0.346$, $p = 0.042$, respectively). FMD was not related to any clinical and biochemical characteristics of the paediatric population. Age, $HOMA_{IR}$, fasting glucose levels and HMW were independent predictors for APAO increase. Each unit decrease in HMW concentrations (1 µg/ml) induced a 0.065 mm increase in APAO.

Conclusions: High molecular weight adiponectin increase cardiovascular risk of overweight/obese children.

P92

SVILUPPO E VALIDAZIONE DI UNA APP MEDICA PER IL CALCOLO DELL'ETÀ VASCOLARE

ROSSELLA DI STEFANO (A), MARIA CHIARA BARSOTTI (A), FARSHAD SHAMS (B), FRANCESCO TIEZZI (B), MARCO NUTI (A), FLAVIO BUTTITTA (A), ELIO MELILLO (A), ROCCO DE NICOLA (B)

(A) DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL´AREA CRITICA - UNIVERSITÀ DI PISA - PISA; (B) SYSMA - SYSTEM MODELLING AND ANALYSIS - IMT INSTITUTE FOR ADVANCED STUDIES - LUCCA

Scopo: Le Linee Guida per la gestione dei pazienti con fattori di rischio cardiovascolare attualmente richiedono la misurazione del rischio cardiovascolare come punto di partenza per stabilire obiettivi terapeutici e strategie di trattamento. La stima dell'Età Vascolare di un soggetto, indice di quanto le sue arterie vengano "invecchiate" dalla presenza ed entità dei principali fattori di rischio cardiovascolare, potrebbe altresì essere un nuovo target terapeutico per i medici che si occupano di rischio cardiovascolare. Scopo di questo lavoro è la promozione del concetto di Età Vascolare tra i Medici che si occupano del rischio cardiovascolare dei pazienti, attraverso lo sviluppo di un algoritmo per il calcolo dell'età vascolare, basato sul Database europeo SCORE, da impiegare per lo sviluppo e diffusione di una App medica, da validare attraverso l'uso di metodiche strumentali non invasive.
Metodi: La prima fase del lavoro ha riguardato lo sviluppo di un software per il calcolo dell'Età Vascolare. Tale sviluppo comprende analisi e specifica dei requisiti e implementazione dell'algoritmo e sviluppo per dispositivi mobili. L'Età Vascolare, è stata calcolata in base alla definizione data da D'Agostino et al (Circulation, 2008) usando le equazioni dello studio Framingham: età che una persona avrebbe con lo stesso rischio cardiovascolare calcolato e tutti i fattori di rischio nella norma. I fattori di rischio considerati sono stati età, genere, fumo, colesterolo totale e pressione sanguigna sistolica (systolic blood pressure, SBP). Per il calcolo sono state impiegate le equazioni dello studio SCORE per paesi europei a basso rischio cardiovascolare, come l'Italia (Conroy et al, Eur Heart J, 2003; Cuende et al, Eur Heart J, 2010), che collegano la presenza di fattori di rischio al rischio a 10 anni di eventi cardiovascolari fatali. Come valore normale di SBP è stato considerato 120 mmHg, il limite tra SBP normale e ottimale secondo le Linee Guida Europee 2007 per la Gestione dell'Ipertensione Arteriosa e la Fourth Joint Task Force sulla Prevenzione della Patologia Cardiovascolare. In accordo con la Fourth Joint European Task Force il livello normale di colesterolo totale è stato posto a 190 mg/dL. In seguito allo sviluppo del software, è previsto lo sviluppo e realizzazione dell'interfaccia di una App specificamente rivolta ai medici per computer, tablet e cellulari, e relativo testing. In parallelo allo sviluppo del software è stato avviato l'arruolamento di 60 soggetti di età superiore ai 40 anni, da sottoporre a valutazione dei fattori di rischio cardiovascolare, ad esami clinici di base e a valutazioni strumentali (spessore medio-intimale carotideo e rigidità arteriosa) per il diretto esame del distretto vascolare. La correlazione tra i dati strumentali e la stima dell'età vascolare ottenuta mediante l'App medica sarà quindi valutata prima di procedere alla disseminazione dei risultati presso Medici di base e Medici che operano nel settore della prevenzione cardiovascolare.
Risultati: È stato sviluppato un software per il calcolo del rischio a 10 anni di eventi cardiovascolari fatali e dell'Età Vascolare in accordo con le equazioni dello studio SCORE. È attualmente in corso

la valutazione dei parametri sperimentali collegati allo stato di salute dei vasi, già dimostrati correlare alla valutazione dell'Età Vascolare.

Conclusioni: La diffusione di un modello fondato non più solo sul calcolo del rischio in modo tradizionale, ma su quello dell'Età Vascolare, partendo dalle stesse identiche basi epidemiologico-statistiche, potrebbe portare ad un consistente miglioramento del trattamento dei fattori di rischio cardiovascolare, motivando maggiormente il paziente a modificare i propri stili di vita e ad aderire in maniera più consapevole alle indicazioni terapeutiche.

P93

GESTIONE COMPORTAMENTALE DEI FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE: APPROCCIO DIMENTICATO?

GREGORIANA ZANINI (a), ELIO GORGA (b), FRANCESCA DEL MAGRO (a), FEDERICA PASINI (b), BOLA OKUNUGA (b), MARCO RACHELI (a), GIAN FRANCO PASINI (a)

(a) CARDIOLOGIA E UTIC, OSPEDALE LA MEMORIA, GAVARDO; (b) DIPARTIMENTO DI SPECIALITÀ MEDICO CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITÀ PUBBLICA, SEZIONE DI MALATTIE CARDIOVASCOLARI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI E SPEDALI CIVILI DI BRESCIA

Introduzione: Il corretto controllo dei fattori di rischio (FdR) è di fondamentale importanza nell'ambito della prevenzione delle patologie cardiovascolari. Scopo dello studio è valutare la prevalenza e il corretto trattamento dei FdR in pazienti ricoverati in modo consecutivo nell'arco temporale di 1 mese nel reparto di Cardiologia/UTIC dell'Ospedale la Memoria di Gavardo (periferico della provincia di Brescia)

Metodi: Abbiamo analizzato 73 pazienti , 27 F e 46 M con età media 66 anni afferiti alla nostra Unità Operativa da Pronto-Soccorso e/o Ambulatorio con diagnosi di scompenso cardiaco, cardiopatia ischemica (angina instabile/infarto miocardico), embolia polmonare, sincope, cardiopatia ipertrofica/dilatativa, malattia del nodo del seno.

Risultati: della popolazione analizzata il BMI medio è risultato essere 26 con una circonferenza vita media di 89 cm nelle donne e 98 negli uomini; la PA media era di 119/75 mmHg; colesterolo tot medio 180 mg/dl, con LDL medio di 130 mg/dl e HDL medio di 48 mg/dl; trigliceridi 114 mg/dl; 12 pazienti erano diabetici (glicemia a digiuno media di 95 mg/dl); 20 pazienti attivi fumatori, 33 svolgevano regolarmente attività fisica (camminate, corsi organizzati in palestra, bicicletta, nuoto). Per quanto riguarda la terapia farmacologica 45 pazienti erano già in terapia con statine, 48 assumevano ace-inibitori/sartani; 44 pazienti assumevano beta-bloccanti, 45 diuretici, 16 calcio antagonisti; 64 era già in terapia cronica con antiaggregante.

Discussione e Conclusioni: I dati del nostro studio evidenziano un notevole miglioramento nella gestione dei comuni fattori di rischio CV quali ipertensione arteriosa, dislipidemia, diabete mellito, mediante una corretta impostazione di una terapia farmacologica anche combinata. Rimane però evidente una non ottimale gestione dei FdR cardiovascolare modificabili, quali il fumo di sigaretta, il calo ponderale e un'adeguata attività fisica. Riteniamo quindi importante sensibilizzare la popolazione ma anche i medici sia di medicina generale che ospedalieri mediante indicazioni di corretti stili di vita ai pazienti, magari indicando le regole di comportamento a calce della terapia

farmacologica. Le due strategie sono infatti imprescindibili per una corretta gestione dei fattori di rischio CV.

P94

EXERCISE GAS EXCHANGE PHENOTYPES IN A POPULATION AT RISK AND REDUCED HEART RATE RECOVERY POST-EXERCISE: FINDINGS FROM THE EURO(PEAN) EX(ERCISE) POPULATION-BASED STUDY

MARTA PELLEGRINO (A), GRETA GRETA (A), FRANCESCO BANDERA (A), VALENTINA LABATE (A), ELEONORA ALFONZETTI (A), MARCO GUAZZI (A)

(A) IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

Background: Both cardiopulmonary exercise testing (CPET)-derived variables and the reduction in heart rate (HR) over the first minute of recovery (HRR) have a well-established role in the prognostic characterization of heart failure patients. There is lack of phenotype characterization in literature addressing the significance of HRR reduction in healthy subjects at risk for cardiovascular events and normal left ventricular ejection fraction. A functional characterization focused on HRR may help to better define cardiovascular (CV) risk profile and preventive targets in the general population.
Methods: 441 asymptomatic subjects enrolled in the EURO EX trial, (mean age 60±14 years; male 49.3%; BMI 28±5.5 kg/m^2) with different CV risk factors (hypertension 66%, dyslipidemia 50.2%, smoking habit 19.2%, diabetes 15.4%) underwent a maximal CPET with personalized ramp protocol.
Results: The population was divided into two groups according to HRR</≥12 bpm. Group A patients (HRR 6±3.8 bpm; n=135)were significantly older and had a higher BMI than group B patients (HRR 20±6.8 bpm; n=306). Group A patients showed a significant lower VO_2 at peak exercise and at anaerobic threshold, a reduced peak O_2 pulse at peak exercise, higher VE/VCO_2 slope, a reduction of HR reserve during exercise (with higher HR at rest and lower HR at peak exercise) and higher blood pressure (BP) at rest.
Conclusions: In a population of subjects at risk for cardiovascular events with normal left ventricular function, an impaired HRR after exercise is associated with a lower level of physical activity and a worse gas exchange profile (lower peak VO_2 and O_2 pulse and impaired ventilatory efficiency), higher rest blood pressure and exercise HR reserve impairment. Our data expand the information on typical CV risk phenotypes whose true impact on prospective risk-related definition seems to be worth of further investigation

	Group A (HRR<12 bpm)	**Group B (HRR≥12 bpm)**	
Variables	**(n=135)**	**(n=306)**	**P value**
Age, y	66±10	57±14	.0000
BMI, kg/m^2	29.8±6.2	27.4±5	.0000
Peak VO_2, ml/kg/min	16.4±5.2	20.6±7.5	.0000
% predicted VO_2, %	69±21	74±21	.04
VO_2 @ AT, ml/kg/min	13.3±4.1	15.3±5.5	.0002
Peak O_2 pulse, ml/beat	10.5±3.7	11.8±7.4	.01
VE/VCO_2 slope	26.6±4.5	25.6±3.6	.03

Peak RER	1.17±0.2	1.2±0.13	.04
Rest HR, bpm	84±16	79±15	.01
Peak HR, bpm	124±24	137±22	.0000
$\Delta VO_2/\Delta WR$, slope	9.1±1.9	9.5±1.5	.06
Rest SBP, mmHg	140±18	131±16	.0000
Rest DBP, mmHg	82±6	80±7	.004
Low physical activity, %	54.3	36.6	.03

P95

L'AMBULATORIO DI CARDIOLOGIA PREVENTIVA COME CONTINUITA' TRA OSPEDALE E TERRITORIO NEL FOLLOW-UP A DUE ANNI DOPO SCA E RIVASCOLARIZZAZIONE PERCUTANEA

AMEDEO PICCIOLO (a), DIONIGI FISCHETTI (a), CARLO PICANI (a), LUCA QUARTA (a), STEFANIA GRECO (a), LEONARDO CORLIANO´ (a), ANTONIO COLIZZI (a), ANTONIO TONDO (a), ANTONELLA BERGAMO (a), LILIANA MANGIACOTTI (a), FRANCESCO CICCIRILLO (a), GIUSEPPE COLONNA (a), ANTONIO MONTINARO (a)

(a) U.O. DI CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA - P.O. "VITO FAZZI", LECCE

Premessa: una nutrita letteratura evidenzia come la cardiopatia ischemica sia ancora la prima causa di morte nei paesi occidentali e come tale evento sia da attribuire anche alla scarsa attenzione verso la prevenzione secondaria. Pertanto, all'interno delle attività della nostra Unità Operativa, abbiamo istituito un ambulatorio di prevenzione secondaria della cardiopatia ischemica, che possa rappresentare un riferimento per il Medico di Medicina Generale (MMG) nel follow-up dei Pazienti dimessi dopo una rivascolarizzazione miocardica per via percutanea a causa di una SCA-NSTEMI, angina instabile o positività ai test di inducibilità.

Materiali e Metodi: alla dimissione viene consegnata una lettera indirizzata al MMG completa di diagnosi, descrizione della procedura eseguita e materiali impiegati, esami ematochimici e strumentali eseguiti, terapia e data del primo controllo ambulatoriale. Entro un mese dalla dimissione viene eseguita una visita cardiologica con ECG ed ecocardiogramma, appuntamento importante (come i successivi) per valutare l'aderenza alla terapia e alle stratificazione del paziente. In base all'esito, al tipo di rivascolarizzazione eseguita ed al tipo di materiale usato si decide il calendario dei successivi appuntamenti e se proseguire l'iter con dei test di inducibilità o continuare con controlli clinici di base. Al termine dei vari controlli ambulatoriali al Paziente viene rilasciata una relazione per il MMG, completa dei referti dei controlli eseguiti, di suggerimenti per eventuali modifiche terapeutiche, data del successivo controllo. Inoltre, durante gli incontri programmati, i pazienti vengono seguiti da un esperto psicologo con dei colloqui e la compilazione di un questionario sulla qualità della vita, col fine di promuovere uno stile di vita sano e migliorarne la compliance.

Risultati: i risultati sono stati incoraggianti: la percentuale di re-ricoveri è diminuita dall'8,2 % sul totale dei Pazienti trattati con rivascolarizzazione miocardica per via percutanea al 5,1 % del totale dei Pazienti seguiti dal nostro Ambulatorio di Cardiologia Preventiva. Risultati che sono rimasti positivi anche a distanza: da Gennaio 2010 a Maggio 2012 abbiamo arruolato 81 Pazienti (68 uomini, 13 donne; età media 66.8) Nel periodo di frequenza dell'ambulatorio tre Pazienti (3,7 %) hanno avuto

un ulteriore ricovero ospedaliero. Al follow-up a due anni tre Pazienti sono deceduti (3,7 %) e tre (3,7 %) hanno avuto un successivo ricovero in ambiente cardiologico.
Conclusioni: i ricoveri per SCA e per le procedure di rivascolarizzazione miocardica sono sempre più brevi e non permettono di attuare un adeguato programma di prevenzione/riabilitazione. Pertanto, è importante offrire al Paziente ed al MMG una collaborazione specialistica per individuare i Pazienti che, per il ridotto decadimento fisico ottenuto grazie alla efficacia ed alla tempestività delle cure attuali, possono essere seguiti in un regime ambulatoriale e realizzare una corretta stratificazione del rischio residuo. Tutto grazie ad una conversione del personale e della tecnologia già esistente in reparto, quindi a costo zero.

P96

IMPAIRED CENTRAL ARTERIAL ELASTICITY IN YOUNG ADULTS BORN WITH INTRAUTERINE GROWTH RESTRICTION

PIER PAOLO BASSAREo (a), VASSILIOS FANOS (a), GIUSEPPE MERCURO (a)

(a) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE “M.ARESU“ - UOC CARDIOLOGIA ED ANGIOLOGIA - UNIVERSITA´ DI CAGLIARI

Introduction. Intrauterine growth retardation and prematurity at birth constitute risk factors for future cardiovascular adverse events. Some previous reports have highlighted that subjects born preterm may develop peripheral arterial dysfunction. However, central (aortic) arterial distensibility has not yet been fully investigated in these subjects.
Methods. Sixty subjects were enrolled: thirty were high grade ex-preterm subjects (10 males [M] and 20 females [F], aged 17-28, mean 20.1±2.5 years). They were compared with 30 healthy, age-matched subjects born at term (C, 10 M and 20 F). Central aortic elasticity was assessed non-invasively by calculating two indexes derived from echocardiographic and blood pressure measures: *aortic root distensibility* and *aortic stiffness index*.
Results. Aortic distensibility was significantly lower ($p<0.00001$), and aortic stiffness index was significantly higher ($p<0.00001$) in former preterm individuals than in controls. The above stated indexes were correlated with birth weight ($r=0.78$, $p<0.0001$ and $r=-0.41$, $p=0.02$, respectively), as well as with gestational age ($r=0.54$, $p=0.002$ and $r=-0.37$, $p=0.04$, respectively). When excluding the influence of body mass index, intrauterine growth restriction –expressed as birth weight- remains the only determinant of impaired central arterial elasticity.
Conclusions. Since aortic distensibility usually impairs in time, former preterm subjects appear to have a “vascular age” older than their healthy born at term peers. This finding may have important implications for cardiovascular morbidity in later life.

P97

EFFECT OF SMOKING ON ENDOTHELIUM-INDEPENDENT VASODILATION

ANGELO VILLANO (A), GIULIO RUSSO (A), FRANCESCO RAFFAELE SPERA (A), MARIANNA LAURITO (A), MARIA MILO (A), GAETANO ANTONIO LANZA (A), FILIPPO CREA (A)

(A) UNIVERSITA´ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - DIPARTIMENTO DI MEDICINA CARDIOVASCOLARE ; (B) UNIVERSITA´ CATTOLICA DEL SACRO CUORE - DIPARTIMENTO DI MEDICINA CARDIOVASCOLARE - ISTITUTO DI CARDIOLOGIA

Objectives. To assess whether administration of low doses of nitroglycerin (NTG) can identify an impairment of NMD in young smokers and in patients with coronary artery disease (CAD)
Background. Previous studies showed conflicting results about the impairment of endothelium-independent, nitrate-mediated arterial dilation (NMD) in patients with cardiovascular risk factors (CVRFs) or CAD.
Methods. Three groups of individuals were studied: 1) 12 young healthy subjects without any CVRF (Group 1); 2) 11 matched young healthy smokers without any other CVRF (Group 2); 3) 10 patients with documented CAD (Group 3). NMD of the brachial artery in response to 4 different doses (10, 20, 30 and 40 μg) of sublingual NTG was assessed in 4 different consecutive days, using a fully automated system.
Results. The increasing doses of NTG determined a progressive increase of NMD in each group ($p<0.001$). After 20 μg of NTG, NMD was higher in Group 1 and Group 2, compared to Group 3 ($p<0.001$ and $p<0.05$, respectively). At the dose of 30 μg, NMD was significantly higher in Group 1 and Group 2 ($p=0.009$) compared to Group 3 ($p<0.001$ and $p<0.05$, respectively), but also significantly higher in Group 1 compared to Group 2 ($p <0.01$).
Conclusions. Our data show that administration of low doses of sublingual NTG is able to clearly identify the presence and grade of impairment of peripheral endothelium-independent dilation in young healthy smokers and in stable CAD patients.

SIC |***Poster***

P98

DETERMINAZIONE DELLA BODY COMPOSITION MEDIANTE L'UTILIZZO DELL'FMI (FAT MASS INDEX) MISURATA CON DUAL ENERGY X-RAY ABSORPTION.

SONIA PENNELLA (A), TOLMINO CORAZZARI (C), BRUNO BAGNI (C), LUCA FIORITO (C), ALBERTO FARINETTI (B), ANNA VITTORIA MATTIOLI (A)

(A) ISTITUTO NAZIONALE RICERCA CARDIOVASCOLARE U.O. MODENA; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE MATERNO-INFANTILI E DELL´ADULTO UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA; (C) DIPARTIMENTO DI MEDICINA DIAGNOSTICA, CLINICA E DI SANITÀ PUBBLICA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA; (D) DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Background. L'indice di massa corporea (BMI) rappresenta il principale strumento utilizzato per la valutazione dell'obesità anche se non esprime la distribuzione del tessuto muscolare, adiposo e osseo. E' stato dimostrato che soggetti con BMI 28-30 (in medio sovrappeso), possono avere una percentuale di tessuto adiposo superiore al 30%. Lo scopo di questa ricerca è la validazione del parametro FMI (*Fat Mass Index*), misura specifica della componente adiposa. Dal punto di vista clinico il parametro è collegato direttamente con la maggior parte delle malattie cardiovascolari. Il problema è come misurare la quantità di tessuto adiposo distinguendo tessuto muscolare e tessuto osseo. A tale scopo, abbiamo utilizzato la densitometria a due fotoni X, la DXA (*Dual-Energy X-Ray* Absorptiometry).
Metodi. Sono stati analizzati i dati di 50 soggetti (16 maschi e 34 femmine) volontari, sani, giunti alla nostra osservazione per iniziare una dieta iperproteica allo scopo di diminuire la massa di tessuto adiposo. Sono stati creati algoritmi adatti a valutare gli elementi corporei: tessuto magro, tessuto adiposo (*Fat*) e tessuto scheletrico misurati con DXA *Total Body*. Gli algoritmi si basano sulla diversa attenuazione dei fotoni bi-energetici emessi dalle attrezzature DXA durante lo scanning.
Risultati. Vedi tabella.
Conclusioni. E'noto che il BMI non misura la presenza di tessuto adiposo ma esclusivamente la massa corporea totale. Il parametro FMI misurato attraverso DXA potrebbe sostituire il BMI ed aiutare nell'interpretazione corretta della *Body Composition Analysis* al fine di poter discriminare correttamente i soggetti veramente obesi.

	N	MINIMUM	MAXIMUM	MEAM	DEV STAND
Età	50	23.00	71.00	43.50	10.99
Body Mineral Density	50	0.82	1.32	0.98	0.09
FAT	50	25.80	49.80	38.99	6.26
Android	50	32.20	50.20	42.95	5.48
Gynoid	50	25.00	54.00	41.29	7.47
X1	50	7.20	19.50	11.34	2.99
X2	50	0.66	1.75	1.07	0.22

X3	50	0.63	1.50	0.10	0.21
X4	50	13.50	25.80	18.31	2.55
X5	50	5.71	11.90	8.15	1.47
BMI	50	24.20	41.90	30.69	4.28

P99

BASSI LIVELLI DI TESTOSTERONEMIA, PREDITTORI INDIPENDENTI DI EVENTI CARDIOVASCOLARI MAGGIORI IN UN FOLLOW-UP A 5 ANNI

ROSANNA IACONA (A), VITO BONOMO (A), MARIACONCETTA DI PIAZZA (A), RICCARDO M. INCIARDI (A), VINCENZO EVOLA (A), ANGELA SANSONE (A), GIUSEPPINA NOVO (A), CARLO PAVONE (B), SALVATORE NOVO (A)

(A) UOC CARDIOLOGIA, AOUP P. GIACCONE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO; (B) UNITÀ DI UROLOGIA, POLICLINICO "PAOLO GIACCONE", VIA DEL VESPRO 129, PALERMO, ITALIA

Background: la disfunzione endoteliale e la disfunzione erettile sono indicatori di aterosclerosi preclinica e quindi correlati ad una maggiore incidenza di eventi cardiovascolari maggiori (MACEs). Molto dibattuto è il ruolo della testosteronemia nella progressione del danno aterosclerotico. Il trattamento sostitutivo con testosterone è associato ad un aumento dell'incidenza di MACEs, controverso è il ruolo della testosteronemia totale sierica e del SHBG.
Materiali e Metodi: nel nostro studio abbiamo valutato una serie di 802 pazienti con rischio cardiovascolare intermedio secondo il Framingham Risk Score (FRS) per i quali è stata eseguita la valutazione del BMI, della funzione endoteliale tramite flow-mediated vasodilation (FMD), della funzione erettile (EF) tramite questionario standardizzato International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5), della testosteronemia totale sierica mediante tecnica immuno-assay. Un follow-up a 4± 1,3 anni è stato eseguito valutando l'incidenza di MACEs.
Risultati: i livelli di testosteronemia alla regressione lineare risultano correlati sia con la funzione endoteliale (FMD) (t= 9,4080, 95% CI= 0,9318 to 1,4234, p <0,0001) che con la funzione erettile (t= 8,9584, 95% CI= 0,7642 to 1,1932, p <0,0001). All'analisi della varianza i livelli di testosteronemia sono correlati con i MACEs (F-ratio 390,14 p< 0,001). Alla ROC curve i livelli di testosteronemia che con maggiore sensibilità e specificità predicono i MACEs sono ≤ 3 ng/dl (sensibilità 66,49%, specificità 90,41 %, AUC 0,79, p<0,0001). All'analisi univariata diabete (p<0,0001), ipertensione (p<0,0001), fumo di sigarette (p=0,03), familiarità (p= 0,02), dislipidemia (p<0,0001), obesità (p<0,0001), bassi livelli di testosterone (p<0,0001), FMD (p<0,0001), EF (p<0,0001) risultano predittori di MACEs. All'analisi multivariata dislipidemia (OR: 2,21 p=0,001) obesità (OR: 2,23 p=0,007), FMD (OR: 0,87 p<0,0001), EF (OR: 0,86 p<0,0001)e livelli di testosterone sierico ≤ 3 ng/dl (OR: 4,90 p<0,0001) rimangono predittori indipendenti di MACEs.
Conclusioni: i livelli di testosterone libero sono correlati sia con la funzione endoteliale che con la funzione erettile; all'aumentare degli indici di funzione erettile e di funzione endoteliale si riducono i MACEs al follow up a 4 ± 1,3 anni così come livelli di testosterone ≤ 3ng/dl sono associati ad un rischio maggiore di eventi cardiovascolari avversi.

ARITMIE - 2

P100

OUTCOME DI PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DI BRUGADA SOTTOPOSTI AD IMPIANTO DI DEFIBRILLATORE

MADDALENA ZINGARO (A), MARIA CARMELA MASCOLO (A), GRAZIELLA MALERBA (A), MATTEO ANACLERIO (A), FRIDA NACCI (A), MARIANGELA PINTO (A), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) DIPARTIMENTO DELL´EMERGENZA E DEI TRAPIANTI D´ORGANO SEZIONE DI MALATTIE DELL´APPARATO CARDIOVASCOLARE

Background: La sindrome di Brugada è una malattia aritmogena caratterizzata da un pattern ECG di blocco di branca destra, sopraslivellamento del tratto ST nelle derivazioni precordiali destre, associato ad un aumentato rischio di morte cardiaca improvvisa, dovuto all'insorgenza di tachicardia ventricolare polimorfa o fibrillazione ventricolare.
Obiettivi dello studio: L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare l'outcome a lungo termine di pazienti affetti da sindrome di Brugada, sottoposti ad impianto di ICD.
Materiali e Metodi: La diagnosi è stata posta dopo un arresto cardiaco resuscitato, una sincope, durante screening familiare di pazienti affetti, occasionalmente con esami di routine. In questo studio monocentrico, retrospettivo, sono stati inclusi 34 pazienti nel periodo compreso tra luglio 1997 e dicembre 2013, che hanno presentato un pattern ECG tipo I spontaneo o indotto da test alla flecainide. Sono stati raccolti i seguenti dati: età al momento della diagnosi, sesso, modalità della diagnosi, pattern ECG, storia familiare di morte improvvisa (<45 anni), risultato del test alla flecainide e dell'eventuale studio elettrofisiologico intracavitario, sintomatologia, follow-up ambulatoriale dall'impianto dell'ICD sino a maggio 2014. Sono stati considerati sintomatici i pazienti con storia di sincope, tachicardia ventricolare sostenuta documentata, arresto cardiocircolatorio resuscitato.Uno studio elettrofisiologico intracavitario è stato eseguito nel 79% dei pazienti. I pazienti sono stati suddivisi in 3 gruppi: A) sopravvissuti ad arresto cardiaco (3 pz), B) sincope (12 pz), C) asintomatici (19 pz).
Risultati: Durante un periodo di follow-up medio di 105±49 mesi (intervallo compreso tra 16 e 202 mesi) non si è verificato nessun decesso. Uno shock appropriato si è verificato nel 18% (6 pz) della popolazione totale, significativamente (p=0.02) maggiore nel gruppo A [67% gruppo A; 25% gruppo B; 5% gruppo C], con un'incidenza annuale dello 0,23%±0,08%. Il numero medio di episodi per ciascun paziente è stato 2±0.5. Il tempo intercorso fra l'impianto dell'ICD e il primo shock è risultato in media pari a 22±23 mesi, con nessuna differenza significativa nei tre gruppi. Dall'analisi univariata si evince che la presenza di ECG tipo I spontaneo, aritmie inducibili, familiarità per morte improvvisa e l'anamnesi di tachicardie ventricolari sostenute e non sostenute, non differiscono significativamente nei pazienti con shock appropriato delle 3 popolazioni. Diversamente, si è osservato che i pazienti con shock appropriato appartenenti al gruppo A, avevano un' incidenza significativamente maggiore di fibrillazione atriale (p=0.02). L'incidenza di interventi inappropriati durante il periodo di follow-up è stata pari al 18% (6 pz) con una percentuale annua di 0,37%±0,31%. Il numero medio di episodi per ciascun paziente è stato 3±2.4. Tra le complicanze si sono verificate con la stessa incidenza

dislocamento di elettrocatetere ventricolare (3%), versamento pericardico (3%), estrazione transvenosa di elettrocateteri (3%), senza alcuna differenza significativa nei 3 gruppi.
Conclusioni: Nel nostro studio una storia di arresto cardiaco resuscitato e/o di sincope sono risultati predittivi di eventi aritmici. L'incidenza di fibrillazione atriale, nella popolazione con interventi inappropriati dell'ICD, è risultata significativamente superiore nei pazienti sopravvissuti ad arresto cardiaco, dato quest'ultimo compatibile con un'espressività fenotipica peggiore della malattia. L'impianto di ICD monocamerale ha esposto i pazienti a un maggior rischio di interventi inappropriati, rispetto all'impianto di ICD bicamerale.

P101

RIGHT BUNDLE BRANCH BLOCK IN ORTHOTOPIC HEART TRANSPLANTATION: INCIDENCE, RISK FACTORS AND CLINICAL RELEVANCE

SONIA FERRETTO (A), ELVIN TAFCIU (A), IMMACOLATA GIULIANI (A), FILIPPO ZILIO (A), GIULIA MASIERO (A), GIULIA VETTOR (A), GIUSEPPE FELTRIN (A), TOMMASO BOTTIO (A), GIUSEPPE TOSCANO (A), ANTONIO GAMBINO (A), ANNALISA ANGELINI (A), SABINO ILICETO (A), GINO GEROSA (A), LOIRA LEONI (A)

(A) DIPARTMENTO DI SCIENZE CARDIOLOGICHE, TORACICHE E VASCOLARI, UNIVERSITÀ DI PADOVA

Background. In the transplanted heart, the surgical technique and the denervated state result in new electrophysiological properties. The most common electrocardiographic (ECG) abnormality is right bundle branch block (RBBB), but its causes and pattern of development are still unknown and previous studies regarding clinical relevance are conflicting.
Aim. The aim of our study is to assess the incidence of RBBB after orthotopic heart transplantation (OHT), to research the presence of risk factors and to evaluate clinical relevance.
Methods. We studied retrospectively a population of 240 patients (pts), who underwent to OHT with bicaval anastomosis in our center. We researched the presence or the development of RBBB in the ECGs performed the day after OHT and during follow up (at one and three years). We collected: demographic data of both donors and recipients, surgery times and technique, clinical and instrumental follow up. We recorded the presence of acute graft rejection (graded according to the ISHLT histological grading, 1990) and the presence and severity of cardiac allograft vasculopathy (CAV). Finally we compared the incidence of RBBB in our population, with the incidence in a 150 pts population, who underwent to OHT with biatrial anastomosis.
Results. Among the 240 heart recipients studied, 23.8% presented RBBB the day after transplantation. There was no correlation with heart frequency. RBBB was found in 31.4% of the pts after one year and in 33.9% after three years. We didn't find any correlation with age, gender and BMI of both recipients and donors, and with gender and blood group mismatches. Pts who developed RBBB in the first months after OHT had a significantly higher rejection score at one month ($p<.05$). No correlation was found with the presence of CAV and with one-month, one-year and five-years mortality. The incidence of post-surgical RBBB appeared significantly higher in the population treated with biatrial anastomosis (40.7% vs 23.8%, $p<.001$).

Conclusion. The presence of RBBB in OHT is largely related with intraoperative factors and with the surgical technique. The acute rejection plays a rule in the development of RBBB in the first months after OHT. The presence of RBBB doesn't affect prognosis.

P102

PERSISTE LA "R E T MEMORIA" IN UN PAZIENTE CON WPW DOPO ABLAZIONE

ANGELA DEI GIUDICI (a), LUDOVICA LANZI (a), BICH LIEN NGUYEN (a), FABRIZIO TUFANO (a), MICHELA D´ASCANIO (a), STEFANO DE ANGELIS (a), CLAUDIA IANNONE (a), NICOLA ALESSANDRI (a)

(a) UOC CARDIOLOGIA POLO PONTINO SAPIENZA

Sono diverse le opinioni sulla genesi e durata della memoria cardiaca dopo tecnica ablazione (ATC) in particolare su vie anomale.
In questo lavoro vogliamo presentare un caso di "R" e "T" memoria. Donna di 31 aa ricoverata presso il nostro reparto per cardiopalmo e obnubilamento del visus. L' ECG di base mostrava ritmo sinusale (RS) FC di 70 bpm, PR< 120ms, QRS = 100 ms, onda delta negativa in DI-aVL-V1-V2 e veniva posta diagnosi di Sindrome di Wolff-Parkinson-White. Lo studio elettrofisiologico intracavitario (SEFIC) mostrava RS a FC 75 bpm, PR <0.12s, QRS 100ms, AH 120ms, H-delta 0ms, HV non preeccitato 47ms. Le stimolazioni programmate ventricolare e atriale confermavano la presenza di AP con sola conduzione anterograda manifesta e massima preeccitazione ventricolare dal seno coronarico con induzione di tachicardia sopraventricolare a complessi larghi senza jump AH, ciclo 347ms, intervallo VA>70ms, FC 176 bpm che terminava con le stimolazioni ventricolare e atriale. Mediante sistema Ensite NavX veniva eseguito mappaggio dell'anulus mitralico laterale sinistro e susseguente ATC con radiofrequenza (catetere ablatore punta 4-mm, curva M, a 35W, 50°C) del potenziale di AP e scomparsa dell'onda delta. I test post-ablazione con e senza farmaci confermavano l'assenza di AP dopo 45 min. Un ECG registrato 15 min dopo l'ablazione mostrava RS, normale conduzione AV e IV, persistenza di QRS negativo in DI-aVL-V1-V2. Il nuovo QRS aveva Q e T negativa nelle derivazioni che avevano un'onda delta negativa, e aveva R e T positive nelle derivazioni con precedente onda delta positiva, poi normalizzatosi dopo qualche minuto. In letteratura è descritto il concetto di memoria di ripolarizzazione, mentre è di nuovo riscontro la memoria di depolarizzazione cardiaca dopo ablazione di preeccitazione ventricolare. Abbiamo avanzato diverse ipotesi per spiegare i meccanismi fisiopatologici alla base della "R memoria" e della "T memoria": -modificazioni transitorie della traduzione di specifiche proteine canali ionici (canale Ca tipo L, canale K) o proteine appartenenti alla famiglia delle connessine; -alterazioni della trascrizione genica mediata dallo stato di fosforilazione di proteine regolatrici; -alterazioni del gradiente di ripolarizzazione transmurale nelle aree vicine alla stimolazione ventricolare. La memoria cardiaca rappresenta una forma di rimodellamento elettrico del ventricolo dove la T anomala, per brevi o lunghi periodi, ricorda un precedente periodo di anomala depolarizzazione ventricolare, causata da pacing ventricolare, preeccitazione ventricolare, tachiaritmie, BBSn intermittente. Nel nostro caso, di memoria cardiaca a breve termine, e sempre condotta precedentemente l'ablazione, ipotizziamo che la modificazione della ripolarizzazione sia stata influenzata dalla pregressa conduzione anterograda lungo la AP manifesta: la "R memoria" può essere causata da un'inversione del gradiente transmurale nelle aree vicine alla AP; così come la direzione della depolarizzazione miocardica vicino la AP

durante preeccitazione ventricolare si dirigeva dall'epicardio verso l'endocardio (opposto al normale), anche la ripolarizzazione si dirigeva dall'endocardio verso l'epicardio (opposto al normale) per qualche minuto, essendo responsabile dell'inversione della R e T all'ECG dopo ablazione di AP, fino al termine della memoria cardiaca. La "R memoria" necessita di nuovi studi per spiegare i sottostanti meccanismi molecolari.

P103

IL PAZIENTE CON FIBRILLAZIONE ATRIALE NEL MONDO REALE:EVOLUZIONE DEL PROFILO CLINICO E DELL'APPROCCIO TERAPEUTICO

ELISA FANTECCHI (A), PAOLO CIMAGLIA (A), IGOR DIEMBERGER (A), MATTEO ZIACCHI (A), CRISTIAN MARTIGNANI (A), MAURO BIFFI (A), GIUSEPPE BORIANI (A)

(A) ISTITUTO DI CARDIOLOGIA, POLICLINICO SANT´ORSOLA-MALPIGHI BOLOGNA

Razionale dello studio: Il presente studio di coorte prospettico ha l'obiettivo di descrivere l'evolutività del profilo della fibrillazione atriale (FA) tanto in termini di tipologia (forme parossistiche, persistenti, permanenti) e presentazione clinica, che di approccio terapeutico.
Materiali e Metodi: Tutti i pazienti affetti da FA (n=520) che nel periodo compreso tra luglio 2012 e marzo 2013 si sono recati presso il nostro Istituto e le strutture ad esso afferenti, sono stati consecutivamente considerati per l'inclusione in un registro prospettico osservazionale. Per ognuno di questi pazienti è stato eseguito un follow-up a un anno. Tale valutazione era mirata a identificare lo stato del paziente al momento del follow-up, la tipologia di FA e la sua eventuale evoluzione rispetto alla forma presente all'arruolamento, la presenza di sintomi attribuibili all'aritmia e la loro intensità, il trattamento adottato con particolare riferimento alla terapia antitrombotica.

Figura 1. Terapia antitrombotica arruolam/Fup
None=nessuna terapia; W=warfarin; A=aspirina; T=tienopiridine; H=eparina; NOAC=nuovi anticoagulanti orali

		Terapia antitrombotica follow-up									Tot.
		None	W	A	W+A	NOAC	T	W+T	T+A	W+T +A	
Terapia antitrombotica arruolamento	None	9	0	2	0	0	0	0	0	0	11
	W	6	226	10	7	14	1	0	0	2	266
	A	10	2	29	1	3	0	0	2	0	47
	W+A	1	13	3	37	1	1	2	1	0	59
	H	1	4	0	0	0	0	0	0	0	5
	H+A	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	T	0	1	0	0	0	4	0	0	0	5
	W+T	0	2	0	0	0	1	2	0	0	5
	T+A	0	1	8	2	0	0	0	3	0	14
	W+T+A	0	1	1	9	0	0	2	0	3	16
	H+T	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	H+T+A	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2
Tot.		27	251	56	56	18	7	6	6	5	432

Risultati: Il follow-up è stato eseguito in 494 pazienti su 520 (95,0%); la mortalità risulta pari al 11,5% (60 pazienti su 520), mentre 2 pazienti sono stati sottoposti a trapianto cardiaco (0,4%). Il decesso è maggiormente attribuibile a patologie non cardiovascolari (24 pazienti su 60; 40,0%). La tipologia di FA più rappresentata è quella permanente (45,8%). L'evoluzione rispetto alla tipologia presente all'arruolamento è stata la seguente: 16,9% per le forme parossistiche e 15,8% per quelle persistenti. Una FA sintomatica è presente nel 15,7% dei pazienti, con una prevalenza di sintomi di lievi intensità (EHRA 2). Abbiamo notato una riduzione dei sintomi attribuibili all'aritmia rispetto all'arruolamento e l'unico fattore prognostico identificato all'analisi di

regressione logistica multivariata è risultato essere l'età (OR=1,027; IC95%: 1,001-1,054; *p*=0,042). La terapia antitrombotica (Figura 1) è rimasta invariata, rispetto all'arruolamento, in 393 pazienti su 432 (91,0%); 29 pazienti (6,7%) hanno sospeso il trattamento anticoagulante mentre 10 pazienti lo hanno intrapreso (2,3%). Il trattamento con i nuovi farmaci anticoagulanti orali è presente in 18 pazienti (4,2%).

Conclusioni: Il nostro studio descrive l'andamento a un anno di follow-up della FA in una popolazione relativamente non selezionata di pazienti mostrando come la tipologia di FA si sia mantenuta stabile e come i sintomi attribuibili all'aritmia siano diminuiti. Il warfarin è risultato il farmaco più utilizzato per la profilassi antitrombotica, con oltre il 70% di pazienti trattati.

P104

RECURRENCE OF ATRIAL FIBRILLATION 30 DAYS AFTER CARDIOVERSION

ANTONINO MIGNANO (A), DOMENICO NOBILE (A), VINCENZO SUCATO (A), ANGELA SANSONE (A), GIUSEPPE COPPOLA (A), EGLE CORRADO (A), SALVATORE NOVO (A)

(A) AOUP "PAOLO GIACCONE" UNIT OF CARDIOLOGY

Aim: the aim of our study was to monitor the presence of recurrent atrial fibrillation one month after cardioversion using holter monitor, in order to study the benefits and possible complications of a therapy aimed to prevent recurrence of the arrhythmia.

Methods: one hundred and seven patients who underwent to pharmacological or electrical cardioversion, that result to restore sinus rhythm after an episode of atrial fibrillation, were enrolled in our study. Electrocardiographic data from 72 hours Holter monitor were collected a month after the cardioversion, for each patient. Patients were pooled on the basis of age, sex, cardiovascular risk factors, symptoms of heart diseases, electrical or pharmacological cardioversion and prophylactic antiarrhythmic therapy.

Results: one month after cardioversion, only 28% (30) of patients showed recurrence of atrial fibrillation at the 72 hours holter monitor ECG, while normal sinus rhythm achieved by cardioversion was found in the remaining 72% (77) of patients (p=0,002). In the 30 patients who had recurrent atrial fibrillation, 72% (22) did not have prophylactic therapy, while only 28% (8) of these had it (p=0,001). Analyzing the subjects in which no recurrence was found one month after cardioversion, we found that 78% (60) patients used antiarrhythmic drugs while 22% (17) did not prophylaxis (p<0,001). The presence of recurrence in patients who did not carry out pharmacological prophylaxis was significantly higher compared to subjects who carried out prophylaxis (72% vs 28%, p=0,001).

Conclusions: these data show a low frequency of distant recurrence a month after cardioversion. Antiarrhythmic prophylaxis could reduce an atrial fibrillation relapse and help to maintain a sinus rhythm after cardioversion, not forgetting the possible antiarrhythmic complications in a low number of patients. The increased risk of recurrence of atrial fibrillation after cardioversion, depends on lifestyle: indeed in some cases, relapses are associated with triggers such as alcohol abuse, coffee, smoke or stress. Moreover our results show that the risk of recurrence of atrial fibrillation increases with age with a mean age of 53±2 years in subjects who had recurrent fibrillation.

P105

INCIDENZA DI FIBRILLAZIONE ATRIALE PAROSSISTICA NEI PAZIENTI AFFETTI DA DISTROFIA MIOTONICA TIPO 1: EFFETTI PREVENTIVI DELL' ALGORITMO DI STIMOLAZIONE ATRIALE PREFERENZIALE

VINCENZO RUSSO (A), ANNA RAGO (A), FEDERICA DI MEO (A), ANDREA ANTONIO PAPA (A), ANNA CRISTIANO (A), ALBERTO PALLADINO (B), LUISA POLITANO (B), RAFFAELE CALABRÒ (A), MARIA GIOVANNA RUSSO (A), GERARDO NIGRO (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIO-TORACICHE E RESPIRATORIE, SECONDA UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI NAPOLI; (B) CARDIOMIOLOGIA E GENETICA MEDICA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMANTALE, SECONDA UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI NAPOLI

Introduzione: Nella nostra esperienza clinica, i pazienti affetti da distrofia miotonica di tipo 1 (MD1) sottoposti ad impianto di pacemaker bicamerale definitivo, in prevenzione della morte improvvisa bradiaritmica, presentano un' elevata incidenza di crisi parossistiche di tachicardia atriale, verosimilmente legate al substrato anatomopatologico della cardiomiopatia che può facilitare l'innesco ed il mantenimento della fibrillazione atriale. L'algoritmo di stimolazione atriale preferenziale (APP) permette al pacemaker di incrementare la frequenza di stimolazione atriale in risposta all'attività atriale intrinseca. Questo può determinare la soppressione e/o la prevenzione di ectopie atriali e modificare favorevolmente il substrato aritmogeno della patologia. Lo scopo del nostro studio prospettico, randomizzato, incrociato è stato valutare l' effetto dell'algoritmo di stimolazione atriale preferenziale sull' incidenza di fibrillazione atriale parossistica in pazienti con distrofia miotonica tipo 1 durante un follow up di 12 mesi.

Materiali e Metodi: Abbiamo analizzato 40 pazienti MD1 sottoposti ad impianto di pacemaker bicamerale definitivo per blocco atrioventricolare di primo e secondo grado. Dopo un periodo di stabilizzazione di un mese, i pazienti arruolati sono stati randomizzati a ricevere o meno l'attivazione dell' algoritmo di stimolazione atriale preferenziale per 6 mesi ognuno.

Risultati: Il numero degli episodi di fibrillazione atriale registrati durante la fase di attivazione dell' algoritmo APP è stato inferiore rispetto a quello registrato durante la fase di inattivazione di tale algoritmo (n: 90± 27 vs 263± 30; P= 0,03). Non è stata riscontrata differenza statisticamente significativa nella durata degli episodi di fibrillazione atriale tra le due fasi (7995± 975 vs 8710± 630 min; P= 0,07). Durante la fase di attivazione ed inattivazione dell'algoritmo APP, la percentuale di stimolazione atriale era rispettivamente pari al 98% e allo 0%; mentre non vi era una differenza statisticamente significativa nella percentuale di stimolazione ventricolare (8% vs 10%, P:0,2). Inoltre, il numero di battiti prematuri atriali è stato significativamente maggiore durante la fase di inattivazione (30689± 42534 vs 7717± 10700 battiti; P= 0,005).

Conclusioni: Il presente studio prospettico, randomizzato, incrociato avvalora l'ipotesi che la stimolazione atriale preferenziale rappresenta un algoritmo efficace per la prevenzione degli episodi di fibrillazione atriale parossistica nei pazienti MD1 sottoposti ad impianto di pacemaker bicamerale definitivo per disturbi della conduzione atrioventricolare.

SIC |***Poster***

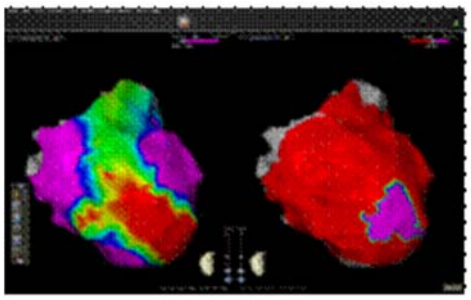
P106

ABLAZIONE DI TACHICARDIA VENTRICOLARE IN PAZIENTE CON TROMBOSI APICALE DEL VENTRICOLO SINISTRO

AGOSTINO PIRO (A), CARLO LAVALLE (B), CLAUDIO PANDOZI (B), MAURIZIO RUSSO (B), MARCO GALEAZZI (B), MARIANNA SGUEGLIA (B), FRANCESCA PALANO (B), FURIO COLIVICCHI (B)

(A) POLICLINICO UMBERTO I; (B) OSPEDALE SAN FILIPPO NERI

Paziente di 78 aa con storia di pregresso IMA trattatato con multiple procedure di rivascolarizzazione. Impianto di ICD in prevenzione secondaria per ripetuti episodi di TV. Il paziente giunge alla nostra attenzione in seguito alla comparsa di frequenti episodi di TV con ciclo di 280 msec mal tollerati e trattati con ATP. Al controllo ecocardiografico riscontro di aneurisma dell'apice del ventricolo sinistro con apposizione trombotica. Per tale motivo si decideva di effettuare mappaggio elettroanatomico del ventricolo sinistro con accesso epicardico (puntura sotto-xifoidea). Il mappaggio elettroanatomico del ventricolo sinistro mostrava ampia area di scar in sede apicale con presenza di potenziali tardivi e frammentati nella borderzone. Il mappaggio elettroanatomico eseguito durante tachicardia mostrava potenziali diastolici a livello della zona apical. L'erogazione di RF su tale sito determinava l'interruzione della tachicardia e la non reinducibilità clinica.
Il caso clinico dimostra che il solo approccio epicardico può essere considerato una valida alternativa al mappaggio endocardico in pazienti con dilatazioni aneurismatiche del ventricolo sinistro nei quali il mappaggio endocardico è controindicato.



P107

INCIDENCE, MANAGEMENT AND PREVENTION OF RIGHT VENTRICULAR PERFORATION BY PACEMAKER AND IMPLANTABLE CARDIOVERTER DEFIBRILLATOR LEADS

FEDERICO MIGLIORE (A), ALESSANDRO ZORZI (A), MARIACHIARA SICILIANO (A), MANUEL DE LAZZARI (A), BARBARA IGNATIUK (B), LOIRA LEONI (A), ROBERTO VERLATO (C), GIUSEPPE TARANTINI (A), DOMENICO CORRADO (A), SABINO ILICETO (A), EMANUELE BERTAGLIA (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC, AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADOVA, ITALY; (B) DIVISION OF CARDIOLOGY, HOSPITAL OF ESTE, PADOVA, ITALY; (C) DIVISION OF CARDIOLOGY, HOSPITAL OF CAMPOSAMPIERO, PADOVA, ITALY

Background: cardiac perforation of the right ventricle (RV) is a rare but potentially life-threatening complication of both pacemaker (PM) and implantable cardioverter defibrillator (ICD) implant. Appropriate management is still uncertain. We assessed the incidence of subacute (24 hours-1 month) or delayed (>1 month) cardiac perforation by RV-lead and the results of percutaneous lead extraction.
Methods: the study population included all patients diagnosed with subacute or delayed RV-lead perforation during the period 2007-2013. The incidence of perforation according to device type and fixation mechanism was calculated. The outcome of the percutaneous approach, consisting of lead extraction by simple traction, was assessed.
Results: cardiac perforation was diagnosed in 14 [8 females, mean age 71 (range 47-83) years] patients out of 3815 who received a RV-lead implant (0.4%). The overall incidence of RV-lead perforation was similar between ICD (0.3%) and PM (0.4%) implants (p=1.0) and between active (0.5%) and passive (0.3%) fixation leads (p=0.3). All perforating leads were originally placed at the RV apex. Seven patients (50%) with perforation were related to specific RV lead including St. Jude Riata Optim (n=2) and Tendril 1888 (n=4) and Tendril 1788 (n=1) lead. Specific baseline clinical characteristics including age, gender and body mass index did not appear to be potential predictors of RV lead perforation. Five patients were asymptomatic, but all presented altered lead electrical parameters. Surgical removal of the lead was performed in 1 patient while in the remaining the leads were successfully extracted by direct manual traction in the absence of any complications. In all patients new active fixation leads were positioned in the RV septum and the follow-up (42±27 months) was uneventful.
Conclusions: subacute/delayed RV perforation is a rare complication of both PM and ICD implants, regardless of the lead fixation mechanism (both active and passive). These findings indicate the need for the implanting physician to be aware of the risk of RV-lead perforation and to employ techniques, such as pacing the septum rather than the apex or free wall, to minimize the risk. In most patients, percutaneous lead extraction is a safe and effective management approach.

P108

A TAILORED APPROACH TO CATHETER ABLATION OF PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION: PULMONARY VEIN OR STEPWISE CATHETER ABLATION APPROACH

MASSIMILIANO FAUSTINO (B), CARMINE PIZZI (A), TULLIO AGRICOLA (B), RAFFAELE BUGIARDINI (A)

(A) UNIVERSITY OF BOLOGNA; (B) CARDIOLOGY DEPARTMENT, PESCARA, ITALY

Background. Previous studies have demonstrated that the ablation of the pulmonary vein (PV) potentials recorded from a circular multipolar electrode catheter is the primary endpoint for catheter ablation in patients with paroxysmal atrial fibrillation (AF). However, the efficacy of this catheter ablation procedure may not be equally effective or efficient in all patients with AF. The recurrence rate of atrial arrhythmias is higher in patients with structural heart disease than in patients with paroxysmal AF without heart disease after isolation of PV. We investigated whether the presence and clinical outcome in patients with paroxysmal AF after circumferential pulmonary vein isolation or stepwise catheter ablation approach.

Methods and Results. Catheter ablation was performed in 100 consecutive patients (mean age, 61.9±8.2 years) with symptomatic paroxysmal AF. Forty patients underwent pulmonary veins isolation. The remaining 60 patients underwent a stepwise catheter ablation approach. The end point of ablation of pulmonary vein was confirmed by entrance block, whereas in patients who underwent a stepwise ablation was restoration of sinus rhytm and the noninducibility of AF. Patients were followed-up for 12 months. After 1 year of follow-up with repeated Holter monitoring, the percentages of SR maintenance were 67 (67%) patients. At the end of follow-up, patients treated with a stepwise ablation had a lower recurrence rate of atrial arrhythmia than patients in whom paroxysmal AF was did not terminate (55% vs 75%, P = 0.009). Atrial fibrillation occurred in 55% (18 patients) in patients in whom AF were treated with PV isolation and in 13% (8 patients) in patients treated with a stepwise ablation procedure (p>0.001).The remaining 7 patients (12%) had a recurrence of atrial tachycardia. As compared with the subjects who were treated with ablation of PV, the adjusted hazard ratios (HRs) of SR maintenance were significantly higher for those treated with a stepwise ablation (HR=2.1; p=0.001).

Conclusions. A stepwise ablation in patients with paroxysmal AF may be associated with a better long-term clinical outcome than when AF was merely treated with PV isolation

P109

THROMBOEMBOLISM PREVENTION IN AN ELDERLY PATIENT WITH ISOLATED ATRIAL FIBRILLATION AND COGNITIVE DEFICIT: A CLINICAL EXPERIENCE WITH APIXABAN

VALERIO MASSIMO MAGRO (A), MATTEO PASCUCCI (A), MARIA LUNA SUMMA (A), WALTER VERRUSIO (A), NICOLÒ GUELI (A), MAURO CACCIAFESTA (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI RESPIRATORIE, NEFROLOGICHE E GERIATRICHE, UNIVERSITÀ SAPIENZA, ROMA

Background. Most experts define isolated atrial fibrillation (iAF) as AF without heart disease, hypertension, pulmonary disease, cardiac abnormalities or other easily identifiable causes. The condition cannot be classified as having a lone AF (LAF) if the subjects are over the age of 60 years, while above that age, in the absence of these factors, the iAF is called idiopathic. There is controversy to the benefits of anticoagulation therapy (TAO) in these patients, with no underlying specific risk factors for ischemic stroke.

Case report. An 84 years old female, suffering from type 2 diabetes, vascular cognitive impairment with behavioral disturbances, came for the onset of tachycardia and agitation. The patient was considered fragile (Fried criteria); MMSE score 17/30, BADL 1/6, IADL 0/8. She appeared disoriented. Vital signs within the limits; the patient was monitored with seriated EKG and there was an episode of AF with a mean ventricular rate 110 bpm. At the chest x-ray an enhancement of the broncho-pulmonary vessel texture. The brain CT showed a leukoaraiosis on the basis of chronic ischemic vascular hypoxia in the frontal subcortical and periventricular white matter, semioval center and corona radiata, bilaterally. At the echocardiogram left atrium 32 mm, the left ventricle and right cavities appeared of cavity volume and thickness in normal limits, with preserved kinesis, EF 60%. Blood tests within the limits except hyperglycemia (144 mg/dl), urea 57 mg/dl, creatinine 1.5 mg/dl. Electrolytes, liver and thyroid function were normal. We evaluated FA in terms of thrombotic-hemorrhagic risk: CHADS2 Score 5, CHA2DS2-VASc Score 7, OBRI: risk of major bleeding by 10.6%/year with warfarin, HEMORR2HAGES Score 3. Stabilization of the clinical and hemodynamic conditions; we began verapamil up to the control of heart rate (86 bpm) and home therapy was bisoprolol 1,25 mg, sodium valproate 400 mg, insulin therapy, low sugar diet, apixaban 5 mg.

Discussion. Family history of AF was negative and the patient did not show clinical, laboratory or echocardiographic signs of concomitant cardiopulmonary or thyroid disease, hypertension or any identifiable cause of FA. Kidney function and electolytes are routinely determined but only creatinine was altered. In fact serious electrolyte imbalances are triggers for arrhythmias, but in our patient these alterations were absent. Epidemiological studies have found strong associations between iAF and hyperglycemia. The most subjects have the paroxysmal variety of the disorder. Paroxysmal (self-terminating) AF has been suggested to implicate a better prognosis (thromboembolic events;mortality) but the risk of recurrence of AF is high and not everyone agree on the benign character of the iFA: in the PARIS 1 it appears to be an independent risk factor for total and cardiovascular mortality in a long follow-up period and some studies have found that iAF sufferers could have a risk of stroke.

SIC |***Poster***

Conclusions. The patients should be examinate to evaluate if they might be appropriate candidates for TAO according to current clinical guidelines, so a regular re-assessment of stroke risk is mandatory. Decisions regarding TAO usage could be simplified by using the scoring systems, as in this case. The subject was suffering from dementia and she had been several ischemic lesions; there was a high risk of events: apixaban is an agent for prevention of stroke and RCTs have demonstrated this agent to have similar impact on reducing stroke rates compared to warfarin (ARISTOTLE) and antiplatelet agents (AVERROES) with improved safety profiles. We believe that this drug may be, after careful consideration, an interesting and beneficial alternative in this patient.

P110

CATHETER ABLATION OF ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

MATTEO ANSELMINO (A), FABRIZIO D´ASCENZO (A), MARIO MATTA (A), CARLO PAPPONE (B), VINCENZO SANTINELLI (B), THOMAS JARED BUNCH (C), THOMAS NEUMANN (D), RICHARD J. SCHILLING (E), ROSS J. HUNTER (E), GEORG NOELKER (F), MARTIN FIALA (G), ANTONIO FRONTERA (H), GLYN THOMAS (H), DEMOSTHENES KATRITSIS (I), PIERRE JAIS (J), RUKSHEN WEERASOORIYA (J, K), JONATHAN M. KALMAN (L), FIORENZO GAITA (A)

(A) CARDIOLOGY DIVISION, DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES, UNIVERSITY OF TURIN, TURIN, ITALY.; (B) DEPARTMENT OF ARRHYTHMOLOGY, MARIA CECILIA HOSPITAL, GVM CARE & RESEARCH, COTIGNOLA, ITALY. ; (C) INTERMOUNTAIN HEART INSTITUTE, INTERMOUNTAIN MEDICAL CENTER, MURRAY, UT, USA.; (D) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, KERCKHOFF HEART AND THORAX CENTER, BAD NAUHEIM, GERMANY.; (E) CARDIOVASCULAR BIOMEDICAL RESEARCH UNIT, ST. BARTHOLOMEW´S HOSPITAL, BARTS HEALTH NHS TRUST, LONDON, UNITED KINGDOM.; (F) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, HEART AND DIABETES CENTER NORTH RHINE-WESTPHALIA, RUHR UNIVERSITY BOCHUM, BAD OEYNHAUSEN, GERMANY.; (G) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, HEART CENTRE, HOSPITAL PODLESI AS, TŘINEC, CZECH REPUBLIC.; (H) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, BRISTOL HEART INSTITUTE, UNIVERSITY HOSPITAL BRISTOL NHS TRUST, BRISTOL, UK.; (I) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, ATHENS EUROCLINIC, ATHENS, GREECE.; (J) DEPARTMENT OF CARDIAC ELECTROPHYSIOLOGY, HOPITAL CARDIOLOGIQUE DU HAUT-LEVEQUE, BORDEAUX-PESSAC, FRANCE.; (K) UNIVERSITY OF WESTERN AUSTRALIA, CRAWLEY, WESTERN AUSTRALIA.; (L) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, THE ROYAL MELBOURNE HOSPITAL, MELBOURNE, AUSTRALIA.

Aims. Catheter ablation of atrial fibrillation (AFCA) is an established therapeutic option for rhythm control in drug resistant symptomatic patients. Its efficacy and safety among patients with diabetes mellitus (DM) is based on small populations, and data concerning long-term outcome are limited. We performed this meta-analysis to assess safety and long-term outcome of AFCA in DM patients focusing on predictors of recurrence.

Methods and Results. A systematic review was conducted in MEDLINE/PubMed and Cochrane Library. Randomized controlled trials, clinical trials and observational studies including patients with

DM undergoing AFCA were included. Fifteen studies were selected, adding up to 1,464 patients. Mean follow-up was 27 (20-33) months. Overall complication rate was 3.5 (1.5-5.0)%. Efficacy in maintaining sinus rhythm at follow-up end was 65 (52-87)%. Meta-regression analysis revealed that advanced age (p<0.001) and higher basal glycated hemoglobin level (p<0.001) related to higher incidence of arrhythmic recurrences (Figure 1). Moreover, performing AFCA lead to a reduction of patients requiring treatment with antiarrhythmic drugs from 55 (46-74)% at baseline to 29 (17-41)% (p<0.001) at follow-up end.

Conclusion. AFCA is safe and effective in patients with DM, especially when performed in younger patients with a satisfactory glycaemic control. In any case AFCA reduces the amount of patients requiring antiarrhythmic drugs, an additional benefit in this population commonly exposed to adverse effects of AF pharmacological treatments.

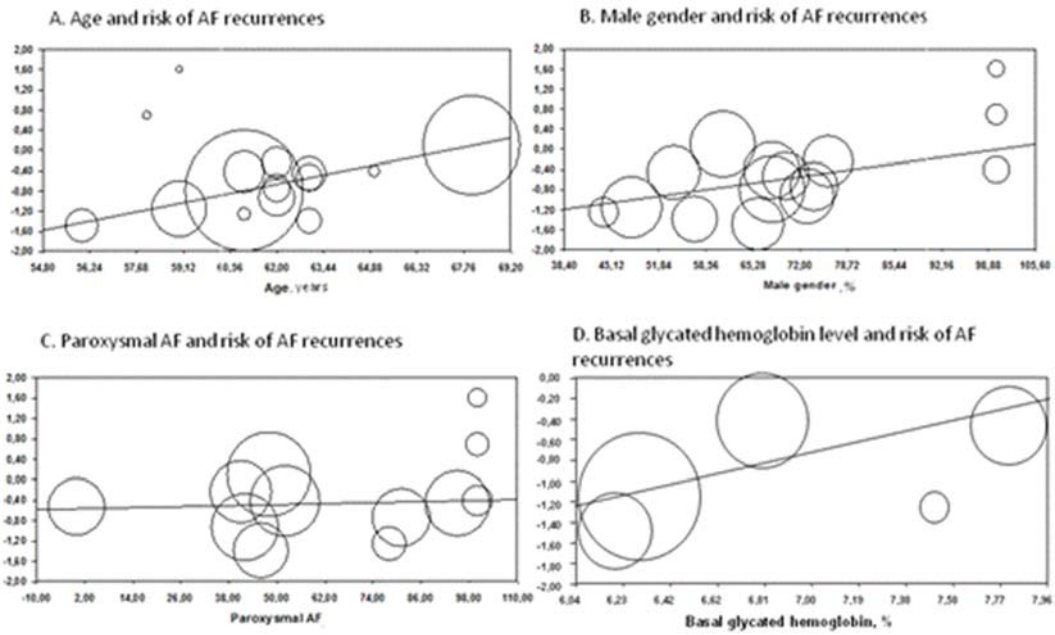


Figure 1. Meta regression analysis assessing the impact of age (A, Beta 0.12 [0.09 - 0.15], p<0.001), male gender (B, Beta 0.12 [-0.11 - 2.3], p=0.9), paroxysmal atrial fibrillation (C, Beta 0.001 [-0.002 - 0.13], p=0.81), and basal glycated hemoglobin level (D, Beta 0.5 [0.1 - 0.9], p<0.001) on long-term incidence of atrial fibrillation recurrences

P111

GESTIONE TRADIZIONALE VS REMOTA DEI PAZIENTI CON ICD: UN CONFRONTO NELLA PRATICA CLINICA

DOMENICO FACCHIN (A), GIULIO MOLON (B), LUCA TOMASI (C), GABRIELE ZANOTTO (D), DOMENICO CATANZARITI (E), GIANNI GASPARINI (F), FRANCO ZOPPO (G), STELLA BACCILLIERI (H), MARCO BRIEDA (I), LOIRA LEONI (J), GIUSEPPE ALLOCCA (K), ALESSANDRO PROCLEMER (A)

(A) S.O.C. CARDIOLOGIA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA SANTA MARIA DELLA MISERICORDIA DI UDINE; (B) OSPEDALE SACRO CUORE, NEGRAR; (C) AZIENDA OSPEDALIERA BORGO TRENTO VERONA; (D) OSPEDALE MATER SALUTIS, LEGNAGO; (E) OSPEDALE SANTA MARIA DEL CARMINE, ROVERETO; (F) OSPEDALE DELL'ANGELO MESTRE; (G) OSPEDALE CIVILE DI MIRANO; (H) OSPEDALE P. COSMA CAMPOSAMPIERO; (I) OSPEDALE SANTA MARIA DEGLI ANGELI, PORDENONE; (J) OSPEDALE DI PADOVA; (K) OSPEDALE SANTA MARIA DEI BATTUTI DI CONEGLIANO

Introduzione: Numerosi Trials hanno dimostrato l'efficacia del controllo remoto per i pazienti portatori di defibrillatore impiantabile (ICD) ed i vantaggi economici attribuibili a tale metodica. Lo scopo della nostra analisi è il confronto tra due gruppi di pazienti con ICD seguiti, uno, con controlli ambulatoriali tradizionali (Gruppo A) e l'altro con controlli remoti (GruppoB) valutando il numero delle interrogazioni (ambulatoriali e in remoto), delle riprogrammazioni e delle visite ambulatoriali.
Metodi: Sono stati inclusi nel Gruppo A 976 pazienti e nel Gruppo B 633 pazienti. Sono state registrate il numero totale delle visite effettuate dai pazienti sia in regime ordinario che d'urgenza, le trasmissioni remote ed il vital status. Inoltre è stata interrogata la memoria dei dispositivi per recuperare le attività di interrogazione e riprogrammazione dei parametri.
Risultati: I due gruppi di pazienti risultano omogenei per quanto riguarda l'età, la prevalenza di sesso maschile, la storia di ipertensione arteriosa e di aritmie dell'atrio. Il Gruppo A è caratterizzato da una prevalenza di pazienti in prevenzione primaria (75% vs 66%, $p < 0,001$), una maggior compromissione della funzione di pompa ventricolare sinistra (FE 29% vs 34%, $p < 0,001$), una maggior numerosità di ICD-CRT (68% vs 50%, $p < 0,001$). I Gruppi A e B hanno un follow-up medio di 24 e 15 mesi rispettivamente. L'incidenza di interrogazioni e riprogrammazioni è significativamente maggiore nel Gruppo A, rispettivamente 3,96 vs 2,65 ($p < 0,001$) e 2,56 vs 1,39 ($p < 0,001$). Se consideriamo invece il numero totale delle visite ambulatoriali e dei controlli remoti, risulta che i pazienti del Gruppo B ne effettuano maggiormente rispetto al Gruppo A (6,09 vs 9,59, $p < 0,001$). Non si sono osservate significative differenze di mortalità tra i due gruppi di pazienti.
Conclusioni: Il nostro studio dimostra che il controllo remoto si associa ad una riduzione del 33% dei controlli ambulatoriali e del 46% delle riprogrammazioni, dato che può essere in parte legato alle diverse caratteristiche delle due popolazioni. Il Gruppo B mostra peraltro un incremento del 64% dei controlli globali per effetto del maggior numero di interrogazioni a distanza che si traduce in un follow-up più stringente ed efficace.

CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA - 2

P112

PERFORAZIONE CORONARICA INTRASTENT DURANTE L'ESECUZIONE DI ANGIOPLASTICA CORONARICA IN PAZIENTE CON SINDROME CORONARICA ACUTA

GIUSEPPE ANDOLINA (A), DAVIDE PIRAINO (A), GIULIA TERESI (C), DARIO BUCCHERI (C), SALVATORE NOVO (C), PASQUALE ASSENNATO (B)

(A) CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA ; (B) U.O.C. DI CARDIOLOGIA II CON EMODINAMICA ; (C) U.O.C. DI CARDIOLOGIA

La perforazione coronarica è una rara ma seria complicanza (incidenza compresa tra 0.2-0.6%) che può verificarsi, seppur raramente, durante un intervento coronarico percutaneo, e che necessita di immediato intervento (percutaneo o chirurgico). L'angioplastica coronarica percutanea rappresenta il trattamento standard di molteplici lesioni coronariche, ma le possibili complicanze, comunque, meritano una adeguata trattazione. Ci proponiamo di descrivere il caso di una perforazione coronarica intrastent, tipo III secondo la classificazione di Ellis, in paziente con sindrome coronarica acuta, dopo posizionamento di due stent metallici su arteria interventricolare anteriore (IVA) media, nonché il trattamento eseguito in emergenza per la gestione della perforazione. Uomo di 67 anni, iperteso ed ex fumatore. Pregresso infarto miocardico senza sopraslivellamento persistente del segmento ST in sede laterale. Si reca al PS del nostro ospedale per la comparsa di dolore localizzato alla spalla sinistra e viene inviato alla nostra UO per l'evidenza elettrocardiografica di tachicardia sinusale (107 bpm), sottoslivellamento del segmento ST in sede anteriore estesa, sopraslivellamento del segmento ST in aVR. Previa somministrazione di terapia anti-ischemica, carico di ASA ed enoxaparina, è stata eseguita coronarografia che mostra albero coronarico estremamente calcifico, stenosi critica su IVA media e stenosi al limite critico in successione fino al tratto apicale occluso e riabilitato da circolo collaterale omocoronarico, MO principale sub occluso nel tratto medio e riabilitato da circolo collaterale da IVA e CD con aspetto a corona di rosario. Si esegue angioplastica su IVA media, oltrepassando la stenosi critica e calcifica con filo guida e posizionando stent metallico. Al termine del posizionamento del primo stent si evidenzia a valle dello stent un'accentuazione della stenosi al limite critico con aspetto minus, pertanto si posiziona un secondo stent metallico embricato con il precedente, con successiva post dilatazione nel punto di embricatura con il pallone del secondo stent. L'angiografia eseguita dopo posizionamento dei due stent mostra la presenza di perforazione coronarica intrastent con spandimento ematico all'esterno del vaso associata a ipotensione arteriosa rapidamente ingravescente e bradicardia. Previo impianto di contropulsatore aortico, è stato posizionato uno stent ricoperto ma le acquisizioni angiografiche successive rivelano multipli punti di perforazione con lento flusso nell'albero coronarico. Si procede quindi a posizionamento di un secondo stent ricoperto. Le successivi acquisizioni angiografiche mostrano l'arresto della perdita ematica e l'adeguata copertura dei tratti perforati dell'arteria coronarica. Si esegue pericardiocentesi visto il quadro di tamponamento cardiaco confermato dal riscontro ecocardiografico, seguita da rapido miglioramento dell'equilibrio emodinamico. Si rimuove contropulsatore e si mantiene per 24 ore il drenaggio pericardico. Discussione: Nonostante nelle perforazioni di tipo III con compromissione emodinamica sia indicato l'intervento con CABG di emergenza, il tempo previsto

per la preparazione della sala operatoria e il personale della cardiochirurgia risulta essere troppo lungo per mantenere in vita il paziente. Il posizionamento dello stent ricoperto, infatti, ci ha consentito di mantenere in vita il paziente, procedere all'arresto dello spandimento ematico in sede pericardica e al posizionamento di contropulsatore aortico in modo da aumentare la pressione aortica sistolica riducendo il lavoro cardiaco in una situazione di shock cardiogeno in attesa di rimuovere la causa.

P113

UN TRONCO "NON COMUNE"

Camilla Zawaideh (a), Milena Aste (a), Roberta Miceli (a), Francesca Cavalla (a), Jeries Paolo Zawaideh (a), Gian Paolo Bezante (a), Claudio Brunelli (a)

(a) IRCCS A.O.U. San Martino – IST, Genova, Clinica di Malattie dell'Apparato Cardiovascolare

Background: La valutazione ecocardiografica dell'Insufficienza Mitralica (IM) richiede nella pratica clinica una valutazione multi-parametrica mediante studio trans-toracico (2DTT) e trans-esofageo (2DTE). I parametri ritenuti più affidabili, in tale valutazione, sono il PISA (proximal isovelocity surface area) e l'EROA (effective regurgitant orifice area), che nella valutazione 2DTT non sono esenti da possibili bias dovuti all'assunzione geometrica del PISA. Lo sviluppo di metodiche ecocardiografiche semi-automatiche eSie® PISA 3D-real time, single-beat (3DTT) ha permesso di ottenere misurazioni più appropriate dell'EROA prescindendo dall'assunzione geometrica.
Scopo: Valutare l'accuratezza della metodica 3DTT, nel stratificare la severità dell'IM, confrontandola con metodiche 2DTT e 2DTE, considerando quest'ultima come esame di riferimento.

MARIO CRISCI (A), RENATOMARIA BIANCHI (A), MAURIZIO CAPPELLI BIGAZZI (A), DONATO TARTAGLIONE (A), ROBERTO PADALINO (A), LUCA BALDINI (A), CHIARA GRANATO (A), MICHELE ALBANESE (A), MARIO ENRICO CANONICO (A), LUDOVICA D´ACIERNO (A), SIMONA SPERLONGANO (A), PAOLO CALABRÒ (A)

(A) CARDIOLOGIA SUN - OSPEDALE DEI COLLI - MONALDI

Introduzione: La dissezione iatrogena del tronco comune è senza dubbio una delle più temute complicanze in sala di emodinamica. Infatti anche se la sua incidenza è particolarmente rara (< allo 0.01 % dei casi) può avere delle conseguenze devastanti se non trattata prontamente. Essa è causata dal danno prodotto sulla parete del vaso al passaggio o manipolazione con cateteri e device intracoronarici. Tipo e dimensioni del catetere, anomalie dell'origine del TC, l'esperienza dell'operatore e la presenza di aterosclerosi marcata a carico del TC sono tutti elementi che possono incrementare il rischio di dissezione iatrogena.
Caso Clinico: presentiamo un caso clinico di un paziente di 55 anni, fumatore, dislipidemico ed iperteso. Per numerosi epidosi di toracoalgia si recava presso un PS (centro spoke) con riscontro di crisi ipertensiva (180/100 mmHg), positività della troponina ed ECG con modifiche del recupero ventricolare in sede laterale, all'ecocardiogramma FE 45% con ipocinesia della parete laterale ed infero laterale; veniva trasferito presso la nostra divisione (centro HUB) con diagnosi di NSTEMI con interessamento della parete infero-laterale ed indicazione ad eseguire coronarografia. All'esame angiografico, per la difficoltà nell'incannulare selettivamente il tronco comune con cateteri JL 4 e AL1 si utilizzava AL2 con evidenza di stenosi dell'80% all'ostio del primo ramo marginale ottuso (MO) e stenosi del 70% al tratto medio del ramo interventricolare anteriore (IVA). Con catetere

diagnostico JR 4 si incannulava la coronaria destra con evidenza di stenosi del 90% al tratto medio del ramo interventricolare posteriore. Dopo aver incannulato con catetere guida AL2 il TC, si evidenziava dissezione lunga coinvolgente osti di IVA e CX con flusso a valle TIMI 0-1, il paziente lamentava angor intenso ed appariva in stato di pre-shock, con PA 70/50 mmHg. Si procedeva ad impianto di contro pulsatore aortico in 1:1 in femorale sinistra e si procedeva pertanto a sostituire catetere AL2 con catetere EBU 3.75, e si posizionavano due fili guida BMW in IVA e Cx-MO con successivo impianto di stent medicato su TC-IVA. Successivamente si procedeva a PTCA ed impianto di stent medicato su ramo marginale ottuso, con ottimizzazione finale con Kissing balloon. In sala ha praticato Bolo di Bivalirudina e ha continuato infusione fino a 6 ore dopo la procedura. Al termine della procedura si inviava il paziente in UTIC asintomatico con PA 125/75 mmHg. Il decorso post PCA è risultato senza eveni di nota ed il paziente è stato dimesso in 5° giornata con all'ecocardiogramma FE del 50%.

Discussione: Nel caso di dissezione iatrogena del tronco comune il trattamento deve essere immediato e richiede il coordinamento di una equipe cardiologica ed eventualmente cardiochirurgica. Può essere trattata con stenting, anche se, secondo alcuni autori, se le condizioni del paziente sono emodinamicamente stabili è possibile ipotizzare anche un trattamento conservativo. Viene consigliato immediatamente l'impianto di contropulsatore aortico per dare supporto emodinamico. La strategia chirurgica invece dovrebbe essere considerata solo in quei casi dove la soluzione emodinamica non è possibile.

P114

IL PARADOSSO DEGLI EVENTI ISCHEMICI NEI PAZIENTI CON TROMBOCITOPENIA POST-PCI: IL PROTAGONISTA NASCOSTO

LOREDANA IANNETTA (A), PAOLO EMILIO PUDDU (A), MARINA POLACCO (A), ESTER TAURINO (A), GAETANO MORABITO (B), BINDO MISSIROLI (B), FRANCESCO PELLICCIA (A), CESARE GRECO (A), MICHELE SCHIARITI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, RESPIRATORIE, NEFROLOGICHE, ANESTESIOLOGICHE E GERIATRICHE, SAPIENZA, UNIVERSITÀ DI ROMA; (B) SANT´ANNA HOSPITAL, CATANZARO

Background: in seguito alle procedure di angioplastica coronarica percutanea (PCI) non è raro assistere a una diminuzione del numero di piastrine. Questo evento è correlabile alla somministrazione di farmaci, non solo antitrombotici, o a stress meccanici come il contropulsatore aortico (IABP). Quando questa riduzione raggiunge il valore soglia (≥25%) si può parlare di trombocitopenia post-PCI.

Il suo riconoscimento è importante in quanto è stato ampiamente dimostrato che i pazienti trombocitopenici sono a maggior rischio non solo di eventi emorragici ma anche ischemici. Sebbene la prima correlazione sia intuitiva, la seconda sembra un vero e proprio paradosso.

L'obiettivo di questo studio è di riesaminare la correlazione, già nota in letteratura, tra trombocitopenia acquisita e outcome ischemici ad un anno, proponendosi di analizzare il rapporto di causalità tra queste due variabili.

Metodi: Sono stati presi in considerazione 873 pazienti, un sottogruppo del SANTISS (Sant'Anna Tirofiban Safety Study, www.clinicaltrials.gov Identifier: NCT00566892). Di questi 519 hanno ricevuto tirofiban, 147 eptifibatide e 207 nessun inibitore delle glicoproteine.
L'end point primario è stato definito come la combinazione di eventi ischemici (morte cardiaca, infarto miocardico acuto, angina, trombosi acuta dello stent o necessità di ripetere la PCI o di effettuare intervento cardiochirurgico). Questo studio, a differenza dei precedenti, ha incluso anche i pazienti trombocitopenici di base. Sono stati misurati i valori di piatrinemia di base (all'ingresso), 24 ore dopo l'intervento e al tempo della complicanza.
Risultati: I pazienti sono stati divisi in due gruppi trombocitopenici (n=108) e non trombocitopenici (n=765). Si è visto che i primi presentavano un'incidenza più elevata e precoce di eventi ischemici ed emorragici. Inoltre in questo gruppo l'impiego dello IABP era dieci volte maggiore.
Mediante il modello di Cox forzato, la riduzione del numero di piastrine in termini relativi ($p=0.05$) e l'utilizzo dello IABP ($p<0.001$) sono stati correlati agli outcome ischemici. A questo punto ci si è chiesti se ci potesse essere una correlazione tra queste due variabili. Pertanto è stata fatta una seconda analisi multivariata escludendo i pazienti con IABP, la quale ha mostrato che il delta piastrinico non correlava più significativamente con gli outcome ischemici ($p=0.66$).
Un'ulteriore Cox forzata, effettuata in maniera conforme alla letteratura, ovvero dopo aver escluso i pazienti con shock e quelli sottoposti a trombolisi, mostrava che era ancora presente una correlazione significativa tra il delta piastrinico e gli eventi ischemici ($p=0.0042$). Era incluso un numero limitato di pazienti contropulsati (n=20), considerando che questi sono maggiormente esposti alla somministrazione di eparina sodica.
Conclusioni: Dai risultati di questo studio sembrerebbe che la trombocitopenia non sia essa stessa la causa primaria degli outcome ischemici, mentre un altro fattore, ovvero lo IABP, potrebbe essere chiamato in causa. D'altro canto dovrebbe essere analizzato in maniera più mirata il ruolo dell'eparina non frazionata. Pertanto sarebbero necessari nuovi studi per un approfondimento più mirato di questa problematica su una popolazione più ampia.

P115

RUOLO PROGNOSTICO DELLA DISFUNZIONE VENTRICOLARE SINISTRA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TAVI: UNA METANALISI DI 6898 PAZIENTI.

ANNA SANNINO (A), GIUSEPPE GARGIULO (A), GABRIELE GIACOMO SCHIATTARELLA (A), LINDA BREVETTI (A), FERNANDO SCUDIERO (A), CINZIA PERRINO (A), EUGENIO STABILE (A), EVELINA TOSCANO (A), MARIA ANGELA LOSI (A), BRUNO TRIMARCO (A), GIOVANNI ESPOSITO (A)

(A) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Introduzione: Il ruolo dell'impianto di valvola aortica transcatetere (TAVI) in pazienti con stenosi aortica severa e con ridotta frazione d'eiezione (FE) non è ben noto. Pertanto, obiettivo primario di questo studio è stato quello di determinare l'impatto della TAVI sulla mortalità in pazienti con ridotta frazione di eiezione (FE <50%); obiettivo secondario è stato analizzare il recupero della FE dopo TAVI nella stessa categoria di pazienti.
Metodi e Risultati: Sono stati inclusi nella metanalisi ventisei studi, per un totale di 6898 pazienti con stenosi aortica severa sottoposti a TAVI. È stata analizzata la mortalità per tutte le cause e per

malattie cardiovascolari a 30 giorni, 6 mesi e 1 anno; un'ulteriore metanalisi è stata effettuata per valutare il recupero della FE post-TAVI. Nei pazienti con ridotta FE, la mortalità per tutte le cause e per malattie cardiovascolari è risultata significativamente maggiore rispetto ai pazienti con FE conservata (mortalità per tutte le cause a 30 giorni: 0.13; 95% intervallo di confidenza [IC]: 0.01 a 0.25, I2 = 49.65, Q = 21.85; mortalità per tutte le cause a 1 anno: 0.25; 95% [IC]: 0.16 a 0.34, I2 = 25.57, Q = 16.12; mortalità per cause cardiovascolari a 30 giorni 0.03; 95% [IC]: -0.31 a 0.36, I2 = 66.84, Q = 6.03; mortalità per cause cardiovascolari a 1 anno: 0.29; 95% [IC]: 0.12 a 0.45, I2 = 0.00, Q = 1.88). Inoltre, i pazienti con bassa FE sottoposti a TAVI hanno presentato un significativo miglioramento della FE, iniziato già al momento della dimissione e presente anche al primo anno di follow-up.
Conclusioni: Nonostante un significativo e duraturo recupero della FE, i pazienti con stenosi aortica severa e ridotta FE presentano maggiore mortalità in seguito a TAVI rispetto a pazienti con FE conservata.

P116

PERCUTANEOUS LEFT ATRIAL APPENDAGE CLOSURE AFTER TAVI IN AN ELDERLY PATIENT WITH ATRIAL FIBRILLATION NOT RECEIVING ORAL ANTICOAGULATION THERAPY

CLAUDIA ZANETTI (A), ELISA COVOLO (A), MARCO MOJOLI (A), GIANPIERO D´AMICO (A), MICHELA FACCHIN (A), PAOLA ANGELA MARIA PURITA (A), ALBERTO BARIOLI (A), NATASCIA BETTELLA (A), ALESSANDRO LUNARDON (A), TOMMASO FABRIS (A), GIULIA MASIERO (A), FILIPPO ZILIO (A), PAOLO BUJA (A), MASSIMO NAPODANO (A), GIAMBATTISTA ISABELLA (A), SABINO ILICETO (A), GIUSEPPE TARANTINI (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA

Introduction: The prevalence of Atrial Fibrillation (AF) in the general population is 1-2%, increasing with age up to 15% in very elderly patients. The prevention of cardioembolic stroke is essential to maintain good quality of life and to decrease the incidence of hospitalizations. The left atrial appendage percutaneous closure is a safe approach to treat selected patients with AF, who do not receive oral anticoagulants. Aortic valve stenosis is also frequently diagnosed in elderly patients. Transcatheter Aortic Valve Implantation (TAVI) is a therapeutic alternative to surgical aortic valve replacement for patients with symptomatic severe aortic stenosis and high surgical risk or inoperable patients. The association of these strategies may allow to avoid long-time oral anticoagulation therapy in patients with high risk of stroke and bleeding complications. Both these percutaneous therapeutic approaches permit to maintain quality of life, reducing hospitalization and complications in very elderly patients.
Clinical case: 89-years-old female patient with history of hypertension, hypercholesterolemia, myelodysplasia syndrome with thrombocytopenia for as long as twenty years and paroxysmal AF not treated with anticoagulation therapy. In 2012 a moderate aortic valve stenosis was detected. On November 2013, the patient became symptomatic for chest pain with raise of HS-Troponin I up to 4 ug/L. Cardiac catheterization revealed a severe aortic stenosis (valve area of 0,92 cmq, AVAi 0,5

cmq/mq, peak to peak gradient across the aortic valve of 30 mmHg), ejection fraction 60% and no significant coronary artery disease. Patient was excluded from surgical valve replacement because of high surgical risk. Thereby, transfemoral TAVI with the implantation of Edwards Sapien XT 26 mm was performed on February 2014. As procedure-related complication, a focal dissection of the right common femoral artery was observed, confirmed by angioTC imaging with a false lumen extended for 1 cm, with no indication to surgical repair. The stability of dissection was assessed by vascular Doppler after 5 days. In the post-procedure period, the patients developed new onset paroxysmal AF. Anticoagulation therapy was not administered because of her comorbidities, while dual antiplatelet therapy was maintained. On March 2014, a vascular Doppler confirmed the previous vascular complication of the right common femoral artery without evidence of persistent dissection. On April 2014 a complete clinical assessment including transthoracic echocardiography was repeated. In view of the thromboembolic risk score (CHA2DS2VASCS=4), the bleeding risk score (HAS-BLED=3), the high risk of fall and the patient's propensity, we did not indicate oral anticoagulant therapy, and left atrial appendage closure was planned. On May 2014, under trans-esophageal echocardiography guidance, the percutaneous closure of the left atrial appendage with Amplatzer Cardiac Plug 26 mm was successfully performed. Neither pericardial effusion nor device related complications were detected by the transthoracic echocardiography during the in-hospital follow up. 24 hours after the procedure, the patient was discharged with a dual antiplatelet therapy, in addition to the antihypertensive, statin therapy and antiarrhythmic drugs. At 1-month clinical and echocardiographic follow-up, no adverse events occurred and correct placement of both devices was observed.

P117

PUMP FLUSHING VERSUS MANUAL FLUSHING FOR OPTIMAL OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY IMAGING

ANGELA FERRARA (A), GABOR TOTH (A), GIUSEPPE DI GIOIA (A, B), MARIANO PELLICANO (A), BERT LENAERTS (A), FREDERIC DE VROEY (A), WILLIAM WIJNS (A), BERNARD DE BRUYNE (A), EMANUELE BARBATO (A, B)

(A) CARDIOVASCULAR CENTRE AALST, OLV-CLINIC, AALST, BELGIUM; (B) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Purpose: Optimal blood clearance with contrast medium is a prerequisite for high image quality for optical coherence tomography (OCT). We investigated whether manual contrast flushing (MF) enables comparable image quality as compared to pump contrast flushing (PF).

Methods: We enrolled 25 consecutive patients, who underwent OCT imaging for any reason. Pullbacks were performed with both, MF and PF in a random order in each investigated segment. Amount of used contrast per pullback was recorded. Offline image analysis was performed frame-by-frame by a dedicated OCT-technician, blinded for the used method. Frames were categorized into three groups by the image quality, namely (1) insufficient, if residual blood caused any shadowing on the vessel wall, (2) acceptable, if no confluent blood was present but some blood speckles without compromise of the imaging at any part of the endothelial surface, or (3) perfect, if no residual blood present.

Results: 84 pullbacks were analyzed, distributed equally between the MF and the PF groups. There was no significant difference in image quality, defined as the number of perfect or acceptable frames

per pullback [246 (178; 262) vs 230 (192; 269) out the total of 272, respectively; p=0.989]. Comparing the two methods on millimeter level, and defined the quality as the worst frame of the given one millimeter, we found no difference at any section of the total length of the pullback either in the rate of perfect clearance (p=0.419) or in the rate of perfect and acceptable clearance (p=0.676). Amount of contrast used was significantly lower with MF compared to PF [12 mL (11; 13) versus 20 mL (17; 25), respectively; p<0.001]. Considering target vessel, lesion localization, vessel diameter and procedural phase, guiding size, flushing method, none of the anatomical or procedural factors were found to have an individual direct impact on image quality.
Conclusion: MF allows similar OCT image quality as PF, when needing markedly less contrast media.

P118

CORRELATION BETWEEN HIGH ON-TREATMENT PLATELET REACTIVITY AND PERIPROCEDURAL MYOCARDIAL INFARCTION: JUST A MATTER OF DEFINITIONS?

ILARIA CAVALLARI (A), FABIO MANGIACAPRA (A), ELISABETTA RICOTTINI (A), ROSETTA MELFI (A), ANDREA D´AMBROSIO (A), GIUSEPPE PATTI (A), GERMANO DI SCIASCIO (A)

(A) UNIVERSITÀ CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

Background. Previous studies have established the role of high platelet reactivity (HPR) as a predictor of peri-procedural myocardial infarction (PMI) after percutaneous coronary intervention (PCI). We aimed to verify the correlation between HPR and PMI in the light of the several available definitions.
Methods. We enrolled 502 consecutive patients undergoing PCI on aspirin and clopidogrel. Pre-PCI platelet reactivity was measured using the VerifyNow P2Y12 assay (results expressed in P2Y12 reaction units, PRU). Primary endpoint was the incidence of PMI according to the presence of HPR. PMI was defined according to the 2007 and 2012 universal definitions of myocardial infarction (UDMI), and the 2013 Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI) definition. HPR was defined as PRU>208, PRU>235 and PRU≥240.
Results. The incidence of PMI was 41.0% (206 patients) according to the 2007 UDMI, 6.6% (33 patients) according to the 2013 UDMI and 2.6% (13 patients) according to the 2013 SCAI definition. The incidence of HPR was in 53.4% (268 patients) according to the PRU>208 criterion, 38.6% (194 patients) according to the PRU>235 criterion, and 37.1% (186 patients) according to the PRU≥240 criterion. The incidence of PMI was consistently higher in patients with HPR according to all definitions (Table).
Conclusion. In patients on aspirin and clopidogrel undergoing PCI, HPR is consistently associated with the occurrence of PMI, independently of the criteria used for the definition of these two variables.

PMI	PRU >208 (n=268)	PRU ≤208 (n=234)	P	PRU >235 (n=194)	PRU ≤235 (n=308)	P	PRU ≥240 (n=186)	PRU <240 (n=316)	P
2007 UDMI	122 (45.5%)	84 (35.8%)	0.029	91 (46.9%)	115 (37.3%)	0.034	88 (47.3%)	118 (37.3%)	0.028

2012 UDMI	27 (10.1%)	6 (2.6%)	0.001	21 (10.8%)	12 (3.9%)	0.002	21 (11.3%)	12 (3.8%)	0.001
2013 SCAI	10 (3.7%)	3 (1.3%)	0.098	9 (4.6%)	4 (1.3%)	0.039	9 (4.8%)	4 (1.3%)	0.020

Conclusions: In this HFrEF population VO2/WR slope flattening is significantly associated with higher NTproBNP serum levels, more severe dilatation of both ventricles and left atrium at rest and peak exercise, a more severe mitral regurgitation at rest and peak exercise and a lower peak O2 pulse. These results highlight the relevance of detecting a VO2/WR flattening as a marker for identifying a subset of HFrEF patients with a more compromised global cardiac function during exercise.

P119

VANTAGGI DELL' UTILIZZO DI UN CATETERE ANGIOGRAFICO MODIFICATO PER LA CORONAROGRAFIA DESTRA CON APPROCCIO RADIALE DESTRO

MARCO DI MAIO (a), CESARE BALDI (b), MARCO MIRRA (a), TIZIANA ATTISANO (b), FRANCESCO VIGORITO (b), MICHELE ROBERTO DI MURO (b), DOMENICO GIOIA (b), ROSARIO FARINA (b), MARIA VINCENZA POLITO (a), ELISABETTA MARIA BELLINO (a), PIETRO GIUDICE (b), FEDERICO PISCIONE (a, b)

(a) CATTEDRA DI CARDIOLOGIA; DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA; UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO; SALERNO (ITALY); (b) " DIPARTIMENTO CUORE" AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA "SAN GIOVANNI DI DIO E RUGGI D'ARAGONA"; SALERNO (ITALY)

INTRODUZIONE: L' approccio radiale viene utilizzato con frequenza crescente per l' esecuzione dell' esame coronarografico soprattutto per i vantaggi connessi alla riduzione dei sanguinamenti in sede di puntura e delle complicanze emorragiche che gravano sull'accesso femorale. In particolare il ricorso all'approccio radiale destro è in aumento per preservare il potenziale impiego della arteria radiale sinistra come condotto chirurgico, ma in genere prevede tempi di esecuzione e di esposizione più lunghi e una curva di apprendimento meno agevole rispetto alla via radiale sinistra. Tuttavia, allo stato attuale sono disponibili solo pochi cateteri progettati per l'accesso radiale e nessun catetere specificatamente disegnato per l'approccio radiale destro. Quindi, nella pratica quotidiana, l' angiografia coronarica per via radiale è di solito eseguita con cateteri progettati per l'accesso femorale.

METODI: Sono stati retrospettivamente analizzati 200 esami coronarografici, effettuati tramite accesso radiale, eseguiti in altrettanti pazienti del nostro centro. I pazienti sono stati divisi in due gruppi da 100, in base all' utilizzo di un catetere CordisAmplatz AR1 mod rimodellato mediante l' inversione della curva secondaria e l' aumento del raggio di curvatura della curva primaria (rAR1 mod) o di un catetere convenzionale (CC). Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare l'eventuale vantaggio dell'utilizzo del catetere rAR1 mod in termini di durata della procedura, numero di cateteri impiegati, tempo di fluoroscopia, volume di mezzo di contrasto somministrato, qualità dell' opacizzazione della coronaria destra dovuta al suo ingaggio selettivo e costi.

RISULTATI: Nel gruppo rAR1mod sono risultati un minor numero di cateteri utilizzati per procedura (1,07 ± 0,25 vs 1,47 ± 1,65, p <0,001), un più frequente ingaggio selettivo della coronaria destra (76,76% vs 53,12%, p <0,001), una quantità minore di mezzo di contrasto (63,02 ± 27,77 vs

80,85 ± 29,22 ml, p <0,001), una riduzione del tempo di fluoroscopia e del tempo di procedura (4,19 ± 2,91 vs 5,69 ± 3,85 min, p = 0,004 e 34,58 ± 17,05 vs 42,58 ± 17,26 min, p = 0.001 rispettivamente). Infine, dall' analisi dei costi, nel gruppo rAR1mod si è rilevato un risparmio medio di circa 25 euro per ogni procedura eseguita.

CONCLUSIONI: Questa analisi retrospettiva suggerisce che l'impiego del catetere rAR1 mod, utilizzato per l' ingaggio della coronaria destra attraverso l'approccio radiale destro, garantisce una serie di interessanti vantaggi in termini di qualità dell' opacizzazione, durata della procedura, tempo di fluoroscopia, quantità di mezzo di contrasto somministrato, numero di cateteri utilizzati, costi e danni potenziali per il paziente. La adozione sistematica di questa modifica apportata ad un catetere convenzionale può inoltre rappresentare uno strumento di facilitazione nel corso della curva di apprendimento dell'approccio radiale destro; ciononostante è però necessario pianificare uno studio randomizzato per confermare questi dati preliminari.

P120

MALFUNCTION OF CARDIAC IMPLANTABLE ELECTRIC DEVICES DURING RADIOTHERAPY FOR PELVIC MALIGNANCES: RISK AND MECHANISM OF NON-ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES

GAETANO MOREA (A), MATILDA MUCA (A), MASSIMO ZECCHIN (A), ANNA BARATTO ROLDAN (B), MARA SEVERGNINI (C), ANNA ZORZIN FANTASIA (A), VITTORINO MILAN (D), GIANROSSANO GIANNINI (B), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPARTMENT, "OSPEDALI RIUNITI" AND UNIVERSITY, TRIESTE, ITALY; (B) PHYSICS DEPARTMENT, UNIVERSITY OF TRIESTE, ITALY; (C) SC DI FISICA SANITARIA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "OSPEDALI RIUNITI"," TRIESTE; (D) RADIOTHERAPY DEPARTMENT AND UNIVERSITY OF TRIESTE, ITALY

Introduzione. Malfunzionamenti dei dispositivi per la terapia elettrica delle aritmie (CIED) sono stati descritti in pazienti sottoposti a radioterapia anche in assenza di un'esposizione diretta ai fasci di radiazioni ionizzanti. E' stato dimostrato che la produzione di raggi X ad elevata energia da parte dell'acceleratore lineare può favorire la produzione e diffusione di neutroni (n) che possono interagire con alcune sostanze presenti all'interno dei dispositivi, causando eventi di ionizzazione localizzata nei circuiti ("soft error").

Scopi. Valutare il rischio e le cause di malfunzionamento dei CIED in pazienti sottoposti a trattamenti radioterapici a alta energia.

Metodi. Sono state eseguite 2 serie di irraggiamenti su un fantoccio antropomorfo di materiale tessuto-equivalente progettato per la dosimetria neutronica simulando un ciclo di radioterapia di un trattamento prostata secondo gli attuali protocolli (Dose totale 70-74 Gy) mediante acceleratore Varian CLINAC 2100 da 15 MV. Le misure sono state eseguite posizionando sul fantoccio i rivelatori neutronici distribuiti in varie posizioni e CIED di modelli e ditte diverse in sede sottoclaveare destra e sinistra. I CIED sono stati interrogati prima e dopo l'irraggiamento.

Risultati. Il reset della memoria con impossibilità di interrogazione si è verificato al primo irraggiamento in 2/4 defibrillatori (50%) ed 1/11 pacemaker (9%), al secondo in 1/2 defibrillatori (50%) e 0/11 pacemaker. Le dose neutroniche misurate al polmone (0,028 vs 0,10 mSV/Gy) ed alla

vescica (0,047 vs 0,40 mSV/Gy) sono risultata inferiori al secondo irraggiamento rispetto al primo. La presenza di interferenze elettromagnetiche è stata esclusa. La cattura neutronica dei dispositivi è dimostrata dalla presenza negli stessi dell'isotopi 198Au (197Au +n) o 192Ir (191Ir +n). Le dosi delle radiazioni da attivazione sono risultate trascurabili dal punto di vista radioprotezionistico.
Conclusioni. La radioterapia ad elevata energia per il trattamento di alcune neoplasie può determinare malfunzionamenti (reset del software) dei CIED dovuti alla diffusione di neutroni, prodotti dall'acceleratore lineare, che interagiscono con alcuni materiali presenti nei dispositivi. Il malfunzionamento è più frequente negli ICD che nei PM.

P121

PATENT FORAMEN OVALE (PFO): LONG-TERM IMPACT OF PERCUTANEOUS TREATMENT

SALVATORE EVOLA (B), VITO VITALE (A), WASEEM KAUROO (A), ROSARIA LINDA TROVATO (A), LUIGI ALIOTO (A), GIOVANNI D´AMICO (C), GIUSEPPE FONTE (C), GIUSEPPE ANDOLINA (B), SALVATORE NOVO (A), PASQUALE ASSENNATO (A)

(A) UNITÀ COMPLESSA DI CARDIOLOGIA-POLICLINICO UNIVERSITARIO P.GIACCONE-PALERMO; (B) UNITÀ DI CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA-POLICLINICO UNIVERSITARIO P.GIACCONE-PALERMO; (C) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E CARDIOVASCOLARE-POLICLINICO UNIVERSITARIO P.GIACCONE-PALERMO

Background: The patent foramen ovale (PFO) is a common variant present in approximately 25% of the population in which right and left atrium abnormally communicate due to an incomplete fusion after birth between septum primum and septum secundum. Various pathological events have been associated with PFO; among this, cryptogenetic cerebral vascular accident (CVA) and migraine headache with aura.
Aim: In this study we investigated long-term effects of the percutaneous closure, particularly in reference to quality of life, migraine and secondary prevention of ischemic recurrences.
Methods and Results: We studied quality of life and changes in migraine in patients with PFO undergoing percutaneous closure due to ischemic events (TIA/STROKE) or cerebral ischemic lesions in MRI, even if asymptomatic; patients were subjected to validated questionnaires: Quality of Life (QoL) SF36 V1 standard and MIDAS (Migraine Disability Assessment Score Questionnaire), before and after treatment. Also MRI before and after closure were studied.
MIDAS analysis reports a significant ($p<0,001$) reduction of frequency and intensity of migraine; no progression or new CVA were reported in MRI in a long-term follow-up.
Conclusions: Percutaneous closure of PFO is associated with improvement in quality of life, significant reduction in functional disability due to migraine and it could have an important role in CVA secondary prevention.

P122

ENDOTHELIAL PROGENITOR CELLS AS BIOMARKER OF PROGNOSIS IN PATIENTS UNDERWENT TO CAROTID ARTERY STENTING: A PILOT STUDY

PAOLO SPONTONI (A), CHRYSANTHOS GRIGORATOS (A), MARIA CHIARA BARSOTTI (C), MARCO DE CARLO (A), ROSSELLA DI STEFANO (A, C), ALBERTO BALBARINI (B)

(A) DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL´AREA CRITICA; (B) UNIVERSITÀ DI PISA; (C) LABORATORIO DI RICERCA CARDIOVASCOLARE DELL´UNIVERSITÀ DI PISA

Background and Aims: circulating endothelial progenitor cells (EPC) are involved in injured endothelium repair, contributing to angiogenesis. Main trigger of EPC mobilization from bone marrow to peripheral blood is ischemia and vascular trauma: we describe the effect of carotid artery stenting (CAS) on circulating progenitor cells (PC; CD34+ cells) and EPC (CD34+/KDR+ cells).
Methods: 20 consecutive patients (13 males and 7 females, mean age 64.2±10.3 years) undergoing elective CAS were enrolled. Inclusion criteria were carotid stenosis greater than 75% in asymptomatic patients, or carotid stenosis greater than 60% in symptomatic patients. Peripheral blood samples were collected at the time of admission (t0), on day 1 (t1), on day 7 (t7), and on day 30 (t30) after stenting. High sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and vascular endothelial growth factor (VEGF) were evaluated. Circulating PC and EPC were determined by flow cytometry.
Results: no peri-procedural complications was observed. The PC and EPC count showed a reduction at t1 compared with t0. At t30, PC were significantly increased compared with t1 (t1: 1339±632/mL vs t30: 2100±679/mL, p=0.03). Similarly, EPC levels at t30 showed a significant increase compared with t1 (t1: 451±273/mL vs t30: 690±228/mL, p=0.04). At t1 hs-CRP showed a significantly increase (t0: 4.54.0±3.09 vs t1:15.89±12.14 mg/L, p<0.002), peaking at t7 (t0: 4.54.0±3.09 vs t7:21.9±4.5 mg/L, p<0.001), and decreasing at t30. VEGF showed a trend to increase. conclusions: both PC and EPC decrease shortly after CAS, possibly because of the homing effect. The increase in VEGF and hs-CRP after CAS is probably related to an inflammatory response. EPC may play a role as a biomarker for prognosis of ischemic events and progression of atherosclerotic disease after stenting.

CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA - 3

P123

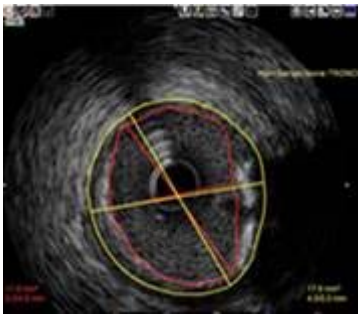
DECISION MAKING AND DEVICES APPROACH IN A CASE OF LEFT MAIN CORONARY ARTERY THROMBUS

VINCENZO SUCATO (a), ANGELA SANSONE (a), GIUSEPPE COPPOLA (a), PIETRO CANDELA (a), LAURA AJELLO (a), CINZIA NUGARA (a), MICHELE FARINELLA (a), DAVIDE PIRAINO (a), ANTONINO ROTOLO (a), PASQUALE ASSENNATO (a), SALVATORE NOVO (a)

(a) UOC DI CARDIOLOGIA, AOU POLICLINICO "P. GIACCONE", DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALISTICA (DIBIMIS), UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO.

Introduction: A left main coronary artery (LMCA) thrombosis is a life-threatening condition demanding immediate therapeutic management. Clinical presentation varies and often includes STEMI or NSTEMI, unstable angina, and sudden cardiac death.
Case report: A 56-year-old woman was admitted to our Coronary Care Unit for acute chest pain radiating to jugulum and left shoulder and resolved spontaneously. She was only hypertensive. On admission, heart rate was 79/min, blood pressure:150/90 mmHg, TnI was negative. Grace risk score and Crusade bleeding score were low. ECG showed normal sinus rhythm and right bundle branch block. Echocardiography study revealed ejection fraction 55%, no hypokinetic segments. Coronary angiography (CAG) showed sub occlusion of distal LMCA engaging the emergence of the left (LCA) and circumflex coronary arteries (LCx). A decision to administer a 12-hour infusion of abciximab (GpIIb/IIIa receptor inhibitor) was made. Than intravascular ultrasound (IVUS) examination was performed, confirming the presence of critical calcific plaque involving distal LMCA and its bifurcation into LCA and LCx arteries, and a superimposed thrombus, unresponsive to GpIIb/IIIaRI treatment. Then, it made an unsuccessfull attempt to angioplasty and thrombus-aspiration with AngioJet® Ultra Trombectomy System, Bayer Health Care. So it was recommended a myocardial revascularization by CABG, that the patient refused. She discharged home on dual antiplatelet therapy including aspirin and prasugrel stressing her high-risk clinical condition. **Discussion:** In the first time, like in our case, approach to management of LMCA thrombus is often conservative in patients with no evidence of ongoing ischemia, absence of significant flow limiting disease in LMCA and significant atherosclerotic disease on coronary three. Conservative management includes 24–48 hrs of Gp IIb/IIIa inhibition and aspirin. After conservative treatment, we used IVUS to reevaluate the thrombus to determine resolution versus further intervention. Several single-center studies have shown that manual thrombus aspiration contributed to better epicardial flow, lower risk of distal embolization and no reflow in ST elevation AMI patients. It is not clear if this strategy can be incorporated into routine treatment of LMCA thrombosis, but in selective cases it might be useful to start with catheter aspiration. In this case, after mechanical aspiration thrombectomy failure, we opted to surgery that should be preferred in this following situations: patients with heavy calcified LM disease; reduced LV function; diabetics; multiple vascular disease suitable for CABG (particularly with low EuroSCORE); distal LM bifurcation lesion with reduced LV function or with occluded RCA or with additional complex lesions on the other coronary vessels (high SYNTAX score)..

SIC |***Poster***



P124

UN CASO DI EMBOLIA POLMONARE SUBMASSIVA TRATTATA CON TROMBECTOMIA MECCANICA TRANS-CATETERE

ELIO GORGA (A), GREGORIANA ZANINI (B), ALFREDO AFFATATO (A), PAOLO DELLA PINA (A), VALENTINA REGAZZONI (A), ELEFTHERIA TRICKACHI (A), MARA GAVAZZONI (A), RICCARDO RADDINO (A), MARCO METRA (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SPECIALITÀ MEDICO CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITÀ PUBBLICA, SEZIONE MALATTIE CARDIOVASCOLARI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI E SPEDALI CIVILI DI BRESCIA; (B) CARDIOLOGIA E UTIC, OSPEDALE LA MEMORIA, GAVARDO

Il ruolo della trombectomia meccanica transcatetere (TMTC) nel trattamento dell'embolia polmonare massiva (EPM) e sub massiva (EPSM) non è ancora definito. Descriviamo il caso di un paziente (pz) maschio, di 72 anni, ricoverato in UTIC per EPSM insorta nel perioperatorio di intervento di adenectomia prostatica. Complicata da progressivo deterioramento clinico ed estensione del quadro embolico alla TAC torace con indice di Miller 18. Agli esami ematochimici riscontro di significativo incremento della c-TnI. Al doppler venoso trombosi completa della vena femorale superficiale destra estesa alla vena poplitea e alla vena tibiale posteriore omolaterale. Dato il recente intervento chirurgico (8 giorni) con elevato rischio emorragico il pz è stato sottoposto a TMTC con Angioject con successiva ripresa di flusso nei rami per il lobo superiore sinistro e per la lingula (in entrambi assenza di flusso alla angiopneumografia basale) e netta riduzione della trombosi dei rami lobari inferiori del polmone sinistro; riduzione dei valori di PAPs da 90 a 70 mmHg. Il pz, successivamente, è stato sottoposto a impianto di filtro cavale per la controindicazione temporanea alla coagulazione per la comparsa idi macroematuria. Il miglioramento clinico è stato rapido e soddisfacente e l'ecocardiogramma a 4 giorni dalla procedura mostrava ventricolo destro non dilatato e normocinetico (all'ingresso dilatato e severamente ipocinetico) e PAPs 35 mmHg. A 3 mesi di follow up il pz, in TAO, è vivo ed esente da recidive emboliche. La TR è una procedura che può essere applicata con successo e sicurezza nei pazienti con EPM e EPSM, nonostante l'instabilità clinica dei soggetti. Per quanto attiene l'efficacia, si è dimostrata in grado di ridurre in modo rapido e significativo il grado di ostruzione a livello dell'albero arterioso polmonare, in associazione o meno con la pulse spray technique, in una percentuale assai elevata di casi. Tuttavia, i risultati in termini di riduzione della mortalità in acuto, a prescindere dalla bontà del risultato tecnico, non sono sempre soddisfacenti, in particolare nei pazienti con stato di shock che, spesso, è già progredito alla fase di irreversibilità.

P125

LA TROMBOCITOPENIA POST-PCI HA LO STESSO RUOLO NEGLI OTTOGENARI E NELLA POPOLAZIONE PIÙ GIOVANE

LOREDANA IANNETTA (A), PAOLO EMILIO PUDDU (A), MARINA POLACCO (A), ESTER TAURINO (A), BINDO MISSIROLI (B), DOMENICO CUTURELLO (A), FRANCESCO PELLICCIA (A), CESARE GRECO (A), MICHELE SCHIARITI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, RESPIRATORIE, NEFROLOGICHE, ANESTESIOLOGICHE E GERIATRICHE, SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA; (B) SANT´ANNA HOSPITAL, CATANZARO

Background: È stato ampiamente dimostrato che la trombocitopenia post-PCI è un fattore predittivo di eventi ischemici ed emorragici. Si comprendono quindi le cautele in pratica clinica non solo nell'impiego di nuovi farmaci ma anche di strategie invasive precoci negli anziani, che di per sé hanno valori di piastrine più bassi. Infatti, se da un lato l'eparina, gli inibitori delle glicoproteine (GPI) e il contropulsatore aortico migliorano gli outcome, dall'altro possono essere essi stessi causa di ulteriore calo del numero di piastrine. Il fine di questo studio è di definire il ruolo della trombocitopenia post-PCI negli ottogenari e di determinare se questa stessa influisca in maniera determinante sull'incidenza di eventi avversi ad un anno rispetto alla popolazione più giovane.

Metodi: In questo studio sono stati presi in considerazione 873 pazienti, un sottogruppo del SANTISS (Sant'Anna Tirofiban Safety Study, www.clinicaltrials.gov Identifier: NCT00566892).

Questi sono stati divisi prima di tutto in due gruppi: ottogenari (n=55) e non ottogenari (n=818) ed è stata effettuata un'analisi di varianza (ANOVA) per definire le differenze tra i gruppi.

In base alla presenza o meno di trombocitopenia post-PCI (riduzione relativa del numero di piastrine ≥25%) sono stati ottenuti quattro gruppi: Gruppo 1: pazienti non-trombocitopenici e non-ottogenari (n=718); Gruppo 2: pazienti trombocitopenici e non-ottogenari (n=100); Gruppo 3: pazienti non-trombocitopenici e ottogenari (n=47); Gruppo 4: pazienti trombocitopenici ed ottogenari (n=8). Infine con un approccio univariato sono state effettuate le curve di Kaplan-Meyer per la valutazione della diversa incidenza inter-gruppo di eventi ischemici compositi ad un anno, definiti come morte cardiaca, angina, trombosi acuta dello stent o necessità di ripetere la PCI o di effettuare intervento cardiochirurgico.

Risultati: Gli ottogenari erano più frequentemente donne con insufficienza renale cronica e diabete mellito insulino-dipendente, livelli più bassi di globuli rossi ed emoglobina. Meno frequentemente erano sottoposti a PCI rescue, somministrazione di trombolitici e di GPI. Inoltre questo gruppo presentava un esordio significativamente più precoce ed una maggiore incidenza di morte (10.90% vs. 2.32%; p=0.001), eventi ischemici (23.63% vs. 9.41%; p=0.001) ed emorragici (7.27% vs. 2.32%; p=0.05).

L'analisi univariata ha evidenziato che la trombocitopenia correlava con l'incidenza di eventi ischemici solo nella popolazione di non-ottogenari [Gruppo 1 vs. Gruppo 2 hazard ratio (HR)=1.36 intervallo di confidenza (IC)=1.21-4.61]. D'altra parte l'età era un fattore predittivo di eventi ischemici nel setting della popolazione di non-trombocitopenici [Gruppo 1 vs. Gruppo 3 HR=3.09 con IC= 1.20-7.98].

Conclusioni: A differenza della popolazione più giovane la trombocitopenia post-PCI negli ottogenari non sembra essere correlata agli outcome ischemici a lungo termine. Non è chiaro se ciò

possa essere riconducibile alla presenza di fattori maggiormente influenti sul più elevato tasso di mortalità, ovvero le comorbidità, oppure al trattamento meno aggressivo di questi pazienti nell'ambito delle sindromi coronariche acute.

P126

BIVALIRUDIN THERAPY FOR ACUTE CORONARY SYNDROMES AND PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION: A META-ANALYSIS OF RANDOMIZED TRIALS

CARMINE PIZZI (A), GRAZIA MARIA COSTA (A), MASSIMILIANO FAUSTINO (B), RAFFAELE BUGIARDINI (A)

(A) UNIVERSITY OF BOLOGNA; (B) CARDIOLOGY DEPARTMENT, PESCARA, ITALY

Background: A variety of antithrombotic medications are used in the management of patients with acute phase of coronary syndrome (ACS) undergoing early use of percutaneous interventions (PCI) which attempt to reduce death, myocardial infarction and periprocedural ischemic events, recurrent revascularization and stent thrombosis. The aim of the study was to perform a meta-analysis of randomized trials (RCT) to assess the efficacy and safety of bivalirudin with or without Gp IIb-IIIa compared with unfractionated heparin or enoxaparin plus glycoprotein (GP) IIb/IIIa inhibitors in patients with ACS.

Methods: We obtained results from all RCTs evaluating the benefits of adjunctive bivalirudin as compared to UFH among patients with ACS undergoing an invasive strategy therapy. RCTs were searched in MEDLINE, EMBASE, the Cochrane Controlled Clinical Trial Register and other trial registries, and references of relevant articles. The co-primary endpoints of the analysis were long-term mortality rates. The incidence of major adverse cardiovascular events (MACE), including the composite of death, myocardial infarction (MI), or urgent revascularization, death or MI, as well as stent thrombosis. The safety end-point was major and minor bleeding [according to the Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) criteria].

Results: Nine RCTs were identified involging 24,766 patients. The overall rates of subject death during earlier and later follow-ups in the bivalirudin (1.9% and 3.7%, respectively) and the heparin (2.1% and 4.0%) groups are reported in Table 3. The MACE were diagnosed at earlier (and later) follow-up in 7.7% (15.6%) and 7.0% (14.9%) of bivalirudin and heparin patients, respectively.

No significant difference between bivalirudin and heparin was observed in preventing all-cause death, myocardial infarction, revascularization and stroke, whether measured earlier or later.

A significantly higher rate of stent thrombosis was observed in the bivalirudin group at the earlier follow-up (summary RR: 1.76; 95% CI: 1.06-2.92), but this finding was not confirmed at 1 year. In the earlier follow-up, a borderline significance was also observed for MACE and cardiac death against and in favor of bivalirudin, respectively, but MACE was no more significantly different between the groups at the late follow-up. Compared with patients receiving heparin, those receiving bivalirudin showed significantly lower rates of both major (2.6% vs 1.7%, respectively) and minor bleeding (6.9% vs. 5.0%, respectively).

Conclusion: Bivalirudin administration reduces major and minor bleedings when compared with unfractionated heparin or enoxaparin plus GP IIb/IIIa inhibitors. An early ischaemic hazard disfavouring bivalirudin was noted when compared with unfractionated heparin or enoxaparin.

SIC |***Poster***

P127

PERCUTANEOUS LEFT ATRIAL APPENDAGE CLOSURE WITH THE AMPLATZER CARDIAC PLUG TO PREVENT ISCHEMIC STROKES IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION AND RELATIVE CONTRAINDICATION TO LONG-TERM ANTICOAGULATION THERAPY

MARCO MOJOLI (A), CLAUDIA ZANETTI (A), GIANPIERO D´AMICO (A), NATASCIA BETTELLA (A), ALESSANDRO LUNARDON (A), TOMMASO FABRIS (A), ELISA COVOLO (A), MICHELA FACCHIN (A), GIULIA MASIERO (A), PAOLA ANGELA MARIA PURITA (A), FILIPPO ZILIO (A), ALBERTO BARIOLI (A), GILBERTO DARIOL (A), AHMED AL MAMARY (A), ANNA CARRER (A), MASSIMO NAPODANO (A), PAOLO BUJA (A), GIAMBATTISTA ISABELLA (A), SABINO ILICETO (A), GIUSEPPE TARANTINI (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA

Background: Oral anticoagulants are the treatment of choice to prevent ischemic strokes in patients with atrial fibrillation (AF). However, approximately the 15% of patients with AF are not treated because of relative or absolute contraindications to anticoagulation. Percutaneous left atrial appendage (LAA) closure has been shown to be non-inferior to warfarin to prevent thromboembolism in non-valvular AF and is attractive as an alternative treatment in patients who are not eligible to anticoagulation. Few data from non-randomized series are available on LAA closure with the Amplatzer Cardiac Plug (ACP) in this subset of patients. The aim of the study is to evaluate a single center experience of percutaneous LAA closure with the ACP in patients with relative contraindication to oral anticoagulation.

Methods: In our prospective single-center registry of 22 consecutive patients undergoing percutaneous LAA closure with the ACP device, patients with relative contraindication to long-term anticoagulation were considered for this study. No patients with absolute contraindication to short term antiplatelet therapy (at least 3 months after ACP implantation) underwent LAA occlusion. Pre-procedure stroke and bleeding risk assessment was performed with CHA2DS2VASC and HAS-BLED scores. Follow-up assessment including imaging evaluation (transthoracic or transesophageal echocardiography, or CT scan) was performed at 1, 6 and 12 months.

Results: Patients underwent percutaneous left atrial appendage closure from December 2011 to May 2014. 14 patients had a relative contraindication to long-term anticoagulation (9 patients due to previous major bleeding and 5 due to high bleeding risk). Baseline characteristics were: 9 males, median age of 73.5 years (range 71-78), median CHA_2DS_2Vasc score of 4.5 (range 3-5), median HAS-BLED score of 4 (corresponding to 9.5% annual risk of major bleeding in anticoagulated AF patients). LAA occlusion was successfully performed in all patients without any in-hospital complications. The median fluoroscopic time was 15 minutes (range 13-18). Median follow-up was of 328 days (range 60-473). No device detachments, device thrombosis or severe peri-device leaks were detected at follow up. No major bleedings occurred at follow up, even though two patients with chronic GI bleeding underwent transfusions also after LAA occlusion for hemoglobin drop without overt bleeding (BARC 2 bleedings). Two non procedure-related deaths occurred (both due to

decompensated heart failure). One patient with CHA_2DS_2Vasc score of 6 developed an ischemic stroke 1 month after the procedure.

Conclusions: In our series of 14 AF patients with relative contraindication to anticoagulation and moderate-to-high risk of thromboembolism, percutaneous LAA closure with ACP proved to be safe in all patients. Only in one case LAA occlusion did not prevent an ischemic stroke in a patient with very high risk of thromboembolism.

P128

ANALISI ECONOMICO-SOCIALE DELL'ESTRAZIONE TRASVENOSA DI ELETTROCATETERI: ESPERIENZA MONOCENTRICA

GIUSEPPE MARIO CALVAGNA (A), SALVATORE PATANÈ (A)

(A) OSPEDALE SAN VINCENZO - TAORMINA

Background: Insieme al numero di pacemaker e defibrillatori cardiaci impiantabili (ICD) è cresciuto in maniera significativa il numero di espianti/estrazioni di un importante numero di questi device. Le infezioni rappresentano la causa principale e una dei cinque gruppi di indicazione per l'estrazione di elettrocateteri in accordo con l' Expert Consensus Statement on trasvenous lead extraction (TLE). Oltre alle infezioni, anche la failure degli elettrocateteri è diventata un problema comune nella pratica clinica e sta guadagnando importanza nelle procedure di TLE.

Differenti trials hanno investigato l'efficacia e le complicanze associate alle tecniche di estrazione ma poco si è ancora detto sulla costo-efficacia di tale procedura.

Obiettivo del nostro studio monocentrico è di valutare i benefici e i costi associati alle TLE sia dal punto di vista del sistema sanitario che di quello dei pazienti.

La presente analisi dei dati preliminari di questo progetto ha lo scopo di evidenziare l'impatto sociale e i costi sostenuti dai pazienti e dal Sistema Sanitario Nazionale.

Metodi: Esperienza monocentrica in cui sono stati analizzati i dati di 17 pazienti (77.5 % maschi, 76.1 ± 10.7 anni, precedentemente impiantati con pacemaker nel 47.1 % dei casi e 52.9% con defibrillatore cardiaco impiantabile) sottoposti ad estrazione da febbraio 2014 a maggio 2014 presso il nostro Centro. In totale sono stati estratti 37 elettrocateteri (un solo fallimento a causa dell'occlusione della vena succlavia): 24.3 % da defibrillazione a doppio coil e 76.7 % da pacing. La tecnica usata per l'estrazione è stata la trazione meccanica con utilizzo di dilatatori nel 81.1% dei casi. I tempi della procedura sono stati in media di 73.8 ± 38.9 min e di 6.9 ± 6.5 min di esposizione a raggi X.

Risultati: Tutti i pazienti arruolati (pensionati o casalinghe) sono stati accompagnati da un parente. Nell'82.3% dei casi gli accompagnatori si sono dovuti assentare da lavoro per 2.9 ± 1.0 gg per assistere il paziente sottoposto ad estrazione. Le spese totali per vitto, alloggio e viaggio sono state 331.7 ± 153.8 €. I km percorsi andata e ritorno da ospedale sono stati 321.2 ± 218.2 km. Per il Servizio Sanitario Nazionale in media i ricoveri sono durati 2.8 ± 1.6 gg. I ricoveri sono stati per emergenza (frattura di elettrocatetere) solo nel 17.6 %, nell'82.3 % sono stati ricoveri programmati per sepsi e decubito di tasca, dopo essere stati precedentemente sottoposti per il 53.5% dei casi, ad una gestione conservativa infruttuosa. Nell'88.2% si è proceduto con il reimpianto del dispositivo ed elettrocateteri durante lo stesso ricovero. La spesa per il Sistema Sanitario Nazionale è stata in media di 9908.95 ± 6632.70 €.

SIC |***Poster***

Conclusione: La presente analisi vuole essere solo una rappresentazione preliminare della popolazione impiantata sottoposta a TLE, i risultati futuri dell'analisi di questo studio ci daranno importanti informazioni sui costi del trattamento delle infezioni confrontati alla procedura di TLE, e l'outcome clinico dei pazienti sottoposti ad estrazione ad un anno di follow-up.

P129

PACE-MAKER DEPENDENCY AT FOLLOW-UP AFTER TAVI PROCEDURES

MARCO MOROSIN (A), LAURA VITALI SERDOZ (A), MASSIMO ZECCHIN (A), ANDREA PERKAN (A), KASSEM SALAM (A), ENRICO FABRIS (A), FULVIA LONGARO (A), GIULIA BARBATI (A), BRUNO PINAMONTI (A), ALESSANDRO SALVI (A), ANIELLO PAPPALARDO (A), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPT "OSPEDALI RIUNITI" TRIESTE AND POSTGRADUATE SCHOOL CARDIOVASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF TRIESTE

Purpose: The occurrence of a new conduction defect and need for pacemaker (PM) implantation are the most common complications after transcatether aortic valve implantation (TAVI) procedures. We therefore aimed to analyze the incidence of PM implantation and dependency at follow-up post-TAVI procedures and the clinical impact of PM through pacing percentage at follow-up.
Methods: We analyzed our TAVI database, enrolling patients with severe aortic stenosis (aortic valve area < 1.0 cm² or < 0.6 cm²/m²), age > 75 years treated with TAVI between 2009-2013. Data from PM implant and follow-up were included in the analysis.
Results: From July 2009 to July 2013, 60 TAVI 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 TAVI, 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 TAVI and 15% after trans-femoral TAVI).
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.

SIC |***Poster***

P130

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

LUIGI DI SERAFINO (A), MAURIZIO TURTURO (A), SAVERIO LANZONE (A), PAOLINO BRINDICCI (A), NICOLA GRIMALDI (A), CARLO D´AGOSTINO (A)

(A) UOC CARDIOLOGIA - PO DI VENERE BARI

Background. Fractional Flow Reserve (FFR) has been shown to be related to the amount of myocardium subtend 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. Consecutive 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 subtend 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 considered for the assessment of coronary stenosis subtending larger myocardial territories.

P131

FUNCTIONAL PARAMETERS TO ASSESS CLINICAL BENEFIT AFTER TRANSCATHETER EDGE-TO-EDGE REPAIR

GIUSEPPINA PASCUZZO (A), ERSILIA MAZZOTTA (A), VALERIA CAMMALLERI (A), SAVERIO MUSCOLI (A), DOROTEA RUBINO (A), FRANCESCA DEPERSIS (A), EUGENIA MAIO (A), MASSIMILIANO MACRINI (A), MASSIMO MARCHEI (A), ANDREA ANCESCHI (A), GIANPAOLO USSIA (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) TOR VERGATA DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA

Background: Moderate or severe mitral regurgitation (MR) is the second most common valve disease requiring surgical treatment in Europe. Nevertheless mitral valve surgery is the standard therapy, a large percentage of patients in need of valve reconstruction or replacement do not undergo surgery because of a high perioperative risk. Recently, a variety of less invasive treatment options for mitral valve repair have been developed; MitraClip® System (Abbott Vascular, Abbott Park, IL, USA) is the only system currently under evaluation in the pivotal Endovascular Valve Edge-to-Edge Repair STudy (EVEREST) II trial comparing catheter-based vs. surgical treatment.

Aims: We assessed the role of NYHA functional class, six-minutes-walking distance (6MWD), N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) plasma level and quality of life (QoL) as integrative parameters to evaluate efficacy and clinical impact of transcatheter edge-to-edge repair in patients with severe mitral regurgitation (MR).

Methods: In patients who underwent mitra clip repair, we evaluated NYHA functional class and 6MWD before the procedure, at the discharge and after 30-days. During the hospitalization, before the procedure and the day of discharge, BNP serum levels have been collected. Furthermore we calculated QoL using a self-administration questionnaire. Acute procedural success was defined as stable implant of one (or more) clip(s) resulting in MR 2+.

Results: From January 2012 to May 2014, 71 consecutive patients (mean age 73±9 years old, males 72%) underwent transcatheter edge-to-edge repair with one (38%), 2 (60%) or 3 clips (2%). The mean of left ventricle ejection fraction was 34±13%. Functional MR and degenerative MR were present in 80% and 20%, respectively. Acute procedural success was obtained in all patients. At discharge 80% of patients had MR1+; 20% MR2+. At 30 days 78% of patients had MR1+; 20% MR2+ and 2% MR 3+. During in-hospital stay one patient died for pneumonia at the 13 day after the procedure. Overall NYHA improved from 3.0±0.8 at baseline to 1.8±0.5 at discharge ($p<0.0001$), and 1.8 ±0.5 after 30 days ($p<0.0001$ when compared with baseline; p=ns when compared with discharge). 6MWD improved significantly from a median of 95 m (IQR 67,50-170) at baseline to 174 m (IQR 103-202,50) at discharge ($p<0.002$) and 180 m (IQR 135-220) at follow-up ($p=0.005$ when compared with baseline; $p=0.066$ when compared with discharge). NTproBNP plasma levels decreased from a median of 6347 pg/mL (IQR 2534,75-10315,75) at baseline to a median of 1657,5 pg/mL (IQR 1003,25-4274, $p=0.002$) at discharge. On the other hand QoL compromising improved from a score of 8.6±1.6 at baseline to 7.8±1.7 after 30 days ($p=0.034$).

Conclusion: Transcatheter edge-to-edge repair leads to a significant short-term improvement in symptoms, functional status and quality of life in patients considered at high risk for conventional cardiac surgery. These are useful measurements of functional capacity easily performed, not

expensive and repeatable. In addition in the subset of heart failure patients NT-proBNP can be very useful not only in diagnosis but also in monitoring the results after mitra clip implantation.

CARDIOPATIA ISCHEMICA - 3

P132

PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF CARDIAC CATHETERIZATION AS A PREDICTOR OF SURVIVAL IN PATIENTS WITH UA/NSTEMI AND DIABETES MELLITUS

EDINA CENKO (A), BEATRICE RICCI (A), SASKO KEDEV (B), MARIA DOROBANTU (C), ZORANA VASILJEVIC (D), DIJANA TRNINIC (E), OLIVIJA GUSTIENĖ (F), BOŽIDARKA KNEŽEVIĆ (G), DAVOR MILIČIĆ (H), MIRZA DILIC (I), OLIVIA MANFRINI (A), RAFFAELE BUGIARDINI (A)

(A) UNIVERSITY OF BOLOGNA; (B) UNIVERSITY CLINIC OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY "SS. CYRIL AND METHODIUS", SKOPJE, MACEDONIA; (C) UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY "CAROL DAVILA" BUCHAREST, ROMANIA; (D) UNIVERSITY OF BELGRADE; (E) CLINICAL CENTER OF BANJA LUKA,REPUBLIKA SRPSKA, BOSNIA AND HERZEGOVINA; (F) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES, KAUNAS, LITHUANIA; (G) CLINICAL CENTER OF MONTENEGRO, CENTER OF CARDIOLOGY, PODGORICA, MONTENEGRO; (h) DEPARTMENT FOR CARDIOVASCULAR DISEASES, UNIVERSITY HOSPITAL CENTER ZAGREB, UNIVERSITY OF ZAGREB, ZAGREB, CROATIA ; (I) CLINICAL CENTER UNIVERSITY OF SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA

Objective: The American and European guidelines do not agree with regard to interventional treatment in patients with diabetes mellitus (DM) and acute coronary syndrome (ACS), thus causing uncertainty among physicians. We investigated the relation between coronary revascularization and in-hospital survival of DM patients admitted to hospitals with a diagnosis of Unstable angina/ Non-ST-elevation myocardial infarction (UA/NSTEMI).
Methods: This was a prospective cohort study using data from the International Survey of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC, NCT01218776) registry on patients admitted to the coronary care units of 57 Eastern European hospitals from January 2010 to May 2014. A total of 4145 first-day survivors who were admitted with a diagnosis of UA/NSTEMI were included. To avoid survival bias, a landmark time was set to 24 hours after hospital admission. Patients who died before the landmark time were excluded, leaving a final study population of 4051 patients.
Results: DM was recognized in 1091 patients (27.5%) with UA/NSTEMI. Patients with DM had a less favorable risk-factor profile and more severe clinical presentation. Patients with DM underwent less ($p<0.001$) revascularization (41.3% versus 48.3%). and had significantly higher ($p<0.001$) in-hospital mortality (7.2% versus 4.1%). Multivariate regression analyses showed DM as a predictor of in-hospital mortality in patients who did not undergo revascularization (odds ratio [OR] 2.19, 95% confidence interval [CI] 1.45-3.32, $p<0.001$), but not in those who underwent revascularization (OR: 1.79, 95% CI: 0.88 -3.61, $p=0.10$).

SIC |***Poster***

Conclusions: There is an independent association between DM and in hospital mortality in UA/NSTEMI patients who were not offered coronary revascularization. These results emphasize the importance of further studies focusing on immediate interventional treatment for DM after UA/NSTEMI.

P133

STRATIFICARE IL RISCHIO NEI PAZIENTI CON ANGINA STABILE: RISULTATI DI UNA META-ANALISI OSSERVAZIONALE AL TEMPO DEGLI STUDI COURAGE E FAME.

UMBERTO BARBERO (A), FABRIZIO D´ASCENZO (A), CLAUDIO MORETTI (A), MICHAEL J. LIPINSKI (B), FREEK NIJHOFF (C), MARCO MENNUNI (D), GABRIELE CRIMI (E), GIUSEPPE BIONDI ZOCCAI (F), FIORENZO GAITA (A)

(A) CARDIOLOGIA, CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA DI TORINO; (B) MEDSTAR CARDIOVASCULAR RESEARCH NETWORK, MEDSTAR WASHINGTON HOSPITAL CENTER, WASHINGTON, DC, USA; (C) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY MEDICAL CENTER UTRECHT, UTRECHT, THE NETHERLANDS; (D) DEPARTMENT OF INTERVENTIONAL CARDIOLOGY, ISTITUTO CLINICO HUMANITAS IRCCS, ROZZANO, ITALY ; (E) ASL3 GENOVESE, VILLA SCASSI HOSPITAL, GENOVA, ITALY; (F) DEPARTMENT OF MEDICO-SURGICAL SCIENCES AND BIOTECHNOLOGIES; SAPIENZA UNIVERSITY OF ROME, LATINA, ITALY

Background: Negli anni, un gran numero di marcatori clinici e di laboratorio sono stati valutati in differenti contesti clinici per predire la prognosi nei pazienti con angina stabile ma, mancano dati precisi su quali dati valutabili durante i controlli ambulatoriali possano maggiormente influenzare la prognosi .
Scopo: identificare i marcatori clinici utili a stratificare il rischio di eventi cardiovascolari in una popolazione generale di pazienti con angina stabile.
Metodi: Sono state eseguite ricerche sistematiche su Medline e PubMed per ricercare gli studi sull'argomento pubblicati fino al 2013, cioè che riportassero predittori di eventi cardiovascolari (morte , infarto miocardico acuto , ictus e necessità di rivascolarizzazione) nei pazienti con angina stabile. L'end-point primario sono stati i MACE (Major Cardiovascular Events) intesi come composito di morte, infarto miocardico e rivascolarizzazione. I singoli componenti sono stati invece analizzati come end-point secondari.
Risultati: Al termine della selezione sono stati inclusi 38 studi (101.551 pazienti). Dopo un follow-up mediano di 57 mesi, i MACE si sono verificati nel 7,8% (95 % CI 6,0 - 9,6) , con l'Infarto Miocardio nel 6.20 % (IC 95% 4,2-9) , e la necessità di ripetere la rivascolarizzazione (sia chirurgica o percutanea) nel 19,5 % (95 % CI 14,25-24,95) . Il sesso maschile (OR 1.28 95% CI 1,13-3,40) , la Frazione d'eiezione ridotta (OR 8.53 IC 95% 1,90-16,84) , il diabete mellito (OR 1,93 IC 95% 1,10-11,20), il precedente infarto miocardico (OR 2,06 95% CI 1,40-5,64) e il riscontro di valori elevati di proteina C - reattiva (OR 1.67 95% CI 1,21-6,41) sono stati i più potenti predittori di eventi cardiovascolari .

Conclusioni: Questa meta-analisi dimostra che alcune caratteristiche cliniche, semplici da ottenere anche in ambulatorio e a basso costo, possono aiutare i medici a identificare gli approcci diagnostici e terapeutici più appropriati all'interno della vasta gamma di pazienti con malattia coronarica stabile.

P134

APPROPRIATENESS OF TROPONIN I ASSAY IN A LARGE POPULATION OF PATIENTS ACCESSING TO EMERGENCY ROOM

RICCARDO MORGAGNI (A), EMANUELA RAFFONE (A), FRANCESCA MARCHETTI (A), SILVIO D´ANNIBALE (A), FABIO DURANTI (B), MARIA RITA DESSÌ (B), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) U.O.C. DI CARDIOLOGIA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA; (B) MEDICINA DI LABORATORIO, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA

Background: Diagnosis and classification of ST elevation myocardial infarction (STEMI) and non ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) are based on the presence of the following criteria: 1) chest pain 2) ST-T abnormalities on ECG 3) raised cardiac markers concentration. European Society of Cardiology (ESC) guidelines on ACS define an elevated cTnI level as a measurement exceeding the 99th percentile of a reference control group with a coefficient of variation ≤10%. Some non-ACS conditions may also cause an elevated Troponin level (Myocarditis, arrhythmias Pulmonary Embolism, Stroke, etc). The new cardiac Troponins have increased sensitivity for detecting ACS, but hs-cTn are not available in every emergency room as cTnI.
Aim: Aim of the study is to evaluate the appropriateness of the cTnI assays in suspected ACS.
Materials and Methods: We have retrospectively evaluated cTnI values (analytical sensitivity: 0.015 ng/ml; normal range: 0-0.045 ng/ml) from January 2012 to June 2013 in 9692 patients presenting to the emergency room of our hospital with typical or atypical chest pain, dyspnoea, heart rhythm abnormalities or asthenia. All patients underwent three TnI assays, a cardiological evaluation, ECG and echocardiogram. All STEMI were sent directly to the cath-lab without waiting for cTnI results.
Results: Among 9692 patients, 8533 (88%) showed cTnI values under 99th percentile, while 1159 (12%) showed values out of range. Patients with increased cTnI (1159) were studied with coronary angiogram or cardiac CT. An ACS was confirmed in 404 pts (34%) only, therefore 755 (66%) should be considered false positive results. Our results are summarized in tab.1
Conclusions: The detection of elevated cTnI levels alone is not sufficient for a diagnosis of acute ACS, and requires a careful assessment of clinical presentation to determine the source and severity of myocardial damage. Nevertheless, our findings suggest the need for a re-definition of the current cut-off values of cTnI, a proper triage process and a more accurate medical evaluation at admission. The high number of false positive results triggers expensive cardiological examinations to rule out ACS.

P135

ANALISI DEI FATTORI DI RISCHIO E DEL POSSIBILE RUOLO DELLA SINDROME METABOLICA NELLE ALTERAZIONI DEL FLUSSO CORONARICO IN SOGGETTI CON CORONARIE INDENNI.

LUCIANO ALIBANI (A), SALVATORE EVOLA (A), ANGELO QUAGLIANA (A), VINCENZO EVOLA (A), SALVATORE NOVO (A)

(A) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E SPECIALISTICA DIBIMIS CATTEDRA DI MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA POLICLINICO PAOLO GIACCONE DI PALERMO

Premesse: Fino al 30% dei pazienti sottoposti a CVG nel sospetto di cardiopatia ischemica, documentata dalla positività di almeno un test provocativo, presentano coronarie indenni da stenosi emodinamicamente significative. In assenza di altre possibili cause di ischemia miocardica (spasmi coronarici, decorso intramiocardico dei vasi, ecc.), tali pazienti sono da considerare affetti da Angina Microvascolare (MVA). Non del tutto noti sono i fattori in grado di determinare tali alterazioni del microcircolo, ma diversi studi in letteratura assegnano un ruolo ai comuni fattori di rischio, target terapeutico della stessa patologia. Scopo del nostro studio è quello di analizzare i fattori che maggiormente si correlano ad alterazioni del microcircolo e che possono favorire l'insorgenza di una sindrome ischemica.

Metodi: A 163 soggetti, che tra il 2011 e il 2013 si sono sottoposti ad esame coronarografico con diagnosi di coronarie indenni da stenosi significative, è stato applicato un protocollo di valutazione della velocità del flusso coronarico attraverso il calcolo del Timi Frame Count (TFC) sui tre vasi principali. Sono stati raccolti inoltre dati laboratoristici riguardanti l'assetto metabolico, dati biometrici come peso e altezza, dati sul trend pressorio e dati ecografici, analizzando il profilo dei pazienti in termini di rischio cardiovascolare globale e specifiche caratteristiche cliniche e patologiche.

Risultati: Un aumento significativo del Total TFC è stato evidenziato nelle classi di individui con ipertrigliceridemia (89.6 +/-27.8 vs 76.8 +/-19.4, P=0.004), con bassa concentrazione di HDL (86.5 +/-24.3 vs 76.2 +/-19.8, P=0.007), con presenza di placche carotidee all'eco TSA (83.3 +/-21.3 vs 72.5 +/-15 P=0.035) e in soggetti con BMI ≥30 (89 +/-28.3 vs 75.5 +/-17.3, P<0.001). Particolarmente significative sono risultate le differenze nei pazienti affetti da Sindrome Metabolica (Total TFC più alto nei malati, indice di flusso rallentato 93 +/-26.7 vs 72.7 +/-15.1, P<0.001), ove la correlazione estremamente significativa permane anche prendendo in considerazione il Timi Fc dei singoli vasi coronarici.

Conclusioni: I comuni fattori di rischio cardiovascolare sono verosimilmente alla base del rallentamento del flusso coronarico da noi riscontrato e, quindi, dell'insorgenza di una malattia del microcircolo, su cui più probabilmente può innestarsi la sindrome ischemica tipica dell'Angina Microvascolare. Una certa compromissione del microcircolo (documentata dai valori di TFC) è dimostrabile negli individui obesi, con aumentati valori di trigliceridi plasmatici ed in coloro che sono affetti da aterosclerosi carotidea. Tuttavia la combinazione di più fattori di rischio nella Sindrome Metabolica risulta in un maggior grado di compromissione, sia in termini quantitativi nei singoli vasi considerati, che per l'evidente tendenza a interessare tutti e tre i vasi coronarici rispetto ad ogni altro fattore di rischio considerato.

SIC |***Poster***

In ultima analisi, vista la correlazione fra malattia del microcircolo coronarico e ATS carotidea, si può dedurre che la valutazione del TimiFc arricchisce notevolmente il significato diagnostico della coronarografia in quell'alta percentuale di soggetti a cui è fatta diagnosi di coronarie indenni; evidenziando fra questi un sottogruppo di pazienti, caratterizzati da TimiFc elevato, ad aumentato rischio di ATS subclinica dei grossi vasi.

P136

COMPLETE CORONARY REVASCULARIZATION IN DIFFERENT CLINICAL SETTINGS IS NOT ENOUGH: COMPARISON OF THE EFFICACY AND TOLERABILITY OF IVABRADINE VS RANOLAZINE VS STANDARD MEDICAL THERAPY

SIMONE CALCAGNO (A), ROBERTA CARNESALE (A), TEMISTOCLE TACCHERI (A), NICOLÒ SALVI (A), PASQUALINA BRUNO (A), ALESSANDRA CINQUE (A), ALESSANDRA ARMATO (A), FILIPPO PLACENTINO (A), ANDREA CECCACCI (A), MASSIMO MANCONE (A), FRANCESCO FEDELE (A)

(A) CARDIOVASCULAR, RESPIRATORY, GERIATRIC, ANESTHESIOLOGIC AND NEPHROLOGIC SCIENCES DEPARTMENT, UMBERTO I HOSPITAL, SAPIENZA UNIVERSITY OF ROME, ITALY

BACKGROUND: Angina pectoris is caused by myocardial ischemia due to an imbalance between myocardial perfusion and oxygen demand. Despite treatment with conventional agents plus revascularization, many patients remain symptomatic. Therefore is necessary to introduce new drugs, like Ivabradine and Ranolazine, to reduce angina episodes.

OBJECTIVE: was to evaluate the effects of Ivabradine and Ranolazine plus standard therapy vs only standard therapy in terms of an increased exercise tolerability and a decreased incidence of angina episodes at 30 days. Secondary end-point was to evaluate, at 6-12 months clinical follow-up, the incidence of weekly angina episodes and re-hospitalization.

METHODS: one hundred thirty-five consecutive patients who underwent to percutaneous coronary intervention plus stent implantation and met inclusion criteria were randomized in three different arms to receive Ivabradine (5mg twice daily)+standard therapy, Ranolazine (375mg twice daily)+ standard therapy or conventional anti-ischemic therapy alone. After 30 days all patients were submitted to treadmill exercise test (ETT) and symptoms, ECG variations and maximal time exercise were recorded. Clinical follow-up was performed at 30 days, 6 and 12 months.

RESULTS: patients were randomized in three arms in a 1:1:1 ratio: Ivabradine Group 45 pts (IG), Ranolazine Group 45 pts (RG) and Control Group 45 pts (CG). No baseline clinical and therapies differences were found between groups. At 30±5 days ETT was performed in all patients. During the ETT only 11.1% IG and RG did not exceed the threshold of the six minutes vs 28.8% GC (p=0.03). 5 patients in IG and in RG developed angina in the first 6 minutes of exercise (CG vs IG vs RG p=0.03). At 30 days, 24.4% developed weekly angina during daily moderate exercises in CG vs 4.5% in IG (p=0.007), and 8.8 % in RG (p=0.04). At 6 months follow-up showed significative difference in angina onset between RG (5 pts) vs IG (7 pts) vs CG (19 pts) (p= 0.005 CG vs IG and p=0.008 CG vs RG). At 12 months follow-up 6 weekly angina was ever greater in CG (42.2%) compared with RG (p=0.002) and (p=0.005). Re-hospitalization, for angina worsening, at 12 months was necessary in only 2 pts treated with ivabradine vs 9 pts in CG and 5 pts in RG (CG vs IG p=0.02).

CONCLUSIONS: The addition of Ivabradine/Ranolazine with standard anti-ischemic therapy in patients with complete revascularization produce an increased efficacy and safety in terms of a significant improvement of exercise tolerability, a decrease daily angina episodes and re-hospitalization angina guided.

P137

ANEURISMA SACCIFORME DELL'IVA CON TROMBOSI ENDOLUMINALE COMPLICATA DA STEMI LATERALE PER TROMBOEMBOLISMO IN D1 E TRATTATA CON RIVAROXABAN PER INEFFICACIA DEGLI ANTAGONISTI DELLA VITAMINA K

VITO MAURIZIO PARATO (A), DOMENICO DELFINO (B), STENIO AMABILI (B), MANRICO PARTEMI (B)

(A) UOC CARDIOLOGIA - OSPEDALE MADONNA DEL SOCCORSO DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO; (B) UOC CARDIOLOGIA - OSPEDALE MAZZONI DI ASCOLI PICENO

Trattasi di un paziente di sesso maschile, di anni 63, con anamnesi negativa per fattori di rischio coronarico, che nel 2006, all'età di 55 anni, si presenta alla nostra attenzione per un quadro di SCA-STEMI laterale trattato con successo con TNK-tPA. L'esame coronarografico aveva consentito la diagnosi di *aneurisma sacciforme dell'IVA* con diametro max 10 mm per una estensione longitudinale di 2 cm. L'aneurisma conteneva un trombo allungato che aveva causato embolismo nel 1° ramo diagonale. Il paziente inizia trattamento con warfarin + ASA. Ai controlli con *MSCT* degli anni successivi il trombo risulta ridotto di dimensioni ma non completamente dissolto e il TTR non è soddisfacente (tra 50 e 60%). Circa 8 anni dopo ricompare angina tipica con test provocativo (cicloergometro, 4') positivo. Viene pertanto sottoposto ad angiografia di controllo che dimostra persistenza di trombo organizzato all'interno dell'aneurisma, associato a stenosi sub-occlusiva post-aneurismatica. Il paziente viene sottoposto a CABG (AMI su IVA) ma non a legatura dell'aneurisma (figura 1). Successivamente viene iniziato trattamento con rivaroxaban 20 mg/die. Il decorso post-chirurgico è regolare. Si attende controllo angiografico a 6 mesi per la verifica di dissoluzione del trombo.

P138

INCIDENCE OF DYSPNEA IN PATIENTS TREATED WITH TICAGRELOR AFTER ACUTE CORONARY SYNDROME

MARIA GRAZIA DONATIELLO (A), CARMELA BASILE (A), ILARIA JACOMELLI (A), NATALIA PETRINI (A), RICCARDO IORIO (A), VALENTINA MAURIELLO (A), CONCETTA TORROMEO (A), VINCENZO PARAVATI (A), GIUSEPPE PANNARALE (A), FRANCESCO BARILLÀ (A)

(A) DIPARTIMENTO CUORE E GROSSI VASI "ATTILIO REALE" , UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

Background: Ticagrelor is an oral, reversible, direct-acting P2Y12-receptor inhibitor. It is recently added to updated European Society of Cardiology (ESC) guidelines for use in patients with Acute

Coronary Syndromes (ACS). In the PLATO (Platelet Inhibition and Patient Outcomes) study, Ticagrelor was shown to be more effective than Clopidogrel in the platelets inhibition, with a major decrease of the incidence of adverse cardiovascular events in patients with ACS. An usually moderate and transient dyspnea is an adverse effect of Ticagrelor therapy. In some patients, dyspnea occurs early in the first week of treatment (also in the first 24h), but in most cases occurs later in the course of treatment. Currently, the mechanism for Ticagrelor-related dyspnea is unknown: it has been hypothesised that the sensation of dyspnea in these patients is triggered by increased levels of extracellular adenosine, whose clearance is inhibited by Ticagrelor.

Objectives: The aim of this study was to compare the incidence and features of dyspnea in patients with ACS treated with Ticagrelor.

Materials and Methods: In this single-center study we compared the incidence and features of dyspnea of Ticagrelor and Clopidogrel in 135 patients admitted to the hospital with an ACS, with or without ST-segment elevation. Group A of 70 patients received Ticagrelor (180 mg loading dose, 90 mg twice daily thereafter) and Group B of 65 patients received Clopidogrel (300-600 mg loading dose, 75 mg daily thereafter). The timing, duration and severity of the dyspnea were investigated in all patients. The occurrence of dyspnea was assessed during hospitalization and in the first six months after the start of therapy. Dyspnea was graded as mild (awareness of sign or symptom but easily tolerated), moderate (discomfort sufficient to cause interference with normal activities), or severe (incapacitating, with inability to perform normal activities).

Results: Dyspnea was reported by only one patient (1,5%) after Clopidogrel administration and by 21 patients (30,0%) after Ticagrelor administration ($p<0.01$). 22,8% of patients in Ticagrelor group have reported the onset of dyspnea in the first week after drug administration, in particular nine cases of dyspnea occurred within 24 h of drug administration. Dyspnea was judged to be moderate in 6 cases, whereas the rest it was mild in intensity. Only 4 Ticagrelor-treated patients have discontinued treatment because of the intensity of respiratory symptoms but in the rest of patients dyspnea resolves spontaneously.

Conclusions: Our data, in according with other studies, showed that dyspnea is a possible adverse effect of Ticagrelor therapy and usually occur in the first week of treatment; it is usually mild or moderate in intensity and it resolves spontaneously in the majority of patients.

P139

RELATIONSHIP BETWEEN HOMOCYSTEINE AND CORONARY ARTERY DISEASE. RESULTS FROM A LARGE PROSPECTIVE COHORT STUDY

ALON SCHAFFER (A), GIUSEPPE DE LUCA (A), MONICA VERDOIA (A), ETTORE CASSETTI (A), LUCIA BARBIERI (A), HARRY SURYAPRANATA (B), PAOLO MARINO (A)

(A) AOU MAGGIORE DELLA CARITÀ DI NOVARA; (B) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, UMC ST RADBOUD, NIJMEGEN, THE NETHERLANDS (HS)

Background. Coronary artery disease (CAD) still represents the major cause of mortality in developed countries. Large research programs have been focused on the identification of new risk factors to prevent CAD, with special attention to homocysteine (Hcy), due to the known associated increased thrombogenicity, oxidative stress status and endothelial dysfunction. However,

controversy still exists on the association between Hcy and CAD. Therefore, aim of the current study was to investigate the association of Hcy with the prevalence and extent of CAD in a large consecutive cohort of patients undergoing coronary angiography.

Methods. Our population is represented by a total of 3056 consecutive patients undergoing coronary angiography between at the Azienda Ospedaliera "Maggiore della Carità", Novara, Italy. Fasting samples were collected for homocysteine levels assessment. Coronary disease was defined for at least 1 vessel stenosis > 50% as evaluated by QCA.

Results. Study population was divided according to tHcy tertiles (<13,3, 13,3–18.2, >18.2 nmol/ml). High plasmatic level of homocysteine was related with age (p< 0.001), male gender (p< 0.001), hypertension (p< 0.001) renal failure (p< 0.001), family history of CAD (p< 0.001), previous cerebrovascular accident (p< 0.001), previous MI (p=0.002), previous CABG (p=0.003), ejection fraction (p< 0.001), higher baseline creatinine (p < 0.001), in treatment with nitrates (p< 0.001), calcium antagonists (p< 0.001), diuretics (p < 0.001), Ace inhibitors (ACE-I) (p = 0.006), Clopidogrel (p = 0.05), haemoglobin (p = 0.001), white blood cells (WBC) count (p = 0.008), total cholesterol (p = 0.04), Low-Density Lipoproteins (LDL) (p = 0.01). A significant relationship was found between tHcy levels and the extent of coronary artery disease (71.8% vs 77.8% vs 77.4%, OR[95%CI]= 1.18[1.11-1.252.], p<0.001 and severe CAD (23.6% vs 29.5% vs 32.1%, OR [95%CI] = 1.275 [1.209-1.344], p<0.001). Elevated tHcy was significantly associated with increased risk of CAD (adjusted OR[95%CI] = 1.087[1.009--1.171], p=0.02 and severe CAD (adjusted OR [95%CI] = 1.07 [1.01-1.16, P=0.04]). The results were confirmed in the majority of high risk subsets of patients.

Conclusions. This study showed that high levels of plasmatic tHcy are independently associated with CAD. Further large studies are certainly needed to explore the adjunctive benefits from vitamin administration in patients with elevated tHcy to prevent the occurrence and progression of CAD.

P140

ENDOTHELIAL PROGENITOR CELL HOMING IN HUMAN MYOCARDIUM IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

MARIA ELENA LUCIA PICOI (A), NICCOLÒ MANCINI (A), FEDERICA MASSARO (A), TATIANA SANTONI (A), MARIA CHIARA BARSOTTI (A), FRANCESCA FELICE (A), PAOLA COLLECCHI (B), DORALISA MORRONE (A), UBERTO BORTOLOTTI (A), ANTONIO GIUSEPPE NACCARATO (B), ROSSELLA DI STEFANO (A), ALBERTO BALBARINI (A)

(A) UNIVERSITY OF PISA, DEPARTMENT OF SURGICAL, MEDICAL, MOLECULAR AND CRITICAL AREA PATHOLOGY, PISA, ITALY ; (B) UNIVERSITY OF PISA, DEPARTMENT OF TRANSLATIONAL RESEARCH AND OF NEW SURGICAL AND MEDICAL TECHNOLOGIES, PISA, ITALY

Purpose: Endothelial progenitor cells (EPCs) are mobilized from bone marrow into peripheral blood, contributing to the revascularization of ischemic areas, to endothelial repair and to the physiological maintenance of vascularization. EPC mobilization and homing has been primarily linked to ischemia and inflammation presence. While the presence of circulating EPCs has been widely evaluated in different diseases, few studies tried to evaluate the presence of EPCs in human vital myocardium. Aim of our study was to investigate EPC levels both in peripheral blood and in myocardium in the

same patients at the same time, evaluating the correlation with coronary artery disease (CAD) presence.

Methods: 36 consecutive patients admitted either for valve replacement surgery or ascending aorta substitution (n=14, group A) or for coronary artery bypass grafting surgery (n=22, group B) were enrolled for the study. Group A patients (4 males, 10 females, age 75.1±7.0 years) had non-ischemic heart disease with no evidence of CAD presence , while Group B patients (13 males, 9 females, age 76.2±4.5 years) comprised mono- (9 out of 22), bi- (7 out of 22), or tri- (6 out of 22) diseased coronary vessels (CAD presence, evaluated as a stenosis > 75%). EPC (CD34+KDR+) levels were assessed before the intervention by flow cytometry on whole blood (circulating EPCs) and by immunohistochemistry on a right atrial appendage segment collected during cardioplegia induction (tissue EPCs).

Results: In myocardial tissue, EPCs were primarily located inside the endothelium or the interstitium at epicardiac level. A significant increase of tissue EPCs ($p<0.001$), accompanied by a significant reduction of circulating EPCs ($p<0.01$) was observed in group B patients, characterized by CAD presence, as compared to group A patients (tissue EPCs: Group A 0.218 ± 0.052 vs. Group B 0.533 ± 0.211 EPCs/mm2; circulating EPCs: Group A 87.5 ± 16.6 vs. Group B 57.4 ± 6.9 EPCs/ml).

Conclusion: Our data show an opposite effect of CAD presence on circulating and tissue EPCs. The presence of CAD disease and the consequent chronic ischemia could represent a trigger to increase EPC recruitment through mobilization from bone marrow and homing in myocardium, supporting the hypothesis of EPC involvement in the reparative mechanisms of ischemic myocardium. Further studies in a larger population of patients are required to support our hypothesis as well as to prospectively define the importance of increased levels of EPCs in myocardium.

P141

LONG-TERM OUTCOME IN VERY OLD PATIENTS WITH ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

ROBERTA SAPPA (A), MARIA TERESA GRILLO (A), GIULIO PRATI (A), MARTINO CINQUETTI (B), GAETANO NUCIFORA (A), GUGLIELMO BERNARDI (A), ANDREA PERKAN (B), GIANFRANCO SINAGRA (B), ALESSANDRO PROCLEMER (A), DAVIDE ZANUTTINI (A)

(A) SOC CARDIOLOGIA, AZ.OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "S.MARIA DELLA MISERICORDIA", UDINE; (B) SOC CARDIOLOGIA, AZ.OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA "OSPEDALI RIUNITI", TRIESTE

Purpose: Although octogenarians constitute a fast growing portion of cardiovascular patients, few data are available on the long-term outcomes of very old patients (age ≥85 years) with ST-Elevation Myocardial Infarction (STE-MI) undergoing emergent coronary angiography.

Methods: A total of 126 very old patients (age 88±2 yrs, 42% males) undergoing emergent coronary angiography (within 12 hours from symptoms onset) because of STE-MI, who presented at our institution between January 2007 and December 2013, were consecutively enrolled. All 126 patients underwent primary percutaneous coronary intervention (PCI). 24 (19%) patients died during the index hospitalization. Long-term follow-up (median 898 days, interquartile range 1019 days) was obtained for the remaining 102 patients.

Results: During the first year of follow-up, 14 (14%) patients died; in 10 cases (71%), death was due to cardiac causes. 31 (30%) patients died after a median follow-up of 496 (205-1005) days; among them, 17 (55%) died because of cardiac causes. 52 patients (51%) had re-hospitalization due to cardiovascular causes: heart failure was observed in 30 patients, recurrent myocardial ischemic events (including unstable angina or myocardial infarction) in 17 patients, cerebrovascular accidents in 4 patients and aborted sudden dead in 1 patient. At univariate analysis, chronic renal failure was the only variable significantly associated with mortality (p=0,001) while anterior myocardial infarction was significantly related with the combined end-point of mortality and re-hospitalization (p=0.02). Multivessel disease and moderate-to-severe mitral regurgitation or aortic stenosis at baseline were not significantly related to overall mortality.
Conclusions: In the population of the oldest-old patients with STE-MI surviving after the index hospitalization, primary PCI is associated with a good long-term survival, despite a non-negligible incidence of re-hospitalization due to cardiovascular events.

CARDIOPATIE CONGENITE, CIRCOLAZIONE POLMONARE, VALVULOPATIE - 2

P142

UNREPAIRED ATRIAL SEPTAL DEFECT AND RESTRICTIVE LEFT VENTRICULAR FILLING PATTERN: A CASE OF PSEUDOCONSTRICTION IN ADULT CONGENITAL HEART DISEASE

VERONICA SPADOTTO (a), MARTINA PERAZZOLO MARRA (a),
BENEDETTA GIORGI (b), ALBERTO CIPRIANI (a), JONIDA BEJKO (a),
LUCA TESTOLIN (a), COSIMO GUGLIELMI (a), LUIGI BADANO (a),
GIUSEPPE TARANTINI (a), RENATO RAZZOLINI (a), FRANCESCO TONA (a),
GINO GEROSA (a), SABINO ILICETO (a)

(a) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA; (b) INSTITUTE OF RADIOLOGY, UNIVERSITY OF PADUA

A male patient suffered two transitory ischemic cerebral attacks at the age of 28 and 34 but he refused all investigations. At the age of 44, he started to complain about dyspnea and fatigue, but he did not seek medical attention. At the age of 54, he was finally admitted in our institution for congestive heart failure. Transthoracic and transesophageal echocardiogram revealed an ostium secundum type atrial septal defect (ASD) within the postero-inferior portion of interatrial septum (3,7 cm x 2,6 cm) with marked biatrial enlargement and severe dilatation/mild dysfunction of the right ventricle (RV). Unexpectedly, there was restrictive LV filling pattern with normal myocardial relaxing velocities (e/e'): a pattern that is typical of constrictive pericarditis or cardiac tamponade. Cardiovascular magnetic resonance (CMR) confirmed the left to right shunt (Qp/Qs 1.82), biatrial enlargement and RV dilatation/dysfunction (end-diastolic volume 141 ml/m^2, end-systolic volume 85 ml/m^2, EF=39,5%) with diastolic abnormal septal movement (Figure) Moreover, there was a chronic pericardial effusion and a thickened, calcified pericardium (image 4). However, at cardiac catheterization there were no features of either constrictive pericarditis or cardiac tamponade.

In this patient with an uncorrected ASD, the echocardiographic LV filling pattern raised the issue of an associated constrictive pericarditis, which was supported by CMR finding of a thickened, calcified pericardium with chronic effusion. As cardiac catheterization did not show any hemodynamic features of constriction, we hypothesized that the diastolic abnormal septal movement due to RV volume overload impaired the end-diastolic LV pattern giving raise to a "pseudo-constriction". In fact, the patient underwent ASD closure and at 1 year follow-up, right ventricular dimensions had decreased and LV filling pattern had normalized.

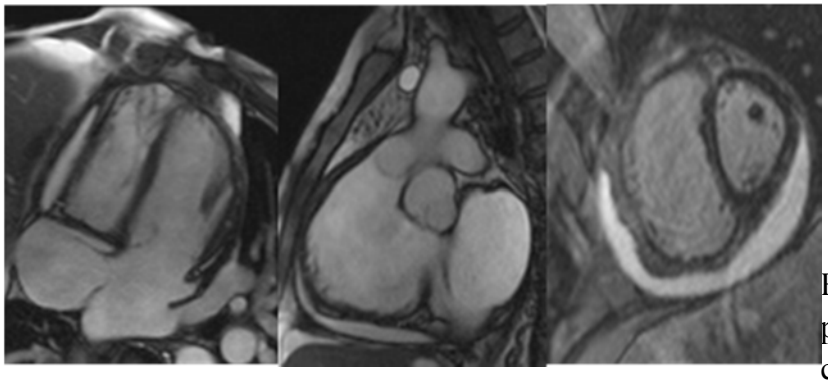


FIGURE: Cine steady-state free processing CMR images (1: 4 chamber view; 2: RV outflow tract view) showing RV enlargement and hypertrophy (1, 2), early diastolic interventricular septal flattening (1), and pericardial thickening (1, 2).
Late-gadolinium enhancement CMR image (short axis mid-ventricular view) with pericardial fibro-calcific appearance (3)..

P143

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

DAVIDE STOLFO (A), FRANCESCO NEGRI (A), BRUNO PINAMONTI (A), GIANCARLO VITRELLA (A), RENATA KORCOVA (A), MANUEL BELGRANO (B), M.A. COVA (B), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPARTMENT, "OSPEDALI RIUNITI AND UNIVERSITY OF TRIESTE", TRIESTE, ITALY.; (B) DEPARTMENT OF RADIOLOGY, OSPEDALI RIUNITI AND UNIVERSITY OF TRIESTE", TRIESTE, ITALY.

A 60 year old man was admitted to the E.R. for recurrence of transitory ischemic attacks.
In order to exclude the presence of embolic sources a transesophageal echocardiography was performed which demonstrated an echo-free structure posteriorly to the aortic root, connected with the interatrial septum (Fig.1 - A; Online video 1). A continuous systo-diastolic flow inside the structure was evident at Color Doppler (Fig. 1 - B, Online video 2), whereas the Continuous Doppler showed a high velocity systo-diastolic signal (> 2.5 m/s; Fig. 1 - C) directed from the interatrial septum toward the right atrium. A coronary arterial-venous fistula (CAF) was suspected and the patient was referred for CT-angiography performed on a 256-slice multidetector CT scanner. CT showed an ectasic (9.5 mm) arterial-venous fistula with aneurysmatic origin from the left main artery (LMA) (Fig.2 - A), slightly compressing the origin of the left circumflex artery (LC) (Fig. 2 - B) and draining in the right atrium (Adx) after a long and tortuous course posteriorly to the aortic wall (Fig.

2 - C). Unexpectedly, a narrow and tortuous anomalous left-right communication was also discovered, from the medial wall of descending aorta on the right atrium (Fig. 2 – D).
Moreover the patient underwent cardiac catheterization, which confirmed the giant CAF of the left main artery and the aneurysm (Figure 3; video3). At the end of its course the vessel flows into the right atrium with multiple thin branches. The other epicardial coronary arteries were normal. No significant left-to-right shunt was detected.
CAF is an abnormal connection between a coronary artery and any of the 4 chambers of the heart or any of the great vessels (superior vena cava, pulmonary artery, pulmonary veins, or coronary sinus)1. Fistulas from the left main artery account only for 0.7% of all the CAF2. Among symptomatic patients, chest pain is the most common presenting symptom. Anyway the majority of
adult patients are asymptomatic and the lesion is an incidental finding3. Moderate to large
CAF can be hemodynamically significant and are associated with complications. Proximal CAF are felt to be relatively at low risk for adverse events following closure and if left untreated they have the potential to increase in size and develop complications such as aneurysmal dilatation leading to rupture and death4. Coronary angiography is usually considered the gold standard technique for diagnosis of CAF. In this report we illustrate the role of two-dimensional transesophageal echocardiography and CT-angiography which established the diagnosis and primarily demonstrated the anatomical features of the lesion, particularly the origin and drainage site and the proximal aneurysmatic dilation. Furthermore CT-angiography identified the uncommon association with an aortocameral fistula originating from the descending aorta. Although this type of abnormalities usually originates from the ascending aorta, rarely they can emanate from the descending tract5.
In our case transcatheter closure was excluded because of the complex anatomy of the lesion and the patients was referred to cardiac surgery.

P144

A 74 YEAR-OLD UNOPERATED UNIVENTRICULAR HEART: THE OLDEST SURVIVAL

VALENTINA GESUETE (A), MARIANNA FABI (A), LUCA RAGNI (A),
TAMMAM HASSAN (A), ANNA BALDUCCI (A), GAETANO GARGIULO (B),
MARCO BONVICINI (A)

(A) CARDIOLOGIA PEDIATRICA E DELL´ETÀ EVOLUTIVA, POLICLINICO S´ORSOLA-MALPIGHI; (B) CARDIOCHIRURGIA PEDIATRICA E DELL´ETÀ EVOLUTIVA , POLICLINICO S´ORSOLA-MALPIGHI

Univentricular heart (UVH) is a rare congenital heart malformation. Nowadays prognosis is considered to be strictly linked to surgical intervention and survival into late adulthood is unusual.
In some patients native hemodynamic circulation balances pulmonary and systemic blood flow allowing a long-term survival without needing of surgery. We report the case of a 74-year-old man with UVH in natural history, and we discuss the factors that might contribute to his extraordinary long-term survival. A 74 year-old man with UVH was admitted to our institution for cardiac monitoring after orthopedic intervention for medial fracture of the femur secondary to accidental fall.His medical history reported a suspicion for complex cardiac anatomy few months after birth. Cardiac catheterization at 18 and 41 years diagnosed UVH, transposition of the great arteries, and pulmonary outflow obstruction. At that time, surgical intervention was not proposed. Growth and

development during infancy and childhood were considered normal and sometimes he underwent therapeutic phlebotomies when hematocrit was over 65%. When he was 58 years old, he experienced an episode of atrial fibrillation successfully treated with electric cardioversion, while oral anticoagulant therapy was not started because of polyglobulia. He gradually presented decrease of exercise tolerance. When he was 69 years old, he experienced one episode of heart failure with dyspnea and worsening of cyanosis and recurrence of atrial fibrillation. He was treated with diuretics and beta-blockers and he began dicumarol therapy. Thereafter he was clinically stable (NYHA II). On admission, physical examination showed O2 saturation 75-80%, digital clubbing, a 3/6 L right-sided parasternal systolic murmur was present. The liver and spleen were normal; peripheral edema was absent. The lungs were clear. Blood pressure was 110/70 mmHg. ECG showed atrial flutter with a ventricular rate of 60 to 80 beats/min and dextrocardia pattern. Chest radiography evidenced enlarged pulmonary arteries without signs of congestion. Laboratory test after surgery evidenced haemoglobin 13.9 g/dl, hematocrit 43.3%. Echocardiography showed situs solitus, dextrocardia, normal systemic and pulmonary venous connection; large atrial septal defect ostium secundum; two atrioventricular valves connected to a single, morphologically left ventricle with a good ejection fraction; ventriculararterial discordance, left-sided aorta arising from a small right ventricle and a right-sided pulmonary artery connected to the morphologically left ventricle; moderate subvalvular and valvular pulmonary stenosis (maximum gradient 60 mmHg).During hospitalization, he runned rehabilitation program without cardiac events. Currently, 1 year later, he is stable. To our knowledge there are no reports of long-term survival of patients with right or indetermined type single ventricle. The literature report 11 adults with left UVH in natural history who survived beyond the age of 50 years. Compared to those patients, ours was older (respectively 60.9 yrs versus 74 yrs) but he had the same ventricular morphology. The best survival occurs in patients with double-inlet left ventricle with transposed great arteries and moderate pulmonary stenosis. In addition, a moderate degree of pulmonary stenosis permits enough blood flow to the lungs to prevent severe cyanosis while avoiding overload of the ventricle and excessive pulmonary blood flow. Patients with the “ideal” anatomy with “well-balanced” circulation and good ventricular function can survive with minimal symptomatology and a good quality of life. The patient presented here had this anatomy, allowing him to reach the age of 74 years without surgical intervention.

P145

LE CARDIOPATIE CONGENITE NELLE MALATTIE RARE DA MUTAZIONE GENETICA IN PAZIENTI PEDIATRICI IN TRATTAMENTO RIABILITATIVO NON RESIDENZIALE

ANGELO FERRAZZA (A), ROSSELLA FERRAZZA (A), MARIA OLGA CATAPANO (A), MYRIAM NORI (A), DANIELE ALLEMAND (A), MARIA REGOLI (A), RICCARDO CARBONETTI (A), GIUSEPPE VIVONA (A), PATRIZIO CAMPOFIORITO (A)

(A) CMPH CENTRO MEDICO RIABILITATIVO ROMA

Introduzione: le malattie rare riconoscono in un’alta percentuale dei casi (80%) un’eziopatogenesi genetica e costituiscono una causa importante di patologie neurologiche oggetto di trattamento riabilitativo in età pediatrica. Le mutazioni genetiche responsabili di tali malattie, analogamente alle

cardiopatie congenite, possono interessare singoli geni, numero e struttura dei cromosomi o l'intero genoma.

Scopo: la finalità del lavoro è valutare la presenza di cardiopatia congenita in pazienti affetti da malattia rara da genesi genetica e il conseguente impatto sul trattamento riabilitativo.

Metodi: lo studio è stato condotto nel periodo gennaio-marzo 2014 ed è stato preceduto da un'analisi della documentazione clinica dei pazienti (pz) in età evolutiva che erano in trattamento riabilitativo non residenziale presso la nostra istituzione. In un totale di 205 pz, trenta (15%) erano affetti da malattia rara da mutazione genetica accertata mediante analisi di laboratorio; sedici maschi e quattordici femmine di età compresa tra due e tredici anni (media=7aa). Ogni bambino con diagnosi di malattia rara, previo consenso informato, era sottoposto a indagine ecocardiografica trans-toracica color Doppler con ecocardiografo Philips EnVisor, sonda da 3,5 MHz, allo scopo di evidenziare o confermare l'eventuale presenza di cardiopatia congenita. Sulla base del tipo di mutazione genetica presente, genica o cromosomica, i pazienti venivano quindi rispettivamente suddivisi in due gruppi, gruppo 1 (n.=11) e gruppo 2 (n.=19). Per ogni gruppo era analizzata la diagnosi neurologica e il tipo di cardiopatia congenita presente. Le cardiopatie riscontrate erano considerate rispettivamente come Cardiopatie Congenite Complesse (CCC) o Cardiopatie Congenite Semplici (CCS) in base alla presenza o all'assenza di conseguenze emodinamiche significative.

Risultati: la diagnosi neuro-riabilitativa dei pazienti reclutati nello studio era rappresentata da ritardo mentale (63%), ritardo dello sviluppo (50%), ritardo della coordinazione (17%), ritardo del linguaggio (13%), ritardo misto (40%). La diagnosi di cardiopatia congenita era posta in complessivi quindici pazienti (50%) di cui nove presentavano CCS (30%) e sei CCC (20%). Nel gruppo 1 quattro pz (36%) presentavano esclusivamente CCS, mentre nel gruppo 2 sei pz (32%) avevano CCC e cinque pz (26%) CCS. Tra i due gruppi, la diagnosi di ritardo mentale era nettamente più frequente nel gruppo 2 (95%) ed era sempre associata alla presenza di cardiopatia congenita complessa; nel gruppo 1 è stata prevalente la diagnosi di ritardo dello sviluppo (30%), mentre il ritardo mentale era presente in una minore percentuale dei casi (19%).

Conclusioni: i pazienti con malattia rara genetica, oltre alla patologia neurologica di base, hanno presentato una concomitante patologia cardiaca più rara nelle mutazioni geniche e molto più frequente nelle mutazioni cromosomiche numeriche e strutturali. Il riscontro di cardiopatie congenite complesse ha interessato esclusivamente i bambini con malattie rare da mutazione cromosomica. La presenza di una rilevante cardiopatia eleva la complessità e l'impegno assistenziale del progetto riabilitativo e richiede il coinvolgimento dello specialista cardiologo nel trattamento riabilitativo di questi pazienti.

P146

COMPARISON OF CLINICAL, FUNCTIONAL AND HAEMODYNAMIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION ASSOCIATED WITH PORTAL HYPERTENSION, HIV INFECTION OR BOTH

GAIA MAZZANTI (A), FABIO DARDI (A), CRISTINA BACHETTI (A), ANDREA RINALDI (A), ENRICO GOTTI (A), ALESSANDRA ALBINI (A), ENRICO MONTI (A), CLAUDIA BERNABÉ (A), ELISA ZUFFA (A), CAROLINA BARBERI (A), RACHELE BIONDI (A), MARGHERITA TIEZZI (A), MASSIMILIANO PALAZZINI (A), ALESSANDRA MANES (A), NAZZARENO GALIÉ (A)

(A) DEPARTMENT OF SPECIALIZED, DIAGNOSTIC AND EXPERIMENTAL MEDICINE – UNIVERSITY OF BOLOGNA - ITALY

Background: Pulmonary arterial hypertension (PAH) is a rare complication of HIV (HIV-PAH) and portal hypertension (Po-PAH). These two conditions have different pathophysiological backgrounds but may occur in the same patient (HIV-Po-PAH) mainly when risk factors for viral infections are present.

Aims: Compare clinical, functional and haemodynamic features in patients with HIV-PAH, HIV-Po-PAH and Po-PAH.

Methods: From March 1993 to December 2013 we analyzed 158 patients with HIV-PAH (n= 40), HIV-Po-PAH (n= 30) and Po-PAH (n= 88). All patients underwent right heart catheterization, including mean trans-hepatic pressure gradient (mTHG) assessment, and 6-minute walk test (6MWT).

Results: Characteristics of each group are shown in the table.

mTHG was 11±5 mmHg in Po-PAH and 12±5 mmHg in HIV-Po-PAH.

Conclusions: Patients with HIV-PAH are younger but with a worse hemodynamic profile compared to those with Po-PAH. Patients with HIV-Po-PAH have intermediate characteristics as compared with the other two groups: in fact they are young, with an high cardiac output and as a consequence they have the better exercise capacity.

	HIV-PAH (n= 40)	**p-value** (HIV-PAH vs HIV-Po-PAH)	**HIV-Po PAH (n= 30)**	**p-value** (HIV-Po-PAH vs Po-PAH)	**Po-PAH (n= 88)**
Age (years)	**40** ± 5	0.07	**43** ± 6	*< 0.001*	**51** ± 12*
M:F	**1:1**	0.97	**1.1:1**	0.81	**1.4:1**
WHO-FC III-IV (%)	**48**	0.14	**48**	0.55	**46**
6-MWT (m)	**420** ± 98	*0.009*	**490** ± 113	*0.007*	**418** ± 119
RAP (mmHg)	**9** ± 4	*0.023*	**6** ± 4	0.33	**7** ± 6
mPAP (mmHg)	**51** ± 11	0.11	**47** ± 13	0.93	**47** ± 10*
CI (l/min/m2)	**2.6** ± 0.7	*< 0.001*	**3.4** ± 0.9	0.18	**3.2** ± 0.8*
PVR (WU)	**10.4** ± 3.7	*<0.001*	**7.3** ± 3.1	0.91	**7.0** ± 3.9*
MVO2 (%)	**60** ± 10	*0.01*	**65** ± 8	0.12	**68** ± 8*

P147

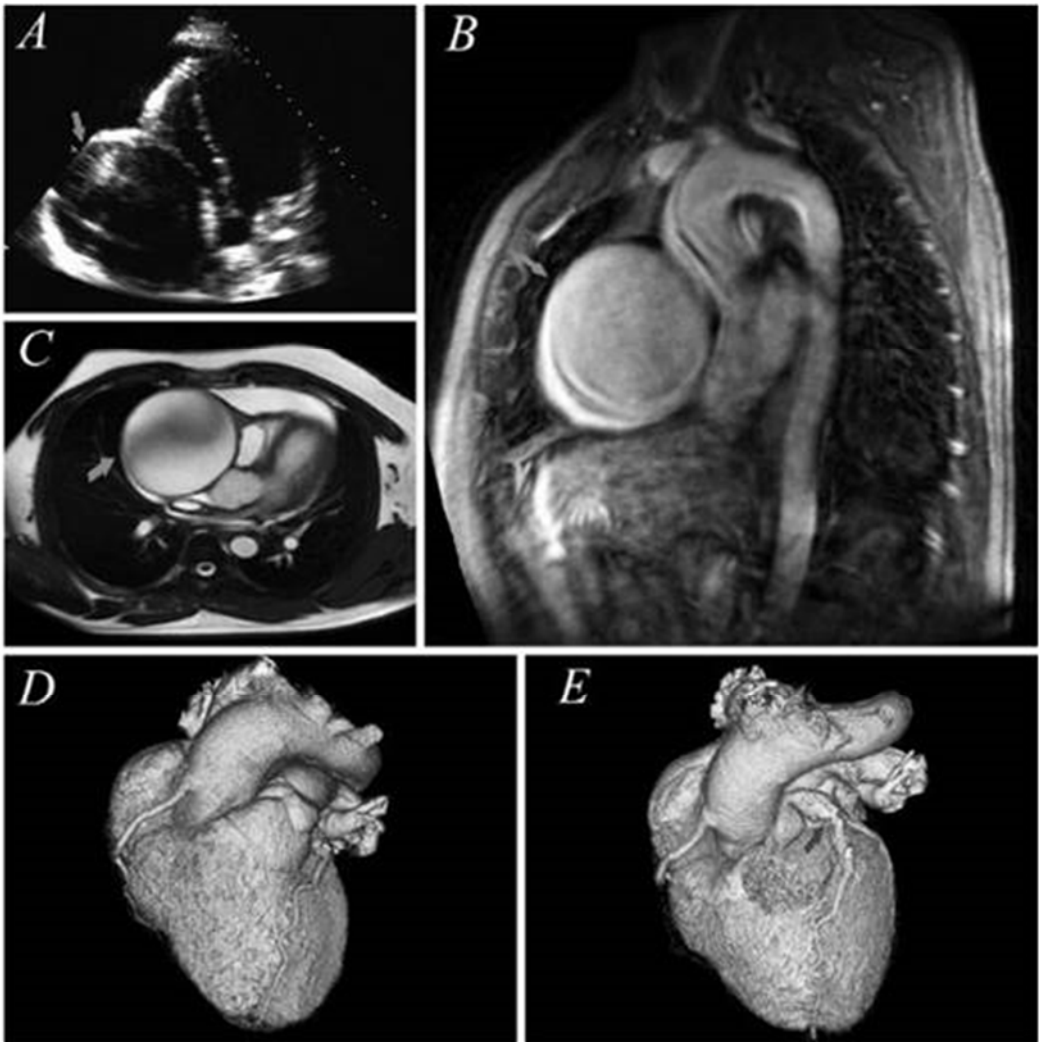
INCIDENTAL DETECTION OF A GIANT RIGHT CORONARY ARTERY ANEURYSM

VITO BONOMO (A), MARIACONCETTA DI PIAZZA (A), SALVATORE NOVO (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL "PAOLO GIACCONE", VIA DEL VESPRO 129, PALERMO, ITALY

Coronary artery aneurysms are rare, with a prevalence that varies from 0.25% to 2.6%. A 35-year-old man without any medical history of cardiovascular disease was admitted with atypical chest pain. The first diagnostic hypothesis was pericarditis.

On a routine transthoracic echocardiogram (TTE), a spherical cavity-like mass that appeared to be an abscess with a thick wall opposed to the outer wall of the right atrium and ventricle was noted on the apical four chamber view (Picture A). Cardiac magnetic resonance imaging showed this mass to be an aneurysm of the right coronary artery with a diameter of 10 cm and partially filled with mural thrombi (Picture B, C). The aneurysm was successfully treated with surgical intervention. At the five-year follow-up, coronary computed tomography showed good results for aneurysmectomy (Picture D); however, an aneurysm in the left main coronary artery with calcification had arisen (Picture E).



FARMACOLOGIA CLINICA CARDIOVASCOLARE

P148

POTENZIALI INTERAZIONI TRA FARMACI NELLA TERAPIA DOMICILIARE DI PAZIENTI OSPEDALIZZATI PRESSO IL REPARTO DI CARDIOLOGIA.

ROBERTO GRIMALDI (A), CHIARA COLACI (A), EMANUELE ADOLFO GHIONE (A), ENRICA LONNI (A), ANDREA SCOLLO (A), MARTA BISI (A), LAURA BERGAMASCO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA , CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO.

OBIETTIVO: Gli effetti secondari alle interazioni tra farmaci rappresentano una complicanza potenzialmente grave e poco studiata in letteratura. L'obiettivo dello studio è di indagare le potenziali interazioni dei farmaci assunti quotidianamente dai pazienti per capire se ci siano correlazioni importanti con le caratteristiche del soggetto o con il numero di farmaci assunti.
MATERIALI E METODI: Sono stati arruolati 727 pazienti e per ognuno, si sono raccolti i dati relativi ai farmaci in terapia domiciliare tramite un'attenta anamnesi farmacologica. Considerando solo i pazienti aventi possibili interazioni tra farmaci, si sono suddivise queste ultime, in diverse categorie, a seconda della gravità e della frequenza dell'effetto secondario derivante: trascurabile se, dimostrato in pochi studi presenti in letteratura, moderato se, visto l'efficacia del farmaco, il paziente continua ad assumere la terapia monitorato tramite parametri clinici e di laboratorio e infine, potenzialmente pericoloso se è sconsigliata l'assunzione contemporanea dei due principi attivi. Si è analizzato se ci fosse qualche differenza nelle varie categorie di interazioni, stratificando la popolazione per sesso, età, grado di istruzione, patologia d'ingresso e numero di farmaci assunti.
RISULTATI: I pazienti sono in maggior parte di sesso maschile (66,6%), prevalentemente ricoverati per patologia ischemica (44,4%) e ciascuno presenta mediamente 6±2,8 farmaci in terapia domiciliare. Dallo studio si evince che 599 (85%) pazienti potrebbero manifestare probabili effetti secondari ad interazioni da farmaci e che ogni paziente ha in media 5,3±4,2 potenziali interazioni. 453 (75,6%) pazienti potrebbero presentare interazioni classificate come trascurabili, 523 (87,3%) come moderate e 183 (30,5%) come pericolose; si sono rilevate: 975 (30,6%) interazioni di tipo trascurabile, 1913 (59,9%) di tipo moderato e 302 (9,5%) potenzialmente pericolose. La retta di regressione dimostra che è presente una stretta correlazione lineare tra il numero di farmaci assunti dai pazienti e il numero di potenziali interazioni (r=0,97; IC 95% (0,93-1,25); p (r=0)<0,001); più precisamente, ogni volta che si aggiunge un nuovo farmaco alla terapia domiciliare, si ha un rischio due volte maggiore di acquisire una potenziale interazione di tipo moderato o pericoloso (r=0,98; IC 95% (0,73-0,90); p (r=0)<0,001) piuttosto che un'interazione di tipo trascurabile (r=0,79; IC 95% (0,59-0,95); p (r=0)<0,001). Stratificando la popolazione in studio, si è visto che, non ci sono correlazioni significative per sesso, età e grado di istruzione mentre, si è notato che la popolazione ischemica, rispetto a quella che presenta patologie di tipo aritmologico o con insufficienza cardiaca, ha un rischio significativamente minore di presentare effetti secondari ad interazioni potenzialmente pericolose (p value=0,004). Al contrario, i pazienti con più di 10 farmaci in terapia sono a rischio statisticamente maggiore di presentare effetti causati da interazioni moderate (p value=0,003).

SIC |***Poster***

CONCLUSIONI: Questo studio dimostra che le potenziali interazioni tra farmaci sono presenti in termini importanti a livello della popolazione generale e che il numero di farmaci in terapia correla strettamente con il numero delle potenziali interazioni. Inoltre, i pazienti che assumono più di 10 farmaci sono più a rischio per effetti secondari ad interazioni di tipo moderato mentre, coloro che sono stati ricoverati per ischemia, sembrano essere meno esposti agli effetti più pericolosi, probabilmente perché, se non sono affetti da malattie aritmologiche o insufficienza cardiaca, non assumono farmaci che hanno maggiori interazioni come Warfarin, Digossina e Amiodarone.

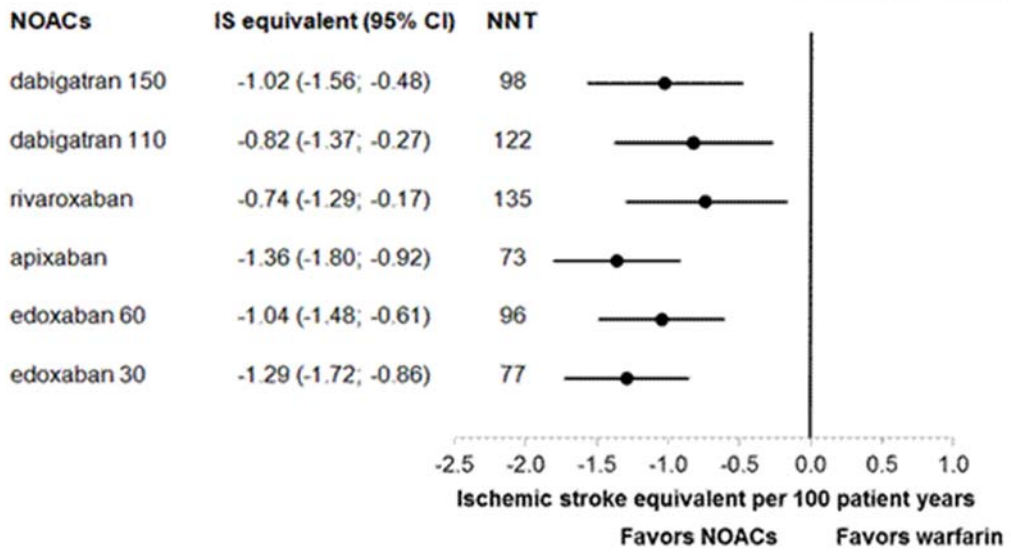
P149

AN ANALYSIS OF NET CLINICAL BENEFIT OF NEW ORAL ANTICOAGULANTS VERSUS WARFARIN IN ATRIAL FIBRILLATION PHASE III TRIALS

GIULIA RENDA (A), MARTA DI NICOLA (B), RAFFAELE DE CATERINA (A)

(A) ISTITUTO DI CARDIOLOGIA E CENTRO STUDI SULL'INVECCHIAMENTO, UNIVERSITÀ G. D'ANNUNZIO, CHIETI; (B) LABORATORIO DI BIOSTATISTICA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE SPERIMENTALI E CLINICHE, UNIVERSITÀ G. D'ANNUNZIO, CHIETI

Purpose: We estimated the net clinical benefit (NCB) of new oral anticoagulants (NOACs) vs warfarin across phase III clinical trials, evaluating composites of efficacy and safety in patients with non-valvular atrial fibrillation (AF).
Methods: We first calculated the Rate Ratio (RR) of all treatment groups (dabigatran 150 mg and 110 mg, rivaroxaban 20 mg, apixaban 5 mg, edoxaban 60 mg and 30 mg) vs warfarin for a composite outcome of ischemic stroke + systemic embolism + myocardial infarction + hemorrhagic stroke + major bleeding, alone or combined with cardiovascular (CV) and all cause mortality. We then attributed to each event included in composite outcome a weight according to its reported impact on death, as derived from previous studies; ischemic stroke (IS) was used as the reference value. The NCB was defined as the weighted sum of IRs of these events for each NOAC minus the weighted sum of IRs in the respective comparator (warfarin). NCB was expressed as IS equivalents prevented per 100 patients years of treatment. The number of patients needed to treat (NNT) to prevent the composite outcome was calculated as 1/NCB for all NOACs.
Results: The composite outcome of ischemic stroke + systemic embolism + myocardial infarction + hemorrhagic stroke + major bleeding was reduced by apixaban and edoxaban at both doses. The same composite, in combination with CV mortality and all cause mortality, was reduced by apixaban, edoxaban at both doses and by dabigatran 150, too.
Considering the estimated weights of these events according to their impact on mortality, we found that all NOACs presented a favorable NCB compared with warfarin, and the NNT to prevent this composite is lower as higher is the benefit of the treatment in terms of reduction of ischemic stroke equivalents, compared with warfarin (Figure).
Conclusions: The estimate of a weighted NCB showed that all NOACs have a better compounded efficacy/safety profile than warfarin in patients with AF.



P150

IMPACT OF BASELINE HAEMORRHAGIC RISK ON THE BENEFIT OF BIVALIRUDIN VERSUS UNFRACTIONATED HEPARIN IN PATIENTS TREATED WITH CORONARY ANGIOPLASTY: A META-REGRESSION ANALYSIS OF RANDOMIZED TRIALS

ALBERTO BARIOLI (A), MARCO MOJOLI (A), GIULIA MASIERO (A), MICHELA FACCHIN (A), AHMED ALMAMARY (A), FILIPPO ZILIO (A), ELISA COVOLO (A), GIAMPIERO D´AMICO (A), PAOLA PURITA (A), ARMANDO MARZARI (A), LUISA CACCIAVILLANI (A), ANNACHIARA FRIGO (A), MASSIMO NAPODANO (A), SABINO ILICETO (A), GIUSEPPE TARANTINI (A)

(a) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIACHE, TORACICHE E VASCOLARI, UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI PADOVA

Background. Bivalirudin significantly reduces 30-day major and minor bleeding compared with unfractionated heparin (UFH), while resulting in similar or lower rates of ischemic events in both patients with stable and unstable coronary disease undergoing percutaneous coronary intervention. We performed a meta-analysis of randomized trials to evaluate the impact of bivalirudin compared with UFH, with or without glycoprotein IIb/IIIa receptor inhibitors (GPI), on the rates of mortality, myocardial infarction (MI), and major bleeding.

Methods. We searched electronic databases for randomized controlled trials with >100 patients comparing bivalirudin (±provisional GPI) with UFH with either routine or provisional GPI in patients undergoing percutaneous coronary intervention. The principal efficacy end points were mortality and MI within 30 day, whereas major bleeding was the principal safety end point. We assessed the benefit of bivalirudin for each efficacy end point relative to the baseline bleeding risk, using the control (UFH) major bleeding rate as proxy for that risk.

Results. A total of 16 randomized trials that enrolled 38,676 patients were included. Overall, there was no significant difference in mortality (1.24% vs 1.26%, OR [95% CI] 0.99 [0.82-1.18], P = 0.888) and MI (4.87% vs 4.58%, OR [95% CI] 1.07 [0.94-1.21], P = 0.298) between bivalirudin monotherapy and UFH (±GPI), whereas major bleeding was significantly lower with bivalirudin (1.6% vs 3.0%, OR [95% CI] 0.57 [0.46-0.70], P < 0.001), as well as minor bleeding (3.3% vs 5.5%,

OR [95% CI] 0.6 [0.5-0.71], P < 0.001). Bivalirudin reduced major and minor bleeding across the entire bleeding risk spectrum.
Conclusions. Bivalirudin significantly reduces major and minor bleeding regardless of the estimated baseline hemorrhagic risk. No significant benefit was found in terms of the overall rate of 30-day death or MI.

P151

GESTIONE DELLA TERAPIA ANTICOAGULANTE ORALE NEI PAZIENTI SOTTOPOSTI AD IMPIANTO DI DEVICE CARDIACO.

ANTONELLA SCALONE (A), LINA MARCANTONI (A), FILIPPO TREVISAN (A), TIZIANO TOSELLI (A), CLAUDIO PRATOLA (A), CLAUDIO CECONI (A), MATTEO BERTINI (A)

(A) AZIENDA OSPEDALIERA INTEGRATA S.ANNA FERRARA

Background: Il numero di pazienti sottoposti ad impianto di pace-maker (PM), defibrillatori (ICD) e devices per la resincronizzazione cardiaca (CRT-P/D) in terapia anticoagulante orale (TAO) cronica o duplice terapia antiaggregante (DAPT) è in aumento. Lo scopo dello studio è quello di validare, una gestione terapeutica in grado di ridurre il rischio sanguinamenti in tali pazienti. **Metodi:** E' stata valutata l'incidenza degli ematomi clinicamente significativi, a 30 giorni dall'impianto, in 789 pazienti consecutivi, sottoposti a primo impianto di device dal novembre 2009 al settembre 2013 c/o la nostra U.O. Lo studio è diviso in 2 fasi:1) Fase retrospettiva: in cui si è osservata l'incidenza di ematomi nel periodo in cui la TAO veniva sospesa 5 giorni prima dell'impianto per essere embricata, in tutto il periodo peri-operatorio, con eparina a basso peso molecolare (EBPM), e senza modificazioni nella DAPT. 2) Fase prospettica: dopo approvazione di una nuova strategia terapeutica, i pazienti in DAPT eseguivano l' impianto di device con la sospensione di uno dei due antiaggreganti qualora possibile; mentre i pazienti in TAO con un punteggio di CHADS-VASc ≤ 5 eseguivano l'impianto con INR<2.5 senza "bridging"con EBPM e riprendendo la TAO nell'immediato post-opertatorio. Invece i pazienti con CHADS-VASc >5 venivano gestiti secondo la strategia terapeutica convenzionale con EBPM. Ematomi clinicamente significativi sono stati considerati quelli che hanno richiesto un prolungamento della degenza ospedaliera, revisione chirurgica della tasca o modificazioni della TAO.
Risultati: Le due popolazione sono sovrapponibili per le caratteristiche basali;la media dell'età è di 75,42 anni, (SD 11,25), il 64,5% è di sesso maschile e la frazione d'eiezione ventricolare sinistra media è di 51,48(SD 13,51) L'incidenza di ematomi clinicamente significativi era statisticamente maggiore nei pazienti che erano gestiti tradizionalmente rispetto ai pazienti che venivano gestiti con la nuova strategia terapeutica (6.5 vs.1.5% P< 0.001). Inoltre dall'analisi uni- e multivariata condotta per i principali fattori clinici, terapeutici, laboratoristici ed ecocardiografici emergeva che gli unici fattori indipendentemente correlati con il rischio di ematomi clinicamente significativi erano l'utilizzo di EBPM (predittore indipendente, OR 2.64; 95% IC 1.31-5.29, P < 0.006); e la nuova gestione della TAO (fattore protettivo indipendente, OR 0.30; 95% CI 0.10- 0.90, P< 0.03).
Conclusioni: Dallo studio si evince che la nuova strategia di gestione della TAO sia il fattore protettivo indipendente per lo sviluppo di ematomi clinicamente significativi.

SIC |***Poster***

P152

LA CONOSCENZA DEI FARMACI MIGLIORA L'ADERENZA ALLA TERAPIA?

ROBERTO GRIMALDI (A), EMANUELE ADOLFO GHIONE (A),
MAURELLA CRISTIANA (B), CHIARA COLACI (A), ANDREA SCOLLO (A),
ENRICA LONNI (A), MARCO LOCOCO (A), BEATRICE DIONISI (A),
FIORENZO GAITA (A)

(A) REPARTO CARDIOLOGIA 1(PROF. GAITA) - OSPEDALE SAN GIOVANNI BATTISTA (TORINO); (B) ISTITUTO ZOOPROFILATTICO (TORINO)

Background: La non aderenza alla terapia medica costituisce un aspetto non secondario della gestione clinica di medio e lungo periodo e può diventare un fattore di rischio significativo, ma spesso nascosto.

Metodi: 504 pazienti afferenti presso il nostro reparto sono stati inseriti in uno studio cross-sectional. Ai pazienti è stato somministrato un primo questionario ad hoc per valutare la conoscenza dei farmaci assunti a domicilio, un secondo questionario volto alla misurazione dell'aderenza al farmaco (4-Item Morisky Medication Adherence Scale – MMAS-4).

Sono stati giudicati idonei alla partecipazione allo studio tutti quei pazienti che hanno superato con esito favorevole la somministrazione di un terzo questionario: il 4-Item Isaacs' Set Test (test volto all'esclusione di demenza senile e/o status cognitivi alterati).

Risultati: Sono stati intervistati in tutto 504 pazienti, dei quali il 32,3% donne.

L'età media della popolazione è di 67 anni (SD ± 13) ed il numero medio di farmaci assunti è 6 (SD ± 2,7).

Il livello di istruzione era così ripartito: il 36,9% aveva conseguito la licenza elementare, il 24,2% la licenza media, il 29% la licenza superiore e il 9,9% la laurea.

Il 37,7% degli intervistati ha identificato correttamente la funzione di tutti i farmaci assunti, il 46,8% ha quantificato con esattezza tutti i propri parametri vitali presi in considerazione, il 34,3% era a conoscenza della propria terapia ospedaliera, il 68,6% è stato classificato aderente alla terapia secondo la 4-Item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4).

La conoscenza dei farmaci è aumentata: da un livello di istruzione elevato (scolarizzazione) (OR=1,61- 95% CI 1,06-2,44), da un minor numero di farmaci prescritto (OR= 0,6 - 95% CI 0,49-0,71), dalla conoscenza della propria terapia ospedaliera (OR=2,26 - 95% CI 1,77-2,89).

L'aderenza alla terapia (4-Item Morisky Score) è aumentata: dalla conoscenza dei farmaci assunti (OR=1,34 - 95%CI 1,30-1,39), dalla conoscenza della propria terapia ospedaliera (OR=2,85 - 95%CI 2,1-3,86), da un numero minore di farmaci prescritto (OR=0,75 - 95%CI 0,6-0,95).

L'associazione molto forte tra aderenza alla terapia e conoscenza dei farmaci è stata ulteriormente testata con l'indice Rho di Spearman che ha evidenziato una correlazione assoluta fra le due variabili (Rho di Spearman = 0,91, numero di osservazioni = 496, P = 0.000).

Conclusioni: Abbiamo dimostrato come i pazienti con un più alto livello di scolarizzazione, che assumano un numero più basso di farmaci e soprattutto che abbiano una buona conoscenza della terapia ospedaliera, presentino una conoscenza migliore della funzione dei farmaci che assumono a casa.

Abbiamo altresì dimostrato come l'aderenza alla terapia, misurata tramite la metodica di Self-Report 4-item Morisky Score, sia significativamente influenzata da tre variabili: dalla conoscenza della

funzione dei farmaci assunti a casa, dalla conoscenza della terapia ospedaliera e da un più basso numero di farmaci contemporaneamente prescritti.

P153

L'IMPATTO DELLA TERAPIA AGGREGANTE PIASTRINICA IN CORSO DI CHIRURGIA LAPAROSCOPICA E OPEN.

SONIA PENNELLA (B, D), FRANCESCO MARRA (C), ALDO ROSSI (C), ANTONIO MANENTI (A), GIANROCCO MANCO (C), ALBERTO FARINETTI (A), ANNA VITTORIA MATTIOLI (B, D)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE MATERNO-INFANTILI E DELL´ADULTO UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA; (B) ISTITUTO NAZIONALE RICERCA CARDIOVASCOLARE U.O.MODENA; (C) DIPARTIMENTO CHIRURGICO, MEDICO, ODONTOIATRICO E DI SCIENZE MORFOLOGICHE CON INTERESSE TRAPIANTOLOGICO, ONCOLOGICO E DI MEDICINA RIGENERATIVA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA; (D) DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Background. La gestione di un'adeguata terapia antiaggregante pre e post-operatoria, nei pazienti (pz) sottoposti ad interventi di chirurgia addominale (CA), rappresenta per il chirurgo un problema aggravato dalla mancanza di linee guida supportate da trial clinici accreditati. Scopo dello studio è valutare l'impatto della terapia antiaggregante nel pz candidato a CA sulle complicanze rilevate in fase acuta e al follow up.

Metodi. Sono stati arruolati 67 pz (età media 74 anni) già in terapia antiaggregante domiciliare, sottoposti a intervento di CA in regime di elezione. Tutti i pz sono stati selezionati in base alle liste operatorie settimanali, storia clinica ed anamnestica, colloquio medico-pz, consultazione della cartella clinica cartacea ed elettronica, referto operatorio e consulenza specialistica cardiologica

Risultati. Dei 67 pz operati, 22 avevano effettuato l'intervento chirurgico con antiaggregazione in atto (gruppo A, 90% dei pazienti trattati con Aspirina), mentre, 45 paz (gruppo B). avevano sospeso la terapia antiaggregante domiciliare secondo il seguente schema: 70% dei pz con Enoxaparina Sodica 4000 U.I., (media di 5,5 giorni; range 2-7 g prima dell'intervento); 12% dei pz con Dalteparina Sodica 2500 U.I. (media 10,5 giorni; range 6-15 g prima dell'intervento); il restante non assumeva terapia sostitutiva. Per quanto riguarda le perdite ematiche intra-operatorie, nel gruppo A, la perdita ematica media era pari a 215 ml (range. 50-500 ml), mentre nel gruppo B , era di 100 ml (range 50-150 ml). Per quanto riguarda le raccolte siero ematiche post-operatorie medie sono risultate pari a 1600 ml (range 160-4780) di debito per l'intera permanenza dei drenaggi addominali in B, mentre nel Gruppo A era pari a 500 ml (range. 200-650).

Dall'analisi delle complicanze post-operatorie registrate in chirurgia sono emersi due episodi di infarto miocardico acuto peri-procedurale: uno è stato trattato farmacologicamente, l'altro, ha richiesto l'utilizzo di un contro pulsatore aortico associato a PTCA e STENT. Ad entrambi la terapia antiaggregante era stata sospesa prima dell'intervento e sostituita con Eparina a basso peso molecolare. Sono stati inoltre registrati 12 episodi ischemici rilevati come alterazione dell'ECG regrediti con terapia medica. Tutti gli eventi sono stati registrati nel gruppo B.

Conclusione. Dall'analisi dei risultati ottenuti emerge che il pz in terapia antiaggregante è una eventualità frequente per il chirurgo addominale. La perdita ematica è maggiore nel gruppo che effettua intervento chirurgico durante terapia antiaggregante, tuttavia le complicanze ischemiche cardiache si sono manifestate nei pazienti che avevano sospeso la terapia antiaggregante sottolineando un ruolo protettivo della stessa.

P154

PREGI E LIMITI DEL RIVAROXABAN IN UN PAZIENTE COMPLESSO

VALERIO MASSIMO MAGRO (A), STEFANO BARBORO (B), GIOVANNI SCALA (A)

(A) UOC GERIATRIA OSPEDALE S.EUGENIO ASL RMC ROMA; (B) SERVIZIO DI EMERGENZA TERRITORIALE (118), GENOVA

Background. Le conseguenze di stroke e SCA pongono numerosi problemi per la cura/ prevenzione degli esiti evolutivi disabilitanti di entrambe le patologie. I nuovi anticoagulanti orali hanno modificato l'approccio alla prevenzione dello stroke nella fibrillazione atriale (FA) non valvolare (RE-LY, AVERROES, ARISTOTLE, ROCKET-AF). Recentemente, alcuni trial ne hanno studiato i requisiti anche per le SCA (RE-DEEM, RUBY-1, SEPIA-ACS1 TIMI 42, TAO, ATLAS ACS 2-TIMI 46 e 51).

Case report. Paziente di 80 anni, affetto da FA permanente a bassa frequenza ventricolare, per cui era stato trattato con PMK monocamerale CCD e warfarin (quest'ultimo sospeso dal 2005 per emorragia cerebrale all'emisfero destro). Cardiopatia scleroipertensiva, encefalopatia multiinfartuale, HCV-positività con buona funzione epatica, cataratta, episodio di TVP nel 1999. A maggio 2013 colpito da stroke ischemico temporo-occipitale sinistro con esiti: emiparesi faciobrachiocrurale destra, disfagia, disfagia, epilessia post-apoplettica. A causa della disfagia e due episodi di melena con dabigatran, si optava per la continuazione della TAO [CHADS score 4 e CHA_2DS_2 VASc Score 6; HAS-BLED Score 4; $HEMORR_2HAGES$ Score 5] con rivaroxaban 15 mg, senza eventi avversi. Barthel Index Modificato di 50/100. Veniva all'osservazione per comparsa, in seguito a sindrome influenzale, di dispnea, tosse, comparsa di edemi declivi.

Risultati. PA 110/70, FC 60 bpm con ritmo da PMK, SpO2 94%; all'EGA lieve acidosi metabolica con normali lattati. Si rilevava rialzo della troponina (2,2 gamma/L) con immagine ecocardiografica di estesa acinesia dell'apice del ventricolo sinistro. Veniva sottoposto a studio emodinamico ma la coronarografia non rilevava stenosi emodinamicamente significative, con riscontro di tachicardia ventricolare non sostenuta, sensibile ad amiodarone. Il paziente veniva trattato nell' acuzie dapprima con rivaroxaban e clopidogrel e dimesso, asintomatico e sufficiente compenso emodinamico, in terapia giornaliera con pantoprazolo 20 mg, furosemide 50 mg, carvedilolo 25 mg, amiodarone 200 mg, rivaroxaban 15 mg, levetiracetam 1500 mg.

Discussione. Il rivaroxaban si è rivelato una scelta ottimale nella prevenzione del paziente con FA, eventi ed importanti fattori di rischio trombotici ma pregressi episodi emorragici, sotto coumadin e dabigatran. La presenza di infezione in un soggetto fragile con cerebro-cardio-vasculopatia ha generato la situazione di scompenso emodinamico con sintomatologia descritta, rialzo delle troponine ed ischemia miocardica. ATLAS ACS 2-TIMI 51 ha indagato il rivaroxaban (a dose inferiore a quella del paziente) in aggiunta a doppia antiaggregazione nelle SCA, osservando una riduzione di morte cardiovascolare, IMA e stroke rispetto ai controlli. Studi successivi per sottogruppi, però, hanno

evidenziato che proprio i pazienti con pregresso stroke hanno un costo-beneficio sfavorevole. Nel caso descritto l'assenza di rilievo coronarografico di culprit lesion ha evitato successive decisioni sul management di un eventuale stent apposto, per cui è stata decisa la sola prosecuzione della TAO, avendo già il paziente fibrillante manifestato un episodio ictale con una emorragia sotto coumadin.
Conclusioni. I trial finora condotti, pure avendo dimostrato una buona efficacia del rivaroxaban nel trattamento delle SCA, non hanno mostrato particolari vantaggi rispetto alla terapia convenzionale nei pazienti con pregresso ictus con maggiore incidenza di eventi sfavorevoli. Il caso descritto può essere considerato un esempio dei limiti di questo farmaco in determinate sotto-categorie di pazienti, ancora ben da caratterizzare.

P155

PLATELET MICRORNAS ARE NOT INIFLUENCED BY SYSTEMIC HEPARINIZATION IN ACS

CLAUDIA MANDOLINI (a), GIORGIA COPPONI (a), GIULIA MARINI (a), LUIGI MARZIO BIASUCCI (a), FILIPPO CREA (a)

(a) CARDIOLOGY DEPARTMENT, CATHOLIC UNIVERSITY OF SACRED HEART OF ROME

Platelet microRNA represent an innovative target for the development of novel therapeutic and diagnostic tools in cardiovascular disease. It has been demonstrated that microRNAs are involved in platelet genes modulation and platelet reactivity, but they can be modulated by drugs used in the clinical practice. Heparin is worldwide used in patients with acute coronary syndrome (ACS), and can interfere with cDNA and circulating microRNA analysis, thus representing a major limitation in patient's enrollment for basic and biomarker human research on microRNA. Although heparin influence on circulating microRNAs has been investigated, there is no evidence that systemic heparinization may affect microRNAs modulation in platelet. Thus, the aim of the study was to evaluate if systemic heparin at two different doses (5.000 and 7.500 UI) is able to modulate microRNAs expression in blood collected in EDTA tubes.
Materials and Methods. Blood samples were obtained from 15 ACS patients before and after 30 minutes i.v. infusion of 5.000 IU and 7.500 UI of heparin in tubes containing EDTA, and were immediately processed. Platelets and plasma RNA were specifically reverse transcribed for microRNA-16, 133a, 222, 126.
Results. microRNA-16, 133a, 221, 126 showed comparable absolute expression level (ct value) and fold induction in platelets ($p>0.5$). A slight but not significant modulation ($p>0.1$) was observed in plasma samples, confident with literature results. Moreover, no changes in microRNA induction were observed at different heparin doses.
Conclusions. Our study shows that systemic heparinization does not interfere with platelet microRNA modulation, at least if the samples are obtained within 30 minutes from i.v. heparin infusion and immediately processed. Our findings open new opportunity to study platelet microRNA even in patients who receive systemic heparin such as those with acute coronary syndrome.

P156

ASPIRINO RESISTENZA IN UNA COORTE DI PAZIENTI DIABETICI: UN PROBLEMA DI MALASSORBIMENTO?

ROBERTO GRIMALDI (A), MARTA BISI (A), ENRICA LONNI (A), MARCO LOCOCO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA "SAN GIOVANNI BATTISTA MOLINETTE"

Introduzione: La resistenza all'acido acetilsalicilico (ASA) consiste in una ridotta azione antiaggregante dell'Aspirina e nel fallimento della stessa nella prevenzione sia primaria sia secondaria degli eventi cardio-cerebrovascolari (ECC). E' stata dimostrata una maggiore prevalenza di questa condizione nei soggetti diabetici.

Metodi: Sono stati arruolati presso il centro di Diabetologia 163 pazienti diabetici in terapia con ASA da almeno un mese in prevenzione sia primaria sia secondaria. I soggetti in studio non assumevano altri antiaggreganti, anticoagulanti e non avevano avuto ECC nei 30 giorni precedenti l'arruolamento. I test utilizzati per valutare l'aggregazione piastrinica sono il PFA-100 (Platelet function activation) e VerifyNow. I pazienti resistenti ad almeno uno dei due test sono stati trattati con infusione di 288 mg di Acetilsalicilato di Lisina (Flectadol®), corrispondenti a 160 mg di ASA, e rivalutati attraverso i test indicati a 1 e 24 ore. I pazienti che dopo l'infusione avevano mostrato reversibilità della resistenza, diventando sensibili, sono stati trattati con 288 mg di Acetilsalicilato di Lisina (Cardirene® 160), formulazione a maggiore assorbimento, e sono stati rivalutati a 1 mese e 6 mesi .

Risultati: I 163 pazienti arruolati sono per il 63% uomini con età media 68 anni (range 43-84). Le varianti cliniche considerate (quali l'età, il sesso, il fumo, HBA1c, il quadro lipidico e la terapia concomitante) non sono risultate predittive o determinanti lo status di aspirino-resistenza (AR), eccetto il BMI che si è osservato essere più alto nella popolazione resistente (p= 0,008). Tra i pazienti arruolati, 30 (18,4%) hanno mostrato resistenza in almeno uno dei due test eseguiti. Di questi, 27 hanno mostrato reversibilità dell'AR con l'assunzione di acetilsalicilato di lisina al controllo a 1 ora e 24 ore. Tra questi, 25 pazienti si sono mantenuti responsivi con la formulazione in sale solubile al controllo a 1 mese. Al follow-up a 6 mesi, 20 (66,6%) pazienti hanno mantenuto un'adeguata inibizione piastrinica, mentre 1 paziente è uscito dallo studio per comparsa di ECC (TIA), 2 per intolleranza alla nuova formulazione (epigastralgia e petecchie) e 2 hanno abbandonato lo studio.

Conclusioni: L'aspirino-resistenza nei pazienti diabetici ha una prevalenza tutt'altro che trascurabile, interessando quasi un quinto della popolazione studiata. L'analisi statistica non ha mostrato fattori che predicano o influenzino la risposta alla terapia antiaggregante ad eccezione del BMI sebbene non si sia evidenziata una diretta correlazione con l'efficacia della terapia. L'utilizzo di una formulazione con farmacocinetica più favorevole ha mostrato una maggiore azione antiaggregante e il mantenimento nel tempo della stessa nella maggior parte dei soggetti in studio, a supporto dell'ipotesi che un alterato assorbimento gastrointestinale possa essere la base della mancata risposta all'ASA nei soggetti con diabete mellito.

P157

UTILIZZO DI FARMACI CARDIOVASCOLARI IN PAZIENTI IN DIALISI

LUCIANO DE BIASE (A), SIMONE BUROCCHI (A), GIOVANNA GALLO (A), VIVIANNE PRESTA (A), GIACOMO PICIUCCHI (A), GIOVANNA VIOLA (A), MASSIMO GIUSEPPINO CIAVARELLA (A), PAOLO MENÉ (B), MASSIMO VOLPE (A)

(A) CARDIOLOGIA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E MOLECOLARE, UNIVERSITÀ SAPIENZA, ROMA; (b) NEFROLOGIA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E MOLECOLARE, UNIVERSITÀ SAPIENZA, ROMA

Le principali comorbidità nei pazienti con insufficienza renale terminale (IRT) sono rappresentate da patologie cardiovascolari. La mortalità annua in pazienti con IRT è del 14-20% e il 50% di tutte le cause di mortalità è rappresentato da patologie cardiovascolari (7,6 decessi per 100 persone in dialisi); il 5% dei pazienti va incontro ad exitus per scompenso cardiaco.
Abbiamo studiato le differenze nella terapia farmacologica cardiaca in due diversi gruppi di pazienti in terapia sostitutiva dialitica per IRT in trattamento con Emodialisi (ED) e con Dialisi Peritoneale (DP) stratificati per la presenza di patologie cardiovascolari.
Abbiamo raccolto dati antropometrici, cause dell'IRT, la presenza di patologia cardiovascolare e dei principali fattori di rischio per malattie cardiovascolari. In tutti i pazienti sono stati eseguiti ecg ed ecocardiogramma.
Risultati: La nostra popolazione era composta da 66 soggetti con IRT: 38 (57.6%) in ED e 28 (42.4%) in DP, 35 maschi (53.02 %) e 31 femmine (46.96 %), con un'età mediana di 64 anni. La disfunzione sistolica sinistra era presente nel 31.6% dei pazienti (39.5 % in ED e 18.2 % in DP), l'ipertensione arteriosa (I.A.) nel 72.5% dei casi con prevalenza significativa in DP (87.5% vs 63% dei pazienti in ED, p=0.04). Il 57.8 % dei pazienti con valori di FE inferiori al 55% (46.6% dei pazienti con disfunzione sistolica in ED e 100% in DP) e il 54% di quelli ipertesi seguiva terapia con β-bloccante. Nessuno dei pazienti con ridotta FE assumeva Ivabradina. Il 42.10% dei pazienti con disfunzione sistolica assumeva un ACE inibitore o un Sartano. Nessun paziente in ED e solo 1 paziente con bassa FE in DP utilizzava farmaci antialdosteronici. Il 55 % dei pazienti con ridotta FE (46.6% dei pazienti con disfunzione sistolica in ED e 100% dei pazienti con disfunzione sistolica in DP) ed il 65% dei pazienti con I.A. (54.1% degli ipertesi in ED e 82.3% degli ipertesi in DP) facevano uso di furosemide, con una prevalenza significativa in DP (75% vs 42.1% dei pazienti in ED, p=0.017). Si è notato un utilizzo di Ca-antagonisti nel 63% dei pazienti con I.A. e nel 63% di quelli con FE inferiore al 55%, con percentuali significativamente più alte nei pazienti in DP (76% vs 44.7% p=0.019) e nella popolazione degli ipertesi in ED (58.3 % vs 21.4% dei normotesi, p=0.0189). L'associazione idralazina-isosorbide dinidrato per il trattamento dell'IC non è stata utilizzata. L'utilizzo di Clonidina è stato riscontrato solo nell'11.6% dei pazienti ipertesi e nel 15.7% dei pazienti con disfunzione sistolica. Gli α1-bloccanti erano presenti con una prevalenza significativa in pazienti in DP (57.1% vs 21.05% in ED, p=0.0089).
Conclusione: In questo gruppo di pazienti in IRT un numero limitato assume farmaci che agiscono sul sistema R-A-A e in particolare di antialdosteronici. Si evidenzia un utilizzo frequente di Ca-Antagonisti per il controllo della PA, anche nei pazienti con ridotta FE. L'utilizzo di βbloccanti, farmaci la cui efficacia nello scompenso cardiaco in corso di dialisi è stata confermata in letteratura, risulta esteso a poco più della metà dei pazienti con ridotta FE. Le motivazioni per questa

distribuzione dell'uso di farmaci meritano, a nostro avviso, una riflessione ulteriore per comprendere le cause di queste scelte e valutare se è possibile modificare la prescrizione di farmaci cardiovascolari nei pazienti con IRT.

IMAGING CARDIOVASCOLARE - 2

P158

MIXOMA ATRIALE SINISTRO E DROP ATTACK

ANTONIO ROSCITANO (A), FABRIZIO D´ANDREA (B)

(A) AZIENDA OSPEDALIERA SANT´ANDREA-SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA-FACOLTÀ DI MEDICINA E PSICOLOGIA-UOC DI CARDIOCHIRURGIA; (B) AZIENDA OSPEDALIERA SANT´ANDREA-SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA-FACOLTÀ DI MEDICINA E PSICOLOGIA-UOC DI CARDIOLOGIA

I tumori primitivi del cuore hanno un'incidenza compresa fra 0.0017 e 0.028% nelle serie autoptiche. Si stima che il mixoma atriale, che rappresenta la neoplasia cardiaca benigna più frequente, si manifesta nello 0,05-0,1/100 abitanti/anno. La sintomatologia e le manifestazioni cliniche dipendono dalla sede, quasi sempre a carico dell'atrio sinistro o destro o della fossa ovale, e dalle dimensioni del tumore. La diagnosi, sebbene non difficile, quasi sempre, è del tutto casuale nel corso di un ecocardiogramma transtoracico (ETT), eseguito con altre indicazioni.

Caso clinico. Una donna di 74 anni, obesa e con storia di ipertensione arteriosa di grado lieve in trattamento discontinuo con aceinibitori, giungeva al nostro ambulatorio per ripetuti episodi di 'drop attack' che occorrevano durante le normali attività quotidiane, divenuti più frequenti nelle ultime settimane. L'esame obiettivo, negativo, evidenziava compenso emodinamico, toni cardiaci conservati in successione ritmica, soffio sistolico 2/6 su centro e punta, nessun segno di stasi polmonare. L'ECG mostrava ritmo sinusale, FC 94 b/m; non alterazioni della ripolarizzazione ventricolare. PA130/80 mmHg. L'ecocardiogramma transtoracico (ETT) evidenziava una "massa intracardiaca allungata, contorno irregolare, di ecogenicità omogenea, 6 cm x 2,2 cm, con peduncolo di 0,6 cm a partenza dal setto interatriale che oltrepassa in diastole l'orifizio mitralico determinando ostruzione di grado moderato". Circa 12 ore più tardi, veniva sottoposta ad intervento cardiochirurgico di exeresi della massa. L'esame istologico del pezzo operatorio confermava trattarsi di neoformazione con i caratteri istologici (CD34+) e morfologici del mixoma cardiaco. Il decorso postoperatorio era stato regolare così come il follow-up successivo. Al controllo cardiologico a sei mesi la paziente era asintomatica e normale risultava l' ETT.

Discussione. Il mixoma atriale, nel 75% dei casi, origina dall'atrio sinistro ma può svilupparsi in tutte le camere cardiache. Il paziente può rimanere asintomatico per lungo tempo, fino a quando esso non raggiunge dimensioni tali da sviluppare la sintomatologia classicamente caratterizzata dalla triade di manifestazioni dovute: a) nel 67% dei casi, all'ostruzione funzionale della valvola mitrale che caratterizzano le manifestazioni dispnoiche e talora quelle sincopali; b) nel 30% dei casi, alla embolizzazione sistemica, più spesso cerebrale con i caratteri dello stroke embolico nel caso di localizzazione a carico dell'atrio sinistro, o sotto forma di manifestazioni emboliche polmonari nel caso di localizzazione a carico dell'atrio destro e , c) in circa un terzo dei pazienti, di tipo sistemico con febbre, astenia e calo ponderale riconducibili alla liberazione di citochine (Il-6) da parte del tessuto neoplastico. La sintomatologia riferita dalla nostra paziente aveva una particolare peculiarità

: la caduta a terra improvvisa senza perdita di coscienza, che occorreva sempre in condizioni normali, e mai a seguito di stress fisici o emotivi, probabilmente riconducibile a modificazioni posturali capaci di variare sia l'entità che la durata dell'ostruzione dell'orifizio mitralico, peraltro non completa date le dimensioni della massa tumorale.
In particolari situazioni, oltre l'ETT, di particolare utilità diagnostica, è l'ECO-transesofageo che oltre a fornire dettagli precisi riguardo le dimensioni e l' esatta collocazione del mixoma, ne consente anche una valutazione morfologica in special modo della sua superficie definendone la friabilità da cui dipende la possibilità di manifestazione emboliche. La terapia, esclusivamente chirurgica, deve essere sempre effettuata con la massima urgenza una volta posta la diagnosi.

P159

DIFFERENZE VASCOLARI ETÀ-CORRELATE TRA PAZIENTI AFFETTI DA SCLEROSI MULTIPLA

ANTONELLA SCALONE (A), LINA MARCANTONI (A), FILIPPO TREVISAN (A), TIZIANO TOSELLI (A), CLAUDIO PRATOLA (A), CLAUDIO CECONI (A), MATTEO BERTINI (A)

(A) AZIENDA OSPEDALIERA INTEGRATA S.ANNA FERRARA

Background: Il numero di pazienti sottoposti ad impianto di pace-maker (PM), defibrillatori (ICD) e devices per la resincronizzazione cardiaca (CRT-P/D) in terapia anticoagulante orale (TAO) cronica o duplice terapia antiaggregante (DAPT) è in aumento. Lo scopo dello studio è quello di validare, una gestione terapeutica in grado di ridurre il rischio sanguinamenti in tali pazienti. **Metodi:** E' stata valutata l'incidenza degli ematomi clinicamente significativi, a 30 giorni dall'impianto, in 789 pazienti consecutivi, sottoposti a primo impianto di device dal novembre 2009 al settembre 2013 c/o la nostra U.O. Lo studio è diviso in 2 fasi:1) Fase retrospettiva: in cui si è osservata l'incidenza di ematomi nel periodo in cui la TAO veniva sospesa 5 giorni prima dell'impianto per essere embricata, in tutto il periodo peri-operatorio, con eparina a basso peso molecolare (EBPM), e senza modificazioni nella DAPT. 2) Fase prospettica: dopo approvazione di una nuova strategia terapeutica, i pazienti in DAPT eseguivano l' impianto di device con la sospensione di uno dei due antiaggreganti qualora possibile; mentre i pazienti in TAO con un punteggio di CHADS-VASc $\leq$ 5 eseguivano l'impianto con INR<2.5 senza "bridging"con EBPM e riprendendo la TAO nell'immediato post-opertatorio. Invece i pazienti con CHADS-VASc >5 venivano gestiti secondo la strategia terapeutica convenzionale con EBPM. Ematomi clinicamente significativi sono stati considerati quelli che hanno richiesto un prolungamento della degenza ospedaliera, revisione chirurgica della tasca o modificazioni della TAO.
Risultati: Le due popolazione sono sovrapponibili per le caratteristiche basali;la media dell'età è di 75,42 anni, (SD 11,25), il 64,5% è di sesso maschile e la frazione d'eiezione ventricolare sinistra media è di 51,48(SD 13,51) L'incidenza di ematomi clinicamente significativi era statisticamente maggiore nei pazienti che erano gestiti tradizionalmente rispetto ai pazienti che venivano gestiti con la nuova strategia terapeutica (6.5 vs.1.5% P< 0.001). Inoltre dall'analisi uni- e multivariata condotta per i principali fattori clinici, terapeutici, laboratoristici ed ecocardiografici emergeva che gli unici fattori indipendentemente correlati con il rischio di ematomi clinicamente significativi erano

l'utilizzo di EBPM (predittore indipendente, OR 2.64; 95% IC 1.31-5.29, P < 0.006); e la nuova gestione della TAO (fattore protettivo indipendente, OR 0.30; 95% CI 0.10- 0.90, P< 0.03).
Conclusioni: Dallo studio si evince che la nuova strategia di gestione della TAO sia il fattore protettivo indipendente per lo sviluppo di ematomi clinicamente significativi.

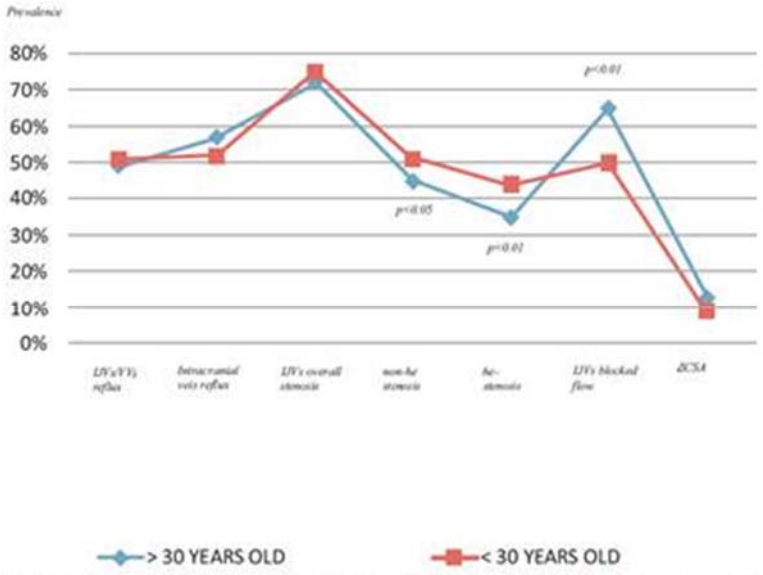


Fig. (3). Hemodinamic parameters distribution among study populations. ACSA: A Cross Sectional Area; he: hemodinamically significant; IJV: Internal Jugular Veins; VV: Vertebral Vein.

P160

T WAVE INVERSION AS ELECTRICAL EXPRESSION OF MYOCARDIAL EDEMA IN ACUTE MYOCARDITIS

ANNA BARITUSSIO (A), MANUEL DE LAZZARI (A), ALESSANDRO ZORZI (A), MARIACHIARA SICILIANO (A), FEDERICO MIGLIORE (A), ALICE NIERO (A), BENEDETTA GIORGI (A), MARTINA PERAZZOLO MARRA (A), SABINO ILICETO (A), DOMENICO CORRADO (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES

Background: Myocarditis is an inflammatory cardiomyopathy characterized by various clinical scenarios and different outcome. Clinical characteristics and echocardiographic findings are non-specific; instead, cardiac magnetic resonance (CMR) displays typical features, namely myocardial edema and early and late gadolinium enhancement (LGE) of affected areas. Electrocardiographic pattern may be normal or show repolarization abnormalities.
It is well established the cause-effect relationship between dynamic repolarization abnormalities and transient myocardial edema in Tako-Tsubo cardiomyopathy (TTC).
Objectives: Aim of the present study was to assess the predictive value of the presence of T wave inversion on 12-lead electrocardiogram (ECG) as the electrical expression of intramyocardial edema in patients with myocarditis confirmed at CMR.
Methods: We enrolled 60 patients (median age 33 years, 28-42 years) with a diagnosis of myocarditis confirmed at CMR, performed early after hospital admission. Edema, early and LGE pattern were analyzed according to regional and segmental distribution, according with White Lake Criteria. All

ECGs were analyzed to assess the presence of repolarization abnormalities and their distribution throughout the 12 leads.

Results: Fifteen patients (25%) presented T wave inversion on admission. Transmural edema was detected in 20 patients (33%). There was a significant association between the presence of T wave inversion and transmural edema (n=11, P= 0.001) and the association was statistically significant when a higher number of segments was involved (>1 segment, P= 0.01, ≥2 segments, P<0.01). No significant association was seen between negative T waves and stria or spot distribution of edema. Among patients with LGE, the presence of negative T waves was not significantly associated with midwall stria pattern (n=5, P= 0.09).

Conclusion: T wave inversion might be the electrical expression of dispersion of repolarization due to the presence of extensive myocardial edema, in the form of transmural pattern.

P161

ATHEROSCLEROSIS IN THE LEFT ANTERIOR DESCENDING CORONARY ARTERY AS ASSESSED BY TRANSTHORACIC ENHANCED DOPPLER ECHOCARDIOGRAPHY RULES OUT CRITICAL RIGHT AND/OR CIRCUMFLEX CORONARY ARTERY DISEASE

CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), PAOLA MAROLLA (A), DANIELA SANTORO (A), ANTONIO TITO (A), MARIELLA FRACCHIOLLA (A), MONICA STUFANO (A), DARIO GRANDE (A), ALESSANDRO DE SANTIS (A), FORTUNATO IACOVELLI (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: The left anterior descending coronary artery (LAD) is the coronary most frequently affected by atherosclerosis (CAD) and it is reasonable to expect that advanced CAD already causing a significant obstructing plaque of the right (RCA) and/or circumflex (LCx) coronary arteries will, at least minimally, involve the LAD. LAD CAD, both critical and subcritical, can be reliably assessed by transthoracic enhanced echo Doppler of the coronaries (CED) in convergent color Doppler mode. This approach consists of recording LAD blood flow velocity in order to detect any acceleration over the entire LAD. We aimed at verifying the value of atherosclerotic plaques (either mild or critical) in predicting significant CAD (>50% diameter lumen narrowing) of the LCx and/or RCA, as assessed by CED over the entire LAD.

Methods: CED in convergent colour Doppler mode was performed in 153 consecutive patients (age 63±11 years, males 73%, BMI =28±13) scheduled for cath. Color guided pulsed wave Doppler mapping of the whole LAD (specifically the proximal, mid and distal parts) was performed to obtain the maximal and reference blood flow velocity, for each segment. If the % increase of velocity was higher than 30% (a previously validated cutoff for detecting CAD), to grade the stenosis severity the % stenosis area was calculated by applying the continuity equation.

Results: CED feasibility was 100%. Coronary angiography revealed critical stenosis affecting the LCx and/or RCA in 49 pts (32%) and none in 104 (68%). CED showed at least one stenosis in LAD (% increase of velocity > 30%) in 99 pts (64%) (mild in 79 pts and critical in 20 pts, % area narrowing = 45%±13 and 84%±3, respectively) and none in 54 (35%). The absence of LAD CAD, as assessed

by CED, very reliably rules out critical stenosis of the LCx and/or RCA : CED sensitivity, specificity, positive and negative predictive values were 94% (46/49; 95% CI 83-99%), 50% (51/104; 95% CI 40-60%), 47% (46/97; 95% CI 37-58%) and 94% (51/54; 95% CI 85-99%), respectively (p<0:001).
Conclusion: CAD assessment in the LAD by CED is very reliable as a means of ruling out a significant CAD of the RCA and/or LCx; the poor positive predictive value is to be expected as CAD often involves only the LAD.

P162

IMPROVEMENT OF LEFT VENTRICULAR AND ATRIAL FUNCTION AFTER TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION (TAVI) ASSESSED BY TWO AND THREE-DIMENSIONAL SPECKLE TRACKING: ONE-YEAR FOLLOW-UP

ROBERTA ANCONA (A), SALVATORE COMENALE PINTO (A), PIO CASO (A), IDA MONTEFORTE (A), MARIA GABRIELLA COPPOLA (A), FORTUNATO ARENGA (A), VINCENZO SELLITTO (A), MATTIA IZZO (A), MARIA MACRINO (A), RAFFAELE CALABRÒ (A)

(A) NON INVASIVE CARDIOLOGY, CHAIR OF CARDIOLOGY, DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, SECOND UNIVERSITY OF NAPLES, MONALDI HOSPITAL, NAPLES, ITALY.

Background: Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has been shown to improve prognosis of high-risk patients. Purpose: to assess the impact of TAVI on regional and global left ventricular (LV) and atrial (LA) function by two-dimensional (2D) and three-dimensional (3D) speckle tracking in patients with severe aortic stenosis after TAVI.
Methods: We studied 30 patients (mean age 80±6; 18 M and 12 F), with EUROscore 23±3%, undergone TAVI for severe aortic stenosis, 5 days after TAVI and after 6 and 12 months of follow-up, by standard echocardiography (E) and 2D and 3D speckle tracking analysis. By E9GE we measured LV ejection fraction (EF%), systolic pulmonary artery pressure (PAPs), E/E', and wedge pressure (PCWP) by E/E' ratio; by 3DE LV volumes and LVEF; by 3D Strain (S) peak of global longitudinal, circumferential, radial and area S in apical 4-chambers; 2D longitudinal global systolic S in apical 3, 4 and 2-chambers views, and LA systolic S and Strain rate (SR) in 4 and 2 chambers views.
Results: E/E', PCWP and PAPs were significantly decreased after TAVI [E/E' pre=23,6 ±2,8; post (5 days) 14,3±2,8; post (6 months) 11,6±1,5; P<0,001; post (12 months) 11,4±1,5; PCWP pre 31,2±9,5; post (5 days) 19,4±3,5; post (6 months) 16,3±1,9; P<0,001; post (12 months) 16,2±1,9 mmHg; PAPs pre 55±18; post (5 days) 48±14; post (6 months) 37±6; P<0,001; post (12 months) 32±4 mmHg]. No significant differences were found between patients pre and post TAVI during follow-up for LVEF by 2D(61,4±6vs61,5±3%) and 3D(61±3,9vs61±4%) and 3DLVend-diastolic (89,4±17,5vs86±23ml) and end-systolic volume(34,7±6,2vs33,7±10,2ml). No significant differences were found between 5 days vs 6 months post TAVI for 3DS peak of longitudinal (-9,1±3,6 vs -9,8±2,3%), and area S (-19±4,4 vs -20,7±3%), although they slowly increase over time. Instead circumferential (-12,1±2,2S vs -14±1,6%; P 0,04) and radial (26,2±6,6 vs 29,5±4,4%; P=0,01) 3D S and global longitudinal 2D S (-15,74±3,45 vs -18±1,82%; P =0,03) improves already after 6 months. Significant differences were found between 5 days vs 12 months after TAVI for 3D S (longitudinal -

12,6±5,6%; circumferential -14,6±2,3%; area S -24,3±6,5%; radial 38±11,5%) (P 0,002). LA S-SR increased only 12 months after TAVI [post (5 days) S: 24±10%; SR: 1,23±0,3 S^{-1}; post (12 months) S:26,7±6,2% SR: 1,37±0,3 S^{-1}], although didn't reach statistical significance.
Conclusions: Our results indicate a significant reduction of ventricular filling pressure immediately after TAVI and improvements of LV longitudinal, circumferential, radial, area S and global function 12 months after TAVI. Also LA reservoir function improves 1 year after TAVI.

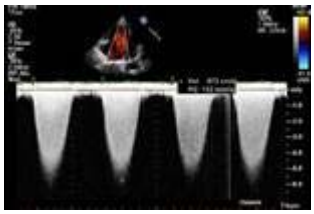
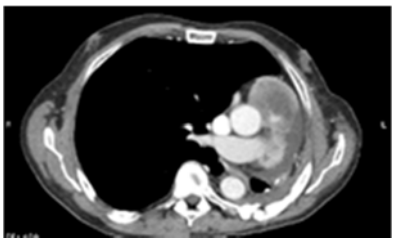
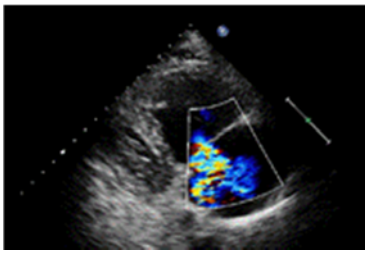
P163

OSTRUZIONE ALL'EFFLUSSO VENTRICOLARE DESTRO DA METASTASI DI K POLMONE

Antonello Cuccaro (b), Francesca Zuffada (b), Michele Pappalettera (b), Laura Zoli (b), Jorge Antonio Salerno-Uriarte (b)

(a) OSPEDALE DI CIRCOLO E FONDAZIONE MACCHI; (b) OSPEDALE DI CIRCOLO E FONDAZIONE MACCHI, VARESE

Uomo di 60 anni, ex fumatore, affetto da carcinoma spinocellulare del bronco principale sinistro trattato con chemioterapia con Gemcitabina e pneumectomia sinistra (2012). Successivo benessere per circa un anno quando è giunto in PS per dispnea da minimo sforzo (NYHA 3) ed astenia marcata. All'emogasanalisi arteriosa non è stata documentata un franca ipossiemia meritevole di supporto con ossigeno, ma il quadro ecocardiografico transtoracico è risultato devastante: il ventricolo destro severamente dilatato (Figura 1) ed ipocinetico con PAPs> 120 mmHg (Figura 2) con insufficienza tricuspidalica severa creava un'importante interdipendenza ventricolare con limitazione del riempimento ventricolare sinistro (Figura 3). E' stata eseguita TC torace che ha mostrato la presenza di una voluminosa formazione solida (Figura 4 , freccia) che si sviluppa anteriormente tra il tronco polmonare comune e aorta ascendente con dimensioni e infiltra il tronco comune dell'arteria polmonare senza netto piano di clivaggio rispetto al ventricolo destro, una vera e propria ostruzione all'efflusso destro responsabile del drammatico quadro clinico. Le neoplasie cardiache sono un'entità rara, la maggior parte costituite da lesioni metastatiche. Più del 30 % delle metastasi cardiache originano da tumori polmonari. I sintomi relativi all'interessamento cardiaco, come aritmie e/o segni di scompenso cardio-circolatorio, compaiono negli stadi avanzati della malattia e spesso sono ignorati perchè ricondotti alla malattia primitive ed agli effetti collaterali della terapia antitumorale.
Le metastasi da tumore polmonare hanno una sopravvivenza a 5 anni tra il 5% e l'1% secondo del trattamento chemio-radioterapico impiegato.

P164

VALUTAZIONE ECOCARDIOGRAFICA DELLA PRESSIONE ARTERIOSA POLMONARE NEI SOGGETTI AFFETTI DA TIROIDITE DI HASHIMOTO

FRANCESCA CORTESE (A), PIETRO SCICCHITANO (A), MICHELE GESUALDO (A), ANNAPAOLA ZITO (A), GABRIELLA RICCI (A), SANTA CARBONARA (A), GIUSEPPE PARISI (A), GIUSEPPE TERLIZZESE (A), MARICA RODIO (A), CONCETTA DI TEO (A), ANNA CIAMPOLILLO (B), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) DETO, SEZIONE DI MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI; (B) SEZIONE DI MEDICINA INTERNA, ENDOCRINOLOGIA, ANDROLOGIA E MALATTIE METABOLICHE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI

Obiettivo: l'ipertensione arteriosa polmonare è una condizione caratterizzata da un aumento delle resistenze del circolo polmonare la cui eziologia, a tutt'oggi non completamente chiarita, è considerata multifattoriale. Il nostro studio è stato condotto per valutare se esiste una relazione tra ipertensione polmonare ed una patologia cronica autoimmune come la tiroidite di Hashimoto. **Metodi:** 93 soggetti, di cui 70 affetti da tiroidite di Hashimoto in stato di buon compenso ormonale e 23 soggetti sani (gruppo controllo) sono stati arruolati. Abbiamo sottoposto tutti i soggetti a valutazione antropometrica [peso (Kg); altezza (m); Body Mass Index (Kg/m^2); circonferenza addominale a livello della vita (cm)], laboratoristica [glicemia a digiuno (mg/dl), colesterolo totale, HDL e LDL (mg/dl), trigliceridi (mg/dl), TSH (µUI/mL), FT3 (pg/ml), FT4 (pg/ml)] ed inoltre ad ecocardiogramma bidimensionale transtoracico al fine di stimare la pressione sistolica (sPAP) e tele-diastolica (dPAP) vigente nell'arteria polmonare.
Risultati: i parametri antropometrici e di laboratorio non presentavano differenze significative tra i due gruppi. I valori di sPAP dei pazienti affetti da tiroidite di Hashimoto erano più elevati rispetto a quelli riscontrati nei soggetti controllo (20.06±6.56 mmHg *vs* 19.96±8.58 mmHg; p =0.044), mentre i valori di dPAP dei pazienti erano più bassi di quelli dei soggetti sani (2.51±0.90 mmHg *vs* 3.17±1.58 mmHg; p <0.0001). Inoltre, è stata riscontrata una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi per quanto riguarda i valori medi di frazione di eiezione del ventricolo sinistro (60.57±1.60% nei pazienti con tiroidite di Hashimoto *vs* 61.04±2.03% nei controlli; p=0.037). **Conclusioni:** il nostro studio dimostra che non è presente un quadro di ipertensione polmonare nei soggetti affetti da tiroidite cronica autoimmune, sebbene i valori medi di pressione sistolica stimata nell'arteria polmonare di questi soggetti si siano rivelati significativamente più elevati di quelli riscontrati nei soggetti controllo.

Tabella. Parametri ecocardiografici nei soggetti con tiroidite cronica autoimmune e nel gruppo controllo.

Parametri	Pazienti con Hashimoto (n=70)	Controlli (n=23)	P
FE Ventricolo sx (%)	60.57±1.60	61.04±2.03	**0.037**
sPAP (mmHg)	20.06±6.56	19.96±8.58	**0.044**
dPAP (mmHg)	2.51±0.90	3.17±1.58	**<0.0001**

P165

IL CALCIO VALVOLARE È UN MARKER DELLA PRESENZA DI ATEROSCLEROSI PERIFERICA SIGNIFICATIVA IN PAZIENTI CON PRIMO EVENTO DI SINDROME CORONARICA ACUTA

ANNA SANNINO (a), GIOVANNI ESPOSITO (a), GIUSEPPE GIUGLIANO (a), FERNANDO SCUDIERO (a), EVELINA TOSCANO (a), LINDA BREVETTI (a), ELENA CHIACCHIO (a), GRAZIA CANCIELLO (a), RAFFAELLA AMERICA (a), MARIA PRASTARO (a), CINZIA PERRINO (a), PASQUALE PERRONE-FILARDI (a), BRUNO TRIMARCO (a), MARIA ANGELA LOSI (a)

(a) UNIVERISTÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Obiettivi: Il calcio valvolare cardiaco (CC) è un marker di aterosclerosi diffusa. In questo studio abbiamo ipotizzato che il CC sia predittore di aterosclerosi periferica significativa in pazienti alla prima sindrome coronarica acuta (SCA).
Metodi: Sono stati arruolati, in maniera consecutiva, 151 pazienti (61+12 anni, 114 uomini) con SCA, senza precedente storia cardiovascolare, sottoposti ad angiografia coronarica. All'esame ultrasongrafico la presenza di calcificazioni aortiche o mitraliche identificava il CC; una stenosi carotidea ≥50% in > 1 arteria carotide e un indice caviglia- ≤ 0.9 or ≥ 1.4 identificavano aterosclerosi carotidea (CarAD) o delle arterie degli arti inferiori (PAD). L'aterosclerosi periferica era definita in presenza di CarAD o PAD o entrambe.
Risultati: L'aterosclerosi periferiferica è stata diagnosticata in 82 (54%) pazienti: CarAD isolata in 24, PAD isolata in 20, entrambe le condizioni in 38 pazienti. CC ha mostrato un valore predittivo positivo del 71%. All'analisi multivariate, una coronaropatia multivasale (mCAD), il diabete mellito (DM) and CC costituivano predittori indipendenti di aterosclerosi periferica (OR: 4,020, CI:1,605-10,069, p=0,003; OR: 6,460, CI: 1,955-21,341, p=0,002; OR:11,646, CI:4,039-33,582,p<0,001, rispettivamente). Il confronto delle curve ROC (figure) ha, inoltre, mostrato, che il CC era non inferiore all'età, alla mCAD da sola o in associazione al DM, mentre era superiore al DM da solo.
Conclusioni: La ricerca della aterosclerosi periferica è dunque raccomandata in pazienti alla prima SCA che mostrino CC all'esame ecocardiografico.

P166

STRAIN ATRIALE SINISTRO COME PREDITTORE PRECOCE DI RECIDIVE DI FIBRILLAZIONE ATRIALE DOPO CARDIOVERSIONE ELETTRICA

ROMINA NAVARRI (A), ELENA BENNATI (A), MATTEO CAMELI (A),
FLAVIO D´ASCENZI (A), PAOLO AITIANI (A), CLAUDIA NUCCI (A),
SERGIO MONDILLO (A), ROBERTO FAVILLI (A), STEFANO LUNGHETTI (A)

(A) DIPARTIMENTO CARDIO-TORACO-VASCOLARE, UNIVERSITÀ DI SIENA

La fibrillazione atriale (FA) è la più frequente aritmia nella pratica clinica. Il trattamento della FA è finalizzato a ripristinare il ritmo sinusale, a prevenire gli eventi tromboembolici e le eventuali recidive. Sia la cardioversione elettrica che quella farmacologica portano con sé un rischio di recidiva di circa il 50%-60% entro il primo anno. Dal punto di vista ecocardiografico vari studi sono stati effettuati per individuare parametri predittori precoci di eventuali recidive. La tecnica di analisi ecocardiografica speckle tracking permette un'ottima valutazione della deformazione del profilo atriale durante un intero ciclo cardiaco in quanto lo strain atriale è un parametro utile per l'analisi funzionale e dinamica dell'atrio sinistro.

Obiettivo dello studio: Obiettivo dello studio è stato quello di verificare se vi fossero degli indici ecocardiografici valutati con metodica speckle tracking è in grado di predire o meno il mantenimento del ritmo sinusale a sei mesi da cardioversione elettrica dell'aritmia.

Scopo dello studio: L'obiettivo di questo studio era ricercare se il picco di strain longitudinale dell'atrio sinistro (PALS) o il valore di strain atriale relativo alla fase di contrazione atriale (PACS) dopo cardioversione elettrica di fibrillazione atriale potesse predirci precocemente il mantenimento del ritmo sinusale o la comparsa di recidive entro 6 mesi dalla cardioversione.

Metodi: Sono stati arruolati 25 pazienti consecutivi di età media di 64 ± 17 anni affetti da fibrillazione atriale persistente o flutter atriale sottoposti a CV. Di questi 16 hanno mantenuto il ritmo sinusale a 6 mesi dalla cardioversione (gruppo A), mentre i restanti 9 hanno avuto recidive dell'aritmia (Gruppo B). Tutti i pazienti che mantenevano il ritmo sinusale sono stati sottoposti a valutazione ecocardiografica standard a 6 ore, 24 ore, 1 mese dalla CV, picco di strain longitudinale atriale sinistro (PALS) e di strain relativo alla fase di contrazione atriale (PACS) e, ottenuto mediante analisi off-line.

Risultati: Dai nostri risultati è emerso che, già a 6 ore dalla CV, il PALS era notevolmente inferiore in quei pazienti che avrebbero avuto una recidiva di fibrillazione atriale rispetto a coloro che avrebbero mantenuto il ritmo sinusale (gruppo A sinusali 16,25 ± 8,45 vs gruppo B recidive 9,4 ± 2,7 p=0,01). E il trend veniva confermato dal picco di strain atriale relativo alla fase di contrazione atriale (PACS) a 24 h dalla cardioversione elettrica (gruppo A sinusali 7,1 ± 2,1 vs gruppo B recidive 2,8 ± 2,7 p=0,01).

Conclusioni: La misurazione dello strain longitudinale atriale sinistro sia durante la fase di reservoir dell'atrio che avviene durante la sistole ventricolare, espresso dal PALS, sia durante la fase di contrazione atriale corrispondente al PACS posso predire precocemente, già a 6 h e 24 h dalla cardioversione quali pazienti manterranno il ritmo sinusale e quali fra loro invece svilupperanno una recidiva dell'aritmia.

SIC |***Poster***

P167

RIGHT VENTRICULAR WALL MOTION ABNORMALITIES IN PATIENTS WITH THALASSEMIA MAJOR AND INTERMEDIA

ANTONELLA MELONI (A), CHIARA LANZILLO (B), MONIA MINATI (B), ANTONINO VALLONE (C), DANIELE DE MARCHI (A), MONICA BENNI (D), ROBERTO GIUGNO (E), VINCENZO POSITANO (A), ALESSIA PEPE (A)

(A) CMR UNIT, FONDAZIONE G. MONASTERIO CNR-REGIONE TOSCANA, PISA, ITALY; (B) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, POLICLINICO "CASILINO", ROMA, ITALY; (C) ISTITUTO DI RADIOLOGIA, AZ. OSP. "GARIBALDI" PRESIDIO OSPEDALIERO NESIMA, CATANIA, ITALY ; (D) SERVIZIO DI IMMUNOEMATOLOGIA E CENTRO TRASFUSIONALE, POLICLINICO S. ORSOLA "L. E A. SERAGNOLI", BOLOGNA, ITALY; (E) U.O.C. PEDIATRIA E NEONATOLOGIA, AZ. OSP. GRAVINA, CALTAGIRONE (CT), ITALY

Background: The role of the right ventricle (RV) is gaining ground in thalassemia patients and the magnetic resonance imaging (MRI) is the gold-standard for the study of its anatomy and function. In this study we investigated for the first time the relationship between RV motion abnormalities, volumes and function in both thalassemia major (TM) and thalassemia intermedia (TI) patients.

Methods: CMR was performed in 1369 TM patients (537 males; 30.9±8.9 years) and 266 TI patients (135 males; 38.5±11.5 years) enrolled in the Myocardial Iron Overload in Thalassemia (MIOT) Network. Cine images were acquired to evaluate wall motion and to quantify RV volumes and ejection fraction (EF).

Results: The presence of RV motion abnormalities was comparable between TM and TI patients (3.0% vs 4.5%; P=0.201). Out of the 41 TM patients with abnormal RV motion, 35 were hypokinetic, 5 were dyskinetic and 1 was akynetic. Out of the 12 TI patients with abnormal RV motion, 8 were hypokinetic and 4 were dyskinetic.

Table 1 and Table 2 show the comparison between TM patients with normal and abnormal RV motion and between TI patients with normal and abnormal RV motion, respectively. TM patients with abnormal RV motion were older and they were more frequently males. Regardless by the form of thalassemia, right volumes were significantly higher in patients with abnormal RV motion while the EF was significantly lower.

Conclusions: Movement abormalities of the right ventricle are not common in thalassemia and have a comparable frequency between TM and TI patients. In both the forms of thalasemia, movement abormalities of the right ventricle were associated with RV dilation and dysfunction.

Table 2

	Abnormal RV motion	Normal RV motion	P
Age (years)	41.3 ± 9.2	38.4 ± 11.6	0.307
Sex (M/F)	7/5	128/126	0.591
RV EDVI (ml/m²)	111.6 ± 35.3	83.4 ± 19.2	0.012
RV ESVI (ml/m²)	55.7 ± 32.6	31.5 ± 10.1	<0.0001
RV EF (%)	51.0 ± 14.8	63.9 ± 7.3	0.001

Table 1

	Abnormal RV motion	Normal RV motion	P
Age	34.7 ± 5.8	30.9 ± 8.9	0.005
Sex (M/F)	31/10	633/695	<0.0001
RV EDVI (ml/m²)	109.0 ± 45.9	82.7 ± 18.9	<0.0001
RV ESVI (ml/m²)	60.7 ± 28.9	32.1 ± 11.2	<0.0001
RV EF (%)	45.2 ± 10.1	61.5 ± 7.7	<0.0001

P168

A NON-INVASIVE INTEGRATED ULTRASOUND APPROACH FOR ASSESSING RENAL TUMOR INVASION OF INFERIOR VENA CAVA AND RIGHT CARDIAC CHAMBERS. PRELIMINARY DATA.

MONICA STUFANO (A), CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), ALESSANDRO DE SANTIS (A), ISABELLA LACITIGNOLA (A), MICHELE BATTAGLIA (B), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY; (b) UNITÀ OPERATIVA DI UROLOGIA I UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: Tumor thrombus formation in inferior vena cava (IVC) occurs in 4-10% of patients with renal neoplasias. Within this group, 2-16% of patients have tumors extending into the right cardiac chambers. The evidence of inferior vena cava invasion modifies prognosis and surgical approach; therefore, it has to be investigated in patients with renal mass. Computed tomography is fraught with limitations: considerable radiologic exposure that limits repeatability and presence of artifacts that hamper proper interpretation especially in difficult patients. Recent Doppler Ultrasound technologies, such as tissue harmonic, may have potential for evaluating mass lesions not only in cardiac chambers but also in the inferior vena cava district.
So far, there are no studies in literature that discuss the potential of ultrasound (US) as a safe and not invasive method to evaluate the entire caval district, from its origin at the confluence of common iliac veins to its opening in the right atrium (RA). This study aimed to assess the capability of US in investigating vena cava and right atrium invasion by renal carcinoma and the effectiveness of this technique as first diagnostic approach to these patients.
Method: Three consecutive patients (pts.), scheduled for renal surgery, with an evidence of a solid kidney mass underwent US examination (Acuson Sequoia C256, Mountain View, CA, USA; Probe 3V2c). Vena cava invasion was indicated by the presence of intraluminal echoes partially or completely filling the lumen, blocking flow, as assessed by color Doppler, and impeding lumen collapse by probe compression. The extension of the invasion was assessed both in the subrenal and suprarenal portions of the inferior vena cava. Informations obtained by US were compared with CT results and intraoperative findings.
Results: Mass lesion in vena cava was present in all cases, but the involvement of vena cava was variable (see table); mass lesion extended into the right atrium in two cases (see table). All the ultrasound findings were confirmed by surgery. CT gave inconclusive results in two cases concerning right atrium and in one case concerning vena cava.
Conclusion: In this preliminary report, Doppler US appears to be a useful tool in evaluating non invasively tumor thrombus formation in inferior vena cava and right cardiac chambers. This approach appears superior to CT.

	Pts.	Weight (kg)	BMI	IVC invasion		IVC occlusion		IVC mass diameter (mm)		RA mass	
				US	*CT*	*US*	*CT*	*US*	*CT*	*US*	*CT*
1	M.P. 80y, Male	85	29	SupraR.	SupraR.	Partial	Partial	42	N.A.*	Present (18x24mm)	Present*
2	L.S. 63y, Male	72	25	SubR. SupraR.	SubR. SupraR.	Complete	Complete	37	N.A.*	Absent	N.E.
3	R.M. 59y, Female	140	49	SupraR.	N.E.	Partial	N.E.	40	N.A.	Present (59x31 mm)	N.E.

*IVC= inferior vena cava; RA=right atrium; US= ultrasound; CT= computed tomography; BMI= body mass index; SubR.= subrenal portion of IVC; SupraR.= suprarenal portion of IVC; N.E.= not evaluated parameter; N.A.= not available; *= only qualitative description*

P169

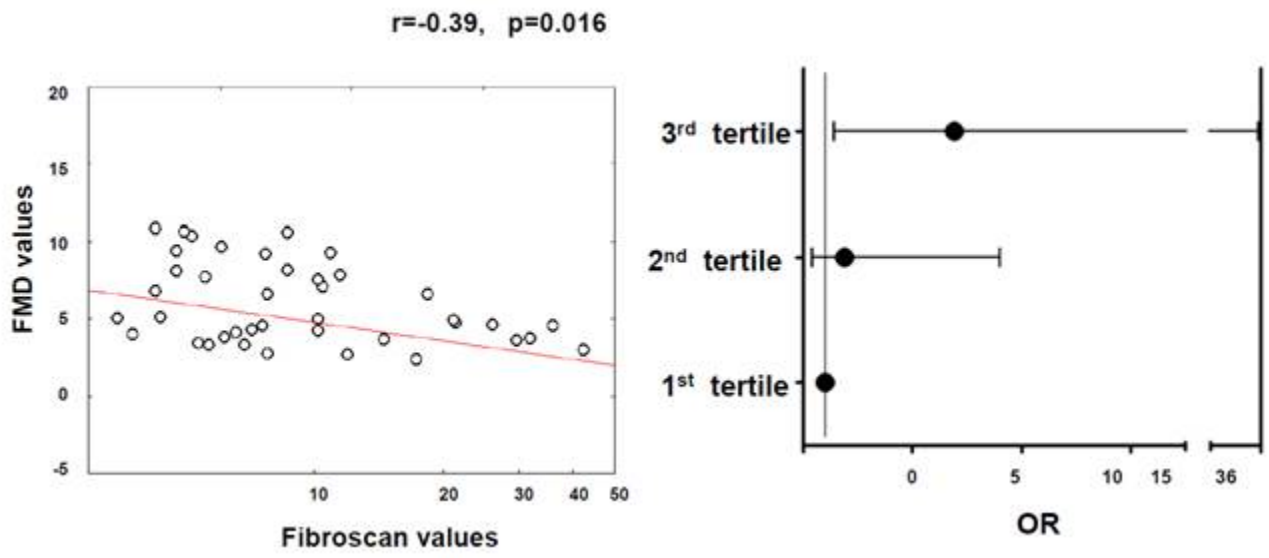
ATEROSCLEROSI PRECOCE NEI PAZIENTI CON EPATITE CRONICA HCV-CORRELATA

MICHELE GESUALDO (A), PIETRO SCICCHITANO (A), FRANCESCA CORTESE (A), ANNAPAOLA ZITO (A), GABRIELLA RICCI (A), SANTA CARBONARA (A), FIORELLA DEVITO (A), VITO CARAGNANO (A), VITANIO PALMISANO (A), RICCARDI ROBERTA (A), MICHELE BARONE (B), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) DETO, SEZIONE DI MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI; (B) DETO, SEZIONE DI GASTROENTEROLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI

Obiettivo: alcuni agenti infettivi sono stati chiamati in causa nella patogenesi delle lesioni aterosclerotiche, in quanto attivatori del processo infiammatorio, e pertanto potrebbero essere considerati come nuovi fattori di rischio cardiovascolare. Lo scopo del nostro studio è stato quello di evidenziare il possibile effetto dell'infezione cronica da virus dell'epatite C (HCV) sulle fasi precoci del processo aterosclerotico in pazienti HCV mono-infetti e senza fattori di rischio cardiovascolare.
Metodi: 43 pazienti affetti da epatite cronica HCV-correlata sono stati sottoposti a valutazione clinica, antropometrica e laboratoristica. Inoltre, è stata valutata in maniera non invasiva la fibrosi epatica [misurata come stiffness all'elastometria epatica transitoria (Fibroscan) e rapporto tra aspartato aminotransferasi e piastrine (APRI)] e l'aterosclerosi sub-clinica [determinata attraverso studio ultrasonografico dello spessore intima-media carotideo (c-IMT) e della funzione endoteliale, mediante vasodilatazione flusso-mediata (FMD) dell'arteria brachiale]. Il campione di studio è stato suddiviso in 3 terzili in base al valore di Fibroscan.
Risultati: i soggetti con una maggiore gravità di fibrosi epatica (terzo terzile) e valore di stiffness >11.5 KPa al Fibroscan, hanno presentato un valore medio di FMD significativamente inferiore rispetto a quello dei soggetti appartenenti al secondo e primo terzile (p=0.03) ed inversamente correlato con i valori di elastometria epatica. Invece, i valori di c-IMT sono risultati normali e sovrapponibili nei tre gruppi. Inoltre, il rischio di disfunzione endoteliale per i soggetti del terzo terzile è stato 6.9 volte più alto (p=0.02) rispetto a quelli del primo terzile. Un valore di stiffness epatica >11.5 KPa ha mostrato un potere predittivo positivo del 79% per la disfunzione endoteliale.
Conclusioni: l'epatopatia cronica HCV-correlata con fibrosi parenchimale avanzata esercita un ruolo nella iniziazione del processo aterosclerotico alterando la funzione endoteliale. Questo effetto pro-aterogeno, verosimilmente legato al processo infiammatorio cronico del fegato e all'effetto diretto del virus sull'endotelio, deve essere tenuto in considerazione soprattutto in presenza di altri fattori di rischio cardiovascolare.

SIC |***Poster***



IMAGING CARDIOVASCOLARE - 3

P170

TRANSTHORACIC ENHANCED CORONARY ECHO DOPPLER IN CONVERGENT COLOR DOPPLER MODE CAN DISTINGUISH ISCHEMIC FROM NON-ISCHEMIC LEFT BUNDLE BRANCH BLOCK.

DANIELA SANTORO (A), CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), DARIO GRANDE (A), ANTONIO TITO (A), MONICA STUFANO (A), PAOLA MAROLLA (A), ALESSANDRO DE SANTIS (A), FORTUNATO IACOVELLI (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: Thanks to new technological advances (convergent color Doppler mode) and new tomographic planes, transthoracic enhanced echo Doppler of coronaries (CED) has the potential to detect both mild and critical coronary stenoses over the entire left anterior descending coronary artery (LAD), by detecting and measuring blood flow velocity (BFV) acceleration at the stenosis site. We hypothesized that this method has the potential to detect both critical and subcritical LAD stenosis in patients (pts) with left bundle branch block (LBBB) of uncertain etiology.

Methods: Twenty-five consecutive pts with LBBB, scheduled for quantitative coronary angiography (QCA), underwent CED in convergent color Doppler mode. Color guided pulsed wave Doppler mapping of the whole LAD (specifically the proximal, mid and distal parts) was performed and for each segment, maximal and reference BFV were recorded in order to attain the percentage increase of velocity and in case that was > than 30% (a previously validated cutoff for coronary stenosis [CAD]) the time velocity integral was measured as well, to obtain the % of stenosis area (CSA) through the continuity equation.

Results: CED feasibility was 100%. QCA revealed CAD of the LAD (proximal mid-segments) that was graded as severe in 5 pts (% CSA = 85%±12) and mild in 4 pts (% CSA = 45%±12); 16 pts

showed no angiographic lumen narrowing. CED was excellent at detecting both critical and subcritical CAD, revealing significant acceleration of BFV at the stenosis site (greater than 30%) in the proximal–mid segments of all pts with both critical and subcritical CAD. The sensitivity and specificity for detecting at least one LAD angiographic stenosis were 100% (5/5 pts) and 100% (20/20 pts) for critical CAD ($p<0.001$), and 100% (4/4 pts) and 75% (12/16 pts) for subcritical CAD ($p=0.006$). The calculated % CSA by Doppler was 87%±4 for critical and 35%±14 for subcritical CAD ($r= 0.91$ vs QCA, $p<0.001$)

Conclusion: LAD BFV evaluation by means of CED is feasible and reliable in detecting and grading the severity of CAD in LBBB, entirely non-invasively. CED is a very promising technique to distinguish ischemic from non-ischemic LBBB in pts with LBBB of uncertain etiology.

P171

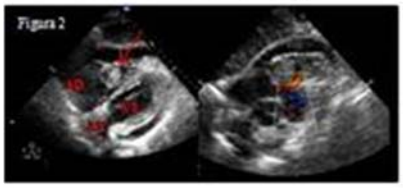
METASTASI SOLITARIA DA MELANOMA MALIGNO IN VENTRICOLO DESTRO

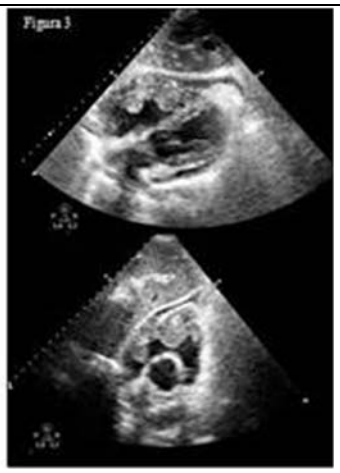
FRANCESCA ZUFFADA (A), FILIPPO AIROLDI (A), MICHELE PAPPALETTERA (A), JORGE ANTONIO SALERNO-URIARTE (A)

(A) OSPEDALE DI CIRCOLO E FONDAZIONE MACCHI, VARESE

Paziente di 65 anni giunge all'osservazione per dispnea per sforzi moderati (NYHA 2), calo ponderale e concomitante comparsa di noduli cutanei al tronco e alla parete addominale da qualche mese. La biopsia di una delle lesioni cutanee ha permesso di porre diagnosi di melanoma a cellule epidermoidi. Alla TC torace di stadiazione si evidenzia un versamento pericardico di discreta entità e presenza di formazione solida di forma irregolare a carico delle sezioni destre (**FIGURA 1, freccia**). Poichè l'ecografia cardiaca transtoracica conferma versamento pericardico con iniziale compressione delle camere destre (**FIGURA 2**) e in considerazione della dispnea ingravescente viene eseguita pericardiocentesi evacuativa (600 ml); il liquido risulta ematico, l'esame colturale sterile e la ricerca di cellule neoplastiche negativa. Al controllo ecocardiografico post-pericardiocentesi viene meglio definita la massa disomogenea infiltrante la parete libera ventricolare destra e aggettante nell'atrio destro, coinvolgente il lembo laterale della valvola tricuspide, senza ostruzione all'efflusso (**FIGURA 3**). Durante il ricovero il paziente si è mantenuto in discreto compenso emodinamico con episodi di tachicardia parossistica sopraventricolare successivi a drenaggio pericardico, regrediti farmacologicamente. Considerati la diffusione del melanoma e la presenza della massa cardiaca metastatica, si decide di attuare la sola terapia palliativa.

DISCUSSIONE: le metastasi cardiache di tumori diffusi sono presenti fino al 20% in casistiche autoptiche e la loro frequenza raggiunge anche il 50% nei melanomi. Le metastasi possono giungere al cuore per contiguità (polmone, mammella), per via linfatica e per disseminazione ematogena. Il pericardio è la sierosa più comunemente coinvolta con produzione di versamento ematico, l'endocardio e miocardio sono più rare sedi di impianto. Le manifestazioni cliniche sono subdole, spesso nelle procedure di stadiazione non vengono ricercate accuratamente per la definizione della prognosi e della terapia. Il paziente da noi osservato dimostra la rara possibilità di localizzazione endocardica ventricolare destra con impegno endocavitario paucisintomatico. Resta incerta l' interpretazione della negatività dell'esame citologico del versamento pericardico. Riteniamo che la ricerca sistematica con tecniche di immagine cardiaca appropriate sia un utile complemento nella stadiazione di tumori maligni molto aggressivi.





P172

UTILITÀ DELLA VALUTAZIONE DELLA FUNZIONE ATRIALE SINISTRA COME INDICE PRECOCE DI MALATTIA CARDIACA

ANGELO ACITELLI (A), RENATA PETRONI (B), MICHELE DI MAURO (A), SABRINA BENCIVENGA (A), MARCO CICCONETTI (A), SILVIO ROMANO (A), ANGELO PETRONI (B), MARIA PENCO (A)

(A) CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DELL'AQUILA ; (B) CASA DI CURA "DI LORENZO", AVEZZANO

Obiettivi. Scopo del presente studio è quello di valutare la presenza di una correlazione tra funzione atriale sinistra (LA) e fattori di rischio per aterosclerosi. Ad oggi, mancano studi riguardanti la possibilità di utilizzare la funzione atriale sinistra (LA) come indice precoce di malattia cardiaca.
Metodi: tra ottobre e dicembre 2013, sono stati arruolati 124 pazienti consecutivi durante una visita cardiologica ambulatoriale. Sono stati esclusi coloro che presentassero eventi pregressi (Cardiopatia ischemica, Ictus). In tutti è stata valutata la funzione atriale sinistra a mezzo della frazione di accorciamento atriale (LASF) misurata con tecnica M-mode in una finestra parasternale asse lungo. Sono stati anche registrate le dimensioni e la funzione sisto-diastolica del ventricolo sinistro (LV). Sono stati raccolti i seguenti fattori di rischio per aterosclerosi: ipertensione, ipercolesterolemia e diabete. L'end-point primario era quello di valutare se i pazienti con fattori di rischio mostrassero un minore LASF, come indice precoce di malattia cardiaca. Inoltre, si è anche valutato se esiste una relazione tra disfunzione diastolica ventricolare sinistra (LV) e variazioni del LASF. Non è stata trovata alcuna differenza per quanto riguarda i volumi LV e frazione di eiezione (EF).
Risultati: Il valore medio della frazione di accorciamento atriale sinistra (LASF) è risultato essere del 45%, così la popolazione in studio è stata suddivisa arbitrariamente in due gruppi (62 individui per ciascun gruppo): Gruppo A (LASF < 45%) e gruppo B (LASF > = 45 %). I due gruppi erano simili per età e sesso.
I pazienti con LASF inferiore al 45 % hanno mostrato una maggiore prevalenza di ipertensione (A: 65 % vs B : 40%, p = 0,007), ipercolesterolemia (A: 42 % vs B: il 18 % , p = 0,003) e diabete (A: 21 % vs B: 5 %, p = 0,007) . La presenza di almeno un fattore di rischio è stata del 73 % nel gruppo A rispetto al 50 % nel gruppo B, p = 0,010 .
Disfunzione ventricolare sinistra: rapporto E / A era significativamente più basso nel gruppo A (0.9 ± 0.3 vs 1.2 ± 0.5, p = 0,025), nel gruppo A erano presenti 37 pazienti con disfunzione diastolica

(60%) mentre nel gruppo B 29 pz presentavano disfunzione diastolica (47%) ; il tempo di decelerazione dell'onda E è stata significativamente più lunga nello stesso gruppo (221 ± 50 vs 200 ± 42, p = 0,045); rapporto E / E ' (12 ± 3 vs 8 ± 3, p = 0,035).

Conclusioni. Nei pazienti con fattori di rischio per aterosclerosi, LASF potrebbe essere un indice precoce di malattia cardiaca. La valutazione della frazione di accorciamento atriale potrebbe essere un indice ulteriore per la valutazione di disfunzione cardiaca in pazienti con fattori di rischio. Si è anche notato come una alterazione del LASF sia correlato con i fattori di rischio, almeno in alcuni pazienti, già prima che questi presentino una disfunzione diastolica ventricolare sinistra.

P173

MICROCIRCOLAZIONE CORONARICA NEL PAZIENTE CON PSORIASI ARTROPATICA: CONFRONTO CON IL PAZIENTE CON SOLA PSORIASI

DAVIDE ANGIONI (a), PIERO CADDEO (a), ROBERTA MONTISCI (a), ROBERTA GALLETTI (b), CRISTINA MUGHEDDU (b), SEVERINO MURGIA (b), MONICA PAU (b), MASSIMO RUSCAZIO (a), LUIGI MELONI (a)

(a) CLINICA CARDIOLOGICA, OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO,UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI; (b) CLINICA DERMATOLOGICA,OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Introduzione: diversi studi hanno dimostrato l'aumentato rischio cardiovascolare associato a psoriasi e psoriasi artropatica. La psoriasi e la sua variante artropatica sono patologie autoinfiammatorie croniche. Secondo un'ipotesi suggestiva l'infiammazione sistemica favorirebbe alterazioni metaboliche quali: ipertensione, dislipidemia e insulino resistenza. Tali disordini a loro volta indurrebbero la disfunzione endoteliale. Quest'ultima faliciterebbe la formazione e la progressione della placca aterosclerotica a livello dei grossi vasi epicardici, mentre a livello del microcircolo determinerebbe l'alterata capacità di dilatarsi in seguito allo stimolo. Secondo un'ipotesi alternativa invece l'infiammazione cronica potrebbe determinare direttamente la disfunzione microcircolatoria. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare se la presenza dell'infiammazione articolare determini nel paziente con psoriasi artropatica un maggior grado di disfunzione del microcircolo coronarico rispetto al paziente con sola psoriasi

Materiali e Metodi: Abbiamo preso in considerazione 30 pazienti seguiti routinariamente dallo Psocare: 15 pazienti con sola psoriasi (9 maschi e 5 femmine di età compresa tra 19 e 59 anni, media 49,53 ± 12,11) 15 pazienti con psoriasi artropatica (12 maschi e 3 femmine di età compresa tra 35 e 72 anni, media 41,6 ± 13,83). Per valutare la funzionalità del microcircolo coronarico abbiamo sottoposto i pazienti a misurazione ecocardiografica della riserva coronarica (CFR). Al fine di escludere che un'eventuale riduzione dei valori di CFR fosse riconducibile a stenosi epicardica, abbiamo sottoposto i pazienti a prova da sforzo (escludendo dal confronto coloro per i quali questa risultasse positiva per alterazioni della ripolarizzazione).

Risultati: Il valore della CFR non è significativamente differente tra i due gruppi (3,05 ± 0,76 vs 3,50 ± 0,80 p = 0,12). Non abbiamo riscontrato differenze significative per quanto riguarda i parametri di infiammazione quali VES (8 vs 8, p = 0.6) e PCR (2,5 vs 3, p = 1) e la prevalenza di FRCV quali fumo (26,7 vs 33,3 %, p = 1), ipertensione (40 % vs 40 %, p = 1), dislipidemia (40 % vs 66,7 %, p = 0,27), diabete mellito (0 % vs 0 %, p = 1) e familiarità per CAD (33,3 % vs 13,3 %, p = 0,39).

Conclusioni: A parità di fattori di rischio, nel paziente psoriasi artropatica adeguatamente trattato e con buon controllo dello stato d'infiammazione, non vi è un maggior grado di disfunzione del microcircolo coronarico rispetto al paziente con sola Psoriasi.

P174

PECULIAR ECHOCARDIOGRAPHIC DIFFERENCES BETWEEN PARADOXICAL LOW GRADIENT AND HIGH GRADIENT SEVERE AORTIC STENOSIS

ENRICO FABRIS (A), MARCO MERLO (A), DAVIDE STOLFO (A), FABRIZIO PIROZZI (A), MARCO GOBBO (A), MICHELE MORETTI (A), GIULIA BARBATI (A), FRANCESCO NEGRI (A), RITA BELFIORE (A), ANTONIO DE LUCA (A), BRUNO PINAMONTI (A), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPARTMENT, "OSPEDALI RIUNITI" AND UNIVERSITY OF TRIESTE, TRIESTE, ITALY.

Aim: Paradoxical low-gradient (pLG) aortic stenosis (AS) despite preserved left ventricular ejection fraction (PLVEF) is a relatively new clinical identity often associated by small ventricular size and left ventricular hypertrophy. A discordance between severe reduction of aortic valve area (AVA) and LG despite PLVEF raises often uncertainty with regard to the correct diagnosis of this entity because measurement errors can account for this discrepancy. The aim of the study was to identify some peculiar echocardiographic features associated with high gradient (HG) AS with respect of the pLG AS to better characterize these two entities and to supporting a correct diagnosis.
Methods: We analysed our Echo Lab database in order to evaluate echocardiographic data of patients with severe AS [AVA< 1 cm2 and AVA index (AVAi) < 0,6 cm2)] measured by continuity equation, PLVEF (≥ 55%), and characteristics of pLG AS: low flow (stroke volume index ≤ 35 ml/m2), end–diastolic diameter (EDD) ≤ 47mm and interventricular septal thickness (IST) ≥1,3 mm, enrolled between 2005 and 2010. Patients were categorized into HG AS and pLG AS according to mean transvalvular gradient (MG) > or ≤ 40 mmHg.
Results: Over the considered 5 years period of analysis, within the cohort of 1152 severe AS observed in the Echo Lab of our Department, we identified 597 (52%) AS with PLVEF, among this group we included in our study 231 (20%) matching the above mentioned enrolment criteria. Mean age was 76,7±9 years, mean AVA 0,69±16 cm2, mean MG was 43±17 mmHg, mean EDD 4,2±04 cm, mean IST 1,6±0,2 mm, mean indexed left ventricular mass (LVMi) 140±32 g/m2.
According with the MG 122 were pLG AS (53%) and 109 were HG AS (47%).
HG AS with respect of pLG AS presented higher LVMi (150±33 vs 132±29 g/m2 p<0,0001), higher mean valvulo-arterial impedance (ZVA) [8,9± 2,4 vs 7,7±2,2 mmHg/(ml/m²), p=0,02], higher IST (1,6±0,3 vs 1,5±0.2 mm p<0,0001), higher thickness/radius ratio (0,74±0,15 vs 0,69±0,14 p=0,013); conversely they showed lower AVA (0,62±0,16 vs 0,76±0,14 cm2 p<0,0001) and lower AVAi (0,36±0,09 vs 0,43±0,08 cm2/mq p<0,0001).
At multivariable analysis, independent predictors of HG AS were AVA (OR=0.24 CI 95% 0.13- 0.42) and LVMi (OR=1.75 CI 95% 1.17-2.60). From this model (area under the curve at ROC analysis of 0.77, CI 95% CI 0,7-0,84) a nomogram was created to predict the individual probability to belong to the HG group based on the independent covariates identified in the multivariable model.
Conclusions: pLG and HG AS have a different peculiar echocardiographic patterns.

SIC |***Poster***

pLG AS with respect of HG AS seem to be a echocardiographic less severe form of AS with a minor ventricular remodelling to the pressure overload. Two simple parameters as AVA and LVMi should be taken into account during the diagnostic work up of these two clinical entities.

P175

CARDIAC COMPUTED TOMOGRAPHY VERSUS CARDIAC MAGNETIC RESONANCE FOR CHARACTERIZATION OF LEFT ATRIUM ANATOMY BEFORE RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION OF ATRIAL FIBRILLATION: IMPACT ON RADIATION EXPOSURE AND OUTCOME

ERIKA BERTELLA (A), MARIA PETULLÀ (A), SAIMA MUSHTAQ (A), ANDREA BAGGIANO (A), MONICA LOGUERCIO (A), DANIELE ANDREINI (A, B), EDOARDO CONTE (A), VIRGINIA BELTRAMA (A), CHIARA SEGURINI (A), GIANLUCA PONTONE (A)

(a) CENTRO CARDIOLOGICO MONZINO, IRCCS; (b) DEPARTMENT OF CARDIOVASCULAR SCIENCES AND COMMUNITY HEALTH, UNIVERSITY OF MILAN

Background: The outcome of radiofrequency catheter ablation (RFCA) of atrial fibrillation (AF) has improved by computed tomography (CT) or magnetic resonance (MR) for the characterization of left atrium (LA) anatomy before the procedure. However, no comparative data between CT and MR have been described regarding to the impact of different imaging modality. The aim of this study is to compare the procedural characteristics, overall radiation exposure and clinical outcomes between RFCA guided by image integration with CCT versus CMR.

Methods and Materials: Four hundred consecutive patients with drug-refractory paroxysmal or persistent AF were randomized to CT (Group 1; N: 200; mean age 61.6±10.9 yo; male:155) or MR (Group 2; N: 200; mean age 59.7±10.4 yo; male:166) for evaluation of LA before RFCA. CT was performed with 64-slices scanner (Discovery CT 750HD, GE Healthcare, Milwaukee, WI) and MR was performed with 1.5-T scanner (Discovery MR450, GE Healthcare, Milwaukee, WI) using a non-triggered contrast enhancement magnetic resonance angiography sequence. All patients were subsequently treated by image integration-supported RFCA. Left atrium diameter, left atrium volume, variant of pulmonary veins anatomy, pulmonary veins ostial dimensions, procedural characteristics, overall radiation exposure and rate of AF recurrence were measured and compared between the two groups.

Results: The two groups were homogeneous in terms of demographic characteristics, cardiovascular risk factors, prevalence of persistent AF, medical therapy and echocardiographic characteristics. The mean follow-up was similar (557±302 vs. 523±265 days, respectively, p:0.24). Group 1 showed higher LA volume versus group 2 (117±46 vs. 101±40 mL, p<0.001). The procedural characteristics [fluoroscopy time (32.6±16.0 vs. 35.0±16.6 min, p:0.15); procedural duration (180.2±59.0 vs. 182.8±53.5, p:0.65, pulmonary veins identified (4±0.1 vs. 3.9±0.2, p:0.08); pulmonary veins targeted (3.9±0.4 vs. 3.9±0.4, p: 053); pulmonary veins isolated (3.9±0.4 vs. 3.9±0.4, p:0.9)] and the rate of AF recurrence (29% vs. 26%, p:0.5) were similar between the two groups. Group 1 showed a higher overall cumulative radiation exposure (40.4±23.7 vs. 32.8±23.5, p<0.005). and LA volume measured by MR was the most robust independent predictor of AF recurrence at multivariate analysis [(HR: 1.08 (1.01-1.15), p:0.02].

SIC |***Poster***

Conclusions: CT and MR appear to provide similar information before RFCA. However, MR integration- supported RFCA procedure seems to be associated with a lower overall cumulative radiation despite similar outcome in comparison with CT-guided RFCA.

P176

RIMODELLAMENTO ATRIALE IDENTIFICATO CON IL LGE-MRI E FALLIMENTO DELL'ABLAZIONE TRANS CATETERE: CASO CLINICO

ANTONIO TOTARO (a), GRAZIA CASAVECCHIA (a), MATTEO GRAVINA (b), RICCARDO IEVA (a), FRANCESCO SANTORO (a), PIER LUIGI PELLEGRINO (a), MASSIMO GRIMALDI (a), MARICA CAIVANO (a), NATALE DANIELE BRUNETTI (a), LUCA MACARINI (b), MATTEO DI BIASE (a)

(a) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA; (b) DIPARTIMENTO DI RADIODIAGNOSTICA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA

Premessa: Nei pazienti con fibrillazione atriale, gli atri vanno incontro a rimodellamento strutturale caratterizzato prevalentemente da fibrosi atriale. La presenza di estesa fibrosi identificata con late gadolinium enhancement (LGE) alla risonanza magnetica cardiaca (RMC), è stata associata con recidive precoci dopo ablazione transcatetere.
Metodi: Riportiamo un caso di una paziente di 53 anni, senza fattori di rischio cardiovascolare, con storia di fibrillazione atriale parossistica e di flutter atriale atipico, sottoposta a risonanza magnetica cardiaca con studio del late enhancement e successivamente ad ablazione transcatetere di fibrillazione atriale/flutter atriale.
Risultati: Lo studio dell'atrio con sequenze cine-RM mostrava un lieve ingrandimento (diametro antero-posteriore: 4.1 cm, area: 24 cmq), mentre lo studio del LGE ha mostrato estesa fibrosi atriale (stage 4 secondo lo studio DECAAF). Lo studio elettrofisiologico evidenziava atriogrammi di basso voltaggio con ampie aree dell'atrio sinistro senza potenziali elettrici. Si eseguiva pertanto ablazione transcatetere di fibrillazione atriale persistente e flutter atriale atipico mediante isolamento delle vene polmonari e lesioni lineari sul tetto dell'atrio sinistro. Dopo cardioversione elettrica, eseguita al termine della procedura di ablazione, si otteneva il ripristino del ritmo sinusale. A distanza di 12 ore circa, si osservava recidiva di flutter atriale atipico con conduzione AV 2:1.
Conclusioni: Lo studio del LGE con RMC nei pazienti affetti da fibrillazione atriale potrebbe essere un valido strumento non invasivo per la selezione dei paziente da sottoporre ad ablazione transcatetere.

P177

VALUTAZIONE DELL' EMODINAMICA VENOSA CEREBRO-SPINALE IN SOGGETTI CON IPOACUSIA IMPROVVISA/SINDROME DI MÉNIÈRE

PIETRO SCICCHITANO (A), FRANCESCA CORTESE (A), MICHELE GESUALDO (A), ANNAPAOLA ZITO (A), GABRIELLA RICCI (A), SANTA CARBONARA (A), ANNAGRAZIA CECERE (A), ROSA CARBONARA (A), MARCO SASSARA (A), CHIARA VACCA (A), NICOLA QUARANTA (B), MARCO MATTEO CICCONE (A)

(A) DETO, SEZIONE DI MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI; (b) DIPARTIMENTO DI OFTALMOLOGIA E OTORINOLARINGOIATRIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI

Obiettivo: l'ipoacusia improvvisa e la sindrome di Ménière sono patologie ad eziologia ancora sconosciuta, e tra le varie ipotesi patogenetiche formulate sembrano più accreditate quella virale, immunologica e vascolare. Nel nostro studio abbiamo valutato il possibile ruolo di alterazioni dell'emodinamica venosa cerebro-spinale nella patogenesi delle due patologie.
Metodi: 18 pazienti affetti da ipoacusia improvvisa (età media 56±18 anni) e 10 pazienti affetti da sindrome di Ménière (età media 57±10 anni) sono stati sottoposti a valutazione anamnestica, clinica e laboratoristica [profilo glicemico, lipidico, velocità di eritrosedimentazione (VES), proteina-C-reattiva (PCR), sierologia virale]. Al momento del ricovero, i soggetti sono stati sottoposti a valutazione audiometrica [tonale, vocale, Potenziali Evocati Miogenici Vestibolari (VEMPs) e risposte uditive troncoencefaliche (ABR)] ed impedenzometrica, ed inoltre è stata calcolata la soglia dei toni puri (PTA) per le frequenze 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 8000 Hertz. Nelle successive 24h, è stato eseguito un eco-color Doppler per studiare l'emodinamica venosa del distretto cerebro-spinale esplorando la vena giugulare interna e vertebrale bilateralmente, in posizione supina e seduta (90°) poiché è noto che il normale drenaggio venoso cerebrale si realizza principalmente per via giugulare in clinostatismo e per via vertebrale in ortostatismo.
Risultati: non sono state evidenziate differenze tra lato affetto e lato sano controlaterale per quanto riguarda il diametro e la velocità di flusso della vena giugulare interna sia in posizione supina che seduta. Invece, la vena vertebrale del lato affetto presentava in clinostatismo valori medi di velocità di flusso significativamente superiori rispetto alla vena controlaterale (9.75±7.81 cm/sec *vs* 5.83±3.58 cm/sec, p=0.04) ed in posizione seduta significativamente inferiori rispetto alla controlaterale (11.38±12.89 cm/sec *vs* 21.09±18.12 cm/sec, p=0.007).
Conclusioni: la nostra ricerca dimostra, nonostante il piccolo campione di studio, che la vena vertebrale del lato affetto da ipoacusia improvvisa e sindrome di Ménière presenta una ridotta capacità di adattamento alle variazioni posturali. Ulteriori studi su una popolazione di soggetti più ampia sono pertanto necessari per confermare i nostri risultati.

P178

STRESS ECHOCARDIOGRAPHY PATTERN: A PROMISING NONINVASIVE TEST FOR DETECTION OF MYOCARDIAL BRIDGING WITH HEMODYNAMIC RELEVANCE

MARIACHIARA SICILIANO (A), FEDERICO MIGLIORE (A),
PIERGIUSEPPE PIOVESANA (B)

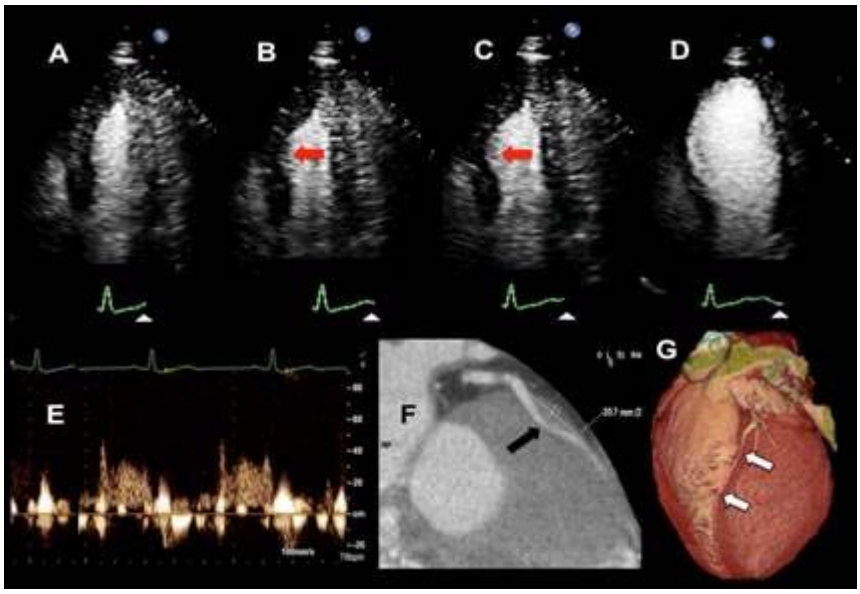
(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADOVA, ITALY; (B) DIVISION OF CARDIOLOGY, CAMPOSAMPIERO HOSPITAL, PADOVA, ITALY

Purpose: to assess the potential utility of contrast exercise stress echocardiography in diagnosing myocardial bridging (MB) with hemodynamic relevance in young athletes.

Methods: we report a case of a young athlete with an underlying MB in the left anterior descending coronary artery (LAD) causing myocardial ischemia suspected by contrast exercise stress echocardiography and confirmed by computed tomography coronary angiography (CTA).

Results: a 18-year-old man white soccer player with asymptomatic right ventricular outflow arrhythmias underwent further examinations, including basal transthoracic echocardiography and contrast cardiac magnetic resonance, which were completely normal. Contrast (SonoVue Bracco Milan Italy) real-time transthoracic exercise echocardiography demonstrated an increasing degree of focal bulging in the middle segment of the septum during end-systole to early-diastole in the apical 4-chamber wiew occurring at heart rate of 85% of maximal predicted for age (Panel A-D, red arrows). The Doppler flow velocity profile in the mid portion of the LAD showed a typical "finger tip" phenomenon at the baseline examination (Panel E). CTA using a 64-slice computed tomography scanner revealed the presence of MB of the middle segment of the LAD with full encasement (Panel F,G, arrows). The patient was considered not eligible for sport activities because of potential risk of myocardial ischemia and sudden death during exercise.

Conclusions: our report led to the hypotesis that a characteristic finding, consisting of a reversible focal bulging in the end-systolic to early-diastolic motion of the septum with apical sparing, may suggest the presence of an underlying MB in the LAD. Moreover our findings are promising to detect, noninvasively, MBs with hemodynamic relevance while asymptomatic.



SIC |***Poster***

P179

VALUE OF ECHO DOPPLER OF THE CAROTIDS IN PREDICTING MILD CORONARY ATHEROSCLEROSIS AS ASSESSED BY INTRACORONARY ULTRASOUND

CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), MARIELLA FRACCHIOLLA (A), DARIO GRANDE (A), ANTONIO TITO (A), MONICA STUFANO (A), PAOLA MAROLLA (A), ISABELLA LACITIGNOLA (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: The clinical utility of carotids echo Doppler in predicting mild coronary atherosclerosis is not known. We tested the potential of routine carotid duplex scan in predicting mild coronary atherosclerosis as assessed by intracoronary ultrasound (IVUS).

Methods: Thirty-six consecutive patients (pts) (age 67±10 years, males 72%, BMI =28±4) scheduled for cath and IVUS underwent routine carotids examination by echo color Doppler (EDC). IVUS was performed in all patients in the left main (LMCA) and left anterior descending coronary arteries (LAD): coronary atherosclerosis was considered as the presence of at least one protruding plaque in one of these 2 coronaries. Parameters measured at EDC were intimal-media thickening (IMT) and the presence and severity of protruding plaque; an abnormal IMT (≥ 0.9 mm) and/or the presence of at least one plaque in at least one carotid (either common or internal) was considered to show carotid atherosclerosis.

Results: IVUS detected mild coronary atherosclerosis in 31 pts and none in 5. In the diseased patients the maximal lumen area stenosis (%) and the plaque burden at the worst plaque, as assessed by IVUS, were 40±16 % and 56±11%, respectively. EDC detected an abnormal IMT (≥0.9 mm) in 8 pts and/or at least one protruding plaque (lumen area narrowing at the worst plaque = 36±7 %) in 13 pts. EDC findings were poorly predictive of IVUS abnormalities. An abnormal EDC finding was, in fact, present only in 20/31 abnormal IVUS studies (sensitivity = 64% [95%CI 45-81%], negative predictive value= 27% [95%CI 7.95-55%]) and a normal EDC was present in 4/5 normal IVUS studies (specificity 80% [95%CI 29-100%], positive predictive value= 95% [95%CI 7.95-55%]) (p=ns).

Conclusion: A normal EDC study is poorly predictive of the absence of mild coronary atherosclerosis, as assessed by IVUS. Other non-invasive approaches are needed to investigate mild coronary atherosclerosis.

P180

L'EVOLUZIONE DEI CRITERI VARC-2: VALUTAZIONE DEL RIGURGITO PARAVALVOLARE DOPO IMPIANTO DI COREVALVE UTILIZZANDO IMMAGINI ECOCARDIOGRAFICHE IN ASSE CORTO DERIVATE DA VOLUMI TRIDIMENSIONALI

LUIGI DI MARTINO (B), WIM VLETTER (A), BEN REN (A), NICOLAS VAN MIEGHEM (A), PETER DE JAEGERE (A), OSAMA SOLIMAN (A), NATALE DANIELE BRUNETTI (B), MATTEO DI BIASE (B), MARCEL GELEIJNSE (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, THORAXCENTER, ERASMUS UNIVERSITY MEDICAL CENTER, ROTTERDAM, THE NETHERLANDS; (B) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, OSPEDALI RIUNITI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA, FOGGIA, ITALIA

Introduzione: Il rigurgito paravalvolare residuo resta uno dei maggiori problemi nella TAVI, ed è associato ad un aumento della mortalità nei maggiori trials clinici. Il metodo ecocardiografico proposto dal VARC per stimarne la severità, basato sul calcolo della percentuale della circonferenza interessata da rigurgito in una proiezione parasternale asse corto, non è ancora ben validato ed è soggetto a diverse limitazioni tecniche, in particolar modo lo shadowing del fascio di ultrasuoni ed la difficoltà di allineare correttamente il piano di scansione allo stent della protesi.
Metodi: Durante il follow-up di routine in pazienti portatori di CoreValve sono stati acquisiti volumi tridimensionali a partire da una finestra apicale. Oltre che alle scansioni bidimensionali standard, I criteri VARC sono stati applicati ad immagini equivalenti all'asse corto derivate dall'elaborazione dei dati 3D. Il grado di rigurgito è stato espresso come variabile continua, pari alla percentuale di protesi in cui era visibile rigurgito, secondo i criteri suggeriti dal VARC.
Risultati: I risultati ottenuti dai due metodi non sono risultati statisticamente differenti ($p = 0.67$) ed erano strettamente correlati ($r = 0,89$, $p < 0.001$). I limits of agreements sono stati -10% e 11%, con un bias dell'1%. Le discrepanze maggiori sono stati riscontrate in pazienti con notevole calcificazione della radice aortica, nei quali la metodica tridimensionale è stata in grado di evidenziare un grado di rigurgito maggiore di quello visibile al bidimensionale, e viceversa in quelli in cui la sezione rigurgitante era molto sottile, dove il valore riportato dalle immagini bidimensionali è risultato maggiore a causa della attuale minor risoluzione spaziale della metodica tridimensionale.
Conclusioni: **La valutazione del rigurgito paravalvolare dopo la TAVI applicando i criteri VARC su scansioni tridimensionali è fattibile ed affidabile, e può fornire una valutazione più precisa nei casi in cui il bidimensionale è più suscettibile di sottostima**.

P181

PERFUSIONE MIOCARDICA METODICHE A CONFRONTO: CARDIO-TC E SPECT

GIAN PAOLO BEZANTE (A), CAMILLA ZAWAIDEH (A), BASSAM DIB (B), SELENE CAPITANIO (B), SARA BOCCALINI (C), MARGHERITA CASTIGLIONE MORELLI (C), ATHENA GALLETTO (C), GIANLUCA SECCHI (A), IRILDA BUDAJ (C), JERIES PAOLO ZAWAIDEH (A), CECILIA MARINI (D), CLAUDIO BRUNELLI (A), CARLO FERRO (C), GIANMARIO SAMBUCETI (B), SARA SEITUN (C)

(A) IRCCS AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA SAN MARTINO – IST U.O. CLINICA DI MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE E UTIC ; (B) IRCCS AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA SAN MARTINO – IST U.O. MEDICINA NUCLEARE; (C) IRCCS AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA SAN MARTINO – IST U.O. RADIOLOGIA; (D) CNR INSTITUTE OF MOLECULAR BIOIMAGING AND PHYSIOLOGY, MILAN, SECTION OF GENOA, GENOA, ITALY

Obiettivi: Valutare il potere diagnostico di nuove modalità di imaging, quali l' angiografia coronarica (CTA) e la perfusione miocardica (CTP), ottenute mediante studio TC, nell'identificare la malattia coronarica (CAD). Confrontare la presenza, sede, estensione di difetti di perfusione e la misura quantitativa della riserva di flusso coronarica (CFR) ottenute con metodiche TC, con i dati acquisiti mediante scintigrafia miocardica perfusionale da stress e a riposo (dipyridamole/rest Tc99m Sestamibi SPECT).

Materiali e Metodi: Lo studio della perfusione miocardica è stato eseguito in 20 pazienti con metodiche CT, utilizzando apparecchiature doppio-tubo di seconda generazione. L'indagine in condizioni di stress farmacologico vasodilatatorio prevede la somministrazione di Dipiridamolo (0.56 mg/Kg in 4 minuti). Al termine dell'infusione farmacologica, viene eseguita l'acquisizione sotto stress angio-dinamica volumetrica della durata di 30 secondi con triggering ECG prospettico tele-sistolico (30% dell'intervallo R-R). Dopo 15-20 minuti di attesa dall'acquisizione stress, necessari per il completo wash-out miocardico del MdC somministrato e per la completa risoluzione dell'effetto farmacologico, si esegue una scansione analoga alla precedente per lo studio della perfusione a riposo. Le immagini sono elaborate attraverso un software dedicato che consente lo studio quantitativo dei parametri di perfusione (flusso e volume di MdC). I dataset di immagini angio-dinamiche volumetriche sono rielaborati con algoritmi di deconvoluzione parametrica basati su un modello a due compartimenti (spazio intra- ed extra-vascolare). Attraverso l'ottenimento di curve di attenuazione nel tempo (Time Attenuation Curve), sono quindi estrapolati per ogni voxel del miocardio i valori di flusso e di volume. La stima della CFR viene espressa come il rapporto tra stress/rest index, usando il modello a 17 segmenti. Per valutare l'affidabilità dei risultati ottenuti del metodiche di CTP i pazienti sono stati sottoposti anche a SPECT (range temporale: + 7-20 gg).

Risultati: Sono stati analizzati 340 segmenti miocardici; la CFR è risultata essere pari a 1.44±0.37 alla SPECT and 1.45±0.39 alla CT mostrando una stretta correlazione tra le due metodiche ($r=0.83$, $p<0.01$). È interessante notare come la correlazione tra dati SPECT e CTP sia conservata anche per valori più alti di CFR. Analogamente, 21 segmenti hanno mostrato una riduzione del flusso sanguigno dipiridamolo-indotta alla SPECT; questa stessa risposta è stata confermata alla CTP in 16 (76 %) di questi stessi segmenti.

SIC |***Poster***

Conclusioni: La combinazione di CTA e CTP identifica correttamente i pazienti con CAD e con difetti di perfusione. Dai nostri dati preliminari la perfusione miocardica ottenuta mediante TC correla in maniera statisticamente significativa con i dati ottenuti mediante tecnica SPECT, dimostrandosi una metodica accurata, sensibile e promettente.

INSUFFICIENZA CARDIACA - 2

P182

EZIOPATOGENESI E IMPLICAZIONI PROGNOSTICHE DELL'ANEMIA NEI PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA CRONICA.

DARIO BUCCHERI (A), PAOLA ROSA CHIRCO (A), SILVIA BUSALACCHI (A), MARIA AUSILIA GALIFI (A), SALVATORE GIAMBANCO (A), DAVIDE PIRAINO (C), NILLA MANZULLO (A), PASQUALE ASSENNATO (B), SALVATORE NOVO (A)

(a) U.O.C. CARDIOLOGIA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO ; (b) UNITA´ DI TERAPIA INTENSIVA CORONARICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (c) U.O. CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO

Background. Non sono pochi i pazienti ricoverati con diagnosi primaria di insufficienza cardiaca che presentino anemia e riduzione della funzione renale. Vi è un linkage tra le suddette componenti, ciascuna delle quali potrebbe indurre o acutizzare l'altra. Bassi livelli di emoglobina, ad esempio, determinano l'evoluzione sia del danno cardiaco che di quello renale.
Ancora oggi, però, non sono ben definiti i meccanismi attraverso i quali l'anemia si instaura peggiorando così la prognosi dei pazienti con insufficienza cardiaca ed aumentando il rischio di mortalità. Comprendere i suddetti meccanismi potrebbe fare chiarezza anche al fine di un migliore approccio terapeutico.
Scopo. Analizzare la relazione che si instaura tra insufficienza cardiaca ed anemia mediante lo studio delle concentrazioni sieriche di emoglobina, eritropoietina, ferroportina, epcidina e citochine pro-infiammatorie. Dagli studi è emerso, innanzitutto, che esiste una discrepanza tra le concentrazioni sieriche di ferro e la reale disponibilità di questo a livello del midollo osseo per l'eritropoiesi; altro dato importante è che un aumento delle citochine pro-infiammatorie (quali l'IL-6 e il TNF-α) è associato ad una diminuzione della produzione di emoglobina; infine, è emerso che la diminuzione dell'eritropoietina è correlata all'assunzione di ace-inibitori e sartani.
Metodi. Lo studio ha arruolato 148 pazienti con insufficienza cardiaca sottoposti a dosaggio dei valori di emoglobina, ferro, eritropoietina e citochine pro-infiammatorie.
Questi pazienti presentavano: diminuzione del flusso ematico renale, malassorbimento causato dalla riduzione del flusso splancnico a favore del circolo dei cosiddetti "organi nobili" (SNC e cuore soprattutto), sanguinamento gastrointestinale da FANS correlato all'assunzione di ASA e diminuzione dei depositi midollari di ferro.
Risultati. Nel 43% dei casi è stata identificata una causa specifica di anemia correlabile con la presenza di "anemia da malattie croniche". Soltanto nel 5% è emerso un deficit di ferro, mentre nel 57% è risultata un'attivazione di citochine pro-infiammatorie con diminuzione di eritropoietina.

Pertanto l'anemia delle malattie croniche potrebbe rappresentare la più frequente causa di anemia associata ad insufficienza cardiaca.

Conclusioni. Lo studio mostra come l'anemia e, quindi, la diminuzione della concentrazione di emoglobina influenzino la prognosi dei pazienti con insufficienza cardiaca. Il rischio relativo di morte dei pazienti affetti da insufficienza cardiaca ed anemia è, infatti, pari ad una percentuale che va dal 20% al 50%. Il minor rischio di mortalità è stato osservato per valori di emoglobina compresi tra 13 e 16 g/dl, intervallo che diventa quindi range ottimale entro cui far rientrare i pazienti affetti da insufficienza cardiaca ai fini di un miglior approccio terapeutico.

La riduzione dell'emoglobina nei pazienti con scompenso cardiaco è predittore di aumentato rischio di morte e ospedalizzazione e i dati di letteratura indicano un'associazione lineare tra la riduzione di emoglobina e l'aumento del rischio di mortalità.

P183

DEFICIT DI GH IN SOGGETTI AFFETTI DA SCOMPENSO CARDIACO CRONICO SISTOLICO

MICHELA CAMPO (A), ANNA FARESE (A), ARMANDO FERRARETTI (B), MICHELE CORREALE (B), ANTONIO TOTARO (B), ILENIA MONACO (B), NATALE DANIELE BRUNETTI (B), MAURO CIGNARELLI (A), MATTEO DI BIASE (B)

(A) UO DI ENDOCRINOLOGIA UNIVERSITARIA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA OO.RR FOGGIA; (b) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FOGGIA

Introduzione: nonostante i progressi della terapia farmacologica, i pazienti affetti da scompenso cardiaco sono caratterizzati ancora da una bassa prognosi; recenti evidenze hanno anche mostrato i limiti del modello neuroormonale nello scompenso cardiaco. Inoltre, GH e IGF-1 sono essenziali per preservare la morfologia e la funzione cardiaca. Bassi livelli di IGF-1 sono stati dimostrati predittori di scompenso cardiaco, sono stati associati a ridotta performance muscolare ed a disfunzione endoteliale.

Scopo dello studio: valutare l' asse GH/IGF-1 in pazienti con scompenso cardiaco cronico di tipo sistolico e verificare eventuali differenze nei parametri ecocardiografici tra i soggetti con deficit di GH verso pazienti senza tale deficit.

Metodi: 22 pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico sistolico (M/F 21/1; età media 62±9 anni; BMI 28.96 ± 4.15; FE 31.9±4.66) sono stati arruolati nello studio; i pazienti sono stati sottoposti al test GHRH + arginina e dosaggio di IGF-1 presso la SC di Endocrinologia degli OO.RR di Foggia. I pazienti hanno eseguito esami ematochimici, screening per altre patologie endocrine ed esame ecocardiografico convenzionale e con Doppler Tissutale.

Risultati: 7 soggetti (31,8%) di sesso maschile (età media 58±10 anni; BMI: 31±2) erano affetti da deficit di GH. Alcuni dati ecocardiografici erano peggiori nei paz con deficit di GH rispetto a quelli senza difetto (FE: 29,00±4,24 vs 33,8±3,99%, p: 0,01; velocità di picco dell'onda A al Doppler Transmitralico: 112,6±8,96 vs 75,5±25,4 cm/sec, p: 0,0069).

Conclusioni: Nei pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico di tipo sistolico la presenza di deficit di GH può identificare un sottogruppo di soggetti scompensati con maggiori alterazioni morfologiche e funzionali a carico del ventricolo sinistro.

SIC |***Poster***

P184

OLD AND NEW RENAL MARKERS HELP IN IDENTIFYING RESPONDERS TO CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY

ANTONIO MICHELUCCI (A), ELENA STICCHI (A), CINZIA FATINI (A), FRANCESCA RISTALLI (A), PAOLA ATTANÀ (A), GIUSEPPE RICCIARDI (A), PAOLO PIERAGNOLI (A), LUIGI PADELETTI (A), ROSANNA ABBATE (A)

(A) DEPARTMENT OF EXPERIMENTAL AND CLINICAL MEDICINE, UNIVERSITY OF FLORENCE, FLORENCE, ITALY

Background. The incidence of failure to cardiac resynchronization therapy (CRT) is relatively high, and renal function impairment may condition CRT response, possibly due to the complex interplay between heart and kidney.

Aim. The role of traditional and emergent markers of renal function in identifying responders to CRT were evaluated.

Methods. Eighty-nine patients [median age (range) 67 (38-86) yrs; males/females 75/14, NYHA class II-IV, left ventricular ejection fraction (LVEF) ≤40%] in sinus rhythm, receiving CRT with defibrillator were studied. Echocardiographic parameters were assessed at baseline, and response to CRT was defined as a reduction >15% in left ventricular end-systolic volume (LVESV). Traditional [creatinine, blood urea nitrogen (BUN), eGFR(MDRD)] and emergent [cystatin C (Cys-c), neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL)] renal function parameters were evaluated before CRT. White blood cell count (WBC), high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), and NT-proBNP values were also evaluated.

Results. Forty (45%) patients were responders to CRT. A significant difference in LVESV between responder and non-responder group was observed [76 (46-146) vs 61 (32-154) ml/m^2, p=0.02]. No significant difference in QRS duration and LVEF was found.

Responders exhibited significantly different values of creatinine, eGFR (MDRD) and BUN in comparison to those observed in non-responder group [Creatinine: 1.00 (0.70-1.87) vs 1.10 (0.34-4.15) mg/dL, p=0.02; MDRD: 80 (38-125) vs 68 (15-232) mL/min/1.73m2, p=0.01; BUN: 22.2 (15.4-42.50) vs 26.2 (8.4-70.6) mg/dL, p=0.01]. Moreover, the difference in Cys-c concentrations between responders and non-responders approached significance [1.20 (0.74-1.87) vs 1.27 (0.78-3.54) mg/L, p=0.07]. Significantly lower hs-CRP and NT-proBNP levels in responders were also observed (p=0.02 and p=0.04, respectively).

Lower creatinine, BUN, Cys-c, and NT-proBNP concentrations were associated with a better response to CRT (Table)

Conclusions. This study indicates that renal function assessment contributes to better characterize responders to cardiac resynchronization therapy.

Table

Variable	OR (95%CI)	p
Creatinine	0.22 (0.05-0.92)	0.04
eGFR (MDRD)	1.01 (0.99-1.02)	0.2
BUN	0.93 (0.88-0.98)	0.01
Cys-c	0.25 (0.08-0.83)	0.02

NGAL	0.99 (0.98-1.00)	0.2
WBC	1.00 (0.88-1.14)	0.9
hs-CRP	0.98 (0.96-1.01)	0.2
NT-proBNP	1.00 (0.99-1.00)	0.01

P185

CARDIO-RENAL SYNDROME TYPE 1 REVEALED INCREASED NEUROHORMONAL ACTIVITY, TUBULAR AND MYOCARDIAL DAMAGE RESPECT TO HEART FAILURE PATIENTS WITH PRESERVED RENAL FUNCTION

GAETANO RUOCCO (C), MARCO PELLEGRINI (C), MATTEO BELTRAMI (C), GABRIELE DEL CASTILLO (C), SIMONA MARTINI (B), BEATRICE FRANCI (A), BARBARA LUCANI (A), RANUCCIO NUTI (C), ALBERTO PALAZZUOLI (C)

(A) DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, CHEMICAL LABORATORY, UNIVERSITY OF SIENA ITALY; (B) UO CHEMICAL LABORATORY, LE SCOTTE HOSPITAL SIENA ITALY; (C) DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, CARDIOLOGY UNIT, UNIVERSITY OF SIENA ITALY

Background: Cardio renal syndrome (CRS) is associated with increased cardiovascular morbidity and mortality, however its neurohormonal and biomarker pattern has been poorly evaluated. Therefore, a precise cut off definition based on creatinine and estimated glomerular filtration rate (eGFR) level is not universally recognized. The aim of the study was to measure inflammatory activation, neurohormonal status and kidney and myocardial damage in patients with CRS compared to patients with Heart Failure (HF) and preserved renal function.

Methods: We analyzed 246 patients on the basis of renal function (Group I 120 patients with preserved renal function defined as eGFR>50 ml/min/1,73 m2, and Group II 126 patients with eGFR< 50 ml/min/1,73 m2). In each group Interleukin-6 (IL6), Tumor necrosis factor (TNFα) B-type natriuretic petide (BNP), Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin (NGAL), Troponin T (TnT), osteoprotegerin (OPG) and blood urea nitrogen (BUN) were measured. The power of all laboratory parameters in detecting CRS was evaluated by Receiver Operating Characteristics (ROC) curve analysis and logistic regression analysis.

Results: A significant increase in BNP in CRS patients compared to HF patients with preserved renal function, (626.4 pg/mL IC 518-749 vs 487.8 pg/mL IC 411-578 p<0,05) was revealed. IL-6 was significantly higher in CRS group (9.58 pg/mL IC 7-13 vs 5.93 pg/mL IC 3.9-8.8 p<0.05). NGAL measurements revealed more increased levels in CRS respect to HF group (156 ng/mL IC 129-186 vs 89,1 ng/mL IC 72-109 p<0.0001). TnT was increased in CRS group respect to HF group (0.62 [0.51-0.75] vs 0.21 [0.15-0.28] □g/L p<0.001). TNFα and OPG were similar in both groups. Patients with CRS showed increased levels of Urea (BUN) and urea /creatinine ratio (108.9 mg/dL IC 98-120 vs 51 mg/dL IC 46-55 p<0,0001; 86 IC 75-96 vs 43 IC 37-48 p<0,0001 respectively). However, the ROC curve analysis showed that only NGAL levels >113,5 ng/ml, BUN > 78 mg/dL, BUN creatinine ratio>46,3 and TnT > 0.27 □g/mL can discriminate patients with cardio-renal syndrome from patients with HF and preserved renal function, with good sensitivity and specificity (p<0,01).

Conclusions: In patients with CRS renal tubular damage is increased respect to patients with HF and preserved renal function. These patients also displayed higher neurohormonal and cardiac injury activation. The current biomarkers

pattern could be used for an early diagnosis of renal impairment in acute and chronic HF. If confirmed in a larger population, these data could partially explain worsening outcome in patients with HF and associated renal dysfunction.

P186

BERLIN HEART EXCOR PEDIATRIC VENTRICULAR ASSIST DEVICE: A SINGLE CENTRE PRELIMINARY EXPERIENCE

RITA GRAVINO (A), ANDREA PETRAIO (B), GIUSEPPE LIMONGELLI (A), ALESSANDRA REA (A), FABIO URSOMANDO (B), CRISTIANO AMARELLI (B), BRUNA AMMENDOLA (A), ANTIMO LEVA (A), MARTA RUBINO (A), MARIA TERESA PALLADINO (D), MARIA GIOVANNA RUSSO (E), GIUSEPPE CAIANIELLO (C), CIRO MAIELLO (B), GIUSEPPE PACILEO (A)

(A) HEART FAILURE UNIT - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (B) HEART TRANSPLANT UNIT - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (C) PEDIATRIC CARDIOSURGERY - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (D) INTENSIVE CARE OF PEDIATRIC CARDIOSURGERY UNIT - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (E) PEDIATRIC CARDIOLOGY - AORN DEI COLLI - OSPEDALE MONALDI - SECOND UNIVERSITY OF NAPLES - NAPLES

OBJECTIVE: 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. Here, we report the preliminary experience of a third level centre of Paediatric Cardiology and Cardiac Surgery with VAD

METHODS: Between April 2009 and February 2014, 8 children (4 male and 4 female) followed in our Department of Paediatric Cardiology underwent Berlin Heart EXCOR pediatric VAD implantation at the Cardiac Surgery Division of our Hospital. Two cycles of i.v. inotropic therapy were undertaken before implantation (dobutamine and levosimendan), and all the patients underwent imaging evaluation (including cardiac MRI in 2 patients) and cardiac catheterization.

RESULTS: The median age at implant was 8,8 years (2 to 15 years), the mean weight was 40 Kg (13 Kg to 64 Kg), and the median support time was 117 days (5-420 days). The diagnosis was myocarditis in 6 patients, idiopathic dilated cardiomyopathy in a single case and heart failure secondary to valve disease in one of them. Four patients received a BIVAD and 4 patients a LVAD. Three patients underwent cardiac Magnetic Resonance Imaging (MRI), showing diffuse subepicardial enhancement without signs of intracellular and interstitial edema, capillary leakage and hyperemia. Endomyocardial biopsy and viral genome PCR were performed in all patients at VAD implantation. Diffuse fibrotic replacement without signs of active inflammation were evidenced in all the patients, and only in one case a viral etiology (CMV) was revealed. Out of the 8 paediatric patients, 6 were bridged to heart transplantation, 1 died on support, and 1 is still waiting for heart transplantation. After heart transplant, an Extra Corporeal Membrane Oxygenation (ECMO) was needed in 3 patients, 3 patients had chest wound infection and one had hyperacute rejection and bleeding problems. These complications occurred in patients that underwent implantation in I-II INTERMACS level, while patients implanted at an early stage showed no complications. Patients receiving biventricular support had a more favorable clinical course compared with children implanted with left ventricular assist device.

SIC |***Poster***

CONCLUSIONS: In agreement with literature, our experience confirmed that Berlin Heart EXCOR paediatric VAD could provide satisfactory and safe circulatory support for children with end-stage heart diseases. Timing of device implantation and the careful choice between univentricular/biventricular support represent important prognostic factors in patients with end stage disease.

P187

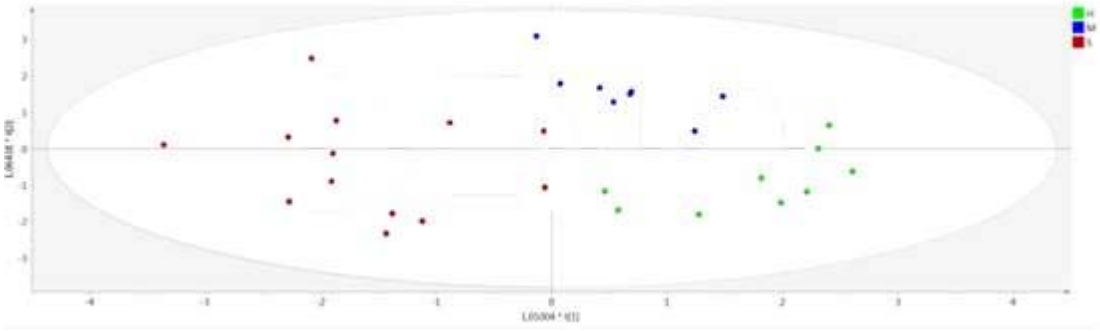
LA METABOLOMICA: UN INNOVATIVO APPROCCIO TRANSLAZIONALE ALLO STUDIO DELLE ALTERAZIONI METABOLICHE E FUNZIONALI NELL'INSUFFICIENZA CARDIACA

FEDERICA ASCEDU (A), RACHELE FADDA (A), FEDERICA TORRI (A), STEFANIA PALMAS (A), EMANUELA LOCCI (B), LUIGI BARBERINI (B), LUIGI ATZORI (C), GIUSEPPE MERCURO (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE "M. ARESU" - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI; (B) DIPARTIMENTO DI SANITÀ PUBBLICA, MEDICINA CLINICA E MOLECOLARE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI; (C) DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

Background. Lo scompenso cardiaco (SC) è caratterizzato da una serie di adattamenti metabolici che sono stati recentemente proposti come nuovi bersagli terapeutici. La metabolomica, una disciplina in grado di consentire una valutazione dello stato metabolico dei sistemi viventi, potrebbe permettere di identificare le vie metaboliche alterate e di migliorare le conoscenze sulla fisiopatologia dello SC.
Metodi. Abbiamo arruolato 9 soggetti sani, che hanno costituito il gruppo di controllo (Gruppo A), 10 pazienti affetti da SC stabile con compromissione lieve-moderata della funzione sistolica (FE 35-50%; Gruppo B) e 12 con SC avanzato (FE<35%, Gruppo C). Tutti i soggetti sono stati sottoposti a visita, ECG, ecocardiografia standard e con misurazione dello Strain Rate longitudinale (SR) mediante metodica Speakle Tracking; contestualmente sono stati raccolti campioni di sangue che sono stati sottoposti a spettroscopia di risonanza magnetica nucleare degli atomi di idrogeno (1H-NMR) con uno spettrometro 1H-NMR da 500MHz. Gli spettri sono quindi stati analizzati mediante Orthogonal Supervised Projection on Latent Structures Discriminant Analysis, un tipo di analisi multivariata in grado di evidenziare la presenza di strutture comuni nei pattern metabolici dei soggetti studiati. Al fine di identificare i flussi metabolici relativi al metabolismo miocardico sono stati utilizzati i valori di SR cone variabile Y nell'analisi multivariata.
Risultati. I 3 gruppi hanno mostrato una compromissione crescente della funzione sistolica dal Gruppo a (LVEF: 61,3±5,8%) al Gruppo C (LVEF: 25,3±10,3%), con valori intermedi nel Gruppo B (LVEF: 41,9±4,0%). La applicazione di metodi di Pattern-recognition agli spettri 1H-NMR ha permesso di identificare 3 cluster metabolici relativi ai 3 gruppi in esame ed i metaboliti responsabili della loro clustrizzazione, così consentendo di identificare le vie metaboliche implicate.
Conclusioni. Questi dati preliminari dimostrano che la metabolomica è una metodica sensibile, in grado di correlare con metodiche di analisi già accreditate in letteratura, che può essere utilizzata nello studio della fisiopatologia dello SC e nella ricerca di nuove opzioni terapeutiche e che potrebbe migliorare la nostra conoscenza a) delle vie metaboliche coinvolte nella genesi e nella progressione

dello SC; b) della loro correlazione con la compromissione della funzione miocardica; c) della progressione della patologia; d) della identificazione di nuovi approcci terapeutici.



P188

CONTEMPORARY ECHO AND BNP ASSESSMENT DURING EARLY HOSPITALIZATION IN PATIENTS WITH ACUTE HEART FAILURE: PRELIMINARY RESULTS CONTEMPORARY ECHO AND BNP ASSESSMENT DURING EARLY HOSPITALIZATION IN PATIENTS WITH ACUTE HEART FAILURE: PRELIMINARY RESULTS

RICCARDO MARZOTTI (A), GAETANO RUOCCO (A), MARCO PELLEGRINI (A), MAURIZIO LOSITO (A), BARBARA LUCANI (B), BEATRICE FRANCI (B), RANUCCIO NUTI (A), ALBERTO PALAZZUOLI (A)

(A) CARDIOLOGY UNIT DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, LE SCOTTE HOSPITAL UNIVERSITY OF SIENA ITALY; (B) CHEMICAL LABORATORY, DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, LE SCOTTE HOSPITAL UNIVERSITY OF SIENA ITALY

Background: The Combined Use of BNP and Echocardiography (CUBE) in acute heart failure (AHF) is poorly studied because of expert sonographers physicians lack in the Emergency Department. The aim of the present study is the contemporary assessment of BNP and Echocardiography examination in patients with acute Heart Failure (AHF) to evaluate relation among hormone levels and systolic and diastolic dysfuction.

Methods: We performed echocardiography and BNP measurement within 24 hours of hospital admission in 310 patients with AHF in order to evaluate those with left ventricular (LV) systolic dysfunction and enlargement calculated by Simpson biplane formula. We also studied the correlation among BNP and degree of diastolic dysfunction evaluated by pulsed Doppler transmitral flow velocity during early diastole velocity (E wave) late diastole velocity (A wave) E/A ratio, deceleration time (DT) of E, and by the ratio of peak early diastolic filling velocity and septal Tissue Doppler early diastolic velocity (E/e'). Finally we investigated the relation among BNP and the right systolic longitudinal ventricular function (TAPSE) and the systolic Pulmonary Arterial Pressure (PAPs).

Results: Systolic dysfunction (EF<50%) was present in 156 patients (51%): BNP levels were 1410, 1082, 494 pg/ml, respectively, for patients with EF≤25%, EF 25-40% and EF 40-50%. The correlation

between BNP and EF was negatively significant (p<0,001; r=-0,24). 150 patients (49%) had HF with preserved EF: BNP levels were 582, 712 and 1694 pg/ml, respectively, in patients with impaired relaxation (E/A<1; DT>240msec), pseudonormal (E/A 1-1,5; DT 140-200msec) and restrictive (E/A>1,5; DT<140msec) filling pattern. BNP levels were 357, 626 and 1321 pg/ml, respectively, for patients with E/e'≤8, E/e' 8-15 and E/e'>15. The correlation between BNP and E/e' was positively significant (p<0,001; r=0,63). BNP levels were higher in patients with right systolic ventricular dysfunction (TAPSE<18mmHg) and in patients with PAPs≥40mmHg.
Conclusions: BNP levels correlate linearly with LV systolic dysfunction as well as with impaired degree of diastolic dysfunction. The current findings suggest that BNP increase occurs in more advanced systolic impairment and higher LV filling pressure. RV dysfunction and PAPs are further parameters influencing BNP elevation. Our CUBE protocol confirm that combined ECHO and BNP measurement are mandatory to identify AHF typology and to optimize the diagnostic approach during early hospitalization phase.

P189

ANEMIA ED INSUFFICIENZA CARDIACA: DIMENSIONI DEL FENOMENO

DARIO BUCCHERI (a), PAOLA ROSA CHIRCO (a), MARIA AUSILIA GALIFI (a), SILVIA BUSALACCHI (a), SALVATORE GIAMBANCO (a), DAVIDE PIRAINO (c), NILLA MANZULLO (a), PASQUALE ASSENNATO (b), SALVATORE NOVO (a)

(a) U.O.C. CARDIOLOGIA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (b) UNITA´ DI TERAPIA INTENSIVA CORONARICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (c) U.O. CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO

Background. L'anemia viene definita, secondo l'organizzazione mondiale della sanità, per valori di emoglobina (Hb) <13,0 g/dl nell'uomo e <12,0 g/dl nella donna. Numerosi studi hanno dimostrato come tali valori sono frequentemente riscontrati in pazienti affetti da insufficienza cardiaca, avvalorando così l'ipotesi di una significativa correlazione tra tale comorbilità e l'insufficienza cardiaca.
Scopo. Valutare la prevalenza dell'anemia nei pazienti con scompenso cardiaco cronico mediante metodi basati sull'analisi dei numerosi studi clinici eseguiti, sui più recenti dati di letteratura e sulla comparazione tra le diverse casistiche ottenute anche mediante le informazioni derivanti dalla nostra esperienza di osservazione ambulatoriale ed ospedalizzazione di pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico.
Metodi. I dati analizzati costituiscono il risultato di studi quali il *SOLVD* (Studies Of Left Ventricular Dysfunction), il *Val-HeFT* (Valsartan Heart Failure Trial) ed il *COMET* (Carvedilol Or Metoprolol European Trial) che hanno mostrato una prevalenza abbastanza significativa di anemia nei soggetti con scompenso cardiaco, specie se comparati con i dati ottenuti dalla consultazione degli archivi storici relativi a pazienti ricoverati con diagnosi di insufficienza cardiaca. Per ogni paziente sono state raccolte informazioni relative al sesso, all'età, alla durata della degenza, alla presenza di fattori di rischio cardiovascolari (in particolar modo presenza di diabete mellito), alla classe funzionale NYHA di appartenenza, agli esami ematochimici (con particolare attenzione ai valori di Hb ed ematocrito) ed, infine, alla presenza di insufficienza renale cronica.

Risultati. Tutte le osservazioni sono risultate concordi nell'indicare una importante relazione tra anemia ed insufficienza cardiaca. La prevalenza va, infatti, dal 20% della maggior parte delle ricerche effettuate sino a circa il 50% degli altri studi considerati. Inoltre, l'anemia appare consistentemente più presente nei pazienti affetti da insufficienza cardiaca con età avanzata, con una limitazione delle capacità funzionali più marcata e con la maggiore severità di un'altra comorbilità, ovvero l'insufficienza renale cronica.
Conclusioni. Il nostro studio dimostra come la compresenza di anemia assume un importante valore prognostico in un'elevata percentuale di soggetti affetti da insufficienza cardiaca cronica, divenendo pertanto un importante fattore predittivo in termini di frequenza di ospedalizzazione e di aumentato rischio di mortalità di questi pazienti, indipendentemente dai meccanismi con i quali l'anemia stessa si instaura e dalla presenza di una funzione ventricolare cardiaca preservata o ridotta.

P190

IMPATTO PROGNOSTICO DI UN MODELLO ORGANIZZATIVO/GESTIONALE DI FOLLOW-UP PERSONALIZZATO DEL PAZIENTE CON INSUFFICIENZA CARDIACA DOPO OSPEDALIZZAZIONE PER SCOMPENSO.

MARCO TRIGGIANI (A), SILVIA SUARDI (A), ANNALISA PIZZUTO (A), ALESSANDRA MANERBA (A), GIUSEPPE MILESI (A), NICOLA BERLINGHIERI (A), LAURA LUPI (A), ELENA ROCCO (A), BRUNO MARIO CESANA (B), SAVINA NODARI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SPECIALITÀ MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITÀ PUBBLICA -SEZIONE MALATTIE CARDIOVASCOLARI- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA ; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGIE -SEZIONE DI STATISTICA MEDICA- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Background. La prognosi dei pazienti (pts) affetti da insufficienza cardiaca (IC) è gravata da un elevato tasso di mortalità e re-ospedalizzazione (Hosp) soprattutto nel periodo immediatamente successivo alla dimissione dopo un ricovero per scompenso cardiaco riacutizzato (WHF). Pertanto è di crescente interesse la ricerca di adeguati percorsi diagnostico-assistenziali per la messa in atto di misure finalizzate alla prevenzione delle recidive e alla riduzione della mortalità, soprattutto nei pts a maggior rischio di eventi cardiovascolari (CV). Lo scopo di questo studio è quello di testare e validare il nostro modello di gestione del pts con IC nella 'fase vulnerabile' post-Hosp per WHF.
Metodi. Abbiamo arruolato consecutivamente tutti i pts affetti da cardiomiopatia dilatativa (CMD) con disfunzione sistolica ventricolare sinistra (FEVs $\leq$ 45%) che, nel corso di un anno di osservazione, sono stati ricoverati per la prima volta nel nostro reparto di Cardiologia per WHF. Le visite di follow-up, programmate con cadenza predefinita a seconda del potenziale rischio di instabilizzazione clinica, comprendevano valutazione clinica, ECG, ecocardiografia, prelievo venoso ematico per la determinazione dei parametri biochimici di routine, test da sforzo cardiopolmonare o test del cammino dei 6 minuti (almeno una volta all'anno), ottimizzazione della terapia, valutazione multidisciplinare per l'assessment delle comorbidità e counseling. Se necessario, la valutazione dei pts clinicamente stabili è stata approfondita mediante l'esecuzione di esami di secondo livello volti a valutare la presenza di ischemia miocardica inducibile o l'eventuale indicazione alla correzione

(percutanea o chirurgica) di valvulopatie o impianto di device. I pts che invece necessitavano di interventi terapeutici al fine di ristabilire il compenso emodinamico, sono stati trattati con terapie in infusione endovenosa in postazioni dedicate. Abbiamo quindi raccolto i dati clinici e prognostici (numero di ricoveri e giorni di Hosp sia per cause CV che per WHF) relativi all'anno precedente all'arruolamento e li abbiamo confrontati con i dati raccolti a distanza di 1 anno dall'inizio del programma di follow-up.

Risultati. Dal 1° gennaio al 31 dicembre 2012 abbiamo arruolato 105 pts (età media 66.0±11.9) di cui 82 di sesso maschile. I valori medi del diametro tele diastolico e della FEVs erano pari a 180.1 ± 66.4 ml e 33.8 ± 8.1% rispettivamente, e il 53% dei pts era affetto da CMD ad eziologia idiopatica. Dal confronto delle caratteristiche cliniche raccolte al momento dell'arruolamento e dopo un anno di follow-up abbiamo osservato un significativo miglioramento della classe funzionale NYHA, dei valori di FEVs (33.8 ± 8.1 vs 37.5 ± 9.9; p<0.0001) e di frequenza cardiaca a riposo (69.6 ± 14.3 vs 66.5 ± 10.6; p=0.02). I risultati sulla prognosi hanno evidenziato una significativa riduzione del numero di ricoveri per cause CV (delta = 0.57 ± 1.1; p<0.001) e per WHF (delta=0.29 ±1.1; p=0.02) e del numero di giorni di hosp per cause CV (delta = 3.2 ± 12.4; p<0.001) e per WHF (delta=2.2 ± 19.8; p<0.001)

Conclusioni. L'attuazione di questo modello organizzativo/gestionale del follow-up del paziente con IC sia nella fase precoce post-Hosp per WHF ('fase vulnerabile') ha portato a un miglioramento delle condizioni cliniche e funzionali dei pazienti seguiti presso il nostro centro con un conseguente significativo miglioramento della prognosi a breve termine.

P191

MONITORAGGIO BIO-IMPEDENZIOMETRICO (BIVA) E DOSAGGIO DEL BNP A CONFRONTO NEI PAZIENTI RICOVERATI PER INSTABILIZZAZIONE DI SCOMPENSO CARDIACO

ETTORE SAVINI (A), MANUELA BENVENUTO (A), DOMENICO GABRIELLI (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA DELL'OSPEDALE CIVILE DI FERMO

Scopo dello studio: Lo Scompenso Cardiaco Congestizio è una patologia caratterizzata da un incremento dei liquidi nel compartimento extracellulare e necessita pertanto di un trattamento aggressivo con diuretici in infusione al fine di migliorare lo stato di congestione del paziente. Tale terapia diuretica aggressiva va ottimizzata con uno stretto monitoraggio dello stato di idratazione del paziente al fine di evitare rischi ed effetti collaterali correlati. Per tale scopo è oggi disponibile un sistema di rilevazione della componente idrica corporea (HI-DEX) ottenuto tramite la Bio-Impedenziometria (BIVA), che rappresenta un sistema aggiuntivo al ben più noto dosaggio del BNP, utilizzato quale marker del livello di tensione parietale del ventricolo sinistro e quindi dell'equilibrio emodinamico del paziente e che rappresenta un valido indice di stratificazione prognostica dei pazienti con scompenso cardiaco. Nel presente studio retrospettivo, abbiamo messo a confronto queste due metodiche di valutazione nel monitoraggio dei pazienti affetti da scompenso cardiaco in fase di instabilizzazione, ricoverati presso la nostra UO di Cardiologia in un arco temporale di 40 mesi (da dicembre 2010 a marzo 2014), correlandoli con l'outcome clinico in relazione ad eventi "hard" (ri-ospedalizzazione e/o morte cardiaca).

Materiali e Metodi: Nello studio sono stati analizzati i dati di pazienti ricoverati, nella nostra Unità Operativa per insufficienza cardiaca congestizia de novo o riacutizzata, come sopra descritto. Sono

stati valutati all'ingresso, sia nel primo ricovero che negli eventuali successivi: il BNP e le variazioni della Bio-Impedenza (BIVA), valutata tramite l'Indice di Idratazione (HY-DEX), correlandoli con la ri-ospedalizzazione e la morte cardiaca. Scopo del lavoro è stato valutare l'outcome clinico di questi pazienti e confrontare i risultati dei test utilizzati.

Risultati: I dati riguardano 296 paz., (156 maschi, età 67,4±12 aa). Nel primo ricovero (durata 9,7 gg □6) si evidenziava all'ingresso: BNP: 1.7545,47 pg/ml□601 e HY-DEX:14,3□3,2. - 86 paz. (29,05% del tot. - 36 maschi, età: 71,3±8aa) sono stati ri-ospedalizzati, ad un tempo medio dal primo ricovero di 184□52 gg (durata del ricovero: 11,33□5 gg); con BNP: 2.301 pg/ml□632 vs 1.7545,47 pg/ml□601 p:0,002 e HY-DEX: 22,4□5,1 vs HY-DEX: 14,3□3,2 p: 0.003. - 54 paz.(18,24 % del tot. – 21 maschi, età: 78,5±6aa) sono stati ri-ospedalizzati per la terza volta, ad un tempo medio dal secondo ricovero di 121□27 gg e di 358□76 gg dal primo, durata ricovero: 13,7□5,4 gg; con BNP: 2.938 pg/ml□702 vs 2.301 pg/ml□632 p: <0,002 e HY-DEX: 29,8□5,2 vs 22,4□5,1 p: 0,001. - Nel periodo in esame 44 paz. (14,86 % del tot.) sono deceduti per cause cardiache: in questi soggetti il BNP medio era del 15,8□4,1 %, superiore al valore dei pazienti nel primo ricovero (BNP: 2143,72 pg/ml□412 vs 1.7545,47 pg/ml□601 p:0,002), mentre la media dell' HY-DEX era maggiore del 39,7□5,2 % (HY-DEX: 21,51□5,3 vs 14,3□3,2 p: <0,002).

Conclusioni: L'uso combinato di una metodica non invasiva come l'analisi della Bio-Impedenza, insieme alla determinazione dei Peptidi Natriuretici, quali indici dello stato di congestione del paziente, può risultare utile per la gestione clinica di pazienti affetti da insufficienza cardiaca in fase di instabilità, sia per monitorare lo stato di congestione del paziente (BIVA), che per eseguire una stratificazione prognostica dell'insufficienza cardiaca (BNP), in modo da ottimizzare l'intervento terapeutico per precocità ed efficacia e limitare le complicanze. I risultati ottenuti nell'arco di 40 mesi indicano, un buon grado di affidabilità delle metodiche utilizzate, il cui uso combinato potrebbe costituire un valido sistema di monitoraggio, anche ambulatoriale, per pazienti affetti da scompenso cardiaco.

STUDI OSSERVAZIONALI E TRIAL CLINICI - 1

P192

STRATEGIE TERAPEUTICHE E LORO CONTROINDICAZIONI NEI PAZIENTI CON TROMBOEMBOLISMO VENOSO: ANALISI ITALIANA DEI DATI BASALI E CONFRONTO CON I DATI EUROPEI DEL REGISTRO EUROPEO PREFER IN VTE

ANGELO GHIRARDUZZI (A), SARA CORRADINI (A), DAVIDE IMBERTI (B), RAFFAELLA BENEDETTI (B), LIVIO DI LECCE (C), GIORGIO FERRARI (C), FRANCESCO GUERCINI (D), GIANCARLO AGNELLI (D)

(A) SSD DI ANGIOLOGIA, DIP. DI MEDICINA INTERNA E SPECIALITÀ MEDICHE, A.O. ASMN-IRCCS REGGIO EMILIA ; (B) UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI MEDICINA INTERNA, CENTRO EMOSTASI E TROMBOSI, OSPEDALE CIVILE DI PIACENZA ; (C) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI SANKYO ITALIA; (D) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA, AZIENDA OSPEDALIERA DI PERUGIA, PERUGIA

Razionale: Le recenti linee guida dell'American College of Chest Physicians suggeriscono diverse opzioni per la terapia e la prevenzione degli eventi tromboembolici ricorrenti nella malattia

tromboembolica venosa, sia essa trombosi venosa profonda (DVT) o embolia polmonare (PE). Tuttavia, ad oggi, non sono disponibili informazioni riguardanti il reale utilizzo delle singole strategie terapeutiche e l'incidenza delle loro controindicazioni.

Metodi: Nel registro PREFER in VTE (The PREvention oF thromboembolic events – European Registry in Venous ThromboEmbolism) sono stati arruolati, nel periodo compreso da gennaio 2013 a marzo 2014, pazienti non selezionati affetti da VTE nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia (ITA), Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati, raccolti in occasione della visita basale dello studio, si riferiscono alla valutazione delle diverse terapie e delle loro controindicazioni in un sottogruppo di pazienti arruolati da Gennaio 2013 a Dicembre 2013.

Risultati: Nel Registro PREFER in VTE sono stati arruolati, da Gennaio 2013 a Dicembre 2013, 1843 pazienti europei, di cui 816 italiani. Al momento dell'arruolamento i pazienti italiani venivano trattati prevalentemente con eparine (Italia: 73.8%; Media europea: 66.4%) e antagonisti della vitamina K (In associazione con altra terapia: Italia: 45.8% vs Media europea: 34.7%; In monoterapia: Italia 24.4% vs Media Europea 17.2%). L'aspirina veniva utilizzata nel 9.4% dei pazienti italiani vs il 6.8% dei pz europei. Marginale era l'impiego dei nuovi anticoagulanti orali (3.2% totale, 2.7% in monoterapia), largamente al di sotto della media europea (21.8% totale, 19.5% in monoterapia). Tra le controindicazioni alla terapia anticoagulante, la principale era la presenza in anamnesi di una neoplasia con chemioterapia programmata (Italia: 8.6% vs Media europea: 5.4%), mentre l'elevato profilo di rischio emorragico incideva nel sottogruppo di pazienti italiani in modo maggiore rispetto alla media europea (Italia: 4.2% vs Media europea: 2.6%), così come la pianificazione di un intervento chirurgico nei 30 giorni successivi all'arruolamento (Italia: 2.6% vs. Media europea: 1.8%).

Conclusioni: In Italia, a seguito di un episodio acuto di malattia tromboembolica venosa, i pazienti sono stati trattati in netta prevalenza con eparine, specialmente a basso peso molecolare (LMWH), e con antagonisti della vitamina K. Inferiore appariva l'utilizzo dell'aspirina e pressochè risibile era invece l'uso dei nuovi anticoagulanti orali, a differenza di altri paesi europei partecipanti al registro. La principale controindicazione all'utilizzo di una terapia anticoagulante era rappresentata, in Italia come in Europa, dalla presenza in anamnesi di una chemioterapia già programmata, mentre altre controindicazioni hanno un peso inferiore.

La conoscenza delle strategie terapeutiche e delle loro controindicazioni assume importanza cruciale nell'ottica della diffusione in commercio dei nuovi anticoagulanti orali diretti, al fine di fornire elementi utili per la profilazione di una terapia mirata e adeguata per ogni tipologia di paziente.

P193

ROLE OF BNP AND ECHO MEASUREMENT FOR PULMONARY HYPERTENSION RECOGNITION IN PATIENTS WITH INTERSTITIAL LUNG DISEASE: AN ALGORITHM MODEL

GAETANO RUOCCO (A), BEHAR CEKORJA (B), ROSA METELLA REFINI (B), PAOLA ROTTOLI (B), MARCO PELLEGRINI (A), CRISTINA DI TOMMASO (A), GABRIELE DEL CASTILLO (A), BEATRICE FRANCI (A), RANUCCIO NUTI (A), ALBERTO PALAZZUOLI (A)

(A) DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, CARDIOLOGY UNIT, LE SCOTTE HOSPITAL UNIVERSITY OF SIENA, ITALY; (B) UO RESPIRATORY DISEASES, UNIVERSITY OF SIENA ITALY

Background: B-type Natriuretic Peptide (BNP) is produced by left ventricle in response to hemodynamic overload and wall stress. The role of BNP production and therefore its measurement in relation to increase in pulmonary pressure and isolated right cardiac (RC) dysfunction has been less studied. The aims of the study were the combined analysis of the echocardiography and BNP measurement in patients with interstitial lung disease (ILD), to identify those with Pulmonary Hypertension (PH) and RC dysfunction.

Methods: To define the potential liaison among BNP levels, pulmonary pressure and RC function, we analyzed 113 patients with clinical and radiological diagnosis of ILD. In these patients we measured BNP serum levels within 24 hours from echocardiography assessment. Examination echo study included: Pulmonary systolic and mean Arterial Pressure (PAPs and PAPm), End-Diastolic and End-Systolic right ventricle diameters (DTD and DTS), right atrial area, Inferior Caval Vein diameter (ICV) and collapse, and Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion (TAPSE). In these patients we also evaluated: Forced Vital Capacity (FVC), Total Lung Capacity (TLC) and Diffusing capacity of the Lung for Carbon Monoxide (DLCO). Finally patients revealing increased PAPs at echocardiography (37) were submitted to RC invasive measurement.

Results: Of our 113 patients, 24 were excluded for poor echocardiographic window or left ventricular dysfunction. In the remaining population (89 patients), BNP levels were (60 pg/mL [IC 95% 34-87]; p<0,001). In patients with pulmonary hypertension (PAPs >40 mmhg) BNP levels were significantly increased compared to patients without pulmonary hypertension (157±96 vs 16±14 pg/ml p=0,004). Similarly, patients with PAPm >20 mmhg showed BNP levels significantly increased (124±88 vs 23±18 pg/ml p<0,001). BNP was also significantly increased in patients with right ventricular dysfunction (TAPSE <20 mm) (145±104 vs 26±21 pg/ml p<0,001) and dilatation of right ventricle (DTD ≥38 mm) (175±119 vs 27±20 pg /ml p<0,001). In patients submitted to invasive study, BNP levels were significantly increased respect patients with invasive PAPS < 40 mmHg (165±112 vs 29±14 pg/ml p<0,02) and with invasive PAP mean < 25 mmHg (194±133 vs 37±29 pg/ml p<0,005). In patients with WEDGE pressure ≥ 14 mmHg, BNP levels were significantly higher than patients with WEDGE pressure < 14 mmHg (199 ± 153 vs 54 ± 39 pg/mL; p=0,01).

ROC Curve analysis showed that BNP, PAPs, PAPm, DLCO and TAPSE are able to assess PH. Giving 1 points to each parameters, patients exceeding 3 points of demonstrated an excellent concordance with invasive measurements (concordance: 0,964; Cohen's K index: 0,825).

Conclusions: In patients with ILD, BNP measurement appears a useful tool to recognize patients with mild pulmonary hypertension and right ventricular impairment. An algorithm including BNP, DLCO and echo measurement could be useful for non invasive screening of PH.

P194

PROGNOSTIC FACTORS IN PATIENTS WITH STEMI UNDERGOING PRIMARY PCI: ROLE OF DUAL ANTIPLATELET THERAPY AND THE SMOKING PARADOX ON LONG-TERM OUTCOME

GIOVANNI CICCARELLI (A), EMANUELE BARBATO (B), GIOVANNI CIMMINO (A), MARCO GOLINO (A), JOZEF BARTUNEK (B), SAVERIO D´ELIA (A), ALBERTO MORELLO (A), DOMENICO DI GIROLAMO (C), WILLIAM WIJNS (B), BERNARD DE BRUYNE (B), PAOLO GOLINO (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIO-THORACIC SCIENCES, SECOND UNIVERSITY OF NAPLES, NAPLES, ITALY; (B) CARDIOVASCULAR CENTER AALST, OLV CLINIC, AALST, BELGIUM; (C) AORN S. ANNA E S. SEBASTIANO, CASERTA, ITALY

Despite a continuous improvement in the diffusion of Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) in many countries, mortality rates for patients with STEMI remain substantially high. This figure may be even higher in certain subsets of patients, indicating that some factors may identify higher-risk patients. Thus, in the last few years, much attention has been paid to the assessment of the clinical features of patients with STEMI that might contribute to identify higher risk subgroups. The goal of the present study was to evaluate the independent prognostic value of ongoing treatment with DAPT *at admission*, and smoking status on the outcome of patients with STEMI undergoing PCI.
Seven-hundred and thirteen consecutive STEMI patients undergoing PPCI, admitted to the S. Anna and S. Sebastiano Hospital (Caserta, Italy) and to the OLV Clinic (Aalst, Belgium), between March 2009 and December 2011, were retrospectively enrolled. Rescue PCI was the only exclusion criterion. Primary end point was the combination of death for all causes, re-infarction, stroke, and target lesion revascularization (TLR).
Statistical analysis showed that patients already on DAPT at admission (26.4%) had a significant increase in the event rate at univariate analysis (HR 2.34, CI 1.62-3.75, $p<0.001$), while current smokers (56.5%) had a lower event rate, as compared to non-smokers (HR 0.67, CI 0.46-0.96, $p<0.05$). In smoking patients already on DAPT at admission, a higher event rate was observed than in non-smoking patients on DAPT. Cox regression analysis confirmed that smoking status (HR 0.69, 95% CI 0.48-1.00, $p<0.05$) and DAPT (HR 1.74, 95% CI 1.20–2.53, $p<0.01$) were significantly associated with a better and a worse outcome, respectively, underlying their role as independent prognostic factors.
Worse outcome for patients on DAPT at admission could be related to two reasons: patients already on DAPT at the time of PPCI had renal failure, ongoing treatment with statins, ST resolution <50%, and a Killip Class >1 more frequently than patient in single/no antiplatelet therapy ($p <0.05$). On the other hand, one of the factors that most frequently reduces the antiplatelet effects of clopidogrel is represented by the interindividual variability of response to the drug, due to the genetic polymorphisms of cytochrome P450. Therefore, the subgroups of patients who are carriers of this polymorphism, had a worse outcome, especially among patients undergoing PPCI. Although patients

already on DAPT at admission are at higher risk than patients on single or no antiplatelet therapy, it cannot be excluded that patients on DAPT presenting with a second coronary event might be poor responders to clopidogrel. Regarding the paradoxical effect of smoking, it could be explained with an induction of CYP1A2 by cigarette smoking, which would lead to an increased production of the active metabolite of clopidogrel, reducing the effect of the poor metabolizer on DAPT and modifying positively the prognosis of this subset of patients.
For the first time, we have highlighted the indipendent prognostic value of smoking status and ongoing DAPT at admission in patients with STEMI undergoing PPCI. In light of the findings of the present study, it is reasonable to suggest that in patients already on DAPT with ASA and clopidogrel undergoing PPCI for STEMI, switching to a different $P2Y_{12}$ antagonist might be appropriate.

P195

QUALITÀ DI VITA E SODDISFAZIONE ALLA TERAPIA ANTICOAGULANTE DEI PAZIENTI ITALIANI AFFETTI DA TROMBOEMBOLISMO VENOSO ARRUOLATI NEL REGISTRO EUROPEO PREFER IN VTE

ANDREA FONTANELLA (A), PIER PAOLO DI MICCO (A), AGOSTINO TALERICO (B), ERCOLE IOZZI (B), LIVIO DI LECCE (C), FABIO CONTARINO (C), FRANCESCO GUERCINI (D), GIANCARLO AGNELLI (D)

(A) REPARTO DI MEDICINA INTERNA, OSPEDALE FATEBENEFRATELLI, NAPOLI ; (B) REPARTO DI ANGIOLOGIA, OSP. CIVILE S. GIOVANNI DI DIO, CROTONE; (C) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI-SANKYO ITALIA ; (D) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA, AZIENDA OSPEDALIERA DI PERUGIA, PERUGIA

Razionale: La maggior parte dei pazienti (pz) affetti da Tromboembolismo venoso (TEV), al fine della prevenzione di recidive tromboemboliche, è sottoposta a terapie croniche con farmaci antagonisti della vitamina K (VKA), che necessitano di un monitoraggio frequente dell'INR. Ad oggi sono poche le evidenze disponibili sulla qualità di vita e il percepito della terapia anticoagulante cronica.
Metodi: Nel registro PREFER in VTE (The PREvention oF thromboembolic events – European Registry in Venous ThromboEmbolism) sono stati arruolati, nel periodo compreso da Gennaio 2013 a Marzo 2014, pazienti non selezionati affetti da un episodio acuto di TEV nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia, Spagna, Svizzera e Regno Unito.
Attraverso appositi questionari autosomministrati, è stata valutata la qualità di vita (questionario EQ-5D) e la percezione della terapia anticoagulante in termini di aspettative e soddisfazione terapeutica (questionario PACT-Q2).
I dati di seguito riportati, raccolti in occasione della visita basale dello studio, effettuata entro 10 giorni dall'episodio acuto, si riferiscono ad un sottogruppo di pazienti arruolati da Gennaio a Dicembre 2013.
Risultati: Alla data di dicembre 2013 sono stati arruolati 1843 pazienti, 816 dei quali in Italia con 89 centri coinvolti.
Per quanto riguarda la qualità di vita, il 34% dei pz italiani ha riferito di non aver problemi nello svolgimento delle normali attività quotidiane (media UE 43%). Questo dato varia in relazione alla

terapia svolta: 42% fra i pz che utilizzavano i nuovi anticoagulanti orali (NOAC), 34% fra coloro che utilizzavano AVK.
Il 36% dei pz italiani ha riferito di non sentirsi ansioso o depresso (valore UE 48%). Anche questo dato varia notevolmente in base alla terapia praticata: 68% fra i pz che assumevano NOAC, circa 36% fra coloro che assumevano VKA.
Per quanto riguarda la percezione della terapia anticoagulante, circa il 72% dei pz italiani non ha ritenuto difficoltoso assumere il proprio trattamento anticoagulante (valore UE 80%): l'83% fra i pz che assumevano NOAC, 72% fra coloro che assumevano VKA.
Il 62% dei pz italiani si è ritenuto soddisfatto del proprio trattamento (UE 65%), con valori percentuali simili tra i vari farmaci.
Conclusioni: Il registro PREFER in VTE ha evidenziato una peggiore valutazione della qualità di vita e della percezione del trattamento dei pz italiani rispetto a quelli europei, misurata come difficoltà a svolgere le normali attività quotidiane, senso di depressione o ansietà e grado difficoltà ad assumere il farmaco.
Importanti differenze si registrano anche in base al trattamento svolto: i pz che assumono i NOAC hanno dichiarato di svolgere più facilmente le normali attività quotidiane e di non sentirsi depressi o ansiosi in misura maggiore rispetto ai pz che assumono altre terapie.

P196

THE COMPLEX RELATIONSHIP BETWEEN GLOMERULAR FILTRATION RATE AND INFERIOR VENA CAVA RESPIRATORY CHANGES IN CHRONIC HEART FAILURE PATIENTS:AN OBSERVATIONAL STUDY

RENATO DE VECCHIS (A), GIUSEPPINA DI BIASE (B), CARMELINA ARIANO (A), ARMANDO PUCCIARELLI (C), CARMELA CIOPPA (A), ANNA GIASI (A), ADELAIDE FUSCO (A), SALVATORE CANTATRIONE (A)

(A) CARDIOLOGY UNIT, PRESIDIO SANITARIO INTERMEDIO "ELENA D´AOSTA", NAPOLI, ITALY; (B) NEUROREHABILITATION UNIT, CLINICA "S.MARIA DEL POZZO", SOMMA VESUVIANA , ITALY; (c) LABORATORY OF INVASIVE CARDIOLOGY, CLINICA MONTEVERGINE, MERCOGLIANO, ITALY

Introduction: In chronic heart failure (CHF), collapsibility index of the inferior vena cava (IVCCI) is used for noninvasive ultrasonographic appraisal of central venous pressure, but it also may be related both to estimated glomerular filtration rate (eGFR) and renal outcome.
Methods: On the basis of a retrospective observational cohort study, we analyzed 49 patients with right or biventricular CHF in III NYHA class, who had undergone intravenous intensive treatment with furosemide. Worsening renal function(WRF) was defined by serum creatinine (Cr) increase higher than 0.3 mg/dL from baseline. IVCCI was categorized in three layers (IVCCI ≤15%, IVCCI 16-40% and IVCCI >40%). The predictors of WRF were explored ; furthermore, the relationships between basal IVCCI and both eGFR at admission and occurrence of WRF were investigated.
Results: Overall, 15 cases (namely the patients characterized by occurrence of WRF after a single cycle of intravenous infusion with furosemide) and 34 controls were compared. Multivariate predictors of WRF were a lower basal eGFR (HR= 0.82; 95% CI: 0.72-0.94 p=0.0045) and intravenous furosemide daily mean dose > 80 mg (HR=48.62; 95% CI: 1.62-3841.5 p=0.0430). In the CHF subset with basal "low"(i.e. ≤ 15%) IVCCI, a very significant positive linear correlation

was found between IVCCI value at admission and basal eGFR (r=0.96 p<0.0001); on the contrary, in the CHF subset with basal "high" (i.e. > 40%) IVCCI, a negative linear correlation was detected between IVCCI basal value and basal eGFR (r= - 0.696 p=0.0013). Furthermore, the category with basal IVCCI > 40% showed a higher rate of WRF compared to that with basal IVCCI 16- 40% (p<0.05).

Conclusions: On the basis of the demonstrated u-shaped relationship between IVCCI and eGFR both the stratum with the highest (>40%) and the one with the lowest (≤15%) basal IVCCI may be associated with increased risk of WRF.

P197

CARATTERISTICHE AL BASALE DEI PZ CON TROMBOSI VENOSA PROFONDA NEL REGISTRO PREFER IN VTE: CONFRONTO ITALIA VS EUROPA

CORRADO LODIGIANI (A), LUCA LIBRÈ (A), FRANCESCO ORLANDINI (B), MICAELA LA REGINA (B), LIVIO DI LECCE (C), FILIPPO FAVALLI (C), FRANCESCO GUERCINI (D), GIANCARLO AGNELLI (D)

(A) CENTRO TROMBOSI, ISTITUTO CLINICO HUMANITAS IRCCS, ROZZANO (MI); (B) STRUTTURA COMPLESSA DI MEDICINA INTERNA, OSPEDALE SANT'ANDREA, LA SPEZIA; (C) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI SANKYO ITALIA; (D) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA – STROKE UNIT, AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DI PERUGIA, PERUGIA

Razionale: Il tromboembolismo venoso (VTE) è una malattia che può portare a gravi conseguenze, se non riconosciuta e trattata efficacemente. Ad oggi sono pochi i dati che mettono a confronto le caratteristiche comuni e le differenze tra i pazienti italiani ed europei. Questa analisi ha valutato le peculiarità di questi pazienti al basale, con la speranza che, in futuro, possano essere un utile strumento su cui basarsi per considerare le modalità di trattamento e la gestione dei pazienti stessi.

Metodi: Il registro PREFER in VTE (Prevention oF Thromboembolic Events - European Registry in Venous ThromboEmbolism) è uno studio prospettico osservazionale che valuta la gestione dei pazienti affetti da trombosi venosa profonda (DVT) e/o embolia polmonare (PE); l'arruolamento dei pazienti è iniziato nel Gennaio 2013 nei seguenti paesi europei (EU): Austria, Francia, Germania, Italia (ITA), Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati riguardano un confronto delle caratteristiche dei pazienti italiani ed europei affetti da DVT al momento della visita.

Risultati: Alla data di dicembre 2013, nel Registro PREFER in VTE erano stati arruolati 1843 pazienti in Europa, di cui 816 in Italia, coinvolgendo 89 centri. In Italia le percentuali di pazienti affetti da tromboembolismo venoso con età inferiore a 65 anni, tra 65 e 75 e sopra i 75 erano rispettivamente: 39,8%, 22,9% e 37,3%. In Europa erano prevalenti i pazienti di età inferiore ai 65 anni (50,2%). Il 18,2% dei pazienti EU (dato italiano 24,6%) aveva una storia di tumore, ed il 57% (dato italiano 63,2%) aveva un tumore attivo. Il 63,5% dei pazienti era infatti affetto da DVT, dato sovrapponibile alla media EU. La localizzazione del trombo era riscontrata nella gamba sinistra nel 48.8% dei pazienti italiani (media europea 52,3%), nel 49,4% nella gamba destra (media EU 46,1%). In particolare in entrambi gli arti l'interessamentoprevalente è a livello distale (41,8% arto sinistro nei pz EU vs 29,2% in ITA; 39,9% arto destro nei pz EU vs 29,7% in ITA) e della vena poplitea (51,4% arto sinistro in EU vs 62,5% in ITA; 55,2% arto destro in EU vs 62,9 in ITA). La

sintomatologia patognomonica più frequentemente riportata era il dolore (media europea: 79,6% vs 72% dato italiano) e il gonfiore delle estremità (media europea: 70%, dato italiano 66,8%).
Il 16,7% dei pazienti ITA riportava un precedente episodio di DVT (media EU 19,7%), che nel 13,1% dei pazienti aveva causato almeno un'ospedalizzazione nei precedenti 3 mesi (media EU 12,1%). L'Italia è risultata essere il paese europeo con la percentuale più bassa di pazienti trattati con NOAC in monoterapia (2,7%; media EU: 21,4%) e riportava il più alto tasso di utilizzo di antagonisti della vitamina K in monoterapia (18,3% vs 12,7% EU).
Conclusioni: Sebbene il profilo dei pazienti italiani con DVT sia risultato essere per molti aspetti clinici e diagnostici omogeneo a quello dei paesi EU, differenze sono emerse per quanto riguarda l'età media dei pazienti, più alta in Italia e una percentuale maggiore di pazienti oncologici. A causa della tardiva introduzione dei NOAC nel nostro paese, l'Italia è il paese con il minor utilizzo di questi farmaci e, di conseguenza, un maggior utilizzo degli antagonisti della vitamina K e delle eparine rispetto alla media EU.

P198

"POTENZIALI EFFETTI DEL FUMO DI SIGARETTA SULL'EFFICACIA CLINICA DEL CLOPIDOGREL E DEI NUOVI INIBITORI DEL P2Y12 IN PAZIENTI CORONAROPATICI SOTTOPOSTI A DOPPIA TERAPIA ANTIAGGREGANTE" -TRIAL COPTER-

MARINA POLACCO (A), GIUSEPPE PATTI (B), ESTER TAURINO (A),
CARLO GAUDIO (A), CESARE GRECO (A)

(A) DIPARTIMENTO "CUORE E GROSSI VASI" POLICLINICO UMBERTO I; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI UNIVERSITA´ CAMPUS BIOMEDICO.

BACKGROUND: Il fumo di sigaretta è un induttore del CYP450-1A2, un enzima epatico coinvolto nell'attivazione di diversi farmaci, tra cui farmaci antiaggreganti quali clopidogrel e prasurel. Numerose evidenze scientifiche sono a supporto del suo effetto "coadiuvate" l'azione dei farmaci antiaggreganti metabolizzati dal CYP450-1A2, in particolar modo del clopidogrel. Infatti, numerosi studi di ricerca scientifica hanno riscontrato un effetto di potenziamento dell'attivita' antiaggregante operato dal fumo, in virtù della sua induzione enzimatica sul CYP450-1A2 in pazienti sottoposti a terapia antiaggregante, fumatori di ≥ 10 sigarette/die.
OBIETTIVI: Lo scopo del trial COPTER è stato quello di valutare il potenziale effetto del fumo di sigaretta sull'efficacia clinica del clopidogrel e di nuovi antiaggreganti (inibitori del P2Y12) come il prasugrel ed il tigagrelor.
MATERIALI E METODI: Sono stati arruolati un totale di 150 pazienti in doppia terapia antiaggregante (DAPT), sottoposti a PCI per IMA STEMI, in un periodo compreso tra maggio 2013 e maggio 2014, con caratteristiche cliniche simili e fumatori di 20±10 sigarette/die. I pazienti sono stati suddivisi in 3 gruppi; 1. Pazienti in DAPT con clopidogrel 75 mg in aggiunta ad ASA 100 mg N=33); 2. Pazienti in doppia terapia antiaggregante con prasugrel (10 mg/die) in aggiunta ad ASA (100 mg/die) (N= 66); 3. Pazienti in DAPT con ticagrelor (90 mg x 2/die) in aggiunta ad ASA (100 mg/die) (N=33). Tutti i pazienti, sono stati sottoposti alla valutazione della reattività piastrinica basale, (espressa come P2Y (12) Unita' di Reazione (PRU), attraverso l'utilizzo del VerifyNow assay (Accumetrics, San Diego, California). Un valore di PRU ≥ 208 è stato ritenuto compatibile con una

elevata reattività piastrinica. Per un periodo di 30 giorni, tutti i pazienti hanno assunto 20±10 sigarette/die e per ulteriore periodo di 30 giorni tutti i pazienti si sono astenuti dall'assunzione del fumo di sigaretta. La reattività piastrinica è stata misurata al basale, dopo i 30 giorni di assunzione del fumo di sigaretta e dopo gli ulteriori 30 giorni di astensione del fumo di sigaretta.
RISULTATI: Rispetto ai valori basali (172±16), il valore di PRU, dopo astensione dal fumo di sigaretta per un totale di 15 giorni, si è ridotto in modo significativo (163±19; P=0,0001) in tutti i pazienti arruolati, indipendentemente dal tipo di antiaggregante assunto [IC 95%= - 12,22 to - 4,41]. Nel gruppo di pazienti in terapia con Prasugrel (10 mg/die), rispetto ai valori basali (167±18) il valore di PRU si è ridotto in modo significativo (158±20; P=0,005) dopo astensione dal fumo di sigaretta. Allo stesso modo, nel gruppo di pazienti in terapia con Ticagrelor (90 mgx2/die), rispetto ai volari basali (175±15), il valore di PRU si è ridotto in modo significativo (167±17; P=0,003) dopo astensione dal fumo di sigaretta. Infine, nel gruppo di pazienti in terapia con Clopidogrel (75 mg/die), rispetto ai valori basali (174±13), il valore di PRU si è ridotto in modo significativo dopo astensione dal fumo di sigaretta.
CONCLUSIONI: L'analisi dei risultati ottenuti suggerisce dunque che il fumo di sigaretta influisce negativamente sull'efficacia dei farmaci antiaggreganti, limitandone l'efficacia clinica, indipendentemente dal fatto che essi siano o non siano metabolizzati dal CYP450-1A2 (ad es. Il Ticagrelor) supportando, in tal modo, il concetto, ormai ampiamente documentato, di fumo come importante fattore di rischio cardiovascolare.

P199

FOLLOW-UP CARDIOLOGICO DEI PAZIENTI SOTTOPOSTI A TRAPIANTO EPATICO

CLAUDIA VECCHIATO (A), FABIOLA SOZZI (B), ESTHER UBERTINI (A), LIVIA DIEHL (B), LUCA MIRCOLI (C), PAOLA PEROLO (B), DARIO CONSONNI (B), FEDERICO LOMBARDI (B)

(A) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO; (B) OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO - FONDAZIONE IRCCS CÀ GRANDA - UOC MALATTIE CARDIOVASCOLARI; (C) OSPEDALE DI SONDRIO - SERVIZIO DI EMODINAMICA

Introduzione. Il trapianto ortotopico di fegato (OLT) è il solo trattamento efficace nell'insufficienza epatica in stadio terminale (ESLD). Le malattie cardiovascolari rappresentano un problema clinico rilevante nei pazienti con ESLD candidati a trapianto. Gli eventi cardiovascolari maggiori, infatti, sono tra le complicanze più rappresentate dopo l'intervento. Pertanto, un'attenta valutazione del rischio cardiovascolare preoperatorio costituisce una priorità clinica. Tuttavia, la stratificazione del rischio cardiovascolare e lo screening pre-OLT sono ancora in discussione, per la mancanza di specifiche Linee Guida. Inoltre, lo studio delle complicanze cardiovascolari nel perioperatorio e nel periodo post-operatorio richiede un ulteriore approfondimento.
Obiettivo. Scopo dello studio è valutare il rischio cardiologico dei pazienti candidabili a trapianto epatico con metodiche non invasive al fine di ridurre le complicanze cardiovascolari durante e dopo l'intervento. È stata inoltre registrata l'incidenza, nei pazienti trapiantati, degli eventi cardiovascolari nel perioperatorio e durante un follow-up a breve termine.

Metodi. Abbiamo condotto uno studio osservazionale prospettico su una popolazione di pazienti potenzialmente candidati a OLT. I pazienti sono stati valutati con visita cardiologica, elettrocardiogramma ed ecocardiogramma transtoracico. Sulla base dei fattori di rischio cardiovascolare, un sottogruppo è stato sottoposto anche ad ecostress. Alcuni pazienti, con ecostress non diagnostico o non eseguibile, sono stati sottoposti a TC coronarica. In caso di test di secondo livello positivi o dubbi, di sintomatologia tipica o di coronaropatia nota, i pazienti sono stati avviati a coronarografia. I pazienti trapiantati sono stati seguiti prospetticamente per eventi cardiovascolari durante il perioperatorio e nel periodo post-operatorio.
Risultati. Sono stati arruolati 104 pazienti (età media 55 ± 9 anni; 73 maschi, 70%); il 68% è stato studiato con test non invasivi; 15 pazienti (14%) sono stati avviati a coronarografia. Trentadue pazienti (età media 51.4 ± 11.4 anni; 25 maschi, 78%) sono stati trapiantati. Nel perioperatorio e nel post-operatorio (5 ± 2.8 mesi) non abbiamo registrato eventi cardiovascolari maggiori. Le principali complicanze cardiovascolari nel perioperatorio sono state scompenso cardiaco (34%), ipotensione (25%) e ipertensione arteriosa (9%). Durante il follow-up la complicanza cardiovascolare più frequente è stata l'ipertensione arteriosa (13%). Un solo paziente ha avuto un episodio di ischemia cardiaca, trattato con terapia medica.
Conclusioni. Nella nostra casistica non sono state registrate complicanze cardiovascolari maggiori. Un'attenta valutazione cardiologica pre-trapianto previene il rischio di eventi cardiovascolari nel follow-up.

ARITMIE - 3

P200

PERCUTANEOUS LEFT ATRIAL APPENDAGE OCCLUSION. CLINICAL INDICATIONS, MANAGEMENT AND FOLLOW UP IN A REFERRAL CENTER

FABRIZIO GUARRACINI (A, B), PATRIZIO MAZZONE (A), ALESSANDRA MARZI (A), NICOLETA SORA (A), NICOLA TREVISI (A), GABRIELE PAGLINO (A), DAMIANO REGAZZOLI (C), FRANCESCO ANCONA (C), SILVIO ROMANO (B), MICHELE OPPIZZI (C), MARIA PENCO (B), PAOLO DELLA BELLA (A)

(A) ARRHYTHMIA UNIT AND ELECTROPHYSIOLOGY LABORATORIES, SAN RAFFAELE HOSPITAL, MILANO, ITALY; (B) CARDIOLOGY DEPARTMENT, UNIVERSITY OF L'AQUILA, ITALY.; (C) NON INVASIVE CARDIOLOGY UNIT, SAN RAFFAELE HOSPITAL, MILANO, ITALY

PURPOSE: In the last few years, percutaneous left atrial appendage (LAA) closure emerged as an alternative to vitamin K antagonist (VKA) in embolic risk reduction in patients with atrial fibrillation. Aim of this study is to evaluate the indications, the success of the procedure and clinical and echocardiographic follow-up after LAA closure in our center.
METHODS AND RESULTS: Between August 2010 and June 2014, 71 consecutive patients (65% male; mean age 71±8,5 years) were enrolled. Mean left ventricle ejection fraction was 51,5±7%. Mean CHA2DS2-VASc and HAS-BLED scores were 2,9±1,7 and 2,7±1,4 respectively. Indications for LAA closure were mainly hemorrhagic complications of anticoagulant therapy (gastrointestinal bleedings in 39% of patients, previous intracranial hemorrhage in 17%, labile INR in 6% and Hemophilia in 4%), but anticoagulation failures were consistent indications too (stroke during VKA

therapy in 11% of patients and LAA thrombosis in 13%). In all cases procedural success was obtained. Minor complications were access-related: 1 minor bleeding and 1 AV fistula requiring surgery. There was a major cardiac complication (a pericardial effusion that required pericardiocentesis). The incidence of peri-device leaks during follow up is 21,5%. The majority of the patients were dismissed with double anti-platelet therapy (DAPT); clopidogrel was interrupted if the device was well implanted after the first transesophageal control.No patient resumed therapy with VKA.No cerebral or systemic ischemic event occurred. 2 gastrointestinal bleeding occurred during the follow up.

CONCLUSIONS: Percutaneous LAA closure is a feasible and safe procedure which can be performed by highly experienced operators to reduce stroke rate in patients with AF, high stroke risk, and contraindication to oral anticoagulants. The rate of leaks was lower than expected, without current clinical implications.

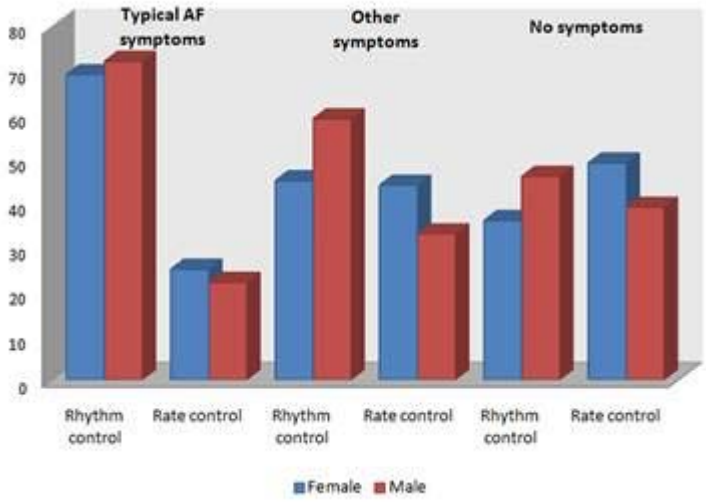
P201

ATRIAL FIBRILLATION AND FEMALE GENDER

ALBERTO BATTAGLIA (A), MATTEO ANSELMINO (A), CRISTINA GALLO (A), SEBASTIANO GILI (A), MARIO MATTA (A), DAVIDE CASTAGNO (A), FEDERICO FERRARIS (A), CARLA GIUSTETTO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES, CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA, UNIVERSITY OF TURIN, ITALY

Atrial Fibrillation (AF) is the most common supraventricular arrhythmia. Its prevalence increases with age and preferentially affects male patients. Over 75 years of age, however, being female patients more prevalent, the absolute number of patients affected is similar between genders. Despite this few data are available in literature concerning gender related differences in AF patients. The present systematic review therefore considers comorbidities, referring symptoms, quality of life, pharmacological approaches and transcatheter ablation in female rather than male AF patients in search of parameters that may impact on treatment outcome. In brief, female AF patients indeed present a lower quality of life. Referral to hospital care occurs later and with a longer disease history, leading to preferentially adopt a rate rather than a rhythm control strategy (see Figure). Female AF patients present an increased risk of stroke, worsened by the lower OAT prescription rate related to the concomitant higher haemorrhagic risk profile. Transcatheter ablation is under used in female patients and, on the other side, they are more commonly affected by antiarrhythmic drug side effects.



P202

LAURA PEZZI (A), RENATA PETRONI (B), ROBERTA MAGNANO (A), MICHELE DI MAURO (A), ANGELO PETRONI (B), SILVIO ROMANO (A), MARIA PENCO (A)

(A) CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DELL'AQUILA ; (B) CASA DI CURA "DI LORENZO", AVEZZANO

Background: La fibrillazione atriale (FA) è la più comune aritmia cardiaca prolungata, con un significativo impatto clinico e sociale a causa dell'elevata morbilità e mortalità. La FA determina un rischio 5 volte maggiore di ictus e ne rappresenta la causa in 1 caso su 5. Il rischio di eventi embolici cerebrovascolari è potenzialmente collegato ad un aumentato rischio di declino cognitivo e demenza. Tuttavia, studi epidemiologici che hanno valutato l'associazione tra FA ed incidenza di demenza hanno riportato risultati contrastanti. Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare il livello di demenza in pazienti affetti da FA in relazione alla durata di malattia, a parità di fattori di rischio cardiovascolare.

Metodi: Da settembre 2013 a maggio 2014 sono stati arruolati ambulatorialmente 212 pazienti affetti da fibrillazione atriale da almeno 1 anno, in media 7 ± tot aa(età media 78 ± 5 aa, 95 M e 117 F). Non sono stati presi in considerazione pazienti con morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer, gravidanza, coagulopatie, neoplasie. La popolazione in esame è stata suddivisa in base all'età dei pz in due gruppi: 36 pz con età ≤ 70aa e 176 pz > 70aa. Abbiamo poi valutato la presenza di fattori di rischio cardiovascolare (ipertensione arteriosa in trattamento con uno o più farmaci antiipertensivi, diabete mellito di tipo II , dislipidemia, abitudine tabagica) e la comparsa di eventi cardiovascolari (IMA ,ictus cerebri e scompenso cardiaco), che non presentavano differenze statisticamente significative tra i due gruppi. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a Minimental test (MMSE) e sono stati registrati i valori ottenuti, a cui è stato attribuito un punteggio pari a 0 (da 0 a 4 errori) in caso di assenza di deterioramento cognitivo o lieve deterioramento, oppure di 1 (da 5 a 10 errori) in presenza di deterioramento grave-moderato.

Risultati: In base ai risultati ottenuti dal MMSE è stata valutata la % di pz con demenza grave-moderata in relazione alla durata di FA in entrambi i gruppi. Nel primo gruppo (età ≤ 70 aa) si è visto che tra i 16 pz con minor durata di malattia (≤ 2aa) ed i 20 pz che presentavano la malattia da più di 2aa, la % di demenza grave-moderata era perfettamente sovrapponibile (20%). Nel secondo gruppo invece (età > 70 aa), dei 92 pz con minor durata di malattia il 62% risultava avere una demenza grave-moderata, rispetto al 27,7% degli 84 pz con durata maggiore di malattia. Nella popolazione con età > 70 aa si è potuto evidenziare che, come prevenzione primaria degli eventi tromboembolici , tra i 92 pz con minor durata di malattia 71 erano trattati con terapia anticoagulante orale (77%), 18 con terapia antiaggregante (20%) e 3 pazienti (3%) assumevano la combinazione della TAO a basso dosaggio con la terapia antiaggregante. Tra gli 84 pz affetti da FA da maggior tempo, invece, 78 erano in trattamento con terapia anticoagulate orale (93%), 1 con terapia antiaggregante (1%) e 5 la combinazione delle due terapie (6%). Nel gruppo di fibrillanti con durata minore di malattia, i pz con grave declino cognitivo sono risultati 37 su 71 tra quelli in TAO (52%) e ben 20 su 21 tra quelli trattati antiaggregante (94%), evidenziando così il maggior grado di demenza tra i fibrillanti non in TAO.

Conclusioni: I nostri risultati suggeriscono che nella popolazione fibrillante anziana il deterioramento cognitivo è in relazione più alla adeguatezza della terapia preventiva di eventi micro-cardioembolici che alla durata di malattia. Una adeguata prevenzione degli eventi embolici

cerebrovascolari attraverso la terapia anticoagulante orale, può, quindi, svolgere un ruolo protettivo a lungo termine nei confronti della comparsa di declino cognitivo.

P203

CATECHOLAMINERGIC POLYMORPHIC VENTRICULAR TACHYCARDIA IDENTIFIED BY 24 HOURS ECG MONITOR.

VITO BONOMO (A), MARIACONCETTA DI PIAZZA (A), UMBERTO GIORDANO (B), AMERIGO STABILE (B), SALVATORE NOVO (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE, CARDIOVASCULAR AND NEPHRO-UROLOGICAL DISEASES, UNIVERSITY HOSPITAL "PAOLO GIACCONE" OF THE UNIVERSITY OF PALERMO, ITALY; (B) DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, ARNAS CIVICO PALERMO , ITALY

A 15-year-old male patient with an history of exercise-related brief syncopal episodes arrived at the emergency room, carried by firefighters after a self-limited convulsant syncope with a facial trauma, occurred into the home-bathroom during an ECG Holter monitoring.
Subsequent patient anamnesis revealed that the present syncope was related to sexual activity (masturbation).
Three years ago the patient was admitted to hospital because of a brief syncopal episode. In this occasion neither echocardiography, nor cardiac magnetic resonance revealed any structural abnormality, while the treadmill exercise test was interrupted for ventricular arrhythmias and it was recommended a beta-blocker therapy .Finally, the present 24-hour ECG Holter monitoring, that was in progress during the last syncopal attack, showed, at the onset of symptoms, a brief period of bigeminal ventricular rhythm and after a typical bidirectional ventricular tachycardia, two alternating QRS complexes morphologies with different polarity that suddenly degenerated into self-limiting polymorphic ventricular tachycardia with some "torsades de pointes" phases. An implantable automatic cardioverter/defibrillator was implanted (first episode occurred during betablocker therapy).
Genetic screening showed a pathological mutation into cardiac ryanodine receptor gene (RYR2) that affected the calcium release by the sarcoplasmic reticulum and caused catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia.
During a 26 months follow-up (continuing beta-blocker therapy), the patient presented no more recurrences. No ICD intervention until today.

P204

INFLUENZA DELL'ASSUNZIONE DI CAFFEINA ATTRAVERSO ENERGY DRINKS SULLA COMPARSA DI FIBRILLAZIONE ATRIALE: CONFRONTO TRA SOGGETTI IPERTESI E NORMOTESI

Sonia Pennella (a, c), Tolmino Corazzari (d), Antonio Manenti (b), Alberto Farinetti (b), Anna Vittoria Mattioli (a, c)

(a) ISTITUTO NAZIONALE RICERCA CARDIOVASCOLARE U.O. MODENA; (b) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE E CHIRURGICHE MATERNO-INFANTILI E DELL´ADULTO UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA; (c) DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA UNIVERSITÀ DI MODENA E RE; (d) DIPARTIMENTO DI MEDICINA DIAGNOSTICA, CLINICA E DI SANITÀ PUBBLICA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Background. Nonostante i diversi studi e la relazione teorica tra consumo di caffeina e insorgenza di aritmie, attualmente, non esiste ancora alcuna prova che la caffeina alle dosi con le quali viene comunemente consumata, possa provocare alterazioni del ritmo cardiaco. La progressiva diffusione di energy drinks (ED) bevande ricche di caffeina nella popolazione giovanile ha modificato l'equilibrio tra le fonti di caffeina usuali. Scopo del presente studio è stato valutare la relazione tra intake di caffeina e fibrillazione atriale (FA) nel paziente iperteso e normoteso con particolare attenzione all'assunzione di ED .

Metodi. Sono stati valutati 600 pazienti (pz), 381 uomini e 219 donne, (età media 59 ± 11 anni) giunti alla nostra osservazione per un primo episodio di FA, di questi, sono stati identificati 247 pz ipertesi in trattamento farmacologico da almeno 3 mesi e ben controllati. Sono stati esclusi dal presente studio pz con FA permanente, precedente infarto miocardico, insufficienza cardiaca, cardiopatia reumatica ed una ridotta funzionalità ventricolare. Il consumo di caffeina è stato valutato attraverso un diario alimentare, riportante la quantità di caffè assunta nell'arco della giornata (numero di tazze/die), ED assunti (lattine/die) e altri alimenti introdotti fonti di caffeina (cioccolato e derivati, tè, coca-cola, cacao).

Risultati. Il consumo di tazze di caffè era più alto nei pz normotesi rispetto agli ipertesi. Il consumo di ED era più elevato nei soggetti giovani indipendentemente normotesi o ipertesi. Tale consumo era perlopiù occasionale con picchi in corrispondenza del week-end o dei periodi di lavoro più intensi. Tuttavia l'assunzione di caffeina (espressa in mg e ricavata dall'analisi alimentare) era simile nei pz normotesi ed ipertesi, poiché, questi ultimi assumevano caffeina da fonti diverse dal caffè (cioccolato, coca-cola). Inoltre, all'interno dei pz normotesi, i consumatori non abituali (0 tazze/die) e i consumatori di una bassa quantità di caffè (da 1-2 tazze/die) mostravano una più alta probabilità di conversione spontanea rispetto ai pz ipertesi (OR 1.93 95%CI 0.88-3.23; p=0.001). Mentre, all'interno dei pz ipertesi, i consumatori occasionali di caffè avevano una più bassa probabilità di conversione spontanea (OR 1.13 95%CI 0.67-1.99; p=0.05).

Conclusione. Il consumo di caffeina influenza la conversione spontanea di FA. I consumatori normotesi, non abituali di caffè, sono più propensi alla conversione dell'aritmia entro le 48 ore dalla comparsa dei sintomi, rispetto ai pz ipertesi. Gli ipertesi mostrano una relazione a forma di U tra consumo di caffè e conversione spontanea di FA. I consumatori occasionali di caffè sono meno propensi a mostrare conversione spontanea dell'aritmia.

SIC |***Poster***

L'assunzione di caffeina attraverso ED è in aumento con la diffusione di tali bevande e interessa la fascia di età giovanile indipendentemente dalla presenza di ipertensione arteriosa.

P205

ASSESSMENT OF PERIOPERATIVE ARRHYTHMIAS IN ROBOTIC-ASSISTED LAPAROSCOPIC SURGERY

KETTY SAVINO (A), CHIARA ERCOLANI (A), FRANCESCA DE ANGELIS (A), LUCIANO CASCIOLA (B), ETTORE MEARINI (C), AMILCARE PARISI (D), GIUSEPPE AMBROSIO (A)

(A) CARDIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCOLARE - AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA DI PERUGIA ; (B) S.C. DI CHIRURGIA – OSPEDALE DI SPOLETO; (C) S.C. DI CHIRURGIA UROLOGICA MININVASIVA - AZIENDA OSPEDALIERA DI TERNI; (D) S.C. DI CHIRURGIA GENERALE – AZIENDA OSPEDALIERA DI TERNI

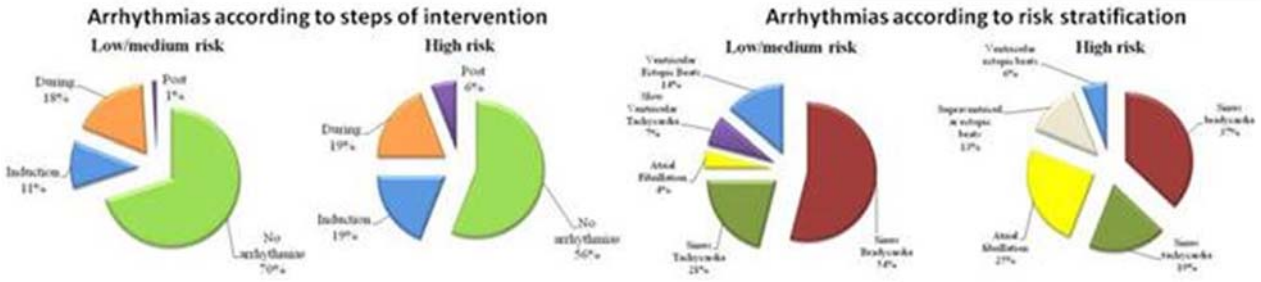
INTRODUCTION: Intraoperative arrhythmias occurs frequently in traditional (open) surgery. However, incidence and pattern of arrhythmias during robotic-assisted laparoscopic surgery is unknown. This new surgical approach, because of abdominal distension, Trendelemburg position and longer time of intervention,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

AIM OF THE STUDY: Verify intra and peri-operative 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 chatacterized 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.

CONCLUSION: Despite presence of abdominal distension, the Trendelemburg 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.



P206

SYNCOPE UNIT: IMPLEMENTAZIONE IN UN CENTRO A MEDIO VOLUME

GABRIELE DELL´ERA (A), NICOLA D´ERRICO (B), FABIANA FULVIA ELEONORA FERRARI (A), ALBERTO GERARDI (B), FABRIZIO PIZZETTI (A), PIER GIUSEPPE DEMARCHI (A), VINCENZO VERGARA (B)

(A) SOC CARDIOLOGIA-UTIC OSPEDALE S. SPIRITO, CASALE M.TO (AL); (B) SOC MEDICINA E CHIRURGIA D´ACCETTAZIONE E D´URGENZA OSPEDALE S. SPIRITO, CASALE M.TO (AL)

CONTESTO E METODI: le syncope unit sono un modello multidisciplinare di gestione del malato con sincope che ha dimostrato una migliore appropriatezza diagnostica e terapeutica rispetto ai modelli tradizionali, integrando competenze proprie di differenti specialisti; tra gli obbiettivi vanno ricordati la diffusione della cultura della sincope, l'implementazione delle linee guida ed il riconoscimento dei casi ad elevato rischio. Il nostro centro ha attivato una syncope unit dal 2010, concentrandosi principalmente su una struttura ambulatoriale di secondo livello a gestione mista (cardiologia e dipartimento di emergenza-urgenza) per pazienti esterni o già selezionati dal DEA o da specialisti. Altre realtà prevedono invece interventi ad hoc a livello di pronto soccorso o reparti di degenza. Abbiamo valutato retrospettivamente i dati di un anno completo di attività.
RISULTATI: dal 1° gennaio al 31 dicembre 2013 sono stati valutati 82 pazienti (M=37, età media 62±21 anni). La diagnosi è stata ottenuta alla prima valutazione ambulatoriale in 62 pazienti (76%) e si è avvalsa in tutti i casi dell'esecuzione dell'ECG a 12 derivazioni; il massaggio del seno carotideo (MSC) è stato eseguito nei pazienti >40 anni (n=48), sono inoltre stati effettuati 13 ecocardiogrammi e 69 misurazioni della pressione arteriosa in clino ed ortostatismo ("active standing" test). A 35 pazienti sono stati proposti ulteriori accertamenti (1 ECG in corso di sintomo – palpitazioni, 2 MSC con misurazione pressoria battito-battito, 8 ecocardiogrammi, 5 tilt-test, 7 ECG-Holter, 1 Holter a domanda, 2 test ergometrici, 1 studio elettrofisiologico endocavitario, 1 impianto di loop recorder, 7 valutazioni neurologiche, 1 TC aorta, 2 Doppler TSA, 1 valutazione cardiochirurgica, 2 test alla flecainide per esclusione di Brugada, 14 valutazioni in caso di recidive); alcuni degli accertamenti richiesti erano motivati da patologie differenti dalla sincope (erano presenti 8 pazienti con copatologie cardiovascolari e neurologiche note meritevoli di controllo o approfondimento). Il numero di valutazioni medie per paziente per giungere a diagnosi era di 1,2. La diagnosi più frequente risultava quella di sincope vasovagale (41 pazienti), seguita da situazionale (7), sindrome senocarotidea (4), aritmica (3), iatrogena (3), stenosi aortica (1) ed ipotensione ortostatica (1). 14 risultavano p.d.c. non sincopali (tra le quali 6 certamente neurologiche, 1 presincope ipotensiva). In 8 casi non si arrivava a diagnosi certa, ma si escludeva alto rischio.

SIC |***Poster***

CONCLUSIONI: la syncope unit conferma la capacità di fornire una pronta diagnosi, impiegando limitate risorse diagnostiche, nella maggioranza dei pazienti. La netta prevalenza di sincopi a genesi riflessa rispecchia la tendenza del nostro centro a ricoverare direttamente dal DEA per monitoraggio i pazienti con sincopi cosiddette ad elevato rischio (EGSYS score >=3), che sono in effetti poco rappresentati nella casistica presentata (solo 9/82) e che accedono ad un percorso dedicato. Peraltro la presenza di una struttura che possa evitare lo spreco di risorse per pazienti a basso rischio, nei quali consigli comportamentali e rassicurazione sono spesso terapia sufficiente, è a nostro giudizio un valore aggiunto nell'attuale panorama organizzativo. Otto pazienti (il 10%) hanno comunque beneficiato di terapie interventistiche: un numero non trascurabile pensando ad un contesto ambulatoriale.

P207

PREDIRE LA MORTALITÀ NEI PAZIENTI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE:UN NUOVO RUOLO PER VECCHI SCORE DI RISCHIO

ELISA FANTECCHI (A), PAOLO CIMAGLIA (A), IGOR DIEMBERGER (A), MATTEO ZIACCHI (A), CRISTIAN MARTIGNANI (A), MAURO BIFFI (A), GIUSEPPE BORIANI (A)

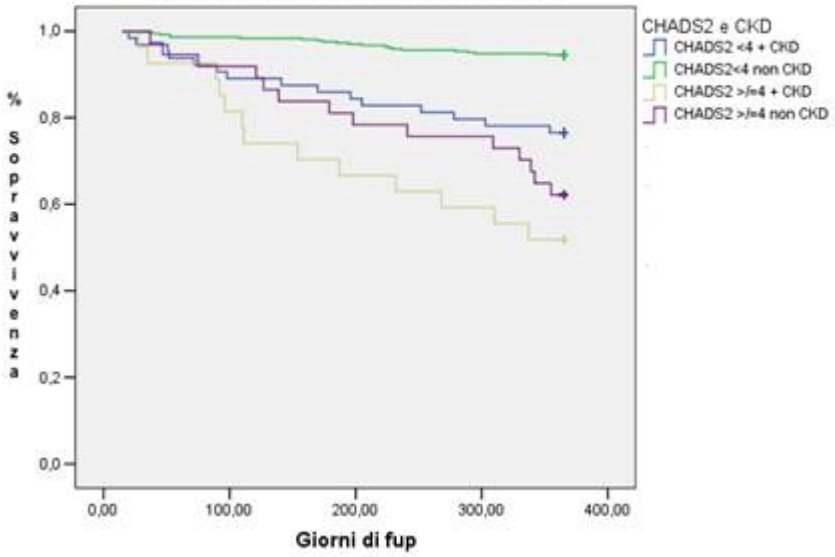
(A) ISTITUTO DI CARDIOLOGIA, POLICLINICO SANT´ORSOLA-MALPIGHI BOLOGNA

Razionale dello studio: Il presente studio di coorte prospettico ha l'obiettivo di valutare il ruolo degli score di stratificazione del rischio tromboembolico ($CHADS_2$ e CHA_2DS_2-VASc), emorragico (HAS-BLED) e di progressione dell'aritmia (HATCH) quali predittori della mortalità totale in una popolazione relativamente non selezionata di pazienti con fibrillazione atriale (FA).

Materiali e Metodi: Tutti i pazienti affetti da FA (n=520) che nel periodo compreso tra luglio 2012 e marzo 2013 si sono recati presso il nostro Istituto e le strutture ad esso afferenti sono stati consecutivamente considerati per l'inclusione in un registro prospettico osservazionale. Per ognuno di questi pazienti è stato eseguito un follow-up a un anno.

Figura 1. Sopravvivenza a 1 anno di follow-up sulla base di: punteggio di CHADS2 score e Insufficienza renale cronica

CHADS2= CHADS2 score; CKD=insufficienza renale cronica



Risultati: Il follow-up è stato eseguito in 494 pazienti su 520 (95,0%); la mortalità risulta pari al 11,5% (60 pazienti su 520), mentre 2 pazienti sono stati sottoposti a trapianto cardiaco (0,4%). Tutti gli score di rischio, escluso l'HAS-BLED, hanno mostrato una buona predittività riguardo la mortalità a un anno; in particolare, l'HATCH score si è dimostrato l'indice più performante (*C-statistic* = 0,7386), seguito dal $CHADS_2$ (*C-statistic* = 0,7249) e

CHA_2DS_2-VASc (*C-statistic* = 0,7168). Un altro fattore predittivo di mortalità a un anno è stato identificato nell'insufficienza renale cronica moderato-severa (con velocità di filtrazione glomerulare minore di 45 ml/min), che, nella nostra popolazione, conferisce un rischio di mortalità pari a un punteggio di $CHADS_2$ score ≥ 4 (Figura 1). C**onclusioni:** Il nostro studio mette in luce il ruolo degli score di rischio tromboembolico, emorragico e di progressione dell'aritmia come predittori di mortalità a un anno. Tali score si prospettano quindi come validi strumenti che, al contempo, possono stratificare questi diversi outcome, favorendo una miglior gestione dei pazienti affetti da FA.

P208

IMPACT OF IVABRADINE ON EXERCISE PERFORMANCE OF PATIENTS WITH INAPPROPRIATE SINUS TACHYCARDIA

NADIA SANNA (A), MARIO PITTALIS (B), FRANCESCO BANDERA (C), GIANLUCA BONITTA (B), SILVIA CRASTO (B), ANTONIO SORGENTE (B), CRISTINA BALLA (B), FRANCESCO FURLANELLO (B), MARCO GUAZZI (C), ANTONELLO GANAU (A), RICCARDO CAPPATO (B)

(A) SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE DELL´APPARATO CARDIOVASCOLARE, UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI SASSARI; (B) CENTRO DI ARITMOLOGIA CLINICA ED ELETTROFISIOLOGIA, I.R.C.C.S. POLICLINICO SAN DONATO, MILANO; (C) HEART FAILURE UNIT, I.R.C.C.S., POLICLINICO SAN DONATO, MILANO

Objectives: The aim of this study was to investigate the impact of ivabradine on exercise performance in patient with inappropriate sinus tachycardia (IST).
Backgrounds: IST is associated with a high discharge rate from sinus node cells. Due to its I_f blocking properties, Ivabradine has demonstrated to improve symptoms associated with IST. We hypothesize that this clinical benefit may be partially related to a modulation of exercise parameters.
Methods: Twenty-one patient with IST were randomized to receive placebo (n = 10) or ivabradine 5 mg twice daily (n =11) for 6 weeks. After a washout period, patients crossed over for additional 6 weeks. Every patient underwent an exercise ECG stress test (EST) at the end of each phase. Eleven healthy subjects underwent as well an EST and were used as controls.
Results: Compared to patients treated with placebo, patients treated with ivabradine had a significant reduction of the heart rate before the EST (p = 0.003) and a significant improvement in METs (p = 0.04). Oppositely, patients treated with ivabradine had not significant differences in METS (p = 0.197) and exercise duration (p = 0,198) when compared to healthy controls. No difference in heart rate recovery (HRR) were detected in any phase. The Longitudinal analysis of the logarithmic heart rate at different levels of load showed a significant alteration of the exercise performance in patients with IST treated with placebo compared to patients treated with ivabradine (p < 0,05). Patients with IST treated with ivabradine showed an heart rate trend similar to healthy controls (p = 0,63). No cardiovascular side effects were observed in any patients while taking ivabradine.
Conclusions: Ivabradine significantly improved the exercise performance in a group of patients with IST, ensuring a more physiological answer of these individuals to the effort compared to placebo. The mechanisms of this modulation of the exercise performance are not completely known and more research is warranted.

P209

MILD TO MODERATE KIDNEY INSUFFICIENCY AND IMPLANTABLE DEFIBRILLATOR: LONG TERM FOLLOW-UP.

SILVIA MAGNANI (A), ILARIA PUGGIA (A), COSIMO CARRIERE (A), MATILDA MUCA (A), ANDREA NORDIO (A), LUCA SALVATORE (A), LAURA VITALI-SERDOZ (A), MASSIMO ZECCHIN (A), GIANFRANCO SINAGRA (A)

(A) CARDIOVASCULAR DEPARTMENT, OSPEDALI RIUNITI AND UNIVERSITY OF TRIESTE, TRIESTE, ITALY

PURPOSE: Patients (pts) with renal disease, in particular with end stage renal failure and in dialysis are at increased risk for sudden cardiac death, heart failure and all cause mortality. Data about renal insufficiency and implantable cardioverter-defibrillator (ICD) interventions derive from small study or post-hoc analysis of clinical trial. The impact of mild and moderate renal insufficency (RI) is still not clear. We analyzed the outcome and the incidence of appropriate and inappropriate interventions in patients who received a ICD both in primary and secondary prevention.

METHODS: We evaluated all consecutive pts undergoing ICD implantation according to ongoing guidelines in Cardiology Department of Trieste from January 2000 to December 2013. A regular follow up was performed 3 months after implantation and subsequently yearly.

Renal insufficiency was defined as glomerular filtration rate < 60 ml/min.

RESULTS: Out of the 568 pts implanted with ICD (mean follow-up 48±33 months), 127 (22%) had RI with a mean creatinine of 1,6±0,5 mg. RI pts implanted for primary prevention were significantly more often males, were implanted with a significantly higher rate of cardiac resynchronization therapy (CRT-D) (35%, n=131 vs 47%, n=47 p=0,040). Pts with RI presents higher incidence of anemia (10% n=38 vs 31% n=31% p=0,001), diabetes (21% n=79 vs 44% n=44 p=0,001) and more advanced NYHA class (19% n=72 vs 40% n=40% p= 0,001). They were more frequently treated with beta-blockers (75% n=278 vs 64% n=64 p=0,015), amiodarone (19% n=70 vs 44% n=44 p=0,001) and digoxin (26% n=96 vs 35% n=35 p=0,022). There were no significantly differences on the incidence of appropriate (25% n=92 vs 24% n= 24 p=ns) and inappropriate interventions (9% n=34 vs 7% n=7 p=ns). The rate of death/ heart transplant was higher in pts with RI (20% n=75 vs 30% n=30 p= 0,036). Among pts implanted in secondary prevention, there were no difference in appropriate (38% n=47 vs 39% n= 11 p=ns) and inappropriate interventions (9% n=11 vs 3,6% n=1 p= 0,001) but the rate of death/ heart transplant were higher in pts with RI (23% n=28 vs 61% n=17 p=0,001).

CONCLUSIONS: Pts with mild to moderate RI presented higher incidence of comorbidity, in particular diabetes and anemia and more advanced heart failure. Despite these pts presented a higher mortality rate, there were no differences regarding appropriate or inappropriate interventions.

P210

IL CONTROLLO REMOTO DEI DEFIBRILLATORI NELLA PRATICA CLINICA: ESPERIENZA SU 1030 PAZIENTI

DOMENICO FACCHIN (A), GIULIO MOLON (B), LUCA TOMASI (C), GABRIELE ZANOTTO (D), DOMENICO CATANZARITI (E), GIANNI GASPARINI (F), FRANCO ZOPPO (G), STELLA BACCILLIERI (H), MARCO BRIEDA (I), LOIRA LEONI (J), GIUSEPPE ALLOCCA (K), ALESSANDRO PROCLEMER (A)

(A) S.O.C. CARDIOLOGIA, AZIENDA OSPEDALIERO-UNIVERSITARIA SANTA MARIA DELLA MISERICORDIA DI UDINE; (B) OSPEDALE SACRO CUORE, NEGRAR; (C) AZIENDA OSPEDALIERA BORGO TRENTO VERONA; (D) OSPEDALE MATER SALUTIS, LEGNAGO; (E) OSPEDALE SANTA MARIA DEL CARMINE, ROVERETO; (F) OSPEDALE DELL'ANGELO MESTRE; (G) OSPEDALE CIVILE DI MIRANO; (H) OSPEDALE P. COSMA CAMPOSAMPIERO; (I) OSPEDALE SANTA MARIA DEGLI ANGELI, PORDENONE; (J) OSPEDALE DI PADOVA; (K) OSPEDALE SANTA MARIA DEI BATTUTI DI CONEGLIANO

Introduzione: Importanti trial hanno dimostrato la fattibilità, la sicurezza e l'efficacia clinica del controllo dei defibrillatori impiantabili (ICD) tramite follow-up in remoto. Rimane ancora da valutare qual'è il reale impatto clinico ed organizzativo di un'applicazione su larga scala del controllo remoto sui pazienti portatori di defibrillatore.
Metodi: 1030 pazienti consecutivi (età media 67 ± 11 anni, 81% maschi) portatori di ICD (16% ICD-VVI, 27% ICD-DDD, 57% ICD-CRT) sono stati seguiti tramite controllo remoto in maniera prospettica in 11 centri cardiologici del Triveneto. Sono stati raccolti dati relativi ad ogni accesso ospedaliero, sia per visite ambulatoriali di routine che urgenti, ed ad ogni trasmissione inviata relativamente agli aspetti clinico diagnostici e alle conseguenti azioni cliniche intraprese.
Risultati: La popolazione è costituita nel 50% dei casi da soggetti con Cardiopatia ischemica, nel 70% l'impianto era eseguito in prevenzione primaria. La FE media è risultata del 32% e nel 36% dei casi erano note aritmie atriali. Durante un Follow-up (FU) medio di 15 mesi sono state analizzate 8534 trasmissioni: il 67% erano programmate, il 33% indotte da un allarme. L'incidenza annuale delle trasmissioni è stata di 6.1 per ogni paziente: 4.1 erano programmate, 2.0 non programmate. Nel 42.8% delle trasmissioni non sono stati riscontrati eventi anomali (aritmie, allarmi, malfunzionamenti). Nel restante 58.2% sono emersi i seguenti eventi: - diagnostica Optivol (38.8%) - presenza di AT/AF (14.7%) - tachicardie non sostenute (10.7%) - aritmie ventricolari maggiori (5.3%) - eventi elettrici (compreso shock) (2.1%). Nell' 8.4% dei casi (311 trasmissioni) è stato necessario contattare e convocare i pazienti per controlli ospedalieri, in regime di urgenza o di elezione. L'incidenza annuale dei FU ambulatoriali è stata pari a 1.1 per paziente; la presenza di un defibrillatore biventricolare (CRT-D) ha comportato la maggiore necessità di FU ambulatoriale (HR 1.64, CI 95% 1.28-2.12, P<0.001) alla luce dell'analisi multivariata.
Conclusioni: Il controllo remoto si conferma essere uno strumento affidabile e sicuro per il follow-up dei pazienti con ICD: l'elevato numero di trasmissioni consente un follow-up più stringente e si associa ad un più mirato intervento attivo infatti solo nell'8.5 % dei casi i pazienti sono stati convocati di persona per ulteriori approfondimenti. In questo ambito sono i pazienti portatori di CRT-D che necessitano di un numero maggiore di controlli clinici ambulatoriali.

SIC |***Poster***

P211

EFFICACIA DEL MONITORAGGIO REMOTO: UN CASO EMBLEMATICO DA UN CENTRO A MEDIO VOLUME

SIMONE RAITERI (A), ANNALISA REALDINI (A), GABRIELE DELL´ERA (A), FABRIZIO PIZZETTI (A), PIER GIUSEPPE DEMARCHI (A)

(A) SOC CARDIOLOGIA - UTIC OSPEDALE S. SPIRITO, CASALE M.TO (ASL AL)

CONTESTO: il monitoraggio remoto (RM) è una metodica emergente per la gestione di dispositivi impiantabili, capace di rilevare precocemente malfunzionamenti o eventi clinici (aritmie/acutizzazioni di scompenso cardiaco) e di migliorare qualità di vita, mortalità e morbilità dei pazienti. Il nostro centro è attivo in questo campo da circa 4 anni e segue attualmente 52 pazienti.

METODI e RISULTATI: proponiamo il caso di una paziente portatrice di defibrillatore (ICD) bicamerale impiantato nell'8/2006 in profilassi secondaria (tachicardie ventricolari sostenute in cardiomiopatia postischemica), arruolata nel programma di RM in occasione della sostituzione del generatore per ERI. (4/2011) A 4 mesi dalla procedura, il sistema di RM ha inviato un allarme per improvvisa elevazione dell'impedenza di shock (fig. 1), con successivo rientro in valori normali. L'allarme si è in seguito ripetuto; la paziente era del tutto asintomatica. I controlli "in office" non programmati, pur evidenziando gli allarmi nella memoria del dispositivo, non rilevavano anomalie di funzionamento; l'erogazione di uno shock a bassa energia (test di integrità) non risultava dirimente (anche in questo caso, non anomalie); la visione radioscopica non evidenziava alterazioni macroscopiche dell'elettrocatetere. Veniva pianificata una procedura di revisione del sistema: la manipolazione dell'elettrodo consentiva di confermare una impedenza di shock abnormemente elevata, con valori di sensing e soglia normali; si evidenziava una erosione dell'elettrodo nella regione della tasca di impianto (al di sotto della cassa dell'ICD). Si procedeva quindi all'impianto di un nuovo elettrocatetere. La paziente proseguiva l'abituale follow-up senza ulteriori allarmi nei successivi 3 anni.

CONCLUSIONI: questo caso dimostra l'efficacia del RM: l'assenza di un precoce intervento avrebbe potuto comportare la mancata erogazione di terapia salvavita in caso di aritmie o, eventualmente, l'erogazione di shock inappropriati col procedere della rottura. La malfunzione è stata evidenziata con largo anticipo rispetto al controllo ambulatoriale programmato (che sarebbe avvenuto mesi dopo) e con maggiore sensibilità diagnostica: anche a malfunzione evidente e conclamata, il controllo "in office" rilevava valori di sensing, soglia ed impedenze nel range di normalità. Attualmente il RM, anche alla luce di quanto accaduto, rappresenta per la paziente un elemento di tranquillità e sicurezza.

Fig. 1: oscillazioni del valore di impedenza di shock, come segnalate dal sistema di RM, a partire da agosto 2011; progressivo aumento degli episodi di impedenza anomala, fino alla stabilizzazione su elevati valori nell'ottobre 2011 (comportamento tipico per rottura del conduttore).

CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA - 4

P212

MY WORST COMPLICATION: LEFT MAIN CORONARY ARTERY DISSECTION INVOLVING LAD AND LCX DURING PRIMARY PCI

FILIPPO ZILIO (A), MARCO MOJOLI (A), MICHELA FACCHIN (A), ELISA COVOLO (A), GIULIA MASIERO (A), GIANPIERO D´AMICO (A), CLAUDIA ZANETTI (A), MASSIMO NAPODANO (A), GIAMBATTISTA ISABELLA (A), SABINO ILICETO (A), GIUSEPPE TARANTINI (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, VASCULAR AND THORACIC SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA

CASE REPORT: A 62-year old woman, smoker, without previous cardiovascular disease, was admitted to our ICCU for anterior STEMI; coronary angiogram demonstrated subocclusion of distal LAD and a critical atherosclerotic lesion in proximal RCA. Cannulation with a guiding catheter resulted in iatrogenic dissection of the left main coronary artery (LMCA) rapidly extending to LAD and LCx, with occlusion of distal LAD. The patient developed cardiogenic shock treated with inotropic and vasopressor drugs and IABP and veno-arterial ECMO implantation. Since coronary angiogram demonstrated TIMI flow grade 2-3 in proximal and mid LAD and in LCx, the procedure was interrupted and the patient was transferred to ICCU. After 6 hours she developed severe hypotension despite ECMO therapy and ventricular tachycardia: coronary angiogram was repeated, confirming spiral dissection of LMCA, LAD and LCx with TIMI flow grade 2. PCI was attempted due to persistence of shock: after vessel wiring and multiple balloon angioplasty, two DES were deployed and overexpanded on LAD and second septal branch, while the distal LAD was treated with a DES in T-stent technique; a DES was deployed on a third diagonal branch and, after all, direct DES deployment was performed on proximal RCA. Coronary angiogram showed a good result, despite first diagonal branch occlusion and residual dissection of LMCA and LCx with a good antegrade flow, with an improvement in clinical parameters. During the following days in the ICCU, weaning from inotropic drugs was not possible and an echocardiogram showed severe reduction of LV systolic function: the patient therefore underwent to LVAD implantation as bridge-to-transplant.

DISCUSSION: Although rare (reported incidence about 0.07%), LMCA dissection is a cause of periprocedural mortality during PCI, due to catheter trauma, guidewire manipulation, balloon dilatation and stent deployment. LMCA dissection generally progresses to complete coronary occlusion: it should be fixed by prompt stent deployment if a guidewire is distal to the intimal flap; otherwise, re-crossing of the guidewire is technically difficult if the true lumen is severely narrowed or occluded. In two retrospective studies, immediate revascularization through CABG or bailout stenting had favorable long-term results. Conservative treatment, however, should be considered in hemodynamically stable patients with localized and low-grade dissection. In our case, IABP and ECMO support and a TIMI flow 2-3 in LAD led us to a conservative approach. After some hours, however, a new PCI was performed due to hypotension and arrhythmia onset: LAD, reachable side branches and RCA were opened. This led to a temporary improvement in the clinical setting, sufficient for the examination needed before LVAD implantation and heart transplant.

SIC |***Poster***

CONCLUSION: LMCA iatrogenic dissection is a severe complication of coronary catheterization. Even if a conservative strategy is accepted in case of preserved antegrade coronary flow, impaired myocardial perfusion may lead to early hemodynamic and electrical instability. Delayed PCI as a rescue procedure may be an effective treatment in this challenging setting.

P213

PERCUTANEOUS TRANSCATHETER CLOSURE OF AN AORTA TO LEFT ATRIUM FISTULA WITH AN AMPLATZER SEPTAL OCCLUDER IN A PATIENT WITH A BIOLOGICAL MITRAL PROSTHESIS.

STEFANO CASINI (A), MASSIMO FINESCHI (A), MATTEO CAMELI (A), ALESSIA GEYER (A), STEFANO LUNGHETTI (A), SERGIO MONDILLO (A), CARLO PIERLI (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES, UNIVERSITY OF SIENA

A 84-year-old man with a history of mitral valve replacement (Medtronic Mosaic 31) and tricuspid plastic (Sovering ring n.36) in 2010 and no history of endocarditis presented with worsening dyspnea, lower extremity edema and hemolytic anemia. He had a mesocardic systodiastolic murmur. Transthoracic and transesophageal echocardiography showed normal prosthetic function with a mild periprosthetic leak, no aortic regurgitation and demonstration of an abnormal jet between left sinus of Valsalva and left atrium.

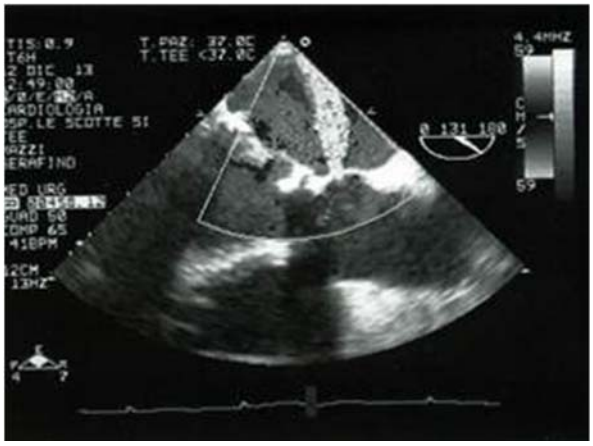
Considered at high risk for surgical intervention, the patient was referred for percutaneous closure.

Cardiac catheterization and aortography were performed demonstrating a communication between the left sinus of Valsalva and the left atrium.

The main issue was to find a suited device since the fistula was close both to the left coronary ostium and to the mitral prosthesis. Through echocardiography we measured a distance of about 8 mm between the fistula and the left coronary ostium. We decided to use an Amplatzer septal occluder with a waist of 4 mm, a proximal disk of 12 mm diameter and a distal disk of 16 mm diameter in order not to occlude the ostium neither to interfere with the prosthetic function. The stature of the patient allowed us a femoral approach with an 80 cm long, 6 F TorqVue catheter.

With transthoracic and transesophageal guidance, during fluoroscopy, an Amplatzer device was delivered across the fistula without any residual jet nor interference with mitral prosthetic function.

The main issue was that left sinus of Valsalva was involved with the risk of occluding the origin of left coronary.



How the fistula developed remains unclear. It's possible that the communication was due to slow erosion of the suture after mitral surgery.

P214

ANEMIA E TROMBOCITOPENIA POST-PCI: QUALE DELLE DUE HA VALORE PROGNOSTICO?

LOREDANA IANNETTA (A), PAOLO EMILIO PUDDU (A), MARINA POLACCO (A), ESTER TAURINO (A), GAETANO MORABITO (B), BINDO MISSIROLI (B), FRANCESCO PELLICCIA (A), CESARE GRECO (A), MICHELE SCHIARITI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, RESPIRATORIE, NEFROLOGICHE, ANESTESIOLOGICHE E GERIATRICHE, SAPIENZA, UNIVERSITÀ DI ROMA, ITALIA; (B) SANT´ANNA HOSPITAL, CATANZARO, ITALIA

Background: Nei pazienti con sindrome coronarica acuta è stato dimostrato che l'anemia, sia di base che post-procedurale, come la trombocitopenia, è correlata ad un aumento della mortalità oltre che di eventi avversi (MACE), quindi all'ischemia miocardica. Tuttavia ad oggi non esiste una definizione univoca di anemia. L'anemia post-PCI (PPA) è stata definita da Sattur come nadir di Emoglobina (Hb) ≤10 g/dl dopo PCI, in linea con la pratica clinica di trasfondere con questi valori. Nel recente lavoro di Schiariti et al. che ha analizzato il ruolo della trombocitopenia (TC) post-PCI sugli outcome ischemici a lungo termine, si è visto che il contropulsatore aortico (IABP) potrebbe svolgere un ruolo da protagonista nascosto. Pertanto lo scopo di questo studio è valutare l'effetto sugli outcome ischemici a lungo termine di un altro parametro laboratoristico, ovvero della PPA.
Metodi:. Sono stati esaminati 873 pazienti, un sottogruppo del SANTISS (Sant'Anna Tirofiban Safety Study, www.clinicaltrials.gov Identifier: NCT00566892) e suddivisi in quattro gruppi: Gruppo 1: pazienti non anemici e non trombocitopenici (n=641); Gruppo 2: non-trombocitopenici e anemici (n=121); Gruppo 3: trombocitopenici e non-anemici (n= 47); Gruppo 4: trombocitopenici ed anemici (n= 61). La PPA è stata definita come la riduzione in termini relativi del numero di globuli rossi (GR) ≥15% rispetto al valore basale e la TC acquisita come il calo relativo ≥25% del numero di piastrine rispetto al basale. L'analisi univariata inter-gruppo ha esaminato la correlazione tra le due variabili ed il rischio di eventi avversi. Sono state inoltre effettuate le curve di Kaplan-Meyer. Infine con la Cox forzata è stato analizzato il valore predittivo di outcome ischemici delle diverse variabili.
Risultati: l'analisi univariata ha mostrato l'importanza dell'anemia in quanto l'incidenza di MACE ad un anno era significativamente aumentata non solo nei pazienti anemici e trombocitopenici rispetto ai non anemici e non trobocitopenici [Gruppo 1 vs. Gruppo 4 Hazard Ratio (HR)= 3,45 con intervallo di confidenza (IC)= 1,46-8,15 e Gruppo 4 vs. Gruppo 1 HR= 0,29 con IC= 0,123-0,68], ma anche nei pazienti anemici rispetto ai non-anemici e non-trombocitopenici (Gruppo 1 vs. Gruppo 2 HR= 2,47 con IC= 1,33-4,59 e Gruppo 2 vs. Gruppo 1 HR= 0,40 con IC= 0,22-0,75). Volendo esaminare quale variabile fosse realmente predittiva di eventi avversi, è stata effettuata una Cox forzata includendo sia l'anemia che le trombocitopenia post-PCI: solo l'anemia correlava significativamente con gli outcome ischemici. Inoltre analogamente ai risultati di Schiariti lo IABP aveva un ruolo prognostico predittivo (p=0,0015), così come l'età (p=0,0036) e l'ipertensione.
Conclusioni: Sembra che l'anemia "assorba" completamente il valore predittivo di outcome ischemici della trombocitopenia. Questo è il primo studio che definisce l'anemia post-PCI in termini relativi, assumendo un cut-off matematicamente calcolato pari al 15%. Questi risultati potrebbero essere di una certa rilevanza clinica in quanto utili nell'individuazione, all'interno delle sindromi coronariche acute, di una popolazione ad alto rischio.

SIC |***Poster***

P215

IMPIANTO DI ICD MONOCAMERALE IN PAZIENTE CON TETRALOGIA DI FALLOT E PROTESI MECCANICA TRICUSPIDALICA CON COIL IN SENO CORONARICO E IN VENA CAVA INFERIORE

FRANCESCO TUNZI (A), GIANLUCA EPICOCO (A), MATTEO ANACLERIO (A), FRIDA NACCI (A), GIOVANNI LUZZI (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) U.O. CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Riportiamo il caso di una paziente di 51 anni affetta da tetralogia di Fallot, sottoposta a riparazione chirurgica completa, mediante chiusura del difetto del setto interventricolare con patch in Dacron, infundibolectomia del ventricolo destro e allargamento del tratto di efflusso del ventricolo destro mediante patch.

La paziente veniva, in successione, sottoposta a: 1) sostituzione della valvola polmonare con protesi valvolare meccanica; 2) ablazione transcatetere mediante radiofrequenza di flutter atriale; 3) nuova procedura di ablazione per tachicardia atriale; 4) sostituzione della valvola tricuspide con protesi meccanica. In seguito la paziente, affetta da blocco AV di I e II grado tipo I, ha presentato un arresto cardiaco per tachicardia ventricolare resuscitato mediante rianimazione cardiopolmonare.

La paziente è stata, pertanto, sottoposta ad impianto di defibrillatore automatico monocamerale (St Jude Medical ELIPSE VR). L'accesso vascolare è stato ottenuto mediante puntura della vena succlavia sinistra. Un catetere bipolare di pacing/sensing (St. Jude Medical QUICKFLEX 1258T/86 cm) è stato incuneato in un ramo postero laterale del seno coronarico, un catetere da defibrillazione single coil (St. Jude Medical DURATA 7122) è stato posizionato nel seno coronarico con parte distale in corrispondenza del margine ottuso e un altro catetere da defibrillazione (St. Jude Medical DURATA 7120) è stato posizionato col coil distale in vena cava inferiore.

I cateteri erano connessi al device nel seguente modo: il catetere da pacing/sensing nel seno coronarico a livello del connettore IS-1 del ventricolo destro; il catetere da defibrillazione in seno coronarico sul connettore DF-1 per il coil distale (usualmente in ventricolo destro); il catetere da defibrillazione in cava inferiore sul connettore DF-1 per il coil prossimale (usualmente cava superiore). Il test del sistema ha documentato un sensing del potenziale endocardico ventricolare di 11,4 mV con una soglia di pacing di 2,25 V. Il coil DF-1 distale è stato programmato come catodo, il coil DF-1 prossimale e la cassa del device come anodi: vettori di shock diretti dal seno coronarico verso cava inferiore e cassa. Il test di defibrillazione è stato efficace, all'impianto ed in pre-dimissione (5 giorni dopo) con energia di 12,5 Joules.

A distanza di sei mesi il controllo radioscopico ha confermato la posizione dei cateteri e l'interrogazione del device ha evidenziato valori stabili di sensing e pacing ventricolare. Inoltre il test di defibrillazione con valutazione di soglia (step-up partendo da 3 J) ha documentato una soglia di 3J. Il primo shock dell'ICD è stato programmato a 12,5 J.

Conclusioni:

1) A medio termine la configurazione elettrodica utilizzata è risultata opzione efficace ed affidabile per un caso con BAV e protesi meccanica tricuspidale.

2) La bassa soglia di defibrillazione ottenuta conferma possibili vantaggi in ambito di efficacia e risparmio energetico del device.

SIC |***Poster***

P216

EMBOLIC ANTERIOR MYOCARDIAL INFARCTION AFTER AORTIC VALVE INTERVENTION SUCCESSFULLY TREATED BY TRANSRADIAL INTRACORONARY PERCUTANEOUS EMBOLECTOMY

MASSIMO MEDDA (A), FRANCESCO CASILLI (A), MARTA BANDE (A), MEHDI GHOMMIDH (A), LUIGI INGLESE (A)

(A) EMODINAMICA E CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA, IRCCS POLICLINICO SAN DONATO, SAN DONATO MILANESE, MILANO (ITALY)

We present the case of a 81 year-old woman, suffering from severe aortic valve (AV) stenosis and saccular aneurysm of the proximal part of left anterior descending artery (LAD). Pre-operative coronary angiography (performed in another Center) had revealed a saccular aneurysm of the proximal part of LAD and a mild diffuse coronary atherosclerosis without significant stenosis. Considering the advanced patient's age and the small dimension of the aortic annulus, the patient was scheduled for an "AV decalcification procedure" without prosthetic valve implantation. On the 6th post-op day the patient complained of intense typical chest pain. The 12-lead electrocardiogram showed the presence of sinus rhythm with ST elevation in antero-lateral leads consistent with acute STEMI. The patient was admitted in the Catheterization Laboratory for emergent coronary angiography. The coronary angiography was conducted via the right radial artery and showed that LAD was abruptly and subtotally occluded in the middle part by a material which didn't look like thrombus, with Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) grade 1-2 flow (Figure 1). Given the good back-up ensured by the "cannulation system" we could advance a filter device (Filter Wire EZ) in the distal part of the LAD to capture the embolized material in the middle part through the withdrawal of the basket in the "open setting". The angiography showed a restored antegrade coronary flow TIMI 3 in the absence of distal embolization and/or migration of thrombotic material in the LAD and collateral branches. Finally, we performed an intravascular ultrasound (IVUS) study of LAD which confirmed the complete removal of the embolic material from the vessel and the absence of intraluminal thrombus also within the large saccular aneurysm involving the proximal segment of LAD. AMI with an endoluminal coronary "minus" in post-cardiac surgery phase required an accurate differential diagnosis. Coronary artery embolism is an uncommon complication after cardiac valve surgery with yet unclear standards of treatment. The "direct" application of filter device to remove a solid embolus in coronary vessels may be a safe and effective therapy, as we described, and may be a valuable option to manage this rare complication.

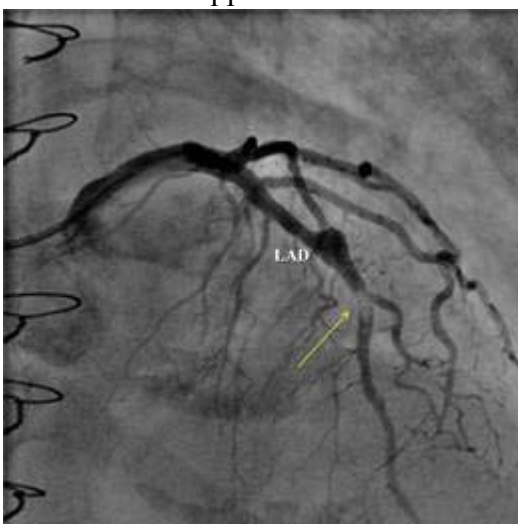


Figure 1

P217

RUOLO DELL'INSUFFICIENZA MITRALICA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TAVI: UNA METANALISI DI MORTALITÀ ED EVOLUZIONE DELLA INSUFFICIENZA MITRALICA IN 4839 PAZIENTI.

ANNA SANNINO (a), MARIA ANGELA LOSI (a), GABRIELE GIACOMO SCHIATTARELLA (a), GIUSEPPE GARGIULO (a), FERNANDO SCUDIERO (a), EVELINA TOSCANO (a), CINZIA PERRINO (a), EUGENIO STABILE (a), PLINIO CIRILLO (a), MASSIMO IMBRIACO (a), BRUNO TRIMARCO (a), GIOVANNI ESPOSITO (a)

(a) UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

Introduzione: L'impianto di valvola aortica transcaterere (TAVI) è un'efficace trattamento per pazienti con stenosi aortica severa opportunamente selezionati. Attualmente, però, il ruolo e gli effetti di una concomitante insufficienza mitralica di grado moderato-severo (msMR) in pazienti da sottoporre a TAVI resta poco chiaro.

Metodi e Risultati: Sono stati inclusi nella metanalisi trentatre studi, per un totale di 4839 pazienti sottoposti a TAVI, tra cui pazienti con msMR, ed è stata analizzata la mortalità per tutte le cause; un'ulteriore metanalisi è stata effettuata per valutare l'evoluzione della MR in seguito TAVI. Nei pazienti con msMR, la mortalità per tutte le cause nei pazienti sottoposti a TAVI è risultata significativamente maggiore a 30 giorni (ES: -0.18; 95% intervallo di confidenza IC: -0.31 a -0.04, I2 = 46.51, Q = 7.48), a 1 anno (ES: -0.22; 95% IC: -0.36 a -0.08, I2 = 56.20, Q = 11.41) e a 2 anni (ES: -0.15; 95% IC: -0.27 a -0.02, I2 = 0.00, Q = 2.64) di follow-up, rispetto ai pazienti senza o con lieve MR, indipendentemente dal valore di frazione di eiezione basale. Inoltre, l'effetto della msMR sulla sopravvivenza era statisticamente significativo quando veniva impiegato il sistema CoreValve. La TAVI era inoltre associata a miglioramento della MR dopo follow-up di 3-6 mesi. (ES: -0.19, 95% CI: -0.37 a -0.01, I2 = 61.52, Q = 10.39).

Conclusioni: Nei pazienti sottoposti a TAVI, la presenza di msMR aumenta la mortalità post-procedurale, soprattutto nel sottogruppo in cui è utilizzato il sistema CoreValve. Nei pazienti sottoposti a TAVI si osserva un miglioramento della severità della MR, ma quanto questo miglioramento possa influenzare la mortalità post TAVI non è attualmente noto.

P218

RARO CASO DI SPASMO CORONARICO DIFFUSO IN GIOVANE DONNA

MARIO CRISCI (A), MAURIZIO CAPPELLI BIGAZZI (A), RENATOMARIA BIANCHI (A), DONATO TARTAGLIONE (A), LUCA BALDINI (A), ROBERTO PADALINO (A), CHIARA GRANATO (A), MICHELE ALBANESE (A), SERENA PRIZIO (A), ROBERTO GIORDANO (A), MARIO ENRICO CANONICO (A), PAOLO CALABRÒ (A)

(a) CARDIOLOGIA SUN - OSPEDALE DEI COLLI- MONALDI

Introduzione: Lo spasmo coronarico è causa di una transitoria stenosi che può rallentare ed in taluni casi addirittura stoppare il flusso coronarico. Si stima che approssimativamente meno del 2% dei

pazienti con angina possano avere come etiologia lo spasmo coronarico. Avviene più frequentemente nei pazienti fumatori ed è lievemente più frequente nel sesso femminile. Se lo spasmo dura a lungo può determinare infarto del miocardio, aritmie ventricolari o addirittura morte improvvisa. La prognosi a lungo termine se correttamente trattato farmacologicamente è ottima ma dipende dalla severità del vasospasmo e dalla frequenza degli episodi.

Case report: Presentiamo un caso di vasospasmo multi vasale in una giovane donna di 40 anni, fumatrice senza altri fattori di rischio cardiovascolari. Pregressi episodi di precordi algie con enzimi ed ECG nella norma. Si presenta in PS per intenso dolore toracico a riposo della durata > di 30 minuti con evidenza di ST sopraslivellato in sede anteriore estesa, viene pertanto trasferita con diagnosi di STEMI anteriore presso la nostra struttura per praticare coronarografia ed eventuale angioplastica primaria. L'ecocardiogramma mostrava acinesia a spessori conservati dell'apice in toto e dei segmenti medio ventricolari con FE 30%. All'angiografia coronarica si evidenziava malattia ateromasica critica multi vasale con interessamento del tronco comune, della discendente anteriore al tratto prossimale e medio e di un ramo diagonale di grosso calibro, che solo in parte migliorava dopo iniezione intracoronarica di nitroderivato. La paziente era al momento asintomatica con l'elettrocardiogramma quasi totalmente normalizzato: pertanto dopo discussione dell'heart team, vista la stabilità del quadro clinico si decide di ripetere un esame coronarografico dopo alcuni giorni. Dopo 4 giorni il quadro coronarografico confermava le stenosi su TC e IVA, anche se di grado inferiore, ma sempre significative; era scomparsa invece la stenosi sul ramo diagonale. Dopo discussione collegiale in considerazione del parziale miglioramento del quadro angiografico e dell'asintomaticità della paziente si decideva di attendere ancora 4 giorni e di ripetere nuovamente la coronarografia. Il nuovo esame coronarografico mostrava in 8° giornata dall'evento acuto quasi completa risoluzione delle stenosi angiograficamente mostrate in precedenza, facendo quindi ipotizzare come causa della presentazione clinica della paziente un prolungato e diffuso spasmo coronarico. La paziente veniva pertanto dimessa con sospetta angina vasospastica ed iniziava trattamento con calcio antagonisti. A distanza di 1 mese ripeteva Ecocardiogramma risultato nella norma ed a 3 mesi praticava stress test risultato negativo per ischemia inducibile.

Conclusioni: Nelle giovani donne fumatrici senza altri fattori di rischio cardiovascolari con una presentazione clinica di sindrome coronarica acuta dovrebbe sempre essere presa in considerazione lo spasmo coronarico come causa di tale sintomatologia.

P219

ANESTHESIOLOGICAL MANAGEMENT DURING TAVI

FRANCESCA DEPERSIS (A), DOROTEA RUBINO (A), SAVERIO MUSCOLI (A), VALERIA CAMMALLERI (A), ERSILIA MAZZOTTA (A), GIUSEPPINA PASCUZZO (A), EUGENIA MAIO (A), MASSIMILIANO MACRINI (A), MASSIMO MARCHEI (A), ANDREA ANCESCHI (A), FABIANA COZZA (A), PASQUALE DE VICO (A), GIULIA LICIANI (A), VALENTINA MESSINO (A), GIANPAOLO USSIA (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) TOR VERGATA DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA

Background: Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has rapidly gained credibility as a valuable alternative to conventional surgical aortic valve replacement in patients with symptomatic

severe aortic stenosis and significant hemodynamic and respiratory comorbidity. General anesthesia in these patients is hazardous and associated with significant complications, prevalently in very ill patients. In our study, we assessed the feasibility and safety of deep sedation with local anesthesia during TAVI.

Methods: From November 2011 to June 2014, 114 patients (mean age 80±8,3, aortic valve area 1±0.2 cm2; mean Logistic EuroScore 29,84±15,68%; mean STS mortality score 12,94±14,11% frail patients 2,34±1%, QoL 8,22±1, NHYA 2,9±0,3) were recruited for TAVI: 107 were treated with CoreValve Revalving System (CRS) and 7 with Direct Flow Medical System (DFM). Femoral artery access was used in 108 patients and 6 patients needed surgical distal trans-axillar approach for ilio-femoral desease. Except for one case in which general anesthesia and oro-tracheal intubation were required from the start of procedure, all patients received deep sedation with midazolam and fentanyl citrate as anesthesia inductors, followed by continuous infusion of remifentanil hydrochloride, according to the hemodynamic status, local anesthesia at the arterial and venous access sites and non-invasive mask ventilation during the procedure.

Procedural time was defined as the time from induction of anesthesia until awakening. Device time was defined as the time from insertion of the delivery until the release of the device. Adverse events according to VARC2 criteria were mortality, stroke, myocardial infarction, bleeding, acute kidney injury, vascular complications, conduction disturbances and arrhythmias, and a miscellaneous category including relevant complications not previously categorized.

Results: All interventions were completed without general anesthesia except for one patient who required oro-tracheal intubation for unexpected systemic desaturation and 4 patients required supra-glottic device (laryngeal mask). All patients were extubed in cath-lab, 82,7±25,6 minutes for anesthesia time and 4,9±2,3 minutes for device time. Acute procedural success was 91%. The mean trans-aortic valve gradient decreased from 60,94±18,65 mmHg to 7,78±4 mmHg after the procedure (p=0.0021). The hospitalization stay in intensive care unit in patients treated with deep sedation was just 3,2±1,5 days and the definitely discharged was obtained after 5,9±1,8 days. We didn't observed any case of pulmonary infection. Although the patients were treated with deep sedation we observed a stable blood gas analysis during all the hospitalization. A significant clinical benefit was immediately observed at discharged and confided at 30-day follow-up. All patients showed a significant improvement of: NYHA functional class (from 2,9±0,3 at 2±0,5), QoL (from 8,22±1 to 7±1,4), 6MWT (from 140,3±29 to 167,6±48 meters and from Borg 6,29±0,5 to 2,64±0,6).

Conclusions: TAVI can be performed under deep sedation and spontaneous breathing with particular advantages in patients at high risk for general anesthesia. Nevertheless procedural complications are possible and anesthesiologist should be prepared to manage this issue.

P220

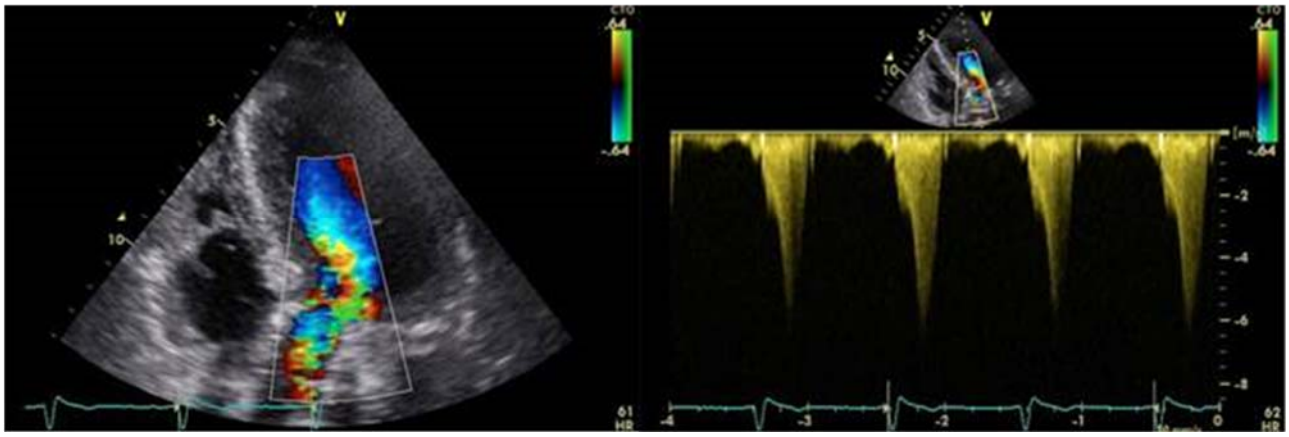
PERSISTENCE OF SIGNIFICANT TRANSPROSTHESIS GRADIENT AFTER TRANSCATHETER AORTIC VALVE IMPLANTATION: CLINICAL CASE

ELISA COVOLO (B), MICHELA FACCHIN (B), PAOLA ANGELA MARIA PURITA (B), MARCO MOJOLI (B), GIANPIERO D´AMICO (B), ALBERTO BARIOLI (B), MARTIN MARTA (B), BLERI CELMETA (B), CLAUDIA ZANETTI (B), CHIARA FRACCARO (B), VALERIA GASPARETTO (B), AUGUSTO D´ONOFRIO (B), ROBERTO BIANCO (B), DEMETRIO PITTARELLO (A), MASSIMO NAPODANO (B), GIAMBATTISTA ISABELLA (B), GINO GEROSA (B), SABINO ILICETO (B), GIUSEPPE TARANTINI (B)

(A) ANESTHESIOLOGY DEPARTMENT, UNIVERSITY OF PADUA; (B) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA

Background: Transcatheter aortic valve implantation (TAVI) has emerged as a less invasive and potentially high efficacious procedure for the treatment of high-risk patients with symptomatic aortic stenosis. After TAVI, in some cases left ventricle outflow tract (LVOT) dynamic gradient has been unmasked. In this report, we describe a patient with LVOT dynamic obstruction that became apparent only following relief of aortic stenosis with TAVI.

Clinical case: a 84-year-old woman referred to our institution for consideration for TAVI. She was obese, previous smoker, affected by sclerodermas and complained of a 18-month history of progressively worsening dyspnoea (NYHA II-III), as well as sometimes referred chest discomfort and dizziness. 2D TTE demonstrated thickened and calcified aortic valve cusps with reduced mobility. The left ventricle volumes were small to normal, with concentric hypertrophy and preserved ejection fraction (VTD 38 ml/m2, FE 70%). Aortic valve regurgitation was absent. Mild mitral regurgitation was identified, with systolic anterior motion of anterior leaflet. Continuous Doppler across aortic valve revealed peak gradient of 117 mmHg and mean of 57 mmHg, without information about subvalvular gradient. Similarly, cardiac catheterization confirmed severe aortic stenosis (peak-to-peak gradient 60 mmHg), with moderate stenosis of anterior descending artery. Patient was considered at high risk for aortic valve replacement (porcelain aorta, logistic EuroSCORE 9.52%) and a 26 mm Edwards Sapien XT aortic valve prosthesis was successfully implanted, aortography demonstrated only trivial paravalvular leak. During CCU, 2 episodes of acute pulmonary oedema were observed. 2D Echo revealed normal function of aortic bioprosthesis, with LVOT dynamic gradient of 50 mmHg. Patient was treated conservatively. At 2-months follow-up after TAVI, the



patient referred good functional capacity (NYHA I-II) and episodes of dizziness concomitant to mild hypotension. 2D TTE described normal function of aortic bioprosthesis and normal left ventricle cavity size and ejection fraction, with evidence of dynamic obstruction of LVOT, with an intraventricular gradient of 140 mmHg.

P221

FOLLOW UP A LUNGO TERMINE DELLA PROCEDURA DI CHIUSURA PERCUTANEA DI PFO: CONFRONTO TRA DUE DIFFERENTI DEVICES

FILIPPO SCALISE (A), VALENTINA CASALI (A, C), CARLA AUGUADRO (A, C), EUGENIO NOVELLI (B), MARIELLA MANFEDI (A), GIUSEPPE SPECCHIA (C)

(A) LABORATORIO EMODINAMICA ED INTERVENTISTICA CARDIACA E VASCOLARE - POLICLINICO DI MONZA - MONZA; (B) UNITÀ DI BIOSTATISTICA - POLICLINICO DI MONZA - MONZA; (C) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA - POLICLINICO DI MONZA - MONZA

INTRODUZIONE: molti studi dimostrano una associazione tra persistenza del forame ovale pervio (PFO) e stroke criptogenetico (SC). In precedenza era già stata evidenziata una relazione tra ricorrenza di eventi tromboembolici, PFO e SC. La chiusura percutanea di PFO, risulta una potenziale strategia terapeutica per la prevenzione secondaria dello stroke da embolia paradossa. Cinque trials osservazionali hanno evidenziato che la chiusura percutanea di PFO, rispetto alla terapia medica convenzionale, riduce il rischio relativo di recidiva di eventi cerebrovascolari dell'80%. È stato dimostrato che la procedura di chiusura percutanea di PFO è sicura e fattibile ed attualmente sono disponibili molteplici differenti dispositivi di chiusura.
SCOPO DELLO STUDIO: realizzare un follow-up a lungo termine dei pazienti sottoposti a chiusura percutanea di PFO mediante due differenti tipi di dispositivo occlusivo, come prevenzione secondaria dopo SC. Il follow-up ha monitorato sopravvivenza, complicanze, ricorrenza di stroke ed altre eventuali patologie concomitanti significative.
METODI: tra il 2004 ed il 2012, 101 pazienti consecutivi (35 di sesso maschile e 66 femminile) sono stati sottoposti a chiusura percutanea di PFO. Tutti i pazienti presentavano anamnesi positiva per SC o attacco ischemico transitorio (TIA), associato a positività del quadro RM encefalo. Per le procedure percutanee, sempre guidate da ecocardiografia transesofagea, sono stati utilizzati due tipi di devices, l' Amplatzer ® PFO Occluder (St Jude Medical, St Paul, MN, USA) oppure il Figulla Flex (Occlutech, Helsingborg, Sweden), posizionati rispettivamente in 52 (51.5%) e 49 (48.5%) dei pazienti trattati. Durante il 2011 ed il 2013, tutti i pazienti sopravvissuti sono stati contattati per il follow-up e sottoposti ad una indagine anamnestica particolarmente incentrata su eventuali recidive di stroke/TIA e potenziali complicanze della procedura percutanea. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad Ecocardiocolordoppler transtoracico con soluzione fisiologica agitata (BTTE) per la ricerca di shunt destro-sinistro, sia a riposo che durante manovra di Valsalva.
RISULTATI: il follow-up medio dei pazienti è stato di 53 mesi. Un solo paziente (1.0%) ha manifestato un ulteriore nuovo evento cerebrovascolare, che attesta la quota di eventi neurologici attorno al 2,27 per 1000 pazienti/anno. Due pazienti sono deceduti per cause non cardiache. In 8 pazienti su 99 (8.0%), durante il follow-up, è stata documentata positività del BTTE; di questi pazienti, 5 erano stati trattati con Amplatzer (9,8%) e 3 con Figulla Flex (6,3%), (p = 0.716). Un

paziente ha sviluppato una recidiva clinica di TIA (0,9%) ed in particolare un solo paziente con positività del BTTE ha avuto una recidiva clinica di TIA (12.5%). Non è stata evidenziata alcuna relazione tra le dimensioni del device utilizzato e la presenza di positività di BTTE al follow-up (p = 0.062) né maggiore incidenza di positività del BTTE in un device rispetto all'altro (p = 0.716). L'esiguità del campione non ci ha permesso di valutare se esista o meno una differenza tra i due sistemi nell'incidenza di TIA al follow-up.

CONCLUSIONI: in questo follow-up sul lungo periodo relativo a 101 pazienti consecutivi, la chiusura percutanea di PFO è associata ad un rischio molto ridotto di recidiva di stroke, ad assenza sia di mortalità legata ad accidenti cerebrovascolari sia di complicanze maggiori a breve e lungo termine relate al dispositivo posizionato. Pertanto la chiusura percutanea di PFO è un'opzione terapeutica sicura e fattibile; nessuna differenza statisticamente significativa è stata evidenziata tra i due sistemi di chiusura in relazione all'incidenza di positività del BTTE nel follow-up a lungo termine.

P222

PATHOPHYSIOLOGY OF CORONARY ARTERY DISEASE IN HIV-INFECTED PATIENTS: DISSOCIATION BETWEEN ANATOMY AND FUNCTION

ALESSANDRA CINQUE (A), ALESSANDRA ARMATO (A), NICOLÒ SALVI (A), ANDREA CECCACCI (A), PASQUALINA BRUNO (A), GENNARO SARDELLA (A), GABRIELLA D´ETTORRE (A), MASSIMO MANCONE (A), VINCENZO VULLO (A), FRANCESCO FEDELE (A)

(A) "SAPIENZA" UNIVERSITÀ DI ROMA

Introduction and Aim of the study: Numerous reports suggest, among HIV+ patients (pts), an increased rate of acute coronary syndrome and cardiac death. Several data suggest that endothelial dysfunction is a major mechanisms in the development of coronary atherosclerosis in non-HIV infected patients. The aim of our study is to assess coronary microvascular function using Doppler-flow wire in HIV+ patients in therapy with highly active antiretroviral therapy (HAART).

Methods: Thirteen HIV-infected patients were enrolled from the Department of Cardiovascular, Respiratory, Nephrology, Anesthesiology and Geriatric Sciences of the "Sapienza" University of Rome (Italy).

The main inclusion criteria were: Framingham risk score <10%, absence of metabolic syndrome (according to the definition of Adult Treatment Panel III e ATPIII12), negative echocardiographic and ECG stress-test and negative for anti-HCV antibodies.

Diagnostic coronary angiography was performed via percutaneous radial approach. Microvascular function was assessed by measuring coronary flow velocity reserve (CFR). Intracoronary functional tests were performed to evaluate both endothelium-dependent microvascular function [via intracoronary (IC) infusion of acetylcholine (2.5–10 μg)] and non-endothelium-dependent microvascular function [via IC infusion of adenosine (5 μg)].

Results: All the patients presented a Framingham risk score <10%. The medium age was 53.3±4.1 years. The mean duration of highly active antiretroviral therapy was 12.9±2.4 years. Thirteen patients presented 23 coronary atherosclerotic plaques; while endothelium and non endothelium-dependent

microvascular function was quite normal in our population (CFR after adenosine 2.37±0.4; CFR after Achetylcholine 2.43±0.4).

Conclusion: Microvascular function is not compromised in HIV + pts who presented coronary atherosclerotic plaque. Microvascular dysfunction, involved in pathophysiology of coronary artery disease in general population, seems to be not implicated in coronary atherosclerosis in HIV + pts. These data suggest a peculiar pathophysiological mechanisms for HIV related atherosclerosis.

CARDIOPATIA ISCHEMICA - 4

P223

THE SOONER THE BETTER: AN "EARLY" ECG MAY PREDICT LATE RADIOTHERAPY-INDUCED CARDIOTOXICITY IN BREAST CANCER? 4 DIFFERENT SCENARIOS, A CALL FOR ACTION: PRELIMINARY DATA OF AN OBSERVATIONAL STUDY.

MARIAROSA COCCARO (B), ROSJ GALLICCHIO (D), LOREDANA LAPADULA (C), ALBA CAPOBIANCO (B), ANNAMARIA BOCHICCHIO (B), ALFREDO TARTARONE (B), VINCENZO FUSCO (C), MICHELE AIETA (B), GIOVANNI STORTO (D)

(A) IRCCS-CROB CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO DELLA BASILICATA, RIONERO IN VULTURE (ITALY) CARDIOLOGY UNIT; (B) IRCCS-CROB CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO DELLA BASILICATA, RIONERO IN VULTURE (ITALY) ONCOLOGY UNIT; (C) IRCCS-CROB CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO DELLA BASILICATA, RIONERO IN VULTURE (ITALY) RADIOTHERAPY UNIT; (D) IRCCS-CROB CENTRO DI RIFERIMENTO ONCOLOGICO DELLA BASILICATA, RIONERO IN VULTURE (ITALY) NUCLEAR MEDICINE UNIT

Background: Adjuvant Radiotherapy (RT) reduces recurrences and deaths in breast cancer (BC), but an increased rate of coronary events (CAD) after RT especially in left BC (LBC) has been reported. A link between RT and coronary stenosis has been found, an intriguing genetic predisposition is debated. RT-induced Electrocardiographic (ECG) changes and myocardial perfusion defects (MPD) have been described. Reduction of Coronary Flow Reserve (CFR: ratio between dypiridamole and baseline myocardial blood flow) could be a marker of endothelial dysfunction.

Results: 4 patients showed new asymptomatic ST-T abnormalities soon after RT, associated to reversible MPD and, in 2 cases, to reduction of CFR. When performed, coronary angiogram did not show significant stenosis of epicardial arteries. **Patient #1:** 38 year-old woman with no risk factors for CAD and left breast intraductal adenocarcinoma (pTis) treated with mastectomy and adjuvant RT administered to left breast with a nominal energy of 6 MV photons. After RT, T wave inversion in anterior leads and a small MPD in the apical region of the left ventricle were found. Global CFR was reduced. She refused noninvasive evaluation of coronary arteries and is lost at follow up. **Patient #2**: 53-year-old woman with LBC Her+ (pT2pN3M0) treated with left mastectomy, chemotherapy (CHT): 4 cycles of EC, trastuzumab (T) for 1 year and RT to left chest wall and regional lymph nodes (TD of 50Gy for each region). After RT and while on T her ECG showed negative T waves in aVL, V2-V4 with a small reversible infero-septal MPD. **Patient #3** hypertensive

49 -year-old woman with a history of preeclampsia and locally advanced LBC treated with neoadjuvant CHT, left quadrantectomy plus homolateral axillary node dissection. For residual infiltrant ductal carcinoma she received tamoxifene and triptorelyn, T for 1 year, RT (TD of 50 Gy and a sequential boost dose of 10Gy). 3 months after RT and after 15 cycles of T her ECG showed T wave inversion in D1, aVL, V1-V6 with a MPD in the anterior and apical regions, the coronary angiogram was normal. **Patient #4**: 56-year-old hypertensive woman with a history of pre-eclampsia and a family history of CAD underwent left quadrantectomy for ductal invasive adenocarcinoma. She received adjuvant CHT with EC and docetaxel and letrozole. RT was performed with 2 tangential fields (TD50G) and a boost of 10Gy. At baseline ECG and echocardiogram were normal, but a reversible apical-anterior MPD was documented. Twenty days after RT, T wave inversion in D1, aVL, V2-V5 was observed, reversible mid-anterior and apical- anterior defects were found, CFR values were reduced. Coronary angiogram (MSCT) was normal.
Discussion: ST-T changes and MPD were shown after RT for left BC. In patient #1 a genetic predisposition to RT-damage may be inferred, in patients #2 and 3 the widespread endothelial dysfunction during pregnancy and the hypertensive stress could have played a role.
Conclusions: Cardiologic evaluation should start soon after RT even with a cheap ECG and prolonged for at least 15 years. The search for an early marker of vascular damage such as CFR reduction and definition of genetic predisposition should be strongly encouraged to reduce the burden of CAD in BC survivors.

P224

COMPLIANCE TO B.I.D. TICAGRELOR VERSUS SINGLE DOSE PRASUGREL IN PATIENTS DISCHARGED WITH AN INDICATION TO DAPT FOR CORONARY ARTERY DISEASE: A PROPENSITY MATCHED STUDY

MARCO MOJOLI (A), GIULIA MASIERO (A), ALESSANDRO LUNARDON (A), NATASCIA BETTELLA (A), MICHELA FACCHIN (A), GIANPIERO D´AMICO (A), ALBERTO BARIOLI (A), PAOLA ANGELA MARIA PURITA (A), ELISA COVOLO (A), MARTA MARTIN (A), CLAUDIA ZANETTI (A), AHMED AL-MAMARY (A), GILBERTO DARIOL (A), FILIPPO ZILIO (A), MASSIMO NAPODANO (A), GIAMBATTISTA ISABELLA (A), SABINO ILICETO (A), GIUSEPPE TARANTINI (A)

(A) DEPARTMENT OF CARDIAC, THORACIC AND VASCULAR SCIENCES, UNIVERSITY OF PADUA

Background: Head-to-head comparisons for newer P2Y12 inhibitors (prasugrel and ticagrelor) are not currently available. In patients requiring dual antiplatelet therapy (DAPT) due to coronary artery disease, the b.i.d. admistration required for ticagrelor is a concern for many clinicians - as compared with single administration of prasugrel - in light of possible complications related to premature withdrawal of the drug.
Aim: To assess differences in compliance to ticagrelor and prasugrel, and implications of this on outcomes, in real-life patients discharged with an indication to DAPT for coronary artery disease.
Methods: All patients discharged at our Institution in the period from December 2012 to April 2014 with an indication to ticagrelor were included in this study and compared with a matched control group of patients discharged with indication to prasugrel in the same period. After 1:1 matching for

4 main clinical variables (age, gender, clinical presentation [UA/NSTEMI, STEMI, stable coronary artery disease], type of revascularization [PCI vs surgical vs medical treatment]), the two popolations were retrospectively analyzed and compared in terms of compliance (evaluated in terms of mean number of pills avoided per week of treatment) and adverse events.

Results: 176 patients were included in the study (88 per group). Mean age was 63.98 ± 9.49 years in the prasugrel group and 66.88 ± 11.64 years in the ticagrelor group, males were 73.8% and 72.7% respectively, UA/NSTEMI were 71.5% and 68.1% and STEMI were 17.0% and 11.3% respectively. At discharge, the indication was to 12-months DAPT in 97.7% and 93.1% of patients respectively, and less than 12 months in the remaining patients. After a median follow up of 237 days (range 27-365), patients who referred complete adherence to therapy (less than 1 pill avoided per week) were 95.4% and 88.6% (p=0.030) in the prasugrel and ticagrelor group respectively. 3.4% and 5.6% patients (p=ns) reported approximately 1 pill avoided per week in the prasugrel and ticagrelor group respectively. No patients in the prasugrel group referred 2 or more pills avoided per week, while in the ticagrelor group 3 patients (3.4%) reported approximately 2 pills avoided per week and 2 patients (2.2%) reported severely reduced compliance (approximately 8 pills avoided per week) due to dyspnoea (p=0.001). Four patients (4.5%) withdrew completely the P2Y12 inhibitor in the prasugrel group due to bleeding (3 patients) or to the need for starting warfarin therapy (1 patient). In the ticagrelor group, two patients withdrew the drug due to dyspnoea (p=ns). At follow up 3 MACEs occurred in the prasugrel group (1 CV-death, 2 TVR) and 2 MACEs in the ticagrelor group (1 CV death, 1 TVR) (p= ns). One TIMI major bleeding occurred in the prasugrel group and none in the ticagrelor group (p= ns). 3 TIMI minor bleedings in each group were observed (p= ns).

Conclusion: Compliance to P2Y12 therapy was high in both groups, but significantly lower in of patients who were administered ticagrelor compared to those taking prasugrel. Notably, this difference in compliance did not translate in differences of outcomes at follow up.

P225

EFFICACY AND SAFETY OF SWITCHING FROM CLOPIDOGREL TO TICAGRELOR IN HIGH-RISK PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

MARIA GRAZIA DONATIELLO (A), FEDERICA GIORDANO (A), NATALIA PETRINI (A), SONIA SERGI (A), GENNARO PETRIELLO (A), VALENTINA MAURIELLO (A), RICCARDO IORIO (A), CONCETTA TORROMEO (A), VINCENZO PARAVATI (A), FRANCESCO BARILLÀ (A)

(A) DIPARTIMENTO CUORE E GROSSI VASI "ATTILO REALE" , UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA"

Background: Ticagrelor is a novel reversible P2Y12 inhibitor, recently added to updated European Society of Cardiology (ESC) guidelines for use in patients with acute coronary syndrome (ACS). The action of Ticagrelor differs from that of the thienopyridines Clopidogrel and Prasugrel, which require hepatic conversion to active metabolites, that bind irreversible to the platelet P2Y12 receptor. According to the guidelines there isn't a clear indication about the timing and the modality of the switch from Clopidogrel to Ticagrelor. Several studies have shown that patients with high on treatment platelet reactivity with Clopidogrel (as measured by Verify Now P2Y12 Reaction Units) improve the antiplatelet response to ADP switching from Clopidogrel to other P2Y12 inhibitor, but

there are no clinical data concerning the efficacy and safety of switching from clopidogrel to other P2Y12 inhibitor in high-risk patients with ACS undergoing coronary stenting.

Materials and Methods: From January 2013 to March 2014, a total of 76 patients with ACS underwent coronary stenting and received Ticagrelor therapy (90 mg twice daily after a 180 mg loading dose). Of these, 21 patients (38.1%) received Clopidogrel (75 mg once a day after a 300 mg to 600 mg loading dose) before switching to Ticagrelor therapy. The switch Clopidogrel - Ticagrelor was performed based on the assessment of risk factors , comorbidities and severity of coronary artery disease, without an additional loading dose. Primary endpoint was rate of major and minor bleeding defined by signs of haemorrhage associated with a drop in haemoglobin of ≥ 3 g/dl and the need of transfusion of packed red blood cells (PRBCs).

Results: During hospitalization and in the follow-up post-PCI, there was no difference in major or minor bleeding between the patients that SWITCH Clopidogrel to Ticagrelor and patients Ticagrelor NAIVE (4.7% vs 1.8% ; p=0.473).

Conclusion: Our study shows that switching from Clopidogrel to Ticagrelor in high-risk patients with ACS undergoing coronary stent implantation, without an additional loading dose, does not increase the incidence of haemorrhagic risk.

P226

LA TERAPIA FARMACOLOGICA NEI PAZIENTI ISCHEMICI: IL PROBLEMA DELLE INTOLLERANZE

ALESSANDRO ALTINIER (B), SARA DOIMO (B), ALESSIO DELLA MATTIA (B), KAREEM SALAME (B), FRANCESCA CETTOLO (B), PATRIZIA MARAS (B), GIANFRANCO SIANGRA (B)

(A) DIPARTIMENTO CARDIOVASCOLARE "OSPEDALI RIUNITI" TRIESTE; (B) DIPARTIMENTO CARDIOVASCOLARE, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE CARDIOVASCOLARI, 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): acidoacetilsalicilico (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, ACE inibitori e Beta bloccanti.
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.

P227

APPROPRIATEZZA NELLA SCELTA TERAPEUTICA E ADERENZA AI NUOVI FARMACI ANTIAGGREGANTI NELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE

ANNA MODESTINO (A), MARIA BEATRICE MUSUMECI (A), GIULIA PROIETTI (A), GIACOMO TINI (A), ELENA CONTI (A), MARZIA COLOPI (A), MASSIMO VOLPE (A), CAMILLO AUTORE (A)

(A) SAPIENZA DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA E MOLECOLARE AZIENDA OSPEDALIERA SANT´ANDREA

INTRODUZIONE: I nuovi antagonisti del recettore P2Y12, prasugrel e ticagrelor, sono indicati nelle più recenti linee guida come farmaci di prima scelta rispetto al clopidogrel nel trattamento delle sindromi coronariche acute (SCA).
SCOPO DELLO STUDIO: Obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare nella pratica clinica l'appropriatezza della scelta terapeutica e l'aderenza ai nuovi farmaci antiaggreganti.
METODI: Sono stati valutati retrospettivamente 324 pazienti consecutivi (età 67.1 ± 13.6 anni; 76% di sesso maschile) con diagnosi di SCA (35.9% con infarto del miocardio e sopraslivellamento del tratto ST, STEMI, e 64.1% con diagnosi di infarto del miocardio senza sopraslivellamento del tratto ST, NSTEMI) ricoverati consecutivamente presso l'UTIC dell'Azienda Ospedaliera Sant'Andrea, Università Sapienza di Roma, nel periodo compreso tra gennaio 2013 e dicembre 2013. Di questi è stata definita l'appropriatezza della scelta terapeutica del farmaco antiaggregante all'ingresso e in

dimissione. La scelta terapeutica è stata definita come *inappropriata*, *meno appropriata* e *appropriata*, mediante un algoritmo di eleggibilità basato sulle indicazioni delle linee guida e su eventuali controindicazioni e precauzioni riferite allo specifico farmaco. E' stato, inoltre, eseguito un follow up telefonico per valutare l'aderenza alla terapia ed eventuali complicanze.

RISULTATI: All'ingresso in ospedale, il clopidogrel è stato somministrato in 120/324 pazienti (37%, *appropriato* nel 23.4% dei casi), il ticagrelor in 149/324 pazienti (46%, *appropriato* nell'83.9% dei casi), il prasugrel in 34/324 (10.5%, *appropriato* nel 76.5% dei casi). Dei 120 pazienti trattati con il clopidogrel, in 24 (8 STEMI e 16 NSTEMI) è stato effettuato durante il ricovero uno switch terapeutico verso ticagrelor e in 6 pazienti (4 STEMI e 2 NSTEMI) verso prasugrel. Alla dimissione, nonostante un incremento dell'appropriatezza dell'utilizzo del ticagrelor e del prasugrel (rispettivamente +14.4% e +6.45%, ingresso vs dimissione) ancora nel 53.2% dei pazienti il clopidogrel risultava come scelta *meno appropriata*. In un follow up medio di 9±4 mesi, l'aderenza alla terapia antiaggregante è stata del 91,7%. Non vi è correlazione tra i diversi farmaci e la mancata aderenza alla terapia e in termini di end-point combinato (morte, reinfarto, sanguinamenti maggiori). Nel 2,4% dei pazienti dimessi in terapia con il prasugrel e nel 5,4% dei pazienti dimessi con il ticagrelor è stato effettuato uno switch verso il clopidogrel; la principale causa di modifica della terapia è stata la comparsa di fibrillazione atriale con conseguente necessità di instaurare una terapia anticoagulante.

CONCLUSIONI: Nonostante l'indicazione di classe I delle linee guida delle SCA, il ticagrelor e il prasugrel risultano ancora sottoutilizzati nella pratica clinica. L'aderenza ai nuovi farmaci antiaggreganti nel follow up appare nel complesso soddisfacente.

P228

SEX-BASED DIFFERENCES ON SHORT TERM SURVIVAL AFTER CONTEMPORARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

EDINA CENKO (A), BEATRICE RICCI (A), SASKO KEDEV (B), ZORANA VASILJEVIC (C), BOŽIDARKA KNEŽEVIĆ (E), DAVOR MILIČIĆ (F), MIRZA DILIC (G), DIJANA TRNINIC (H), OLIVIA MANFRINI (A), RAFFAELE BUGIARDINI (A)

(A) UNIVERSITÀ DI BOLOGNA; (B) UNIVERSITY OF SKOPJE; (C) UNIVERSITY OF BELGRADE; (D) UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE´CAROL DAVILA´ DIN BUCURESTI; (E) CLINICAL CENTER OF MONTENEGRO, CENTER OF CARDIOLOGY, PODGORICA, MONTENEGRO; (F) DEPARTMENT FOR CARDIOVASCULAR DISEASES, UNIVERSITY HOSPITAL CENTER ZAGREB, UNIVERSITY OF ZAGREB, ZAGREB, CROATIA ; (G) CLINICAL CENTER UNIVERSITY OF SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA; (H) CLINICAL CENTER OF BANJA LUKA, REPUBLIKA SRPSKA, BOSNIA AND HERZEGOVINA

Objective: Conflicting information exists on sex-based differences in outcomes after percutaneous coronary intervention (PCI). In addition, previous data may not be reflective of the entire general clinical population, as most studies were post-hoc analyses of a clinical trials with inherent possibility of a differential attrition rate in the pre-randomization phase by sex.

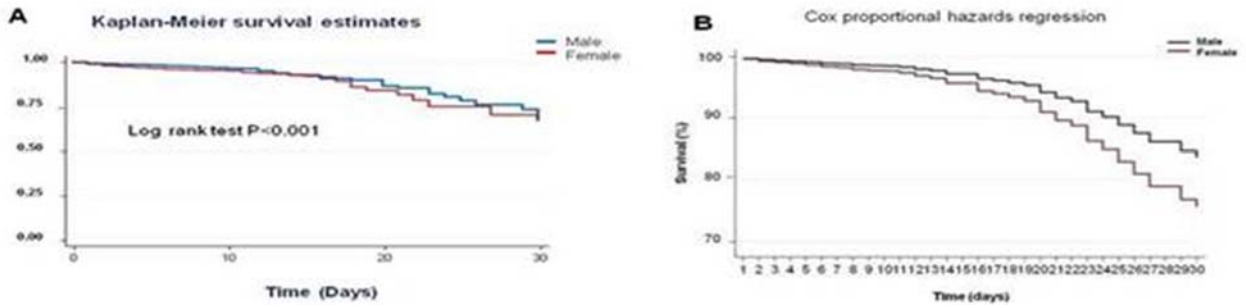
Methods: We, investigated the relationship between sex and the risks of short-clinical outcomes after PCI in current practice using the International Survey of Acute Coronary Syndromes in Transitional Countries (ISACS-TC) registry, ClinicalTrials.gov identifier: NCT01218776) . The study populations consisted of 10835 acute coronary syndromes (ACS) admitted from January 2010 to May 2014. Patients treated in a conservative manner or with CABG were excluded, leaving a final study population of 5860 patients who underwent PCI (26.9% were women). Cox proportional hazards regression model was adjusted to covariates significantly different between groups in univariate analysis. The primary endpoint was in-hospital mortality; the secondary endpoint was the composite of cardiovascular mortality, stent thrombosis, stroke or major bleeding.

Results: Women were older (mean age: 67.3 vs. 61.2 years, p<0.001), had higher rates of diabetes (30.9% vs. 22.2%, p<0.001), hypertension (75.5% vs. 63.9%, p<0.001), cerebrovascular disease (4.7% vs. 3.4%, p=0.04) and higher rates of Killip class ≥ 2 (18.3% vs. 13.4%, p<0.001), but lower rates of smoking (23.4% vs. 39.8%, p<0.001) than male patients.

Unadjusted in-hospital mortality was significantly higher in women than men (6.5% vs. 3.0%, p<0.001) (Figure A) as well as the overall the rates of secondary endpoint (6.7% vs. 3.5%, p<0.001). After multivariable adjustment, female sex remained significantly associated with a higher risk of death, hazard ratio [HR]: 1.59, 95% confidence interval [CI]: 1.08 – 2.33, p= 0.017 (Figure B) as well as higher hazards for the secondary endpoint(HR: 1.60, 95% CI 1.14 – 2.24, p= 0.006). These sex-specific findings for outcomes were consistent across patient subgroups using bare metal stents (HR: 1.65, 95%CI : 0.87- 3.11, p= 0.12) or drug-eluting stents (HR: 0.62, 95%CI:0.35-1.09, p=0.10).

Conclusions: Among patients undergoing contemporary PCI, women have a significantly higher risk of short-term major cardiovascular events than men. In our cohort there was no association between sex and stent type short-term outcomes.

Figure: (A) Unadjusted Kaplan–Meier cumulative incidence curve for the death and **(B)** Adjusted cumulative incidence curve for the death.



P229

INCIDENCE AND PREDICTORS OF CARDIOVASCULAR EVENTS IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS (SLE): A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS.

FLAVIA BALLOCCA (A), FABRIZIO D´ASCENZO (A), CLAUDIO MORETTI (A), PIERLUIGI OMEDÈ (A), ENRICO CERRATO (A), UMBERTO BARBERO (A), ANTONIO ABBATE (B), MARIA TIZIANA BERTERO (C), GIUSEPPE BIONDI ZOCCAI (D), FIORENZO GAITA (A)

(A) CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA, DIVISIONE DI CARDIOLOGIA; (B) VCU PAULEY HEART CENTER; (C) DEPARTMENT OF CLINICAL IMMUNOLOGY, AO ORDINE MAURIZIANO, TORINO, ITALY ; (D) DEPARTMENT OF MEDICO-SURGICAL SCIENCES AND BIOTECHNOLOGIES, SAPIENZA UNIVERSITY OF ROME, ITALY

BACKGROUND. Cardiovascular disease represents an important cause of morbidity and mortality in patients with a diagnosis of systemic lupus erythematosus (SLE), due to a complex interplay between traditional risk factors and disregulation of autoimmunity, but uncertainty is still present about the most important predictors of cardiovascular events.
OBJECTIVES. Aim of our work is therefore to perform a collaborative systematic review on incidence and predictors of cardiovascular events in SLE patients.
METHODS. PubMed, Cochrane was systematically searched for eligible studies on SLE and cardiovascular events between January 2008 and December 2012. Study features, patient characteristics, and incidence of stent thrombosis were abstracted and pooled, when appropriate, with random-effect methods (point estimate [95% confidence intervals]),and consistency of predictors was formally appraised.
RESULTS. A total of 17187 patients were included; of those, 93.1% were female, and the median age was of 39 years. After a median follow-up period of 8 years, cardiovascular events presented in 25.4%, including acute myocardial infarction (4.1%) and stroke (7.3%). The most important predictors may be divided in traditional risk factors, like male gender (OR 6.2, CI 95% 1.49 - 25), hyperlipaemia (OR 3.9, CI 95% 1.57 – 9.71), familiar history of cardiac disease (OR 3.6, CI 95% 1.15 – 11.32) and hypertension (OR 3.5, CI 95% 1.65 – 7.54),and SLE-related features, like the presence of auto-antibodies (OR 5.8 and 5.0, CI 95% 3.28 – 7.78) and neurological disorders (OR 5.2, CI 95% 2.0 – 13.9). A low correlation was shown for importance of organ damage and SLE activity (respectively OR 1.4, CI 95% 1.09 – 4.44 and OR 1.2, CI 95% 1.2 – 1.2), as well as for the age at diagnosis (OR 1.1, CI 95% 1.07 – 1.17).
CONCLUSIONS. Cardiovascular events in SLE patients are caused by a multifactorial mechanism, including both traditional and disease-specific risk factors. A global valuation with an individual risk-stratification based on both these features is important to correctly manage these patients in order to reduce negative outcomes.

P230

LONG-TERM PROGNOSTIC ROLE OF PREVIOUS STROKE AND PERIPHERAL ARTERIAL DISEASE IN PATIENTS HOSPITALIZED FOR ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

ANNA CORSINI (A), FABIO VAGNARELLI (A), GIULIA BUGANI (A), LAURA CINTI (A), GIULIA NORSCINI (A), NEVIO TAGLIERI (A), FRANCO SEMPRINI (A), SAMUELE NANNI (A), ANGELO BRANZI (A), GIOVANNI MELANDRI (A), CLAUDIO RAPEZZI (A)

(A) ISTITUTO DI CARDIOLOGIA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPECIALISTICA DIAGNOSTICA E SPERIMENTALE, UNIVERSITA´ DI BOLOGNA, POLICLINICO S.ORSOLA MALPIGHI, BOLOGNA

Purpose: the presence of prior stroke and previous peripheral arterial disease (PAD) in patients with stable coronary artery disease is associated with an increased long-term mortality. However, prognostic significance of extracardiac arteriopathy in patients with acute myocardial infarction (AMI) is less well understood, especially in the long run and among those presenting with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). We assessed the effect of prior stroke and previous PAD on 5-year clinical outcomes in patients hospitalized for AMI, both in STEMI and Non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) subgroups.

Methods: between 2004 and 2005, 2046 consecutive patients were hospitalized at our institution for AMI (896 STEMI and 1150 NSTEMI). They were followed up for 5 years after discharge. The whole population was divided into four groups: neither prior stroke nor PAD; prior stroke only, PAD only, both prior stroke and PAD. The main study endpoint was 5-year all-cause mortality. The Kaplan Meyer method was used to analyze the occurrence of death in the four study groups and Log-rank test was used for comparison. Multivariable Cox regression analysis was then performed.

Results: patients without extracardiac arteriopathy were 80% (1636/2046), prior stroke was diagnosed in 5% (98/2046), previous PAD in 14% (282/2046) and both prior stroke and previous PAD in 1% (30/2046). Patients with prior stroke were older (78±10 years), while patients with both prior stroke and PAD had a higher prevalence of risk factors such as hypertension, diabetes mellitus, hypercholesterolemia and comorbidities such as previous myocardial infarction, chronic obstructive pulmonary disease and chronic kidney disease. The latter group was significantly less likely to undergo percutaneous revascularization (43%), but more like to undergo surgical revascularization (7%). 5-year survival rates were 70% among patients without extracardiac arteriopathy, 40% among patients with prior stroke or PAD, 25% among patients with both prior stroke and PAD ($p<0.001$). After adjusting for baseline clinical, laboratory findings, medications and interventions extracardiac arteriopathy remained an independent predictor of 5-year mortality (prior stroke:HR 1.55, 95% CI 1.18-2.05, $p=0.002$; PAD: HR 1.68, 95% CI 1.39-2.02, $p<0.001$; prior stroke+PAD: HR 2.08, 95% CI 1.36-3.2, $p=0.001$). The same results were confirmed in both STEMI and NSTEMI subgroups.

Conclusions: extracardiac arteriopathy affects up to 20% of AMI patients and is a strong independent predictor of adverse long-term outcome.

SIC |***Poster***

DIABETE E MALATTIE CARDIOVASCOLARI

P231

DIASTOLIC DYSFUNCTION IN ASYMPTOMATIC TYPE 2 DIABETICS NORMOTENSIVE POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH NORMAL SYSTOLIC FUNCTION: DATA FROM REAL WORLD

MARIA MAIELLO (B), ANNAPAOLA ZITO (A), CECERE ANNA GRAZIA (A), MARCO MATTEO CICCONE (A), PASQUALE PALMIERO (B)

(A) CARDIOVASCULAR DISEASES SECTION, DEPARTMENT OF EMERGENCY AND ORGAN TRANSPLANTATION (DETO), UNIVERSITY OF BARI, ITALY; (B) ASL BRINDISI, CARDIOLOGY EQUIPE, DISTRICT OF BRINDISI, ITALY

Background: The incidence of heart failure in diabetic patients is high even in the absence of hypertension and coronary artery disease and even if EKG is normal.
Aims: the purpose of this study was to assess the incidence of left ventricular diastolic dysfunction(LVDD) in diabetic women(DW) population and its relation glycosylated hemoglobin (HbA1c) levels, obesity indices and EKG.
Patients and Methods: 456 consecutive normotensive postmenopausal women with type 2 diabetes diagnosed more than five years ago were enrolled. 100 normotensive and non diabetic postmenopausal women were included as control group(CG). Electrocardiogram and Echocardiography were performed.
Results: Among 456 diabetic women, 105 (23.3%) had LVDD, and 8 among 100 women of CG (8%), $p < 0.001$. There was no difference for mean age between the two groups: 56±13 and 55±3 respectively, p = n.s..
DW with Body Mass Index > 30 kg/m are 191 (41.9%), they had an high significant incidence of LVDD 56 (29.3%) than those with BMI < 30, 135 (18.4%), $p<0.005$.
DW with HbA1c > 7.5% are 243 (53,3%), they had a higher prevalence of LVDD 45 (35.4%) than those with HbA1c < 7.5%, 198 (28%), $p< 0.01$.
DW with normal EKG are 147 (32.2%), 21 of them had LVDD (14.2%), p = n.s. versus women without LVDD 126 (40.7%).
Conclusions: Our data assess an high incidence of LVDD in asymptomatic diabetic postmenopausal women; this finding is well related with HbA1c levels and obesity indices, not with normal EKG, obligatorily performed in all diabetic subjects. We conclude that early detection of high level of HbA1c and obesity as BMI > 30 kg/m may identify women with major risk to have LVDD. Furthermore a simple EKG examination, when normal, is not enough to assess a normal LV diastolic function. LVDD diagnosis and treatment is useful to reduce morbidity and improve the outcomes, and prevent future heart failure.

P232

EFFETTI CARDIOVASCOLARI DEGLI INIBITORI DELLA DIPEPTIDIL-PEPTIDASI 4 NEI PAZIENTI DIABETICI: UNA META-ANALISI DI 95 TRIALS RANDOMIZZATI

GIANLUIGI SAVARESE (B), PASQUALE PERRONE FILARDI (A), CARMEN D´AMORE (A), CRISTIANA VITALE (D), GIOVANNI G CAMICI (B), BRUNO TRIMARCO (A), LUCA PANI (E), GIUSEPPE MC ROSANO (D)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE AVANZATE, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"; (B) CENTER OF MOLECULAR CARDIOLOGY, UNIVERSITY OF ZURICH, SWITZERLAND; (C) CARDIOVASCULAR AND CELL SCIENCES RESEARCH INSTITUTE, ST GEORGE´S UNIVERSITY, LONDON, UK; (D) IRCCS SAN RAFFAELE ROMA; (E) AGENZIA ITALIANA DEL FARMACO, ROMA

Background. Gli inibitori della dipeptidil-peptidasi 4 (DPP4) migliorano il controllo glicemico nei pazienti con diabete mellito di tipo 2 (DM), ma i loro effetti sugli eventi cardiovascolari (CV) sono ancora discussi. L'obiettivo di questo studio è stato di valutare l'impatto del trattamento con DPP4 sulla morbidità e la mortalità CV.

Metodi: Sono stati inclusi nelle analisi gli studi randomizzati che arruolavano più di 200 pazienti e che paragonavano il trattamento con DPP4 vs placebo o altri ipoglicemizzanti in pazienti con DM e che riportavano almeno un evento tra morte per tutte le cause, morte CV, infarto del miocardio, stroke e nuova insorgenza di scompenso cardiaco. La meta-analisi è stata utilizzata per studiare l'impatto del trattamento sugli outcome prespecificati nel breve e lungo termine (< and ≥30 settimane, rispettivamente). L'assunzione di omogeneità tra gli effetti dei trattamenti nei differenti trials è stata valutato con la statistica Q e la I^2. Il test di Macaskill è stato utilizzato per ricercare la presenza di bias di pubblicazione.

Risultati (Tabella). Sono stati inclusi nell'analisi 95 studi che arruolavano 85,394 pazienti sottoposti ad un follow-up mediano di 30 settimane (IQR 24-54 settimane). Rispetto al controllo, il trattamento con DPP4 non ha mostrato alcun effetto sulla morte per tutte le cause, la morte CV e lo stroke nel breve e lungo termine. Inoltre, il trattamento con DPP4 ha ridotto il rischio di infarto del miocardio nel breve ma non nel lungo termine. I DPP4 hanno significativamente aumentato il rischio di nuova insorgenza di scompenso cardiaco del 15.2% nel lungo termine. Non è stata individuate eterogeneità tra gli studi o bias di pubblicazione.

Conclusioni. I DPP4 non hanno nessun effetto sulla morte per tutte le cause, morte CV e stroke. Inoltre essi hanno dimostrato di ridurre il rischio di infarto del miocardio nel breve ma non nel lungo termine. L'utilizzo a lungo termine dei DPP4 nei pazienti diabetici è stato associato ad un incremento del rischio di scompenso cardiaco.

Outcome	Short term follow-up			Long term follow-up		
	RR	95% CI	p	RR	95% CI	p
All-cause death	1.064	0.564 to 2.005	0.849	1.010	0.908 to 1.124	0.851
Cardiovascular death	1.031	0.514 to 2.067	0.932	0.962	0.843 to 1.098	0.566
Stroke	0.665	0.365 to 1.213	0.183	0.953	0.794 to 1.144	0.606
Myocardial Infarction	0.584	0.361 to 0.943	0.028	0.942	0.838 to 1.060	0.321
New onset of HF	1.152	0.318 to 1.291	0.295	1.152	1.006 to 1.319	0.041

P233

HYPEROSMOLARITY-ENHANCED COX-2 EXPRESSION CONTRIBUTES TO HIGH GLUCOSE-INDUCED MICROANGIOPATHY

GAIA GIOVANNELLI (B), ROSALINDA MADONNA (A, B), MARIA ANNA TEBERINO (B), PAMELA CONFALONE (B), FRANCESCA RENNA (B), YONG-JIAN GENG (A), RAFFAELE DE CATERINA (B)

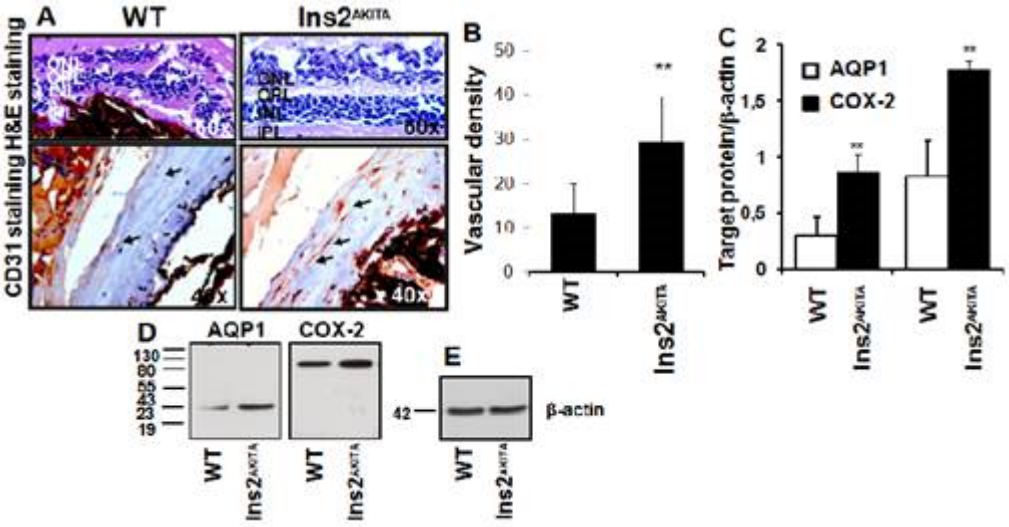
(A) THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT HOUSTON AND THE TEXAS HEART INSTITUTE, HOUSTON, TEXAS; (B) INSTITUTE OF CARDIOLOGY AND CENTER OF EXCELLENCE ON AGING, "G. D'ANNUNZIO" UNIVERSITY – CHIETI, ITALY

Aim/Hypothesis: Diabetic hyperglycemia increases plasma osmolarity, leading to adaptive cellular responses. Cycloxygenase-2 (COX-2) plays a role in angiogenesis and plaque stability. We tested the hypothesis that glucose-induced hyperosmolarity promotes angiogenesis through activation of COX-2 expression.

Methods: Human aortic endothelial cells (HAEC) and dermal microvascular endothelial cells (HMVEC) were incubated with 5.5 mmol/L glucose (normoglycemia), high glucose (HG, at 12.5, 25 and 45 mmol/L), or equimolar concentrations of the hyperosmolar control mannitol (HM).

Results: Both HG and HM increased the expression of the water channel aquaporin-1 (AQP1) and of COX-2. HG and HM for 1 h increased the nuclear accumulation of Tonicity enhancer binding protein (TonEBP), as well as its binding to Tonicity enhancer element at electrophoretic mobility shift assay. HG and HM induced endothelial migration at a fluorimetric assay and tubulization in Matrigel. Small interfering RNAs to AQP1 and to TonEBP both reverted the inducing effects of HG and HM on COX-2 expression, as well as angiogenic activities. Finally, compared with age- and sex-matched C57/BL6 control mice (N=5 wild type, WT), the retina of *Ins2 Akita* diabetic mice (N=5, male, 1 year-old mice) showed higher vascular density as visualized with CD31 staining (Figure, panel A-B; legend: ONL, outer nuclear layers; OPL, outer plexiform layers; INL, inner nuclear layers; IPL, inner plexiform layers), and increased expression of AQP1 and COX-2 (panel C-D) (** $p<0.01$ by ANOVA and t-test)**.**

Conclusion: By activating AQP1 and TonEBP, hyperosmolarity caused by HG or HM induces COX-2 expression and angiogenesis, which may be relevant for microvascular complications of diabetes.



SIC |***Poster***

P234

LA GAMMA-GLUTAMMILTRANSFERASI STIMOLA L'ESPRESSIONE DI FATTORE TISSUTALE INDIPENDENTEMENTE DALLA SUA ATTIVITÀ ENZIMATICA IN CELLULE MONONUCLEATE UMANE

VALENTINA SCALISE (a), CRISTINA BALIA (a), SILVANA CIANCHETTI (a), MARIA FRANZINI (d), VITTORIA CARNICELLI (a), SILVIA PETRINI (a), TOMMASO NERI (a), RICCARDO ZUCCHI (a), ALESSANDRO CELI (a), ALESSANDRO CORTI (c), ROBERTO PEDRINELLI (a, b)

(a) DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL´AREA CRITICA,UNIVERSITÀ DI PISA,PISA,ITALIA; (b) ISTIUTO NAZIONALE DI RICERCHE CARDIOVASCOLARI,INRC,BOLOGNA,ITALIA; (c) DIPARTIMENTO DI RICERCA TRASLAZIONALE E DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN MEDICINA E CHIRURGIA,UNIVERSITÀ DI PISA,PISA,ITALIA; (d) ISTITUTO DI SCIENZE DELLA VITA, SCUOLA SUPERIORE SANT'ANNA, PISA,ITALIA

Background: Numerosi e concordanti studi epidemiologici hanno dimostrato la forte ed indipendente associazione tra livelli circolanti di Gamma-GlutammilTransferasi (GGT) ed eventi coronarici acuti su base trombotica, un processo in cui è intimamente coinvolto il fattore tissutale (TF), l'iniziatore della via estrinseca della coagulazione ed il principale regolatore dell'emostasi e della coagulazione. Studi immunoistochimici effettuati su placche ateromasiche prelevate da pazienti coronaropatici hanno inoltre documentato la coesistenza di GGT e cellule infiammatorie monocito-macrofagiche capaci di sintetizzare GGT e di esprimere TF in seguito alla stimolazione da parte di citochine pro-infiammatorie. E' pertanto plausibile ipotizzare che la GGT possa modulare l'espressione del TF ma nessuno studio ha sinora testato questa ipotesi.

Scopi del lavoro: Valutare il ruolo della GGT sull'espressione di TF in cellule mononucleate umane circolanti (Peripheral Blood Mononuclear Cell, PBMCs). Al fine di escludere effetti di confondimento derivanti dall'attività enzimatica della molecola sulla degradazione del glutatione (GSH), tutti gli studi sono stati condotti usando GGT umana ricombinante (human recombinant, hr, GGT, Abnova Corp.), una molecola non glicosilata e pertanto enzimaticamente inattiva come dimostrato in esperimenti preliminari dalla sua totale inefficacia nel ridurre il suo substrato fisiologico,il GSH.

Metodi: Le PBMCs erano ottenute da donatori sani e separate tramite gradiente di densità discontinuo Ficoll/Hystopaque. L'attività procoagulante (ProCoagulant Activity, PCA) era determinata tramite "one-stage clotting assay" esprimendo i risultati in unità arbitrarie (AU) tramite il confronto con una curva di calibrazione ottenuta con concentrazioni note di TF. L'espressione di mRNA del TF è stata valutata tramite real-time PCR esprimendo i dati come aumenti ("fold-increase") rispetto al basale. Le cellule sono state incubate per 18h a 37° con hrGGT (0,5ng/µl) di per sé od in presenza di anticorpo policlonale specifico anti-hrGGT (2,5µg/ml, Abnova Corp.) o BAY-11-7082 (10^{-5}M), un inibitore selettivo del fattore di trascrizione nucleare NFκB.

Risultati: hrGGT aumentava la PCA (da 0.008±0.007 a 0.37±0.3 AU, n=14, $p<0.001$) e stimolava l'espressione dell'mRNA del TF (da 0.006±0.002 a 0.048±0.04 fold-increase, n=9, $p< 0.001$). L'effetto procoagulante indotto dalla incubazione con hrGGT era inibito dall'anticorpo specifico anti-

hrGGT (da 0.70±0.56 a 0.27±0.34 AU, n=8, p<0.01, -64%) e dal pre-trattamento con BAY-11-7082 (da 0.21±0.17 a 0.08±0.11 AU, n=7, p<0.01, -70%).
Conclusioni: Questi dati costituiscono la prima dimostrazione della capacita della GGT di stimolare la PCA attraverso un aumento della trascrizione di TF mediato almeno in parte dall'attivazione del fattore di trascrizione nucleare NFκB. L'effetto della GGT non è evidentemente ascrivibile alla sua attività enzimatica ma più verosimilmente a proprietà pro-infiammatorie citochino-simili ed è compatibile con un ruolo finora mai ipotizzato della GGT nella modulazione del TF ed, attraverso esso, nello sviluppo di eventi trombotici acuti.

P235

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF BASELINE DIABETES DURATION ON BLOOD PRESSURE RESPONSE TO LIRAGLUTIDE

P PIATTI (A), V FONSECA (B), J PLUTZKY (C), JH DEVRIES (D), M MANCUSO (E)

(A) UNITÀ CARDIOMETABOLICA, OSPEDALE S RAFFAELE, MILANO; (B) TULANE UNIVERSITY, NEW ORLEANS; (C) HARVARD MEDICAL SCHOOL, BOSTON; (D) ACADEMIC MEDICAL CENTRE,UNIVERSITY OF AMSTERDAM; (E) NOVONORDISK SPA, ROMA

Aim: Across the phase 3 'Liraglutide Effect and Action in Diabetes' (LEAD)−1-6 and liraglutide vs sitagliptin (Lira−DPP-4i) trials, once-daily liraglutide consistently reduced systolic blood pressure (SBP; -0.6 to -6.7 mmHg with liraglutide 1.2 mg, -0.7 to -5.6 mmHg with liraglutide 1.8 mg). Small, numerical reductions in diastolic blood pressure (DBP) with liraglutide were also reported in most of these trials. In a sub-analysis of the LEAD trials, significantly greater reductions in SBP were observed with liraglutide in patients aged ≤65 years compared with those aged >65 years. Since DD was 3−4 years longer in the groups aged >65 years, this observation raised concerns that DD may influence SBP responses to liraglutide. The aim of this study was to evaluate the effect of DD on changes in SBP and DBP with liraglutide vs placebo in the LEAD−1-6 and Lira−DPP-4i trials.
Methods: Linear regression analyses of pooled, 26−28-week data from the LEAD−1-6 and Lira−DPP-4i trials were carried out to estimate the slope for SBP and DBP changes from randomisation vs DD. Data used were for the intention-to-treat population, last observation carried forward (liraglutide 1.2 mg, n=1117; liraglutide 1.8 mg, n=1581; placebo, n=524). The statistical model used assumed equal residual variance across trials, and included baseline SBP/DBP values, DD and age as continuous covariates. Country and previous treatment were included as categorical covariates. For pooled data, the model also included a categorical trial effect, while the random model also included a random trial DD interaction.
Results: DD ranged from <1 to >40 years (mean for the pooled study population: ~8 years). There were no statistically significant relationships between DD and changes in SBP (pooled estimate [95% CI]: liraglutide 1.2 mg, -0.05 [-0.20, 0.10]; liraglutide 1.8 mg: -0.05 [-0.16, 0.06]; placebo, -0.08 [-0.30, 0.14]) or DBP (liraglutide 1.2 mg, 0.01 [-0.08, 0.10]; liraglutide 1.8 mg: -0.05 [-0.12, 0.02]; placebo, -0.04 [-0.18, 0.09]) observed with liraglutide or placebo. Non-significant trends toward larger reductions in SBP and DBP with greater DD were evident, except for DBP with liraglutide 1.2 mg.

Conclusion: DD did not appear to affect the SBP and DBP responses to liraglutide observed in the LEAD−1-6 and Lira−DPP-4i trials. These findings suggest that the blood pressure-lowering effects of liraglutide are not limited to those with shorter DD.

P236

RELATION BETWEEN GLYCEMIC CONTROL AND FLOW-MEDIATED DILATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

ANGELO VILLANO (A), GIULIO RUSSO (A), ALESSANDRO RIZZI (B), LUIGI TANESE (B), CHRISTIAN LAURIA (A), DARIO PITOCCO (B), GAETANO ANTONIO LANZA (A), FILIPPO CREA (A)

(A) UNIVERSITA´ CATTOLICA DEL SACRO CUORE- ROMA- - DIPARTIMENTO DI MEDICINA CARDIOVASCOLARE- ISTITUTO DI CARDIOLOGIA; (B) UNIVERSITA´ CATTOLICA DEL SACRO CUORE- ROMA- - DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA

Aims. Endothelium-dependent vasodilator function, as assessed by flow-mediated dilation (FMD) is impaired in patients with diabetes mellitus (DM), but the role of glycemic control on FMD remains questionable. In this study we assessed the relation between FMD and glycemic control in these patients.

Methods. We studied 21 patients (13 males, age 66.0±7.4 yrs) with known type 2 DM, who were free of any symptoms and did not have any history or evidence of heart or systemic disease. No patients were treated with insulin therapy. Fasting blood glucose (FBG) and glycated haemoglobin 1Ac [Hb1Ac] were measured in all patients, together with total, high-density and low-density cholesterol and triglyceride plasma levels. Vascular endothelial function was assessed by FMD; vascular endothelium-independent function was also assessed by nitrate-mediated dilation (NMD).

Results. Fasting plasma blood glucose was 140±27 mg/dL, Hb1Ac 6.8±0.6%, FMD 4.4±1.2% and NMD was 11.9±1.1%. FMD was inversely correlated with both FBG ($r=-0.73$, $p<0.001$) and Hb1Ac levels ($r=-0.45$, $p=0.04$), whereas no significant correlations were found between FMD and cholesterol and triglyceride levels. No significant correlations were found between glycemic variables and NMD.

Conclusions. In type 2 DM patients without any evidence of heart or systemic disease, peripheral endothelial function is negatively influenced by impaired glycemic control, as assessed by FBG and glycated haemoglobin levels.

P237

LA LEPTINA INDUCE LA GENERAZIONE DI MICROPARTICELLE PROCOAGULANTI DA PARTE DI CELLULE MONONUCLEATE UMANE

SILVIA PETRINI (A), TOMMASO NERI (A), CRISTINA BALIA (A), STEFANIA LOMBARDI (B), VALENTINA SCALISE (A), SILVANA CIANCHETTI (A), YURI CARMAZZI (A), PIERLUIGI PAGGIARO (A), ALESSANDRO CELI (A), ROBERTO PEDRINELLI (A, C)

(A) LABORATORIO DI BIOLOGIA CELLULARE RESPIRATORIA, DIPARTIMENTO DI PATOLOGIA CHIRURGICA, MEDICA, MOLECOLARE E DELL'AREA CRITICA, UNIVERSITÀ DI PISA, ITALIA; (B) SSD IMMUNOLOGIA, ALLERGOLOGIA E PATOLOGIA MOLECOLARE, USL1, MASSA E CARRARA, ITALIA; (C) ISTITUTO NAZIONALE DI RICERCHE CARDIOVASCOLARI, INRC, BOLOGNA, ITALIA

Background: Le microparticelle (MP) sono vescicole rilasciate da numerose cellule dopo attivazione o durante l'apoptosi. Le MP sono coinvolte in numerosi processi fisiologici come la coagulazione e l'infiammazione. Le MP sono procoagulanti perché espongono sulla loro superficie fosfolipi carichi negativamente, in particolare la fosfatidilserina (PS), che consentono l'assemblaggio corretto e funzionante della tenasi, complesso enzimatico che fa parte della cascata coagulativa. In particolare le MP rilasciate da monociti possono esporre il fattore tissutale (TF) iniziatore della via estrinseca della coagulazione. La leptina, proteina sintetizzata dal tessuto adiposo, è implicata nella regolazione dell'infiammazione e nella patogenesi della trombosi.

Scopo: Lo scopo del progetto è quello di verificare l'ipotesi che l'effetto protrombotico della leptina sia dovuto, almeno in parte, all'induzione di MP da parte di cellule mononucleate umane (PBMC) e valutare un possibile meccanismo intracellulare coinvolto nel rilascio.

Metodi: Le PBMC sono state isolate da buffy coat di donatori sani, stratificati su gradiente di ficoll/histopaque e fatti aderire alla plastica; le cellule sono state incubate con leptina (10µg/mL;4 ore) in presenza o assenza dei diversi inibitori. Il rilascio di MP è stato valutato tramite il test della protrombinasi, metodo indiretto che valuta la concentrazione di PS sulla superficie delle MP e tramite l'analisi citofluorimetrica. Le MP sono state discriminate in base alle dimensioni (0.5-0.9µm) in SSC vs FSC e alla fluorescenza come eventi FITC annessinaV (annV+) e APC anti CD14 (CD14+) in APC vs FITC. L'attività procoagulante (PCA) del TF legato alle MP è stato misurata tramite lo one stage cotting assay in unità arbitrarie (UA). La concentrazione del calcio intracellulare è stata misurata attraverso il Fluo-4NW Calcium Assay kit (Molecular Probes) e espresso come unità di fluorescenza relativa (RFU).

Risultati: La leptina induce significativamente il rilascio di MP da parte di PBMC (0.38±0.04 vs 0.21±0.03 nM PS; media±SEM). Questi risultati sono stati confermati dall'analisi citofluorimetrica (1420±392 vs 412±106 eventi annV+; media±SEM); (417±157 vs 86±22 eventi CD14+/annV+; media±SEM). La leptina induce significativamente il rilascio di TF legato alle MP (0.74±0.10 vs 0.2±0.07 UA; media±SEM). La leptina determina una mobilitazione del calcio intracellulare (2.24±0.001 vs 1.7±0.01 RFU; media±SEM). U73122 (1µM), inibitore della fosfolipasi C, inibisce la liberazione di MP leptina indotta (0.32±0.15 vs 0.46±0.08 nM PS; media±SEM). Il Verapamil (0.650µM), un bloccante dei canali L voltaggio dipendenti del calcio, inibisce il rilascio di MP leptina indotto (0.32±0.06 vs 0.40±0.07 nM PS; media±SEM). W-7, inibitore della calmodulina, non ha

effetto. PD98059 (1μM), inibitore di ERK1/2, determina una diminuzione del rilascio di MP indotto dalla leptina (0.29±0.5 vs 0.37±0.07 nM PS; media±SEM). Gli inibitori delle altre due MAPK, JNK e p38, non hanno effetto.

Conclusioni: La leptina induce il rilascio di MP procoagulanti da parte di PBMC attraverso un meccanismo che coinvolge l'attivazione della fosfolipasi C, dei canali L voltaggio dipendenti del calcio e della MAPK ERK1/2. Questi dati confermano l'ipotesi che le MP procoagulanti rilasciate dalla leptina da parte delle PBMC potrebbero essere un legame tra obesità e malattie cardiovascolari.

P238

RISCHIO CARDIOVASCOLARE NEL PAZIENTE CON PSORIASI ARTROPATICA: CONFRONTO CON IL PAZIENTE CON SOLA PSORIASI

DAVIDE ANGIONI (a), PIERO CADDEO (a), ROBERTA MONTISCI (a), MASSIMO RUSCAZIO (a), ROBERTA GALLETTI (a), CRISTINA MUGHEDDU (b), SEVERINO MURGIA (b), MONICA PAU (b), LUIGI MELONI (a)

(a) CLINICA CARDIOLOGICA,OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI; (b) CLINICA DERMATOLOGICA,OSPEDALE SAN GIOVANNI DI DIO, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

La psoriasi artropatica è stata descritta per la prima volta da Moll e Wright come un'artrite sieronegativa che si manifesta in presenza di psoriasi. Una percentuale variabile tra il 15 e il 30 % dei pazienti con psoriasi sviluppa l' artrite psoriasica. Nel paziente affetto da Psoriasi artropatica vi è dunque una componente infiammatoria aggiuntiva localizzata a livello articolare rispetto al paziente con sola psoriasi. Diversi studi in passato hanno dimostrato un'aumentata prevalenza dei classici fattori di rischio cardiovascolari quali ipertensione, dislipidemia e diabete mellito e della sindrome metabolica, oltreché un'aumentata incidenza di eventi cardiovascolari sia nei pazienti con psoriasi che in quelli con psoriasi artropatica. Nella pressoché totalità dei lavori presenti in letteratura non si è valutato se la presenza della componente infiammatoria articolare possa essere associata ad un ulteriore aumento del rischio cardiovascolare. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare se la presenza dell'infiammazione articolare si traduca in una maggiore prevalenza di cardiopatia ischemica e fattori di rischio cardiovascolare nel paziente con psoriasi artropatica rispetto al paziente con sola psoriasi.

Materiali e Metodi: Lo studio è stato condotto attraverso la revisione delle cartelle cliniche dello PsoCare della Clinica Dermatologica dell'Ospedale San Giovanni di Dio di Cagliari. Sono stati studiati 851 pazienti con psoriasi, di cui 518 maschi e 333 femmine di età compresa tra 6 e 98 anni (media 52,36 ± 16,92) e 147 pazienti con psoriasi artropatica, di cui 93 maschi e 50 femmine di età compresa tra 26 e 96 anni (media 55 ± 14,18). Abbiamo confrontato le due popolazioni prendendo in considerazione i seguenti fattori di rischio:

- Cardiopatia ischemica
- Ipertensione arteriosa
- Dislipidemia
- Diabete Mellito

Risultati: I pazienti con psoriasi artropatica hanno una maggiore prevalenza significativa di dislipidemia (20,97 % vs 11,16 %, p = 0002) e un'aumentata prevalenza di ipertensione (23,1 % vs

16,3 %, p = 0,056) e di diabete mellito (9,8 vs 5,6 %, p = 0,063) tendente alla significatività rispetto ai pazienti con sola psoriasi. Non abbiamo però osservato alcuna differenza nella prevalenza di cardiopatia ischemica (4,70 %, vs 4,19 %, p = 0.83).

Conclusioni: il nostro studio ha confermato l'elevata prevalenza di FRCV nei pazienti con psoriasi e psoriasi artropatica. Il dato più rilevante che emerge dal nostro lavoro è che l'aumento della prevalenza di FRCV quali ipertensione e diabete mellito e dislipidemia non si traduce in aumento della prevalenza di cardiopatia ischemica. Ciò suggerisce che il maggior livello di infiammazione presente nel paziente con psoriasi artropatica legato all'artrite influisca sul sistema determinando un maggior grado di alterazioni metaboliche ma ciò non implichi direttamente un aumento del rischio di cardiopatia.

GENETICA E BIOLOGIA MOLECOLARE

P239

IDENTIFICAZIONE DI POSSIBILI MODIFIER DEL RISCHIO ARITMICO NELL'ARVC CON NGS: C'È SPAZIO PER ALTRI GENI?

SILVIA CASTELLETTI (A, B, C), PETROS SYRRIS (D), SHARON JENKINS (B), MARGHERITA TORCHIO (G), PETER SCHWARTZ (F, G), WILLIAM J MCKENNA (B), LIA CROTTI (A, C, E), ANTONIS PANTAZIS (B)

(A) DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE, UNIVERSITÀ DI PAVIA, ITALIA; (B) THE HEART HOSPITAL, UNIVERSITY COLLEGE OF LONDON, INHERITED CARDIAC DISEASES UNIT, LONDON, UNITED KINGDOM; (C) FONDAZIONE IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, PAVIA, ITALIA; (D) UNIVERSITY COLLEGE LONDON, INSTITUTE OF CARDIOVASCULAR SCIENCE, LONDON, UNITED KINGDOM; (E) INSTITUTE OF HUMAN GENETICS, HELMHOLTZ ZENTRUM MÜNCHEN, NEUHERBERG, GERMANY; (F) IRCCS ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, CENTER FOR CARDIAC ARRHYTHMIAS OF GENETIC ORIGIN, MILAN, ITALY; (G) IRCCS ISTITUTO AUXOLOGICO ITALIANO, LABORATORY OF CARDIOVASCULAR GENETICS, MILAN, ITALY

INTRODUZIONE E SCOPO: La Displasia Aritmogena del Ventricolo Destro (ARVC) è una cardiomiopatia ereditaria che può presentarsi con morte improvvisa, scompenso cardiaco o aritmie. Tra le cardiomiopatie rimane quella più difficile da diagnosticare a causa della sua ampia variabilità d'espressione anche in presenza di un medesimo difetto genetico. Mutazioni su cinque principali geni desmosomiali (DS) sono ritenute responsabili del 50-60% dei casi. È già noto in altre malattie che multiple varianti genetiche, comuni o meno, a carico di geni che codificano per canali ionici può influenzare il rischio aritmico. Per tale motivo, lo scopo dello studio è quello di indagare il ruolo di varianti su geni responsabili di canalopatie (CP) come possibili modificatori del rischio di eventi cardiaci in pazienti con ARVC. Determinare il contributo di questi geni all'eterogeneità fenotipica dell'ARVC potrebbe porre le basi per sviluppare algoritmi di stratificazione del rischio e terapie specifiche.

METODI: 83 di 360 pazienti giunti consecutivamente all'attenzione dell'Ambulatorio di Cardiomiopatie del The Heart Hospital, University College London (UCL), London, UK, in cui è

stata posta diagnosi di ARVC, sono stati sottoposti a screening genetico con Next Generation Sequencing. Alla luce del dato genetico, i pazienti sono stati suddivisi in gruppi: A1: singola mutazione DS; B1 singola mutazione DS e variante CP; A2: multiple mutazioni DS; B2: multiple mutazioni DS e variante CP; A3: singola mutazione DS e variante CP incluse varianti benigne; B3: singola mutazione DS e variante CP incluse varianti benigne; A4 multiple mutazioni DS; B4 multiple mutazioni DS e varianti CP incluse varianti benigne. Lo studio è stato approvato dalla commissione etica locale conformemente alla Dichiarazione di Helsinki. Le analisi statistiche sono state condotte con SPSS (Chicago, IL, USA, version 19).

RISULTATI: Una mutazione DS è stata individuate in 68 pazienti (82%) per un totale di 93 mutazioni disease-causing, inclusa una novel. 23 (34%) dei pazienti con mutazione DS, avevano più di una mutazione desmosomiale. Una variante CP è stata identificata in 23 pazienti per un totale di 28 varianti. La maggioranza di questi 23 pazienti (20/23, 87%) presentava anche una mutazione DS. Al fine di escludere fattori confondenti, abbiamo prima analizzato pazienti con varianti CP di possibile effetto patogenetico. Non sono state riscontrate differenze statisticamente significative tra il gruppo A1 e B1, A2 e B2, A3 e B3, A4 e B4 per quanto riguarda i principali parametri indagati all'ECG, ecocardiogramma, prova da sforzo ed HolterECG delle 24 ore. Una maggiore prevalenza di eventi aritmici è stata riscontrata nei gruppi con varianti su geni responsabili di canalopatie B1 e B3, sebbene non significativa. Tale differenza non è stata riscontrata nel confronto tra i gruppi con più di una variante desmosomiale (A2 vs B2, A4 vs B4).

CONCLUSIONI: Varianti su geni coinvolti in canalopatie potrebbero svolgere un ruolo di modificatori del rischio aritmico in pazienti con ARVC e una singola variante desmosomiale. Tuttavia, ulteriori analisi su popolazioni più ampie sono necessarie per confermare tali dati.

P240

POSTPRANDIAL OX-LDL: MCDONALD'S VS MEDITERRANEAN DIET

MARCO ALFONSO PERRONE (A), LAURA DI RENZO (A), ALFREDO INTORCIA (A), SAVERIO MUSCOLI (A), LEONARDO IACOPINO (A), ANTONINO DE LORENZO (A), FRANCESCO ROMEO (A)

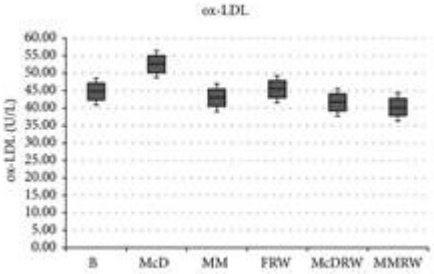
(A) FACOLTA´ DI MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA; POLICLINICO TOR VERGATA

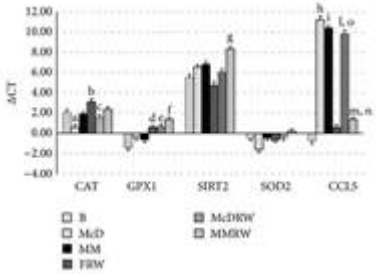
BACKGROUND AND AIMS: Oxidized low-density lipoprotein (Ox-LDL) contributes to the coronary atherosclerotic plaque formation and progression by several mechanisms, including the induction of endothelial cell activation and dysfunction, macrophage foam cell formation, and smooth muscle cell migration and proliferation.

Several studies have found that adherence to the Mediterranean Diet, including consumption of red wine, is associated with beneficial effects on oxidative and inflammatory conditions.

METHODS AND RESULTS: We evaluate the outcome of consumption of a McDonald's Meal (McD) and a Mediterranean Meal (MM), with and without the additive effect of red wine, in order to ascertain whether the addition of the latter has a positive impact on oxidized (ox-) LDL and on expression of oxidative and inflammatory genes. A total of 24 subjects were analyzed for ox-LDL, CAT, GPX1, SOD2, SIRT2, and CCL5 gene expression levels, before and after consumption of the 4 different meal combinations with washout intervals between each meal. When red wine is

associated with McD or MM, values of ox-LDL are lowered ($P < 0.05$) and expression of antioxidant genes is increased, while CCL5 expression is decreased ($P < 0.05$). SIRT2 expression after MM and fasting with red wine is significantly correlated with downregulation of CCL5 and upregulation of CAT ($P < 0.001$). GPX1 increased significantly in the comparison between baseline and all conditions with red wine.





CONCLUSIONS: We highlighted for the first time the positive effect of red wine intake combined with different but widely consumed meal types on ox-LDL and gene expression. This study shows that proper nutrition is a key factor for the prevention of coronary atherosclerosis and it could open new therapeutic strategies for patients with cardiovascular disease in addition to conventional therapies.

P241

MRP4 EXPRESSION IN PLATELET OF PATIENTS UNDER CHRONIC ASPIRIN TREATMENT IS INFLUENCED BY MICRORNA MODULATION: A NEW MECHANISM FOR ASPIRIN RESISTANCE?

CLAUDIA MANDOLINI (a), ISABELLA MASSIMI (b), GIORGIA COPPONI (a), FILIPPO CREA (a), LUIGI MARZIO BIASUCCI (a)

(a) CARDIOLOGY DEPARTMENT, CATHOLIC UNIVERSITY OF SACRED HEART OF ROME; (b) DEPARTMENT OF EXPERIMENTAL MEDICINE, LA SAPIENZA UNIVERSITY OF ROME

Multidrug resistence protein-4 is an ATP Binding Cassette membrane transporter, actively involved in the efflux of important pharmacological and physiological compounds. It is found on platelet membrane and its over-expression has a role in reducing aspirin (ASA) effect in patients after by-pass surgery. MicroRNA-124a and mir-506 are able to down-regulate MRP4 in HEK 293 cell line. MicroRNA are small molecule of non-coding RNA involved in the regulation of many physiological and pathophysiological pathway. Platelet microRNA are involved in the regulation of many platelet reactivity and genes. Moreover these molecules are modulated by different drugs included aspirin. Connections between MRP4-ASA-microRNA has not been elucidated in vitro and in human, thus the aim of the study was to investigate the role of microRNA on MRP4 modulation in patients under aspirin treatment.

Results. The MRP4 mRNA expression has been analyzed by RealTime PCR on platelet samples of 25 healthy controls without ASA treatment, 25 CV patients under ASA treatment (100mg/die) after 1-month treatment and 25 after 3-month ASA treatment. The 3 cohorts of patients have been balanced for the main risk factors and medications. The 3-month ASA group showed a significant

higher expression of MRP4 mRNA compared to the control group (p<0.005). The ASA 1-month cohort had mRNA level comparable to the control group. A panel of 174 microRNA were run on the pool of each cohort. MicroRNA-32-5p,10b-5p,374b-5p and 26b-5p were found down-regulated in the two cohort under aspirin treatment, while mir-92b-3p,let-7c-5p and mir-382-5p were found up-regulated.

Conclusion. This is the first evidence that MRP4 mRNA is inducted in patients with ACS under aspirin treatment. Moreover, we found in our study, that all the microRNA targeting platelet aggregation genes are down-regulated. These evidences suggest that microRNAs are involved in MRP4 modulation in patients under ASA treatment and therefore may also be involved in mechanism associated with ASA resistance.

P242

BIOMARCATORI GENETICI PREDITTIVI DEL RISCHIO DI CARDIOTOSSICITÀ DA ANTRACICLINE. ANALISI PRELIMINARE SU UN GRUPPO DI PAZIENTI TRATTATE PER TUMORE ALLA MAMMELLA.

MARCO TRIGGIANI (A), MARTINA FRAGNI (B), DIEGO GALLI (B), GRAZIELLA BONETTI (C), VITO AMORUSO (D), EDDA LUCIA SIMONCINI (D), ILARIA PAPA (A), SARA CAPELLINI (A), SANDRA SIGALA (B), SAVINA NODARI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SPECIALITÀ MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITÀ PUBBLICA -SEZIONE MALATTIE CARDIOVASCOLARI-UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGIE -SEZIONE DI FARMACOLOGIA E TERAPIA SPERIMENTALE-UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA ; (C) LABORATORIO ANALISI CHIMICO-FISICHE, SPEDALI CIVILI DI BRESCIA ; (D) UNITÀ OPERATIVA DI ONCOLOGIA MEDICA, SPEDALI CIVILI DI BRESCIA

Background. L'elevato potere cardiotossico delle Antracicline (ANT) può influenzare la sopravvivenza e la qualità di vita dei pazienti con tumore alla mammella (KM), indipendentemente dalla loro prognosi oncologica. Recentemente è stato ipotizzato che alcuni polimorfismi genetici a singolo nucleotide (SNPs) possano associarsi a un maggior rischio di cardiotossicità (CTOX). L'obiettivo di questa ricerca è lo studio del ruolo di alcuni SNPs quali marcatori genetici di suscettibilità individuale per lo sviluppo di alterazioni della funzione miocardica in pts trattate con ANT.

Metodi. Tutte le donne affette da tumore della mammella in fase non metastatica afferite al Dipartimento di Oncologia del nostro nosocomio per iniziare un trattamento chemioterapico con ANT sono state considerate eleggibili per il protocollo di studio. La presenza di una cardiopatia nota e una precedente esposizione a irradiazione mediastinica ovvero un precedente trattamento con ANT, erano criteri di esclusione. Il protocollo prevedeva una serie di valutazioni cardiologiche prima di iniziare il trattamento (T0), durante il trattamento e ogni 3 mesi per un anno dalla fine della terapia. Durante ciascuna visita erano effettuati ECG, Ecocardiogramma e prelievo venoso per la determinazione dei livelli plasmatici di NT-proBNP e TnI (metodo LOCI su un sistema Dimension Vista -Siemens Healthcare Diagnostic). Per la TnI, abbiamo considerato 'elevato' qualsiasi valore superiore al livello cut-off di 0.05 ng/mL. Per ciascuna pts, abbiamo scelto di analizzare 6 SNPs, appartenenti a 3 diversi

geni (due per ciascun gene) che codificano per enzimi o sistemi enzimatici coinvolti nel metabolismo delle ANT. L'estrazione del DNA dai campioni di sangue è stata eseguita utilizzando QIAamp DNA Mini kit (QIAGEN). Il DNA estratto dai campioni di sangue delle pts è stato genotipizzato (eseguendo saggi TaqMan SNP Genotyping) individuando 3 possibili varianti per ciascun SNPs: omozigosi per la variante protettiva, eterozigosi e omozigosi per la variante a rischio. L'analisi dei risultati ottenuti è stata eseguita con due software: ViiA7 1.2.1 e Genotyper, entrambi prodotti da Applied Biosystem.

Risultati. In quest'analisi preliminare abbiamo considerato solo 66 pts delle 132 ad oggi arruolate nel protocollo di studio. L'età media della popolazione studiata era di 51.9 ± 11.3 anni e 16 pts erano ipertese, 9 dislipidemiche e soltanto 11 avevano ≥ 3 fattori di rischio cardiovascolare. Tutte le pts avevano ricevuto una dose cumulativa media di Doxorubicina pari a 313.1 ± 45.3 mg/m^2. Durante il trattamento con ANT, 5 pts (Gruppo A) avevano mostrato un incremento dei valori di TnI rimasti elevati anche al controllo a 3 mesi dal termine del trattamento. Dal confronto delle caratteristiche cliniche e strumentali raccolte alla valutazione basale (T0) non sono emerse differenze significative tra le pts che non avevano mostrato un incremento del biomarker (Gruppo B) e il Gruppo A. I risultati dell'analisi genetica hanno mostrato che solo la genotipizzazione dello SNPs rs1149222 [G/T] appartenente al gene ABCB4 era distribuita diversamente tra i due gruppi. In particolare l'omozigosi per la variante a rischio [G/G] era presente nel 40% delle pts del gruppo A e nel 10% delle pts del gruppo B, mentre l'omozigosi per la variante protettiva [T/T] era presente nel 64% delle pts nel gruppo B e solo nel 10% delle pts del gruppo A ($p<0.01$).

Conclusioni. I risultati di quest'analisi preliminare, pur con il limite dell'esiguità del campione, sembrano supportare l'ipotesi di un ruolo predittivo di cardiotossicità dello SNPs rs1149222 [G/T]. Tali evidenze potranno tuttavia essere confermate solo su una numerosità campionaria adeguata e dopo un follow-up a lungo termine.

P243

MICRORNAS: NEW POTENTIAL PLAYERS IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

MARCO ALFONSO PERRONE (A), VINCENZO DINALLO (A), CRISTIANO IALONGO (A), SERGIO BERNARDINI (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) FACOLTA´ DI MEDICINA E CHIRURGIA, UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA; POLICLINICO TOR VERGATA

Background: MicroRNAs (miRNAs) are reported to be present in the blood of humans and have been increasingly suggested as novel biomarkers for various pathological processes in the heart, including myocardial infarction, myocardial remodeling and progression to heart failure. Previous study demonstrated that cardio-enriched miRNAs were released into bloodstream from injured myocardium in cardiovascular diseases. However, the dynamic change of circulating miR levels in patients with acute myocardial infarction (AMI) is still unclear. We aim to determine the potential of cardiac-specific miRNAs in circulation as biomarkers for acute myocardial infarction (AMI).

Methods and Results: Ten AMI patients and ten control subjects were enrolled to investigate the expression levels of circulating cardio-enriched miR-133a and miR-1. The plasma samples from AMI patients were obtained at 12 and 24 hours after first symptoms. Plasma miR levels of participants were examined by real-time quantitative PCR. Plasma cardiac troponin I (cTnI)

concentrations were also measured using an electrochemiluminescence-based method. Both miRs here analyzed resulted to be increased in AMI patients compared to control group with miR-133a being the most expressed (~120 fold change at 12h after infarction). Furthermore circulating miR-133a levels positively correlated with plasma cTnI.
Conclusions: Our findings confirm increased levels of cardio-enriched miRNAs in the blood of AMI patients. Circulating miR-133a and miR-1 may be novel biomarkers for AMI and may have a potential as diagnostic tools, enabling an earlier diagnosis if combined with classical markers of cardiac damage.

P244

EFFECT OF HIGH GLUCOSE AND ANGIOTENSIN II IN ATRIAL FIBROBLASTS OF FAILING HUMAN HEARTS

TANIA FIASCHI (A), FRANCESCA MAGHERINI (A), TANIA GAMBERI (A), ALESSANDRA MODESTI (A), PIETRO AMEDEO MODESTI (B)

(A) DEPARTMENT OF BIOMEDICAL, EXPERIMENTAL AND CLINICAL SCIENCES "MARIO SERIO", UNIVERSITY OF FLORENCE, FLORENCE, ITALY; (B) CRITICAL CARE MEDICINE AND SURGERY, UNIVERSITY OF FLORENCE, SCHOOL OF MEDICINE, FLORENCE, ITALY

Objective. Cardiac fibroblasts significantly contribute in inducing structural and functional changes in the heart. Despite several evidences about ventricular fibroblasts, a small number of studies have been made on atrial fibroblasts. In atrial myocardium, activation of local renin-angiotensin system and mitogen-activated protein kinase pathways plays essential role in atrial structure remodeling. In particular, the effect of angiotensin (Ang) II is due to the activation of Janus kinase signal transducers and activators of transcription (JAK-STAT) pathway. The objective of the present study was to describe the effects of Ang II stimulation on JAK2/STAT3 Tyr-phosphorylation in human failing atrial fibroblasts.
Design and Methods. Fibroblasts were isolated from right atrial appendages of failing human hearts (n=3) and passaged three times to yield almost pure cultures (>99% purity). Cells were changed to serum free medium for 24 h, exposed to media containing glucose 5nM (NG) or 25 mM (HG) for 2h, and stimulated with Ang II (100 nM) for 5, 10, 15, 30 and 60 minutes, respectively. JAK2 (Tyr-1009) and STAT3 (Tyr-705) phosphorylation were then investigated by Western blot analysis using specific antibodies.
Results. Our results show that Ang II stimulation fails to induce phosphorylation both of JAK2 and STAT3 proteins in NG condition in failing cardiac fibroblasts. Furthermore, HG condition, that we previously observed to induce both JAK2 and STAT3 tyrosine phosphorylation in ventricular fibroblasts, is not able to activate JAK2 and STAT3.
Conclusions. Present findings indicate that neither Ang II stimulation and HG can induce JAK2 and STAT3 tyrosine phosphorylation in human failing atrial fibroblasts (at least at the considered times). Our previous results showed that Ang II and HG alone induced both JAK2 and STAT3 tyrosine phosphorylation leading to increased collagen I deposition in ventricular fibroblasts. Ongoing studies are aimed to investigate the causes of the different effects of HG and Ang II stimulation in atrial and ventricular fibroblasts.

SIC |***Poster***

IMAGING CARDIOVASCOLARE - 4

P245

TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHY IN DETECTING MINOR CARDIOVASCULAR IMPLANTABLE DEVICE-RELATED ENDOCARDITIS. VALIDATION VERSUS INTRACARDIAC ECHOCARDIOGRAPHY. PRELIMINARY RESULTS.

ALESSANDRO DE SANTIS (A), CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), DANIELA SANTORO (B), ISABELLA LACITIGNOLA (A), ALESSANDRO SANTO BORTONE (C), TOMMASO ACQUAVIVA (C), GIOVANNI LUZZI (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY; (B) IRCCS FONDAZIONE S. MAUGERI, CASSANO DELLE MURGE, BARI, ITALY; (C) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOCHIRURGIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: Infection of implantable cardiac devices, such as pacemakers (PM) and implantable cardioverter defibrillators (ICD), is a severe disease associated with high mortality (from 31% to 66% if the infected device is not removed). The infection can spread along the lead to the endocardium and can cause vegetations, which can be found anywhere from the leads to subclavian vein, from the superior vena cava to the tricuspid valve and the mural endocardium. Transesophageal echocardiography (TEE) is considered inferior to intracardiac echocardiography (ICE) in detecting lead vegetations. We have recently developed new tomographic plane orientations during TEE study that can allow visualization of cardiac leads in their entire intracardiac course.
Objectives: We sought to determine the sensitivity and the specificity of a new and improved TEE approach in assessing cardiac device-related infective endocarditis (CDRIE) by evaluating its capability in detecting even small sized (≤ 5 mm) vegetations, using ICE as gold standard.
Methods: Six patients (all males, 69 ± 14 years) scheduled for percutaneous extraction of the device underwent transthoracic echocardiography (TTE), TEE and ICE. ICE was performed immediately before lead extractions. We implemented the classic TEE views with new tomographic planes in order to explore the entire intracardiac course of each lead. In particular, we performed several modified projections such as transgastric, bicaval, and four chambers view.
Results: Only 3 of 6 patients had a definite diagnosis of endocarditis, based on the modified Duke criteria; 4 of them (66%) had positive blood cultures, but all (100%) had positive lead cultures: the most common bacteria was S. Aureus, isolated in 50% of patients. All patients (100%) had pocket infection, and 5 out of 6 (83%) a skin erosion. Three patients (50%) had an ICD and 3 (50%) a PM, with a heterogeneous number of leads (2,5 ± 1,5). Vegetations were found in 5 of 6 patients (83,3%), with both TEE and ICE (p= ns); on the contrary TTE was always negative ($p<0.01$ versus TEE and ICE). Vegetations were always small, lone, floating strips, iso-ipo-echogenic, and extremely mobile. In 2 of 6 patients (33%), a vegetation was found adhering to the ventricular lead, in 2 of them (33%) to the atrial lead and in 1 (17%) to the right atrial appendage, near the insertion of the lead. One of 6 patients (17%) had only local device infection (LDI) with no masses found with both TEE and ICE. Both sensitivity and specificity of TEE was of 100% using ICE as gold standard. The size of the

vegetations recognized with TEE (0,7 mm ± 0,2 mm) was comparable to the mass size found with ICE (0,8 mm ± 0,1 mm, p= ns).
Conclusions: Our hypothesis that a better lead visualization by TEE can improve TEE potential in detecting CDRIE was confirmed in this preliminary analysis. These preliminary data indicate that management of patients with suspected CDRIE could be afforded by TEE alone so avoiding the more risky and expensive management by ICE.

P246

IL RIMODELLAMENTO VENTRICOLARE SINISTRO DOPO INFARTO STEMI VALUTATO MEDIANTE 3D SPEACKLE TRACKING (3D-STE)

DARIO DEL PRETE (A), GELTRUDE GIURA (A), TANIA DOMINICI (A), FRANCESCA CUCCHI (A), FRANCESCO GIORDANO (A), LORELLA BATTISTA (A), PIERPAOLO PELLICORI (B), FRANCESCO BARILLÀ (A), CARLO GAUDIO (A), PAOLO EMILIO PUDDU (A), CONCETTA TORROMEO (A)

(A) SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA, DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI, RESPIRATORIE, NEFROLOGICHE, ANESTESIOLOGICHE E GERIATRICHE, ROMA, ITALIA ; (B) CASTLE HILL HOSPITAL, DEPARTMENT OF ACADEMIC CARDIOLOGY, HULL, UNITED KINGDOM

Scopo: l'Infarto del Miocardio con sopraslivellamento del tratto ST (STEMI) provoca una deformazione strutturale del cuore come conseguenza dell'ischemia e della necrosi dei cardiomiociti e una modificazione profonda ed evolutiva dell'architettura dell'interstizio.
Queste alterazioni producono un rimodellamento parietale capace di modificare la meccanica globale del ventricolo sinistro (VS) .
In questo studio abbiamo valutato mediante ecocardiografia 3D speckle tracking (3D-STE) l'entità del rimodellamento del VS a lungo termine nell'infarto STEMI anteriore ed inferiore.
Materiali e Metodi: 11 pazienti colpiti da STEMI (5 a localizzazione anteriore e 6 inferiore) entro un periodo massimo di 24 mesi (15,2±11,3 IQR=17) dall'evento e trattati con angioplastica coronarica percutanea transluminale (PTCA) primaria, e 32 pazienti normali sono stati studiati mediante ecocardiografia bidimensionale (2D) e con la 3D-STE.
Risultati: rispetto ai soggetti normali i pazienti con pregresso STEMI hanno presentato i valori della frazione di eiezione del VS (EF, p≤0.001), del global longitudinal strain (GLS p=0.002) e del global circumferential strain GLS (GCS, p=0.002) significativamente ridotti , mentre il volume tele-sistolico indicizzato del VS (LVESVI), aumentato. I pazienti affetti da STEMI inferiore se confrontati con quelli affetti da STEMI anteriore, hanno mostrato valori simili per quanto riguarda la frazione di eiezione del VS (40,6±4 % vs 46±5,9 % p=0.142), il GLS (-11,1±2,4 vs -13,3±2,5 p=0,144) , il GCS(-21,1±4,4 vs -21,9±6,1 p=1,000) ma un LVESVI più basso (42,4±8,8 vs 31,3±5,7, p=0.05).
Conclusioni: in pazienti con pregresso IMA-STEMI la meccanica del VS valutata con metodica speackle tracking tridimensionale è compromessa; la localizzazione dell'infarto sembrerebbe non influire sull'entità e tipologia della compromissione meccanica, limitatamente al numero di pazienti studiati.

P247

PREDICTION OF ATRIAL FIBRILLATION RECURRENCE AFTER CARDIOVERSION IN PATIENTS WITH LEFT ATRIAL DILATION

CRISTINA FORNENGO (A), MARINA ANTOLINI (A), SIMONE FREA (A), CRISTINA GALLO (A), ALESSANDRO BRUSTIO (A), FEDERICA BONGIOVANNI (A), DANIELE ERRIGO (A), WALTER GROSSO MARRA (A), MARA MORELLO (A), FIORENZO GAITA (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, CARDIOVASCULAR AND THORACIC DEPARTMENT, ”CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA” HOSPITAL AND UNIVERSITY OF TURIN, TURIN, ITALY

Background: Little is known about the impact of left ventricular (LV) diastolic dysfunction on risk of atrial fibrillation (AF) recurrence in patients with left atrial (LA) dilation.
Aim: To evaluate, in patients with symptomatic persistent AF and LA dilation, the incremental role of LV diastolic dysfunction in predicting early AF recurrence after cardioversion (CV).
Methods and Results: From July 2011 to July 2013, 175 patients with persistent AF referred to our center for cardioversion were screened. Inclusion criteria were: European Heart Rhythm Association (EHRA) class ≥ 2 despite optimal medical treatment and heart rate at rest ≤ 80 bpm, LA volume ≥ 34 ml/m^2, EF > 35%, absence of untreated ischemic disease and significant valvular disease, successful cardioversion. Finally 127 patients (age 64 ± 10 years, 60% EHRA ≥ 3, LA volume 42 ± 15 ml/m^2) were enrolled. At 3 months 37 (29%) patients presented AF recurrence. At univariate analysis AF duration > 90 days before CV (p <0.01), septal e' < 8 cm/s (p 0.03) and septal E/e' ratio≥ 11 (p < 0.001) but no LA dimensions significantly correlated with AF recurrence. Logistic regression analysis confirmed septal E/e' ratio ≥ 11 as the best predictor of recurrence (OR 129.8 95% CI 7-2395.8 p 0.001) together with an AF duration > 90 days before the cardioversion (OR 15.1 95% CI 1.4-158.1 p 0.02) . At ROC curve analysis the septal E/e' ratio ≥ 11 showed the best diagnostic accuracy (AUC 0.66, 95% CI 0.55-0.76, p 0.007).
Conclusion: In this population with symptomatic persistent AF and LA enlargement septal E/e’ ratio ≥ 11 and AF duration > 90 days predicted AF recurrence at 3 months.

P248

ASSESSMENT OF RISK PROFILE IN ASYMPTOMATIC SEVERE AORTIC STENOSIS: THREE DIMENSIONAL (3D) SPECKLE-TRACKING ANALYSIS COMPARED WITH EXERCISE ECHOCARDIOGRAPHY AND DOBUTAMINE STRESS

GABRIELLA FALANGA (A, B), EMANUELA ALATI (A), GIOVANNA DI GIANNUARIO (A), MAURIZIO CUSMÀ PICCIONE (B), CONCETTA ZITO (B), SCIPIONE CARERJ (B), GIUSEPPE ORETO (B), ALESSANDRA OTERI (B), OTTAVIO ALFIERI (A), GIOVANNI LA CANNA (A)

(A) SAN RAFFAELE SCIENTIFIC INSTITUTE (IRCCS), CARDIAC SURGERY DEPARTMENT, MILAN; (B) UNIVERSITARY POLICLINIC "G.MARTINO", CARDIOLOGY UNIT, DEPARTMENT OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE, MESSINA

PURPOSE: to investigate the value of Three Dimensional (3D) Speckle-Tracking in comparison with exercise Echocardiography and dobutamine stress for the assessment of risk profile in patients with asymptomatic severe aortic stenosis (AS).

METHODS: Twenty-two asymptomatic patients (16 M, mean age 70.4±9.6 years) with severe AS and without concomitant more than moderate valvular diseases, with sinus rhythm and preserved LV ejection fraction (EF>55%) were enrolled and underwent at rest transthoracic/transesophageal echocardiogram, and exercise echocardiography. In addition, some of these patients (N=12) also underwent dobutamine stress. LV volumes, EF, stroke volume (SV), LV mass, LV global and regional strain parameters (longitudinal-LS, radial-RS, circumferential-CS, and area strain-AS), rotations, twist and torsion were calculated at rest using 3D Speckle Tracking echocardiographic analyses (undertaken offline in a dedicated workstation using 4D LV analysis software). At the peak of exercise, as well as at the peak of dobutamine stress, transaortic peak (PPG) and mean pressure gradients (MPG), systolic pulmonary arterial pressure (SPAP), SV, planimetric and functional AVA, and valvulo-arterial impedance (ZVA) was evaluated.

RESULTS: At the peak of exercise a rapid increase in transaortic PPG and MPG (respectively 80.2±14.09 vs 94.9±8.46 mmHg, p=0.003 and 50.2±8.77 vs 62.95±9.46 mmHg, p<0.001) was underlined in all the patients, whereas an increased SPAP (27.04±6.36 mmHg vs 45.4±12.31 mmHg, p<0.001) was found in two-thirds of them. Both exercise PPG and MPG were inversely related with resting LS of basal segments (r=-0.442, p=0.03; r=-0.586, p=0.003); in addition, MPG was also positively related with resting CS of basal segments (r=0.42, p=0.04). Moreover, a direct relation between peak exercise SPAP and resting apical rotation (r=0.58, p=0.003), twist (r=0.48; p=0.02) and apical segments' CS (r=0.63, p=0.001) was found. Regarding dobutamine stress, an important increase in MPG (54.83± 8.97 vs 73.83 ± 18.71 mmHg, p=0.002) and in planimetric AVA (0.81 ± 0.15 vs 1.32 ± 0.35 cm^2, p= 0.04) was found. MPG positively correlated with GLS (r=0.665, p 0.023,) whereas the planimetric AVA was directly related with CS of apical segments (r= 0.603, p= 0.048).

CONCLUSIONS: In patients with asymptomatic severe AS, a rapid increase in transaortic gradients and SPAP during exercise may indicate a more severe disease with inefficient pulmonary vascular function adaptation. Moreover an important increase of rest apical rotation, twist and torsion were particularly evident in patients with pulmonary hypertension during exercise (p=0.01, p=0.003, p=0.01 respectively), suggesting an association between these indices and a greater hemodynamic compromise during exercise. The echocardiographic monitoring during exercise testing in asymptomatic patients, allowing to evaluate the hemodynamic adaptation during exercise and the

functional consequences of severe AS, has brought new knowledge about the natural history of the disease, and may also provide an additional contribution to the prognostic stratification. In addition, the evaluation of planimetric AVA by transesophageal echocardiography, basic and during dobutamine stress, may allow to objectify an opening valve reserve that can support the absence of symptoms in patients with severe valvular obstruction under basal conditions.

P249

RELIABILITY AND FEASIBILITY OF LONGITUDINAL AFI GLOBAL AND SEGMENTAL STRAIN COMPARED WITH 2D LEFT VENTRICULAR VOLUMES AND EJECTION FRACTION: INTRA AND INTER-OPERATOR, TEST-RETEST, AND INTER-CYCLE REPRODUCIBILITY.

P BARBIER (A), O MIREA (B), C CEFALÙ (A), G SAVIOLI (C), M GUGLIELMO (A), A MALTAGLIATI (A)

(A) CENTRO CARDIOLOGICO MONZINO, IRCCS, MILANO, ITALY ; (B) EMERGENCY COUNTY HOSPITAL, DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, CRAIOVA, ROMANIA; (C) FOUNDATION IRCCS POLYCLINIC SAN MATTEO, MEDICAL CLINIC II - UNIVERSITY OF PAVIA, PAVIA, ITALY

Purpose. Echocardiographic evaluation of 2D longitudinal peak systolic strain (LPSS) can detect initial impairment of left ventricular (LV) function in heart disease. Global LPSS (GLPSS) variability has been assessed in small groups and segmental LPSS has not been determined. We compared variability of GLPSS and segmental LPSS with that of 2D LV volumes and ejection fraction (EF) in patients with and without heart diseases.
Methods. 2D speckle tracking analysis was performed on LV apical views using AFI software (GE Healthcare, v112). Intra-operator, inter-cycle and test-retest variability (bias and CR, coefficient of reproducibility; MPE, mean percent error; CV, coefficient of variation) was assessed for GLPSS, 18 segments of LPSS, and LV volumes and EF in 40 patients (740 segments), and inter-operator variability in 250 patients (4500 segments).
Results. Feasibility of segmental tracking was 92%. Variability of GLPSS increased from a minimum intra-operator CV= -2.6%, to a maximum test-retest CV= -3.8% and was (better) lower than that assessed for LV volumes and EF. Segmental intra-operator LPSS CV ranged -5.6% to -14.7%, and test-retest -8% to -22%, and was at worst similar to variability of end-systolic volume. In the 8.3% of segments with the highest variability, this was related to suboptimal imaging, minor changes in scan angulation and insufficient ROI width.
Conclusions. Overall reproducibility of GLPSS is excellent and superior to that of 2D EF, whereas segmental LPSS reproducibility is good and similar to that of LV volumes. Both are suitable for diagnosis and follow-up of LV global and regional systolic function.

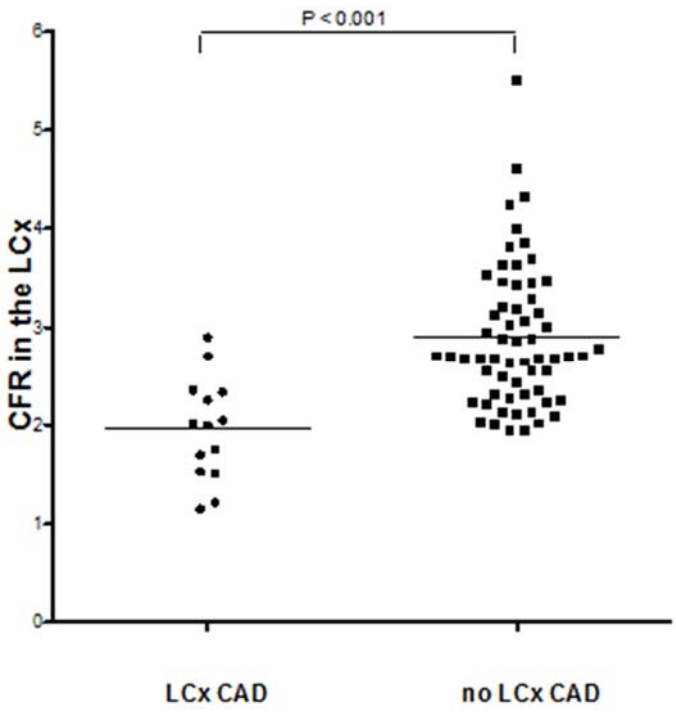
P250

EVALUATION OF CORONARY RESERVE IN THE CIRCUMFLEX CORONARY ARTERY BY TRANSTHORACIC ECHO DOPPLER IN CONVERGENT COLOR DOPPLER MODE. A PRELIMINARY REPORT.

CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), ANTONIO TITO (A), PAOLO POLLICE (A), PAOLA MAROLLA (A), STEFANO FAVALE (A)

(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

Background: We tested the hypothesis that blood flow velocity could be recorded in the obtuse marginal branch (OM) of the left circumflex coronary artery (LCx) during transthoracic echocardiography using convergent color Doppler mode and new tomographic planes, at rest and after pharmacological-induced maximal vasodilation in order to assess distal coronary flow reserve (CFR) (the ratio between maximal and basal flow) by a totally non invasive approach.



Methods: Seventy-five non-consecutive patients (pts) undergoing coronary angiography were submitted to transthoracic pulsed wave (PW) Doppler recording of blood flow velocity in the OM using convergent color Doppler as a guide, at rest and after maximal vasodilation by adenosine infusion (ADN).

Results: Coronary angiography revealed a significant LCx stenosis (lumen narrowing □ 50%) in 14 pts whereas in 61 it did not. There was a significant difference in CFR measured in pts with and without significant LCx stenosis; CFR for peak diastolic velocity was (Mean ± SD): 2.89 ± 0.7 in no-LCx-stenosis pts and 1.96 ± 0.52 in the LCx-stenosis pts (see graph).

Conclusion: Convergent color Doppler mode along with devoted plane orientation for insonification of the marginal obtuse branch is a feasible and very promising technique for assessing LCx CFR in a totally non invasive way.

P251

SINDROME DI ROSAI-DORFMAN: UN RARO CASO DI LOCALIZZAZIONE CARDIACA

ELENA BENNATI (a), ROMINA NAVARRI (a), MATTEO CAMELI (a), PAOLO AITIANI (a), LUIGI MUZZI (a), ENRICO TUCCI (a), EUGENIO NERI (a), ROBERTO FAVILLI (a), SERGIO MONDILLO (a), STEFANO LUNGHETTI (a)

(a) DIPARTIMENTO CARDIO-TORACO-VASCOLARE AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA SENESE

Veniva inviato a visita cardiologica un paziente iracheno maschio di 27 anni, portatore di sindrome di Rosai-Dorfman nell'ambito di una valutazione preoperatoria per intervento neurochirurgico per localizzazione di malattia a livello meningeo craniospinale.
La malattia di Rosai Dorfman è un raro disordine istiocitario, ad eziologia sconosciuta, che prevalentemente colpisce bambini ed adolescenti. La presentazione clinica più frequente consiste in una linfoadenopatia cervicale massiva bilaterale non dolente, associata a febbre, brividi notturni e calo ponderale. Questa malattia in un'elevata percentuale di casi può determinare un coinvolgimento extralinfonodale, riguardante pelle, tessuti molli, tratto respiratorio superiore e gastroenterico, midollo osseo e cavità retroorbitarie.
Fin dall'età di tre anni il paziente era stato sottoposto a molteplici interventi chirurgici per asportazione di localizzazione orbitaria, auricolare e a livello del massiccio facciale che ne comportavano la perdita del visus e la sordità bilaterale.
Il paziente alla visita si presentava asintomatico per angor, dispnea, cardiopalmo e sincope. Era stato riferito al neurochirurgo per l'insorgenza da circa un mese di ipostenia generalizzata prevalentemente all'emisoma destro con progressiva difficoltà alla deambulazione.
All'ecocardiogramma transtoracico, effettuato durante la valutazione preoperatoria, si evidenziava una voluminosa massa intraventricolare sinistra adesa al muscolo papillare postero-mediale non determinante ostruzione all'efflusso ventricolare sinistro. Tale reperto, di riscontro del tutto occasionale, si inseriva nel contesto di una struttura cardiaca normale per morfologia e funzione sisto-diastolica.
Per un inquadramento completo della lesione e la sua caratterizzazione tissutale, il paziente veniva sottoposto a Risonanza magnetica cardiaca che descriveva una lesione peduncolata nel lume ventricolare sinistro (22 X 23 X 26 mm) ad origine dal muscolo papillare posteriore, a margini netti e definiti con mobilità sisto-diastolica. Nelle immagini T1 la lesione si mostrava lievemente iperintensa rispetto al miocardio con intensità disomogenea in quelle T2-STIR; dopo somministrazione di mezzo di contrasto, si documentava discreta impregnazione intralesionale. La massa sembrava riferibile, in prima ipotesi, ad una lesione mioepiteliale o a localizzazione seppur rara di mixoma.
Visto il tipo di lesione ed il rischio cardioembolico associato, veniva proposto al paziente intervento cardiochirugico di asportazione della massa.
Un Ecocardiogramma transesofageo intraoperatorio confermava l'adesione della massa alla testa del muscolo papillare postero-mediale. Durante l'intervento si procedeva a sternotomia mediana ed atriotomia destra per accesso transettale per pervietà del forame ovale. Dopo esposizione della mitrale, si identificava la neoformazione che appariva di colore grigio-marrone, a consistenza duro-elastica e capsulata e con una base di impianto di circa 1 cm sul capo anteriore del muscolo papillare

postero-mediale. Si procedeva pertanto ad exeresi della massa con la completa escissione del tessuto che veniva inviato ad esame istologico. Il decorso post-operatorio è risultato privo di complicanze. Il referto istologico concludeva per quadro di istiocitosi con localizzazione cardiaca.

P252

MYOCARDIAL ISCHEMIA WITH NO EVIDENCE OF OBSTRUCTIVE CORONARY ARTERY DISEASE: ROLE OF STRESS CARDIAC MAGNETIC RESONANCE.

ANNA BARITUSSIO (A), DENISA MURARU (A), MARCO MOJOLI (A), UMBERTO CUCCHINI (A), ANTONELLA CECCHETTO (A), LAURA UCCI (A), MARTINA PERAZZOLO MARRA (A), GABRIELLA ROMEO (A), SABINO ILICETO (A), LUIGI PAOLO BADANO (A)

(a) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOLOGICHE, TORACICHE E VASCOLARI. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Introduction: Diagnosis of ischemic heart disease is usually rejected in case of non critical coronary stenosis (i.e.< 50%).

Description: A mildly dyslipidemic 54 yo man presented with typical chest pain, normal electrocardiogram (ECG) and Troponin I. Exercise ECG was stopped at 100W (95% of predicted heart rate) for the development of 2mm horizontal ST-segment depression in lateral leads, lasting few minutes over recovery, without symptoms onset.

Resting 2D echocardiogram showed no regional wall motion abnormalities, normal left ventricular (LV) dimensions and pump function. Coronary angiography revealed 30% stenosis of proximal marginal branch of circumflex artery, with a nonpathological FFR (0.98). An exercise stress echocardiography induced hypokinesia of mid and apical segments of the LV lateral wall; test was stopped at 100W for occurrence of 2mm horizontal ST-segment depression in infero-lateral leads, lasting few minutes over recovery.

First pass imaging during cardiac magnetic resonance (CMR) with adenosine infusion showed a transmural perfusion defect in mid-apical segments of LV lateral wall and a subendocardial defect in mid-apical interventricular septum, both absent at rest. No late-gadolinium enhancement was seen.

Discussion: Severity of coronary stenosis at coronary angiography is still considered the gold standard for the diagnosis of significant ischemic heart disease, despite its low accuracy to distinguish between benign and high risk plaques, thus requiring physiological assessment of flow.

There is increasing evidence that stress CMR, compared to coronary angiography, better detects coronary blood flow impairment in cases of non-severe coronary stenosis.

Conclusion: This case emphasizes the elusive relationship between angiographic severity of coronary stenosis and inducible ischemia, showing the additional diagnostic value of stress CMR to visualize regional and transmural ischemia extent.

P253

ECHINOCOCCOSI CON LOCALIZZAZIONE ESCLUSIVAMENTE CARDIACA: DESCRIZIONE DI DUE CASI A DIFFERENTE PRESENTAZIONE CLINICA.

CHIARA ANDREOLI (a), PAOLO CHIOCCHI (c), FEDERICO CRUSCO (c), DANIELA BOVELLI (b), KETTY SAVINO (a)

(a) CARDIOLOGIA E FISIOPATOLOGIA CARDIOVASCOLARE AZIENDA UNIVERSITARIO-OSPEDALIERA DI PERUGIA; (b) SC DI CARDIOLOGIA AZIENDA OSPEDALIERA DI TERNI; (c) SC DI CARDIOLOGIA OSPEDALE DI FOLIGNO

Introduzione: L'echinococcosi è un'infezione endemica relativamente poco frequente con interessamento prevalentemente epatico e polmonare. La localizzazione cardiaca isolata (EC) è evenienza rara (0.5%-2%) con più frequente coinvolgimento del ventricolo sinistro (VS), eccezionale l'interessamento del setto interventricolare.
L'eco transtoracica (ETT) e transesofagea (ETE) sono indagini di screening per le cisti cardiache. La TC e CardioRM (CRM) sono metodiche gold standard che forniscono informazioni accurate su dimensioni, numero, localizzazione e rapporti di contiguità delle cisti.

Casi clinici

Caso n.1: donna di 35 anni immigrata dal Marocco, viene a controllo per astenia e due episodi sincopali intercorsi negli ultimi mesi. ECG: anomalie diffuse della ripolarizzazione ventricolare in sede anteriore. ETT: massa cistica verosimilmente polilobata inglobata all'interno della parete laterale del VS. ETE: conferma di cisti (4,5x3 cm) polilobata a membrana integra e con localizzazione esclusivamente intramiocardica. Nel sospetto di EC la paziente viene sottoposta a TC e CRM che confermano diagnosi, localizzazione lungo il terzo medio della parete antero-laterale del VS e assenza di altre localizzazioni. La paziente è stata sottoposta ad intervento chirurgico con escissione della membrana pericistica e delle cisti figlie. A 9 anni di follow-up clinico e strumentale la paziente gode di buone condizioni di salute in assenza di recidiva della malattia.

***Caso n. 2*:** donna, 67 anni, con cardiopatia ipertensiva in classe NYHA 2. ECG: IVS, BAV I (PQ 440 ms). ETT: IVS concentrica asimmetrica per la presenza di formazione rotondeggiante fibro-calcifica (4,0x3,5 cm), adiacente alla valvola mitralica e al tratto di efflusso del VS, inducente lieve ostruzione al flusso mitralico anterogrado, insufficienza mitralica moderata ed ipertensione polmonare moderato-severa. La TC conferma la presenza di formazione intramiocardica ovalare a superficie regolare, non infiltrante l'endocardio, a livello del setto interventricolare posteriore e parete inferiore basali, risultante in una riduzione dell'area valvolare mitralica. La CRM ha caratterizzato sia il liquido intracistico (ad elevata suscettibilità magnetica) che la membrana (sottile LGE alla periferia della cisti); le sequenze GRE hanno inoltre evidenziato la presenza di segnale LGE transmurale a margini sfumati a livello della parete anteriore media del VS. L'iter strumentale ha consentito la diagnosi di EC. Considerata la sede critica della lesione e le condizioni emodinamiche della paziente si è optato per un follow-up clinico e strumentale. Dopo tre anni si è sviluppato BAV totale sottoposto ad impianto di PMK DDD. A 5 anni di follow-up la paziente è in classe NYHA III-IV.

Conclusioni: I due casi presentati dimostrano che l'EC isolata, seppur rara e con diagnosi spesso casuale, può presentarsi con diversi quadri clinici e di imaging cardiovascolare. L'ecocardiografia è indagine di screening, la TC e la CRM aggiungono accurate informazioni su anatomia, localizzazione

e caratterizzazione tissutale delle cisti. Tutte queste informazioni sono indispensabili per una scelta terapeutica individualizzata.

P254

MASSA CARDIACA INCIDENTALE: LA RISONANZA MAGNETICA CARDIACA NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE.

MATTEO BELTRAMI (E), CHIARA BUCCIARELLI DUCCI (D), ALESSANDRA SABINI (B), ANNALISA MAGNOLFI (C), ALBERTO PALAZZUOLI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA E MALATTIE METABOLICHE, SEZIONE DI CARDIOLOGIA, OSPEDALE S. MARIA ALLE SCOTTE SIENA, ITALY; (B) UO CARDIOLOGIA, OSPEDALE S. DONATO AREZZO, ITALY; (C) UO RADIOLOGIA OSPEDALE S. DONATO AREZZO, ITALY; (D) BRISTOL HEART INSTITUTE, NIHR CARDIOVASCULAR BIOMEDICAL RESEARCH UNIT, BRISTOL, UK; (E) INSTITUTE OF INTERNAL MEDICINE AND CARDIOLOGY, UNIVERSITY OF FLORENCE, CAREGGI HOSPITAL, FLORENCE, ITALY

Un paziente di 30 anni si presentava alla nostra osservazione con sintomatologia caratterizzata da fugaci e transitorie sensazioni di cardiopalmo. L'ECG mostrava extrasistolia ventricolare isolata con ventricologramma nei limiti. All'ecocardiografia transtoracica si riscontrava una massa di dimensioni 3x2 cm situata all'interno del miocardio a livello della porzione basale della parete laterale del ventricolo sinistro. Le immagini di risonanza magnetica cardiaca (RMC) con le sequenze T2-pesate, T2-pesate con saturazione del grasso, e le immagini T1- pesate post-contrasto suggerivano la presenza di una componente adiposa particolarmente concentrata nella porzione esterna della massa, associato alla presenza di tessuto muscolare indifferenziato. La massa non si presentava capsulata ed aveva aspetti di modesta infiltrazione del tessuto miocardico circostante. In base agli aspetti morfologici è stata posta diagnosi di massa intramiocardica benigna con aspetti misti tra un amartoma e lipoma con componente muscolare. La RMC ha consentito di ottenere una caratterizzazione tissutale miocardica non invasiva, la sede e contiguità con le strutture adiacenti e la vascolarizzazione della massa. Seppure gli aspetti differenziali tra un lipoma a componente mista e un amartoma non sono completamente definiti, la gestione clinica del paziente e' simile in entrambe le condizioni. In particolare, in assenza di nuovi sintomi, è stato consigliato un follow-up ecocardiografico annuale e la ripetizione di RMC ogni 3 anni al fine di valutare l'eventuale progressione del processo infiltrativo.

P255

TRANSTHORACIC ENHANCED DOPPLER ECHOCARDIOGRAPHY IN CONVERGENT COLOR DOPPLER MODE CAN ASSESS THE SEVERITY OF LEFT ANTERIOR DESCENDING CORONARY ARTERY STENOSES. VALIDATION OF A METHOD BASED ON THE CONTINUITY EQUATION

CARLO CAIATI (A), MARIO ERMINIO LEPERA (A), PAOLO POLLICE (A), MARIELLA FRACCHIOLLA (A), DANIELA SANTORO (A), STEFANO FAVALE (A)

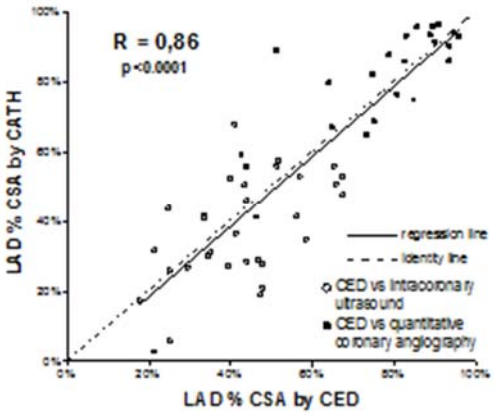
(A) UNITÀ OPERATIVA DI CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA, POLICLINICO DI BARI, PIAZZA G. CESARE, 70123 BARI, ITALY

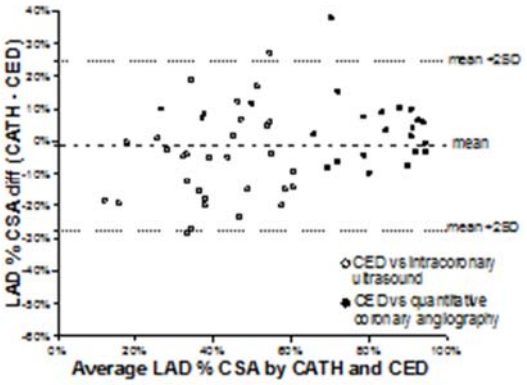
Background: To verify whether the severity of coronary stenosis could be non-invasively assessed by enhanced transthoracic coronary echo Doppler in convergent color Doppler mode (CED) over a wide range of values (from severe to mild).

Methods: in 54 consecutive patients with a diseased left anterior descending coronary artery (LAD), as assessed by catheterization (cath) (either quantitative coronary angiography or intracoronary ultrasound), color-guided pulsed wave Doppler sampling in the LAD was performed in order to measure the velocity at the stenosis site and in a reference adjacent segment. Then the continuity equation was applied to calculate the percent cross sectional area reduction (% CSA) at the stenosis site. The formula applied was: % CSA = 100 x (1-[TVIref x 0.5]/TVIs) (TVI= time velocity integral at the stenosis (s) and the reference site (ref), respectively; 0.5 = correcting factor for a parabolic profile that was used only when the stenosis velocity was >100 cm/sec).

Results: CED feasibility was 100%. Doppler and cath-derived % CSA stenosis showed a very good agreement over a large range of values (from mild to severe): there was no significant bias; in all but 5 patients the difference between cath and CED % CSA was < 20% (limits of agreement = from -27.53 to 24.88, see graph). The scatter was slightly larger for mild stenoses. The correlation was strong (R= 0.86, p<0.001).

Conclusion: CED is a feasible and reliable method for assessing the severity of LAD stenosis by applying the continuity equation.





P256

UTILITY OF SPECKLE TRACKING IN THE EARLY DIAGNOSIS OF TAKO-TSUBO CARDIOMYOPATHY AT THE TIME OF CLINICAL PRESENTATION

FRANCESCO CARIELLO (A)

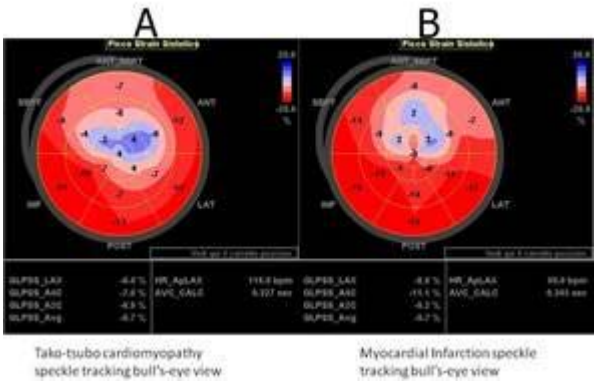
(A) REPARTO CARDIOLOGIA CASA DI CURA TRICARICO ROSANO - BELVEDERE MARITTIMO (CS)

Introduction: Takotsubo cardiomyopathy (TTC) is a recently recognized cardiac syndrome characterized by transient left ventricular dysfunction without obstructive coronary artery disease, electrocardiographic (ECG) changes (ST-segment elevation and/or negative T wave) and elevated cardiac enzymes. Because the clinical and electrocardiographic data of TTC are similar to those of earlier Acute Myocardial Infarction (MI) with occlusion of the left anterior descending coronary artery, the differential diagnosis plays an important role in choosing the most appropriate treatment strategy. Especially in the acute phase, the differential diagnosis is essential to decide if you need a reperfusion therapy. Next to ECG and cardiac enzymes echocardiography is very useful in the differential diagnosis with MI especially when integrated with the new techniques of analysis on longitudinal function using speckle tracking (STE).

Methods: We compared the STE of 12 patients with TTC with the STE of 12 patients with MI at the time of clinical presentation. All patients with TTC and MI had persistent angina and ST-segment elevation on ECG, all performed coronary angiography and patients with AMI underwent revascularization by PTCA. The STE analysis was performed using a model of subdivision of the left ventricle in 17 segments. Segments analysis was used the apical approach (four, three and two chamber) and subsequently was performed the segments map projection on the bull's eye view.

Results: We have found a significant difference on level of the basal anteroseptal, mid anterolateral, mid posterolateral and mid inferior segments. Bull's eye view detects a different distribution of the segments dyskinetic, akinetic and with normal kinetics. In the TTC dyskinetic segments are located at the apex and mid segments and map the bull's eye takes an elliptical form, while in MI dyskinetic segments affecting only partial middle segments and bull'eye assumes sector form with apex place at the level of basal segments.

Conclusions: The assessment of longitudinal function using STE, associated with the clinical data and ECG, may be useful in the differential diagnosis of MI and TTC at the time of clinical presentation for the choice of the most appropriate therapy.



Bull's-eye view of left ventricle shows longitudinal strain TTC (A) and MI (B). Contracting segments are in red, akinetic and dyskinetic segments are in blue. Note elliptical form in TTC (A) and sector form in MI (B). ANT = anterior; ANT_SEPT = anterior septal; INF = inferior; LAT = lateral; POST = posterior; SEPT = septal.

INSUFFICIENZA CARDIACA - 3

P257

DEFICIT DI FERRO IN PAZIENTI ANEMICI E NON ANEMICI CON INSUFFICIENZA CARDIACA: UN NUOVO TARGET TERAPEUTICO.

DARIO BUCCHERI (a), PAOLA ROSA CHIRCO (a), DAVIDE PIRAINO (c), NILLA MANZULLO (a), PASQUALE ASSENNATO (b), SALVATORE NOVO (a)

(a) U.O.C. CARDIOLOGIA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (b) UNITA´ DI TERAPIA INTENSIVA CORONARICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (c) U.O. CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO

Background. L'anemia nei pazienti con insufficienza cardiaca cronica ha genesi multifattoriale. Tra i principali meccanismi eziopatogenetici implicati c'è la carenza marziale che, anche indipendentemente dalla condizione clinica di anemia, sembra portare ad una compromissione della attività aerobica di questi pazienti e, quindi, ad un peggioramento della clinica.
Scopo. Individuare nella carenza marziale un nuovo target terapeutico per migliorare il quadro clinico-prognostico dei pazienti con insufficienza cardiaca cronica.
Metodi. E' stata fatta una revisione della letteratura sul ruolo della carenza marziale nei pazienti con insufficienza cardiaca cronica e sulla possibilità di trattare questi pazienti con ferro per os o ferro e.v.
Risultati. Molti autori sono concordi nel ritenere che la deficienza di ferro peggiori il quadro clinico e prognostico dei pazienti con insufficienza cardiaca, indipendentemente dalla condizione clinica di anemia. Tant'è vero che in due dei più autorevoli studi inerenti l'argomento, quali il FAIR-HF e il FERRIC-HF, i pazienti reclutati sono stati trattati con Ferro Carbossimaltosio e Ferro Saccarosio per via endovenosa, ottenendo a sei mesi notevoli benefici sulla classe funzionale NYHA, sulla frazione di eiezione del ventricolo sinistro e sul 6-MINUTES WALKING TEST. Il tutto fu accompagnato dalla riduzione del numero dei ricoveri ($p < 0,01$).
Conclusioni. Confermato ormai il ruolo della carenza di ferro sulla clinica e sulla prognosi dei pazienti con insufficienza cardiaca, è stato possibile individuare un nuovo target terapeutico in questa classe di pazienti. Diverse formulazioni di ferro (da utilizzare soprattutto per via endovenosa per ottimizzarne i benefici) sono in fase di sviluppo ma devono ancora essere testate nei pazienti con insufficienza cardiaca cronica. Quel che è certo, comunque, dai dati a nostra disposizione è un significativo miglioramento della capacità massima di sforzo e della sintomatologia dei pazienti in terapia marziale sostitutiva. Tale miglioramento, inoltre, è stato molto più evidente nei pazienti anemici rispetto ai non anemici. Necessiteranno comunque studi su larga scala, controllati e randomizzati, per determinare i meccanismi del beneficio e della prognosi a lungo termine associata alla terapia supplementare con ferro e.v.

P258

RUOLO DEI BIOMARKER NELL'IDENTIFICAZIONE PRECOCE DELLE ALTERAZIONI DELLA FUNZIONE MIOCARDICA INDOTTE DAI TRATTAMENTI ANTI-NEOPLASTICI. ANALISI A 3 MESI DI FOLLOW-UP.

MARCO TRIGGIANI (A), GRAZIELLA BONETI (B), ILARIA PAPA (A), SARA CAPELLINI (A), ANNALISA PIZZUTO (A), CLARA VILLA (A), NICOLÒ DASSENI (A), VITO AMORUSO (C), EDDA LUCIA SIMONCINI (C), SAVINA NODARI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SPECIALITÀ MEDICO CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITÀ PUBBLICA -SEZIONE MALATTIE APPARARATO CARDIOVASCOLARE-UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA; (B) LABORATORIO ANALISI CHIMICO-FISICHE SPEDALI CIVILI DI BRESCIA ; (C) UNITÀ OPERATIVA DI ONCOLOGIA MEDICA, SPEDALI CIVILI DI BRESCIA

Background. L'identificazione precoce della cardiotossicità consente di instaurare per tempo le opportune misure di cardioprotezione che possono arrestare la progressione verso l'insufficienza cardiaca clinicamente manifesta. L'obiettivo dello studio è di valutare l'utilità dell'impiego seriato e combinato dell'ecocardiografia e del dosaggio dei livelli plasmatici della porzione n-terminale pro peptide natriuretico (NT-proBNP) nell'individuare alterazioni precoci della funzione miocardica indotte dai trattamenti anti-neoplastici del tumore alla mammella (KM).

Metodi. In questo studio sono arruolate donne con KM in fase non metastatica che afferiscono al Dipartimento di Oncologia del nostro nosocomio per iniziare un trattamento chemioterapico con Antracicline (ANT) seguito o meno da radioterapia e terapia adiuvante con Trastuzumab secondo specifici protocolli terapeutici scelti dal collega Oncologo. La presenza di una cardiopatia nota e/o una precedente esposizione a irradiazione mediastinica, ovvero un pregresso trattamento con ANT, sono criteri di esclusione dal protocollo di studio. Tutte le pazienti (pts) arruolate sono sottoposte a valutazione cardiologica completa (ECG, Ecocardiogramma -Eco- e determinazione dei livelli plasmatici di NT-proBNP) prima di iniziare il trattamento con ANT (T0), a una settimana di distanza da ciascun ciclo di chemioterapia (T1-Tn) e ogni 3 mesi per un anno dalla fine del trattamento. Per analizzare l'andamento dei valori di NT-proBNP abbiamo calcolato la differenza critica (DC) tra due misurazioni consecutive ($DC=K\cdot\sqrt{Cva^2+CVi^2}$); considerando una variabilità biologica interindividuale (CVi) per NT-proBNP in persone sane pari al 35%, un'imprecisione analitica del nostro laboratorio (CVa) del 1.65%, abbiamo considerato significativo ($p < 0.05$ per una costante K pari a 2.77) solo un incremento dei livelli plasmatici di NT-proBNP pari o superiore al 96% rispetto al suo valore basale.

Risultati. A tutt'oggi sono state arruolate 132 pts, tuttavia in questa analisi preliminare abbiamo considerato solo le 77 pts (età media 51.55±11.22; 18% con ≥ 3 fattori di rischio cardiovascolare) che hanno completato il 3° mese di follow-up. La dose cumulativa media di Doxorubicina era di 313.1 ± 45.3 mg/m^2; dopo il trattamento con ANT, 53 pts (68.5%) sono state trattate con Taxolo e 16 pts con terapia adiuvante con Trastuzumab. Durante il trattamento con ANT, 31 pts (43.7%) hanno mostrato un incremento significativo dei livelli plasmatici di NT-proBNP: di queste, tuttavia, solo il 18% ha mostrato livelli plasmatici persistentemente elevati del biomarcatore anche al 3° mese di follow-up (Gruppo A; n=14). Dal confronto delle caratteristiche cliniche e strumentali raccolte alla valutazione

basale (T0), non sono emerse differenze significative tra coloro che non hanno avuto incrementi significativi e persistenti del NT-proBNP (gruppo B; n=63) e il gruppo A. Dal confronto delle caratteristiche Eco ed ECG registrate al T0 e al 3° mese di follow-up, in entrambi i gruppi non si è verificata alcuna variazione significativa della FE% ventricolare sinistra, mentre solo nel gruppo A si è registrata una riduzione significativa dell'onda E'mediale al tissue doppler (9.93±2.27 vs 7,79±2,39; p =0.01), un consensuale aumento del rapporto E/E'mediale (8.15±1.76 vs 9.93±2.39; p=0.06) e un allungamento del QTc all'ECG (419.37±21.56 vs 436.16±21.59; p=0.02).
Conclusioni. Il trattamento con basse dosi di ANT può indurre significative variazioni dei livelli plasmatici di NT-proBNP correlate ad alterazioni precoci della funzione diastolica. Il potenziale valore predittivo di queste alterazioni in merito allo sviluppo di insufficienza cardiaca potrà essere chiarito solo al termine del follow-up.

P259

EFFECTS OF A HOME-BASED REHABILITATION PROGRAM SUPERVISED BY A TELEMEDICINE SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE (NYHA II/III)

LUCIA CUGUSI (A), CHRISTIAN CADEDDU (A), ALESSANDRA PIRAS (A), STEFANO BANDINO (A), MAURIZIO VOLTERRANI (B), GIUSEPPE MARAZZI (B), GIUSEPPE MERCURO (A)

(a) DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE "M. ARESU", UNIVERSITY OF CAGLIARI, CAGLIARI, ITALY; (b) ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO SAN RAFFAELE PISANA, ROME, ITALY

Background: Heart Failure (HF) is a chronic syndrome that comprises nearly all acute cardiovascular diseases. HF produces significant adverse effects on quality of life (QoL), such as the aptitude to perform physical activity and the capacity to work. A monitored exercise program is safe, feasible and effective even in elderly patients with HF. In addition, it can have a positive effect on many different morbidity that often coexist in these patients. The purpose of this study was 1. To assess the feasibility, efficacy and safety of a home exercise training program supervised by a telemedicine system in patients with HF (>50 years, NYHA II / III), and 2. To evaluate the change in the functional capacity, while measuring any variation in QoL.
Methods: Following the optimization of drug therapy and setting of a physical training in inpatient care, 18 subjects with HF were enrolled in the study (47.65±10.3 years). Patients carried out a program of rehabilitation at home which contemplated the physical activity by means of a bicycle ergometer and calisthenic exercises. All patients had at their disposal a device for recording of cardiovascular variables (Mortara Rangoni Europe srl, Mortara Instrument Inc. USA). The endpoints were re-hospitalization for HF worsening or cardiovascular death. The monitoring was completed with the assessment of health-related QoL using the SF-36. The evaluations were performed at baseline and after 6 months of follow-up.
Results: NYHA class improved significantly: 5 patients transited from class III to II, and 2 from II to I; walking test was significantly increased: 382±48 m vs. 334±53, p<0.05 and cardiopulmonary exercise testing showed an improvement in performance: VO2 peak 16.3±3.8 ml/kg/min vs 12.6±4.1, p<0.05. The work carried out and the values of systolic and diastolic blood pressure, as improved,

showed no statistical significance. The LVEF increased, but not significantly (35±6% vs 33±8.2%). About the SF-36, the Physical Component Summary significantly improved (50±23 vs 41±16, p<0.05)

Conclusions: The results presented show the feasibility and safety of a rehabilitation program at home, under the supervision of a telemedicine system, in elderly patients with HF. As to effectiveness, the exercise program improved the clinical condition (reduction of NYHA class), cardiopulmonary performance and QoL.

P260

ANGIOGRAPHIC EVALUATION OF MICROVASCULAR DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH HEART FAILURE AND PRESERVED EJECTION FRACTION: A NOVEL PATHOGENETIC HYPOTHESIS.

VINCENZO SUCATO (A), ANTONINO MIGNANO (A), ANGELA SANSONE (A), SALVATORE EVOLA (A), GIUSEPPINA NOVO (A), ANGELO QUAGLIANA (A), GIUSEPPE ANDOLINA (A), PASQUALE ASSENNATO (A), SALVATORE NOVO (A)

(A) DIVISION OF CARDIOLOGY, BIOMEDICAL DEPARTMENT OF INTERNAL MEDICINE AND SPECIALTIES (DIBIMIS), PAOLO GIACCONE HOSPITAL, UNIVERSITY OF PALERMO, ITALY.

Introduction: The latest literature data shows that patients with heart failure and preserved ejection fraction (HFPEF) have coronary microvascular endothelial inflammation. The aim of this study was to evaluate myocardial perfusion and coronary blood flow trough validated angiography indices to assess whether there is greater microvascular dysfunction in patients with stable microvascular angina (SMVA) and HFPEF, compared to those who do not have.

Methods: Our study was performed on a population 286 patients with SMVA that underwent coronary angiography and echocardiography. We studied microcirculation through angiographic indices such as Gibson's index (TIMI Frame Count and Myocardial Blush Grade) and Yusuf's index (Total Myocardial Blush Score). This last one is a predictive index of microcirculation alteration. Besides, we used another index, based on the same principle Yusuf used for its own index, the Total TIMI Frame Count (TTFC). This index is obtained summing up the TFCs of the three coronary arteries. HFPEF was diagnosed according to ESC and AHA guidelines through echocardiography and biomarker assessment (NT-proBNP).

	HFPEF group (*n-155*)	**Non HFPEF group *(n-131)***	***P*-value**
MBG LAD	2,2 ± 0,4	2,6 ± 0,5	*0,03*
MBG RCA	2,1 ± 0,4	2,2 ± 0,47	*ns*
MBG CX	2,0 ± 0,36	2,3 ± 0,4	*0,04*
TMBS	5,6 ± 1,22	6,1 ± 1,26	*0,02*

TFC LAD	44,7 ± 12,5	40,7 ± 11,6	*0,02*
TFC RCA	24,8 ± 6.5	25 ± 6,3	*ns*
TFC CX	24 ± 5,4	21 ± 4,7	*0,05*
TTFC	107,3 ± 14,5	102 ± 11,2	*0,02*

Results: We studied 286 patients with SMVA. Our sample compared two groups: HFPEF patients (n-155) and non-HFPEF (n-131) that underwent coronary angiography and echocardiography. The frequency of diabetes mellitus, hyperlipidemia, metabolic syndrome, was significantly higher in patients with HFPEF than non-HFPEF patients. We showed that patients with HFPEF had a longest TFC of three major coronary arteries (TFC LAD 44,7 +/- 12,5; TFC RCA 26,2 ± 6.9; TFC CX 27 ± 5,9), than non-HFPEF patients, index of a coronary flow slowed with good statistical result on left anterior descending artery (p value 0.02) and circumflex coronary artery (p-value 0.05). On the other hand we showed that patients with HFPEF had lower MBG on three coronary arteries (MBG LAD 2,1 ± 0,3; MBG RCA 2,1 ± 0,3; MBG CX 2,0 ± 0,32) than non-HFPEF patients, index of a coronary flow slowed with good statistical result on left anterior descending artery (p value 0.03) and circumflex coronary artery (p-value 0.04).

Conclusion: We highlighted that in patients with HFPEF commons cardiovascular risk factors that increase endothelial inflammation like diabetes, dyslipidemia and obesity were more spread than non-HFPEF patients. In particular, there is a higher incidence of metabolic syndrome in HFPEF patients. So HFPEF patients have a greater involvement of microcirculation than non-HFPEF patients. TFC, MBG, TMBS and TTFC also in this case may be a useful tool to evaluate coronary microvascular alterations.

P261

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

RITA GRAVINO (A), ANDREA PETRAIO (B), GIUSEPPE LIMONGELLI (A), ALESSANDRA REA (A), CRISTIANO AMARELLI (B), DANILO DE PAULIS (F), RENATO GALZIO (F), FILOMENA RICCARDI (A), IMMA IMPROTA (A), FRANCESCO RENGA (A), MARIA GIOVANNA RUSSO (E), GIUSEPPE CIANIELLO (C), CIRO MAIELLO (B), GIUSEPPE PACILEO (A)

(A) HEART FAILURE UNIT - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (B) HEART TRANSPLANT UNIT - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (C) PEDIATRIC CARDIOSURGERY - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (D) INTENSIVE CARE OF PEDIATRIC CARDIOSURGERY UNIT - MONALDI HOSPITAL - NAPLES; (E) PEDIATRIC CARDIOLOGY - AORN DEI COLLI - MONALDI HOSPITAL - SECOND UNIVERSITY OF NAPLES - NAPLES; (F) DEPARTEMENT OF NEUROSURGERY - SAN SALVATORE CITY HOSPITAL - L´AQUILA

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 surgery at the age of 9 months for ventriculo-peritoneal shunt for hydrocephalus, repeated at the age of 5 years. In 2007, the diagnosis of Floppy Mitral Valve with moderate-to-severe regurgitation. In January 2012, the echocardiogram showed left ventricular dilatation with normal ejection fraction so she was subjected to plastic surgery of the mitral valve, with excellent immediate results. After three months, a significant decrease of global contractile function of the left ventricle was highlighted. The child was then subjected to drug therapy with inotropic drugs (dobutamine and levosimendan) with no clinical improvement. In September 2012 underwent Berlin Heart EXCOR pediatric bi-VAD implantation. Endomyocardial biopsy wsre performed at VAD implantation but only diffuse fibrotic replacement without signs of active inflammation were evidenced. The size of the pumps as practices was selected on the basis of body surface area of child. Implantation was done according to the manufacturer's instructions: briefly, 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 this did not represent steric hindrance to the cannulae's implantation. Despite treatment with oral anticoagulant and aspirin, the patient had a cerebrovascular ischemic event with residual hemiplegia so clopidogrel was added in therapy which, however, caused important gengival bleeding so has been 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 that responded to intravenous antibiotics and local treatment. 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: In agreement with literature, this case confirme that Berlin Heart EXCOR pediatric VAD could provide satisfactory and safe circulatory support for children with end-stage heart diseases, even in those with Sotos syndrome. The syndrome is not a contraindication to the implantation, the complications are the same observed in patients without the syndrome and the prognosis is not affected by the disease.

P262

ESISTONO DIFFERENZE DI GENERE NELLA PROGNOSI DEI PAZIENTI AFFETTI DA INSUFFICIENZA CARDIACA CRONICA? ANALISI RETROSPETTIVA SU UN GRUPPO DI PAZIENTI SEGUITI IN FOLLOW-UP PRESSO IL NOSTRO CENTRO

ALESSANDRA MANERBA (A), MARCO TRIGGIANI (A), LAURA LUPI (A), ELENA ROCCO (A), CLARA VILLA (A), NICOLÒ DASSENI (A), SILVIA SUARDI (A), ARNAUD ROMEO MBADJEU HONDJEU (A), SACCÀ GIOVANNI (A), SAVINA NODARI (A)

(A) DIPARTIMENTO DI SPECIALITÀ MEDICO-CHIRURGICHE, SCIENZE RADIOLOGICHE E SANITÀ PUBBLICA -SEZIONE MALATTIE APPPARATO CARDIOVASCOLARE- UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA

Background. L'insufficienza cardiaca (IC) ha un'eziologia multifattoriale e il ruolo delle diverse patologie e dei fattori di rischio è differente a seconda del sesso. Inoltre è noto come nei pazienti (pts) affetti da IC, il sesso sia correlato a differenti fenotipi e profili clinici che possono influenzare l'evoluzione della patologia e modificarne la prognosi. Tuttavia, i dati relativi all'esistenza di possibili differenze sesso-correlate nella prognosi dei pts con IC sono tra loro discordanti. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare l'impatto prognostico di diverse variabili clinico - strumentali per verificare l'esistenza di possibili differenze sesso-correlate in pts affetti da IC cronica.
Metodi. Abbiamo effettuato un analisi retrospettiva dei dati clinici, laboratoristici ed ecocardiografici di pts affetti da IC cronica con disfunzione sistolica ventricolare sinistra (FEVs <45%), in condizioni cliniche stabili (nessun evento né modifiche terapeutiche nei tre mesi precedenti) e in terapia medica ottimizzata, seguiti in follow-up presso il nostro Centro Ambulatoriale per lo Scompenso Cardiaco. E' stato fatto un confronto tra uomini (U) e donne (D) dei dati raccolti utilizzando il test t di Student per le variabili continue e il test chi quadro per le variabili categoriche. Per l'analisi degli outcomes è stato considerato come end-point composito primario la mortalità o il ricovero per IC o cause cardiovascolari (CV) dopo 2 anni di follow-up. **Risultati.** In totale sono stati inclusi nell'analisi 535 pts (età media 68,20 ± 12,22 anni) di cui 88 (16,45%) D. L'IC era di natura ischemica nel 57,38% dei casi e l'84,86% dei pazienti era in classe NYHA I o II. Il valore medio della FE% della popolazione in studio era paria a 35,06 ± 7,6% e la maggior parte dei pazienti assumeva terapia con ACE-inibitore/Sartano (94,19%) o beta-bloccante (92,89%). Dal confronto delle caratteristiche cliniche, demografiche e strumentali in relazione al sesso, è emerso che le donne rispetto agli uomini erano mediamente più anziane (70,45±12,96 vs 67,79±12,03, p=0,05), meno frequentemente avevano un'eziologia ischemica dell'IC (49% vs 59%, p=0,05) e tra le comorbidità, la broncopneumopatia cronica ostruttiva era meno prevalente nelle D rispetto agli U (9% vs 19,2%, p=0,02). All'ecocardiogramma le D mostravano una minore compromissione della FE% (35,13 ± 7,68 vs 34,40 ± 7,72, p=0,0001) e della funzione diastolica (riempimento restrittivo 10,22% vs 17,66%, p=0,05), così come dei diametri ventricolari (64,29 ± 6,21 vs 67,17 ± 7,05, p=0,0086), mentre era più frequente una insufficienza mitralica di grado severo (22,7% vs 14,9%, p=0,05). La sopravvivenza libera da eventi per l'end-point primario non è risultata significativamente differente tra i due sessi (32,9% nelle D vs 30,42% negli U; p=0,66). Gli U rispetto alle D hanno presentato nei 2 anni di follow-up un maggior numero di ricoveri per IC (1,13 ± 0,42 vs 1 ± 0,59; p=0,01) sia per cause CV (1,84 ± 1,32 vs 1 ± 0,59; p=0.01).

SIC |***Poster***

Conclusioni. Pur con il limite della scarsa numerosità delle donne prese in considerazione, dai risultati del nostro studio è emerso che a fronte di modeste differenze nel profilo clinico e strumentale, non vi sono significative differenze di genere nella prognosi di pts affetti da IC cronica.

P263

IL 3 HC-SCORE : APPLICAZIONE E STRATIFICAZIONE PROGNOSTICA IN UNA POPOLAZIONE AMBULATORIALE AFFETTA DA SCOMPENSO CARDIACO.

ANTONELLA BRUNDU (A), FRANCESCO URAS (A), PIERFRANCO TERROSU (A)

(a) DIVISIONE CARDIOLOGIA OSPEDALE CIVILE SS.MA ANNUNZIATA SASSARI

Background: Lo Scompenso Cardiaco (SC) ha una prognosi estremamente variabile: è quindi indispensabile disporre di uno strumento che permetta al clinico di valutare in maniera semplice e rapida il profilo individuale di rischio. Nel tempo sono stati proposti diversi modelli per la stratificazione dei pazienti (pz) affetti da SC cronico (HFSS, Seattle Heart Failure Model, CHARME score, MUSIC score, CVM-HF, etc) fino al più recente 3 CH-Score (Cardiac and Comorbid Condition Heart Failure Score). Quest'ultimo per la sua praticità e maneggevolezza rispetto ai predecessori, viene molto usato per la definizione del profilo di rischio del paziente affetto da insufficienza cardiaca.
Scopo dello studio: valutare l'applicazione e l'utilità del 3 CH-Score per stratificare una popolazione di pz seguiti presso il nostro ambulatorio dedicato per lo Scompenso Cardiaco (S.C.)
Materiali e metodi: esaminare 103 pz seguiti presso l'ambulatorio dedicato per lo SC all'interno della Divisione di Cardiologia e caratterizzarne meglio il profilo di rischio e la prognosi. Analisi statistica usata : il t test per il confronto tra medie ed il chi quadro per il confronto fra percentuali (p significativo se ≤0,05).
Risultati: dall'analisi complessiva di 103 pz (15 F, 88 M con un'età media di 67,0±11,0 anni) è emerso che 76 (74%) hanno uno score <6 (basso rischio), con un tasso di mortalità per tutte le cause del 4% a 12 mesi; 27 (26,9%):hanno uno score 6-11 (medio rischio), con un tasso di mortalità per tutte le cause a 12 mesi del 32%, cosa che concorda con la media della classe NYHA dei pz che è di 1,9±0,6 (ossia prevalenza di pz in classe II: 69% del totale). Abbiamo, quindi, suddiviso i nostri pz in 2 gruppi: "anziani" (>65aa: 63 pz-61,5% del totale-: 10 F e 53 M, età media :74,4±5,4 (min 66-max 88aa) e "giovani" (< ai 65aa: 40 pz-39% del totale- :4 F e 36 M, età media: 55,4±6,8 (min 36-max 64aa) al fine di stratificare ulteriormente il profilo di rischio e ricavarne informazioni aggiuntive ed abbiamo ottenuto i seguenti dati: nel gruppo "anziani", 45 pz (44%) sono a rischio basso (score < 6) e 18 pz (17,5%) a rischio intermedio (score 6-11), mentre tra i "giovani": 39 pz (38%) a basso rischio (score <6) ed 1 (1%) a rischio intermedio (score 6-11), cosa che concorda con la classe NYHA media che rispettivamente è di 2,0±0,6 per "gli anziani" e di 1,9±0,55 per i "giovani."
Conclusioni: il 3 CH-Score (Cardiac and Comorbid Condition Heart Failure Score) ben si correla con i dati anamnestico-clinici dei nostri pz ed evidenzia, in accordo con la corrente letteratura sull'argomento, che il pz affetto da SC è prevalentemente anziano (61,5% vs 39%),in cui pesano maggiormente le comorbilità (diabete:13% vs 8% p:0,006, IRC:13%vs 3% p:0,006; ipertensione arteriosa: 25% vs 13% p: 0,01; F.A.:31% vs 13% p: 0.02) e con una prognosi a 12 mesi, peggiore (17,5% vs 1% p:0,0009).La standardizzazione di una metodica, di facile impiego, consente di ottenere un punteggio "multidisciplinare", che tiene conto di varie specificità e così, di caratterizzare in modo

sempre più preciso il profilo di rischio del paziente e di personalizzarne sempre più l' iter diagnostico e terapeutico.

P264

IRRELEVANCE OF LOW DOSAGE ATORVASTATIN ADMINISTRATION IN CONDITIONING RESPONSE TO CRT IN PATIENTS WITH PRIMARY DILATED CARDIOMYOPATHY

GERMANA PANATTONI (A), ALICE MARZILLI (A), AMBROGIO CAPRIA (B), AURORA SANNITI (A), FEDERICO BERNARDINI (A), GIULIA MAGLIANO (A), DOMENICO SERGI (A), GIOVANNI B. FORLEO (A), LUCA SANTINI (A), MAURO BORZI (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA; (B) DIVISIONE DI MEDICINA INTERNA, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA

Background: The clinical value of statin administration in patients with congestive heart failure (HF) due to primary dilated cardiomyopathy (IDCM), is still a matter of debate, as regards its possible effects and pathophysiological role in the systemic response to cardiac resynchronization therapy (CRT-D).

Methods: We enrolled 52 patients, aged 72.9 ± 9.2, treated with CRT-D for IDCM with a severe HF, unresponsive to an optimized pharmacological therapy; the inclusion criteria were a normal coronary angiography, a left ventricular ejection fraction <35%, and a NYHA class ≥2. Patients received atorvastatin, 10 mg/day (31 pts, group A) or not (21 pts, Group B). All of them were evaluated at baseline and at 6 and 12 months with transthoracic echocardiography, 6 minute walking test (6MWT), NYHA class, Minnesota Quality of Life (MQL) test and non-invasive measure of flow-mediated vasodilation (FMD).

Results: Baseline characteristics and, in particular, the values of cholesterol (175 ± 44 vs 171 ± 62 mg%, p = ns), LDL (105 ± 25 vs 105 ± 48 mg%, p = ns), BNP (3159 ± 5150 vs 1462 vs 1059 pg/ml, p = ns) and TNF (8.9 ± 4.4 vs 11.6 ± 7.9 pg/ml, p = ns) showed non-significant differences between two groups. The data recorded in our patients population, at baseline and 12 months follow-up, reported as mean ± SD, are summarized in the table (* = p < 0.05).

At 12-months follow-up, our group patients showed a significant increase of the distance achieved at the 6MWT (319 ± 122 vs 197 ± 144, p < 0.05), with a significant increase of the FMD (6.9 ± 4.9 vs 3.9 ± 3.9, p < 0.05) with a marked LVEF improvement (34.4 ± 7.8 vs 24.5 ± 6.9, p <0.05), without significant differences according to the statin administration; 40/52 (76.9%) patients were classified as responders to CRT, with a similar rate in both groups (80.9% vs 74.2%, p = ns),

Conclusions: A significant rate of our IDCM patients, treated with CRT-D and optimized pharmacological treatment show a stable response to CRT, with a marked improvement in the NYHA, QOL, 6MWT and FMD persistent at one year follow-up; moreover, the observed pattern of response is independent from the baseline characteristics and from the statin administration. Our preliminary data involve only a little series of patients and should be confirmed through a longer follow-up on a greater population.

	NYHA	LVEF%	ESLV	FMD	6MWT
GROUP A, baseline	2.7 ± 0.7	24.8 ± 7.0	170 ± 86	3.1 ± 3.2	199 ± 135
GROUP B, baseline	2.5 ± 0.5	24.1 ± 6.8	146 ± 44	4.9 ± 4.5	194 ± 159
GROUP A, at 12 months	2.2 ± 0.6*	33.9 ± 8.6*	124 ± 59*	6.1 ± 4.8*	298 ± 140*
GROUP B, at 12 months	2.2 ± 0.5*	35.1 ± 6.5*	104 ± 24*	7.7 ± 4.9*	351 ± 82*

P265

ANEMIA E TROPONINA CARDIACA I NEI PAZIENTI CON INSUFFICIENZA CARDIACA CRONICA: "NUOVI" MARKERS DI PROGNOSI AVVERSA

DARIO BUCCHERI (a), PAOLA ROSA CHIRCO (a), DAVIDE PIRAINO (c), NILLA MANZULLO (a), PASQUALE ASSENNATO (b), SALVATORE NOVO (a)

(a) U.O.C. CARDIOLOGIA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (b) UNITA´ DI TERAPIA INTENSIVA CORONARICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO; (c) U.O. CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED EMODINAMICA POLICLINICO "PAOLO GIACCONE" PALERMO

Background. E' oramai noto da tempo, in un contesto di insufficienza cardiaca cronica, che il riscontro di anemia sia associato ad un progressivo aggravamento del quadro clinico ed, in ultima analisi, ad una peggiore prognosi di questi pazienti. Inoltre, il rilascio di troponina cardiaca I (cTnI) nel sangue da parte di un cuore scompensato può riflettere una predisposizione all'ischemia miocardica, alla necrosi, allo stordimento ripetitivo ed, in generale, a lesioni dei miocardiociti che correlano con la presenza di anemia.

Scopo. Indagare la correlazione tra l'anemia ed il rialzo dei livelli di troponina cardiaca I (cTnI) come indici di prognosi avversa e l'aumentato rischio di mortalità nei pazienti con insufficienza cardiaca cronica.

Metodi. Abbiamo selezionato un gruppo di 207 pazienti con insufficienza cardiaca cronica da un unico centro medico universitario, ricoverati in un periodo compreso tra il 2009 e il 2013, dividendoli innanzitutto in sottogruppi in base alla presenza o assenza di anemia (definita secondo le indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità). In entrambi i gruppi, poi, sono stati calcolati i valori di cTnI (ng/dl) con riscontro di ampie variazioni di valori tra anemici e non anemici.

Risultati. L'anemia, secondo i criteri OMS, è stata riscontrata in 117 dei 207 pazienti con insufficienza cardiaca (prevalenza >50%) ed in questo gruppo sono stati riscontrati livelli ben più elevati di troponina cardiaca (0,70 ± 2,05 ng/dl) rispetto al gruppo dei pazienti non anemici (0,051 ± 0,061 ng/dl). Inoltre gli anemici avevano una sopravvivenza significativamente peggiore rispetto ai non anemici ed il rischio di mortalità aumentava del 38% per ogni diminuzione di 1 g/dl di emoglobina. Ma l'aumento del rischio relativo di mortalità si è, altresì, evidenziato nei pazienti con cTnI rilevabile (cut-off >0,04 ng/dl). Di conseguenza, la presenza di anemia in combinazione con

cTnI rilevabile identificava una popolazione estremamente a rischio di futuri eventi cardiovascolari e mortalità.

Conclusioni. È stata palesata, dunque, una significativa interazione sinergica tra anemia e cTnI rilevabile come predittori di morte a 1 anno. La presenza di anemia in combinazione con cTnI rilevabile aumentava marcatamente la mortalità dei pazienti con insufficienza cardiaca cronica. L'analisi multivariata di Cox ha rivelato un aumento del rischio di morte ad 1 anno, nei pazienti con anemia e cTnI rilevabile, di 4,7 volte maggiore rispetto a quelli senza anemia e cTnI non rilevabile. L'emoglobina, un parametro semplice ed universalmente disponibile, può aiutare a stratificare il rischio in pazienti con insufficienza cardiaca, soprattutto se utilizzato in combinazione con livelli di cTnI. L'uso di questi biomarcatori cardiaci può consentire di identificare un sottogruppo di pazienti con scompenso cardiaco ed anemia con prognosi particolarmente severa che potrebbero beneficiare maggiormente di un trattamento specifico per l'anemia che migliorerebbe marcatamente anche la clinica dell'insufficienza cardiaca riducendo, inoltre, morbilità e mortalità.

P266

MARKERS OF PERIPHERAL VASCULAR REMODELING IN PATIENTS WITH PRIMARY DILATED CARDIOMYOPATHY TREATED BY LONG TERM CRT-D

AURORA SANNITI (A), FEDERICO BERNARDINI (A), AMBROGIO CAPRIA (B), ALICE MARZILLI (A), GERMANA PANATTONI (A), DOMENICO SERGI (A), GIULIA MAGLIANO (A), LUCA SANTINI (A), GIOVANNI B. FORLEO (A), MAURO BORZI (A), FRANCESCO ROMEO (A)

(A) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA; (B) DIVISIONE DI MEDICINA INTERNA, POLICLINICO TOR VERGATA, ROMA

Background: At present, the mechanisms by which some patients with congestive heart failure (HF) due to primary dilated cardiomyopathy (IDCM) have an excellent response to cardiac resynchronization therapy (CRT-D) and others have a poor or absent one, remain to be determined; we evaluated the possible role of peripheral vascular remodeling in IDCM patients, as regards the pathophysiological role of the observed changes in the systemic response to CRT-D.

Methods: We enrolled 52 patients, aged 72.9 ± 9.2, treated with CRT-D for IDCM with a severe HF, unresponsive to an optimized pharmacological therapy; the inclusion criteria were a normal coronary angiography, a left ventricular ejection fraction <35%, and a NYHA class ≥2. All of them were evaluated at baseline and at 12 and 24 months follow-up with transthoracic echocardiography, 6 minute walking test (6MWT), NYHA class, Minnesota Quality of Life (MQL) and non-invasive measure of flow-mediated vasodilation (FMD). The responders patients fulfilled the usual Madit-CRT criteria, while the super-responders showed an obtained LVEF ≥ 45% six months after CRT-D.

Results: Baseline characteristics and, in particular, the values of cholesterol (175 ± 44 vs 171 ± 62 mg%, p = ns), LDL (105 ± 25 vs 105 ± 48 mg%, p = ns), BNP (3159 ± 5150 vs 1462 vs 1059 pg/ml, p = ns) and TNF (8.9 ± 4.4 vs 11.6 ± 7.9 pg/ml, p = ns), as well as the values of the inclusion criteria showed non-significant differences between responders and super-responders groups. The functional data recorded in all our population, at baseline, at 12 and at 24 months follow-up, reported as mean ± SD, are summarized in the table (* = p < 0.05).

At 12-months follow-up, 40 patients were classified as responder; 6 of them achieved echocardiographic changes own of super-responders, driven by an early significant increase of the LVEF (47.1 ± 2.7 vs 24.8 ± 8.0, p <0.05); the peripheral changes were significant and persistent at the 2-year follow-up, with an overt and significant improvement of both the FMD (10.1 ± 4.9 vs 2.7 ± 3.3) and the 6MWT (362 ± 71 vs 229 ± 106, p < 0.05), paired to a clearly improved MQL score (4.4 ± 4.2 vs 17.7 ± 11.8, p < 0.05).

Conclusions: Our super-responders IDCM patients, treated with CRT-D, showed a stable response to CRT, without a time-dependent decay of examined parameters, and showed changes that may likely be regarded as suggestive of a peripheral vascular remodeling, involving an increased response to both active and reactive hyperemia, positively interacting with other well-known myocardial markers of CRT-D response.

TIMES	NYHA	LVEF%	MQL	FMD	6MWT
baseline	2.6 ± 0.6	24.5 ± 6.9	31.1 ± 17.8	3.9 ± 3.9	190 ± 144
1 year follow-up	2.2 ± 0.5*	34.1 ± 7.8*	25.0 ± 18.1*	6.8 ± 4.9	319 ± 122*
2 year follow-up	2.2 ± 0.6*	37.2 ± 7.8*	25.5 ± 19.9*	9.5 ± 4.4*	344 ± 106*

P267

HAEMODYNAMIC EFFECTS OF ACUTE STIMULATION OF SOLUBLE GUANYLATE CYCLASE IN A PORCINE MODEL OF HYPERTENSIVE HEART DISEASE.

ALESSIO ALOGNA (A), MICHAEL SCHWARZL (A), BIRGIT ZIRNGAST (B), MARTIN MANNINGER-WUENSCHER (A), JOCHEN VERDERBER (A), DAVID ZWEIKER (A), PAUL STEENDIJK (C), HEINRICH MAECHLER (B), BURKERT PIESKE (A), HEINER POST (A)

(a) MEDICAL UNIVERSITY OF GRAZ, DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, GRAZ, AUSTRIA; (b) MEDICAL UNIVERSITY OF GRAZ, DEPARTMENT OF CARDIAC SURGERY, GRAZ, AUSTRIA; (c) LEIDEN UNIVERSITY MEDICAL CENTER, DEPARTMENT OF CARDIOLOGY, LEIDEN, NETHERLANDS

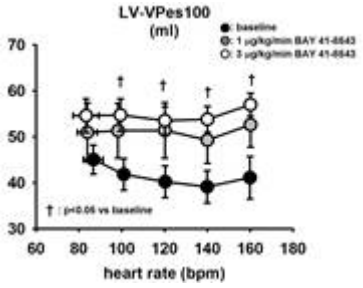
Background: Stimulators of the soluble guanylate cyclase (sGC) represent a new class of drugs that potentiate the nitric oxide (NO) – sGC – cGMP – PKG pathway. Enhancing PKG activity is discussed as a therapeutic target to improve left ventricular (LV) diastolic function in heart failure with preserved ejection fraction (HF-PEF). Experimental data indicate that stimulation of the PKG pathway can increase LV end-diastolic distensibility (LVed-Dist) via phosphorylation of the myofilamental protein titin. We tested the hypothesis that acute pharmacological stimulation of sGC would improve LVed-Dist in a porcine model of hypertensive cardiomyopathy in which total LV titin phosphorylation was reported to be decreased.

Methods: 8 female piglets underwent subcutaneous implantation of DOCA releasing pellets (an aldosterone-analogon) together with a high-salt diet over 12 weeks. After 12 weeks, pigs (64±3 kg) were anaesthetized and instrumented with a Swan-Ganz-catheter, a LV pressure-volume catheter, an intraaortic ballon catheter and a right atrial pacing probe in a closed chest setting. Following baseline

measurements, the sGC stimulator BAY 41-8543 was infused intravenously at 1 and 3 µg/kg/min over 20 min, respectively. In a subgroup of these animals (n=5), spontaneous heart rate (sp HR) was increased to 100, 120, 140 and 160 bpm. Pressure-volume relationships at end-diastole (EDPVR) and end-systole (ESPVR) were assesses during transient aortic occlusions.

Results: Compared to weight-matched historic controls, echocardiography confirmed LV concentric hypertrophy (relative wall thickness 0.82±0.05 vs 0.51±0.04*), while ejection fraction was preserved. During infusion of BAY 41-8543, sp HR (90±4 vs 88±4 vs 89±6 bpm) and cardiac output (6.3±0.3 vs 6.4±0.4 vs 6.6±0.4 l/min) did not change, while mean aortic pressure (73±3 vs 65±2* vs 57±2* mmHg) decreased subsequent to decreased systemic vascular resistance (11.0±0.6 vs 9.6±0.5 vs 7.8±0.4* mmHg/l/min). LV ejection fraction (67±2 vs 65±3 vs 68±4 %) and the isovolumic relaxation constant tau (41±2 vs 42±2 vs 41±1 ms) did not change. The maximum rate of positive LV pressure change, LV dP/dtmax, decreased (1603±82 vs 1335±70* vs 1218±88* mmHg/sec). The end-systolic volume at 100 mmHg end-systolic pressure (VPes100) was calculated from the ESPVR and used as a parameter of LV systolic function. SGC stimulation increased VPes100 during pacing, indicating a negative inotropic effect (see graph). The EDPVR before and during infusion of BAY 41-8543 were superimposable, meaning no acute effect on LVed-Dist.

Conclusion: Acute stimulation of sGC by BAY 41-8543 induced pronounced systemic vasodilatation. Pressure-volume analysis did not demonstrate an acute increase of LVed-Dist, but a negative inotropic effect. It remains to be determined how long-term stimulation of sGC would impact on LV function and remodeling in cardiac diseases.



MIOCARDIOPATIE – 2

P268

VALUTAZIONE FUNZIONALE MEDIANTE DOPPLER TISSUTALE (TDI) IN SOGGETTI CON CARDIOMIOPATIA TAKOTSUBO DOPO RECUPERO FUNZIONALE.

FRANCESCO SANTORO (A), FRANCESCO MUSAICO (A), LUIGI FLAVIO MASSIMILIANO DI MARTINO (A), ARMANDO FERRARETTI (A), NICOLA TARANTINO (A), ANTONIO TOTARO (A), MICHELE CORREALE (A), RICCARTO IEVA (A), NATALE DANIELE BRUNETTI (A), MATTEO DI BIASE (A)

(A) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI FOGGIA

Introduzione: L'eziologia della cardiomiopatia Takotsubo (CTT) resta sconosciuta e sono tuttora da chiarire i meccanismi che portano alla sua insorgenza. Scopo di questo studio è stato valutare

mediante Doppler tissutale le caratteristiche ecocardiografiche nei pazienti con TTC dopo completo recupero funzionale.

Metodi: Trenta pazienti consecutivi con TTC e dodici pazienti con scompenso cardiaco diastolico (SCD) a conservata frazione di eiezione (controlli) sono stati arruolati nello studio. In tutti i pazienti è stato eseguito studio ecocardiografico con valutazione Doppler tissutale che ha incluso la misurazione di e' sulla parete laterale, settale, anteriore ed inferiore e del tempo di rilasciamento isovolumetrico lungo queste pareti.

Risultati: I pazienti con CTT hanno presentato valori di e' (9 vs 6.95 cm/sec, $p<0.05$) e del tempo di rilasciamento isovolumetrico sulla parete laterale (101,8 vs 118,3 msec, $p<0.05$) e sulla parete inferiore (7.7 vs 5.9 cm/sec, $p<0.05$, 93.3 vs 111.6 msec, $p <0.05$) statisticamente differenti rispetto a quelli pazienti con SCD.

Le differenze sono rimaste statisticamente significative anche dopo correzione all'analisi multivariata per età e genere.

Conclusioni: I pazienti con CTT al follow-up dopo completo recupero funzionale presentano valori di e' lungo la parete laterale ed inferiore maggiori rispetto a quelli con SCD. La maggiore contrattilità di questi segmenti, tipica dell'ipercinesia basale durante TTC, potrebbe suggerire una predisposizione anatomico/funzionale in tali soggetti a sviluppare questa cardiomiopatia e, eventualmente, ad andare incontro ad recidiva.

P269

THE NLRP3 INFLAMMASOME FORMATION IN THE HEART DEPENDS ON NLRP3 TRIGGERING COMBINED WITH PRIMING.

ADOLFO GABRIELE MAURO (A), ELEONORA MEZZAROMA (A),
CARLO MARCHETTI (A), SALVATORE CARBONE (A), CHIARA SONNINO (A),
ANDREA NORDIO (A), BENJAMIN W. VAN TASSELL (A), FADI N. SALLOUM (A),
ANTONIO ABBATE (A), STEFANO TOLDO (A)

(A) VIRGINIA COMMONWEALTH UNIVERSITY

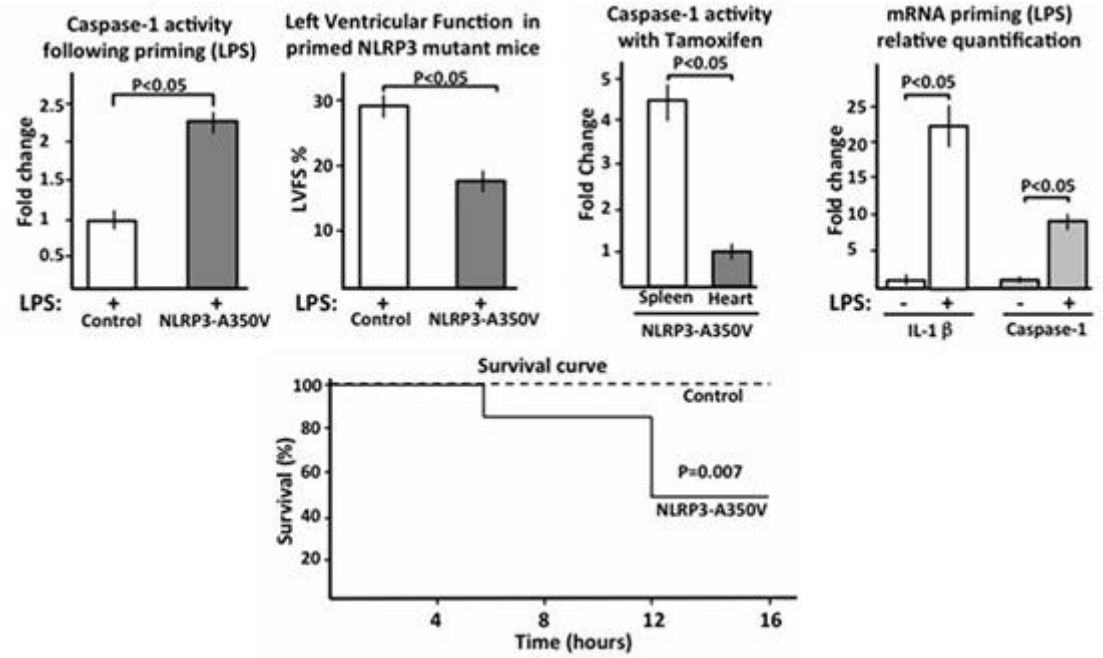
Introduction. The NLRP3 inflammasome is activated in the heart following ischemic injury, and it promotes cardiac dysfunction. Ischemic injury establishes both a priming signal (leading to transcription of inflammasome components) and a trigger (NLRP3 activation). Whether activation of NLRP3 (in absence of priming) represents the limiting step in the formation of the inflammasome in the heart is unknown.

Hypothesis. Both priming and the triggering signals in the heart are necessary for the formation of the inflammasome and ensuing cardiac dysfunction.

Methods. We induced systemic expression of a floxed mutant NLRP3-A350V, that is constitutively active in 10 mice using a tamoxifen-inducible Cre recombinase, to create a condition in which NLRP3 is activated, in absence or presence of priming with low dose LPS (2 mg/kg). Molecular analyses were performed on the heart and the spleen (myeloid organ not dependent on priming) to measure caspase-1 activity using a fluorogenic assay, mRNA expression of the component of the inflammasome (caspase-1 and IL-1b), and echocardiography to measure left ventricular (LV) dimension and systolic function.

Results. NLRP3-A350V mutant mice had increased caspase-1 activity in the spleen but not in the heart and had normal LV systolic function (Figure), showing that in NLRP3 activation without priming is insufficient to induce inflammasome formation in the heart nor LV systolic dysfunction. Priming with LPS induced the expression of the inflammasome components in the heart which in absence of NLRP3 activation (control mouse) had no effects on LV systolic function, whereas in the presence of NLRP3 activation (mutant mouse) led to reduced LV systolic function and premature death (Figure).

Conclusions. The inflammasome formation in the heart requires a priming signal to be coupled with activation of NLRP3 in order to induce LV dysfunction.



P270

MALATTIA DI FABRY E CARDIOPATIA ISCHEMICA: IL MERITO DELL'ECOCARDIOGRAMMA.

CHIARA DEVECCHI (A), AILIA GIUBERTONI (A), FABIO PASTORE (A), PAOLO NICOLA MARINO (A)

(A) AOU MAGGIORE DELLA CARITA' – NOVARA – CLINICA CARDIOLOGICA

La malattia di Fabry è un disordine lisosomiale X-linked recessivo caratterizzato da una riduzione dell'attività dell'enzima alfa-galattosidasi A, che provoca un accumulo di glicosfingolipidi nei tessuti coinvolgente in particolare cuore, cute e rene. L'accumulo di glicosfingolipidi nel miocardio, nell'endotelio vascolare e valvolare può manifestarsi come una cardiopatia ipertrofica-restrittiva, con difetti di conduzione, insufficienza mitralica e aortica con dilatazione dell'arco aortico.

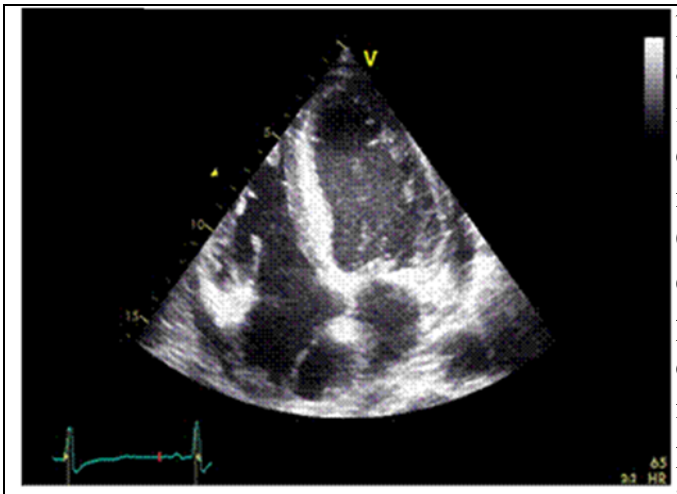


Fig. 1: apicale 4CH, setto iper-ecoriflettente.

Nel novembre 2013 un uomo asiatico di 62 anni affetto da diabete mellito, ipertensione arteriosa, insufficienza renale cronica e cardiomiopatia dilatativa post ischemica dal 2005, è stato ricoverato presso la Nostra Divisione di Cardiologia con un quadro di scompenso cardiaco anasarcatico. Nelle ultime settimane il paziente ha lamentato dispnea ingravescente e dolore retrosternale oppressivo da sforzi moderati; all'ingresso era presente edema polmonare con contestuale insufficienza renale acuta (creatininemia di ingresso pari a 2,56 mg/dl precedente controllo di 6 mesi prima 1,81 mg/dl) associata a contrazione della diuresi. Con diuretici e nitrati endovena si è assistito ad un progressivo ricompenso di circolo. All'ecocardiogramma è stato riscontrato un quadro di cardiopatia ipertrofica non ostruttiva prevalentemente a carico del setto interventricolare il quale appariva molto eco riflettente (Fig. 1). La funzionalità sistolica era ai limiti inferiori di norma con esiti di necrosi inferiore (FE 53%) e diastole pseudo-normale in assenza di valvulopatie di rilievo. Un caratteristico aspetto a binario dell'endocardio in associazione al quadro di ipertrofia settale ed il riscontro di insufficienza renale non presente in precedenza hanno mosso il sospetto di una malattia sistemica verosimilmente da deposito. La coronarografia non è stata eseguita in acuto a causa del quadro di insufficienza renale acuta e dell'assenza di chiari segni clinici e strumentali di sindrome coronarica acuta. Una volta ottenuto uno stabile compenso di circolo è stata effettuata una scintigrafia miocardica da stress che ha escluso una genesi ischemica del peggioramento del quadro clinico. La biopsia del grasso periombelicale è risultata negativa per amiloidosi mentre il dosaggio dell'attività enzimatica dell'alfa-galattosidasi è risultato ridotto, compatibilmente con una possibile malattia di Fabry.

Di fronte ad un quadro di scompenso cardiaco anasarcatico in un paziente noto per cardiomiopatia ischemica, l'ipotesi della progressione della malattia coronarica, per quanto più probabile, non sempre corrisponde con la corretta interpretazione fisiopatologica.

Il tipico aspetto a binario dell'endocardio ventricolare, che riflette il deposito di glicosfingolipidi, ci ha indirizzato verso una corretta diagnosi in questo paziente; come anche evidenziato in letteratura questo tipo di reperto ecocardiografico ha una buona sensibilità e specificità diagnostica.

P271

ATHEROSCLEROTIC EPICARDIAL CORONARY ARTERY DISEASE IN HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY. CASES SERIES.

Annapaola Zito (a), Pietro Scicchitano (a), Francesca Cortese (a), Michele Gesualdo (a), Mario Damiani (b), Antonio Falcone (b), Onofrio Resta (b), Pierluigi Carratù (b), Marco Matteo Ciccone (a)

(a) Cardiovascular Diseases Section, Department of Emergency and Organ Transplantation (DETO), Universit, (b) Institute of Respiratory Disease, University of Bari, Bari, Italy

The aims of this study were: to evaluate levels of inflammatory markers of atherosclerosis, such as IL-6, TNF-α, CRP, and PTX-3 in a sample of OSA patients; to assess the correlation between carotid IMT and levels of these inflammatory markers.

Matherials and Methods: We enrolled 80 subjects with newly diagnosed OSA (apnea hypopnea index [AHI]≥5), and 40 subjects without OSA (AHI<5) as controls. All patients underwent two-dimensional echo-color Doppler of the carotid arteries.

Results: Among the 80 OSA patients, 26 had mild OSA, and 54 had moderate-severe OSA. Carotid IMT was significantly elevated in patients with OSA compared to non-OSA subjects (0.89 ± 0.13 mm vs 0.65 ± 0.1 mm, p<0.01). In addition, carotid IMT in patients with moderate-severe OSA (0.95 ± 0.09 mm) was significantly increased compared to patients with mild OSA (0.76 ± 0.1 mm; p<0.01) or to control subjects (0.65 ± 0.1 mm; p<0.01).

Levels of CRP, IL-6, TNF-α, and PTX-3 in patients with OSA (1.67 ± 0.66 mg/l, 2.86 ± 1.39 pg/ml, 20.09 ± 5.39 pg/ml, 2.1 ± 0.59 ng/ml, respectively) were significantly higher than in non-OSA subjects (1.08 ± 0.53 mg/l, p<0.01; 1.5 ± 0.67 pg/ml, p<0.01; 12.53 ± 3.48 pg/ml, p<0.01; 1.45 ± 0.41 ng/ml, p<0.01, respectively). Moreover, levels of CRP, IL-6, TNF-α, and PTX-3 in moderate-severe OSA subjects (1.84 ± 0.67 mg/l, 3.33 ± 1.35 pg/ml, 22.83 ± 3.85 pg/ml, 2.31 ± 0.53 ng/ml, respectively) were significantly increased compared to mild OSA patients (1.32 ± 0.48 mg/l, p<0.01; 1.89 ± 0.88 pg/ml, p<0.01; 14.42 ± 3.29 pg/ml, p<0.01; 1.66 ± 0.46 ng/ml, p<0.01, respectively) or to non-OSA subjects (1.08 ± 0.53 mg/l, p<0.01; 1.5 ± 0.67 pg/ml, p<0.01; 12.53 ± 3.48 pg/ml, p<0.01; 1.45 ± 0.41 ng/ml, p<0.01, respectively).

Carotid IMT was significantly correlated to CRP (r=0.44; p<0.01), IL-6 (r=0.42; p<0.01), TNF-α (r=0.53; p<0.01), and PTX-3 (r=0.49; p<0.01).

Discussion: This study demonstrated that carotid IMT, and CRP, IL-6, TNF-α, and PTX-3 were significantly higher in OSA patients than in control subjects.

P272

TEMPERATURE INFLUENCE IN THE OCCURRENCE OF TAKOTSUBO CARDIOMYOPATHY COMPARED TO MYOCARDIAL INFARCTION

GIUSEPPINA NOVO (a), ENRICA MARIANO (b), SALVATORE GIAMBANCO (a), MARIA RITA SUTERA (a), VITO BONOMO (a), FRANCESCO GIAMBANCO (c), PASQUALE ASSENNATO (a), SALVATORE NOVO (a), FRANCESCO ROMEO (b)

(a) CATTEDRA E DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DI PALERMO; (b) CATTEDRA E DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI TOR VERGATA, ROMA; (c) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, OSPEDALE INGRASSIA, PALERMO

Background: Recent studies documented a seasonal (summer) and circadian (morning) temporal distribution of Takotsubo cardiomyopathy (TTC).
Aim: Aim of our study was to investigate whether there is a relationship between temperature and occurrence of TTC in comparison to AMI patients, as a control group.
Methods: We enrolled patients consecutively admitted for TTC and AMI. We evaluated the mean, max and minimal temperature (Celsius degree) during the day of hospital admission of each patient.
Results: We included in the study 85 TTC and 85 AMI controls. It was not observed a significant more frequent distribution of TTC according to warmer temperature. Comparing cases and controls, we observed that TTC occurred at higher temperatures compared to AMI (min 14,28±6.72 vs 11.93±5.14, p= 0.01; mean 18.09±6.66 vs 15.48±4.18, p= 0.03; max 21.72±6.77 vs 17.94±4.49, p= 0.00003). At the analysis of variance (ANOVA) there was a significant association between higher temperature and occurrence of TTC (min. temp. F= 6.54, p=0.01, mean temp. F= 9.32, p=0.003, max temp. F=18.3, p= 0.001). At ROC Curve a Temperature > 21° Celsius better predicted the occurrence of TTC (AUC 0.66, p= 0.003, sens 51.76%, spec 80%).
Conclusions: Our study demonstrates that compared with AMI, TTC occurres more frequently at warmer temperature.

P273

AREA DI TENTING E DISTANZA DI COAPTAZIONE DEI LEMBI MITRALICI IN SOGGETTI CON CARDIOMIOPATIA TAKOTSUBO

FRANCESCO SANTORO (A), FRANCESCO MUSAICO (A), LUIGI FLAVIO MASSIMILIANO DI MARTINO (A), ARMANDO FERRARETTI (A), MARIA SCARCIA (A), GIROLAMO D´ARIENZO (A), PIERLUIGI PELLEGRINO (A), RICCARDO IEVA (A), NATALE DANIELE BRUNETTI (A), MATTEO DI BIASE (A)

(A) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITA´ DEGLI STUDI DI FOGGIA

Introduzione: in caso di cardiomiopatia Takotsubo (CTT) è di non raro riscontro, durante la fase acuta, una insufficienza mitralica transitoria. Scopo di questo studio è stato pertanto confrontare le caratteristiche della valvola mitrale nei pazienti con CTT dopo completo recupero funzionale.
Metodi: Trenta pazienti consecutivi con CTT e dodici pazienti con scompenso cardiaco diastolico (SCD) a conservata frazione di eiezione (controlli) sono stati arruolati. In tutti i pazienti è stato

eseguito studio ecocardiografico. La valutazione della valvola mitrale includeva la distanza di coaptazione , la zona tenting a metà sistole ed il movimento sistolico anteriore della valvola mitrale (SAM) .

Risultati: I pazienti con CTT hanno presentato una distanza dell'annulus mitralico dalla coaptazione dei lembi (13 vs 11,5 mm, p <0,005) e un'area di tenting (3,1 vs 2,5 cm^2, p <0,005) significativamente maggiori rispetto a quelli pazienti con SCD.

Non sono state riscontrate differenze in termini di SAM, nè gradiente di pressione in corrispondenza del tratto di efflusso del ventricolo sinistro.

Non erano riscontrabili ulteriori differenze significative. I risultati sono rimasti significativi anche dopo analisi multivariata.

Conclusioni: I pazienti con CTT al follow-up dopo completo recupero funzionale presentano un indice di coaptazione mitralico e un area di tenting maggiore rispetto ai pazienti con scompenso cardiaco diastolico. Tali dati potrebbero suggerire un eventuale predisposizione anatomico-funzionale nello sviluppo di tale cardiomiopatia.

P274

GLU89GLN TRANSTHYRETIN-RELATED AMYLOIDOSIS: DIFFERENT PHENOTYPES BETWEEN ITALIAN AND BULGARIAN PATIENTS

CHRISTIAN GAGLIARDI (a), SIMONE LONGHI (a), MARIANA GOSPODINOVA (b), S SARAFOV (c), V GUERGELCHEVA (c), A TODOROVA (d), I TOURNEV (c), S DENCHEV (b), AGNESE MILANDRI (a), LISA MANUZZI (a), CANDIDA CRISTINA QUARTA (a), MARIAGRAZIA ROTUNDO (a), FABRIZIO SALVI (e), CLAUDIO RAPEZZI (a)

(a) UNIVERSITY HOSPITAL POLICLINIC S. ORSOLA-MALPIGHI, CARDIOLOGY, DEPARTMENT OF EXPERIMENTAL, DIAGNOSTIC AND SPECIALTY MEDICINE - DIMES, BOLOGNA, ITALY; (b) UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA, CLINIC OF CARDIOLOGY, SOFIA, BULGARIA; (c) UNIVERSITY HOSPITAL ALEXANDROVSKA, CLINIC OF NEUROLOGY, SOFIA, BULGARIA; (d) MEDICAL UNIVERSITY OF SOFIA, DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY, SOFIA, BULGARIA; (e) BELLARIA HOSPITAL, NEUROLOGY, BOLOGNA, ITALY

Purpose. Glu89Gln transthyretin (TTR) variant is a well-known cause of systemic amyloidosis with a cardiologic, neurologic or mixed phenotype. Even though it has been described worldwide, it remains unknown whether geographical area influences the phenotypic expression of the disease (as happens with the Val30Met mutation, which is known to manifest with different phenotypes in different geographical contexts). We hypothesized that significant phenotypic differences exist between patients with Glu89Gln-related amyloidosis according to the specific geographic origin.
Methods. We retrospectively analysed and compared the clinical, electrocardiographic and echocardiographic findings of 64 patients with Glu89Gln TTR-related amyloidosis from Italy and Bulgaria.
Results. Table 1 summarizes the main findings. Median age at symptoms onset of overall population is 52 [48 - 57] and cumulative incidence reaches 100% by the age of 70.
Conclusions. This is the largest series so far of patients with Glu89Gln TTR-related amyloidosis

systematically analysed. Overall, disease onset is late with a mixed phenotypic expression. Despite a similar age at onset and a predominance of neurological routes, Bulgarian patients showed a more pronounced cardiomyopathy.

	Overall (N = 64)	Italian cohort (N = 35)	Bulgarian cohort (N = 29)	p
Affected patients, n (%)	53 (79)	33 (94)	20 (69)	n.a.
Non affected carriers, n (%)	11 (17)	2 (13)	9 (31)	n.a.
Age at symptoms onset,years (median[IQR])	52 [48-57]	53 [47−57]	52 [50-56]	0.771
Neurologic diagnostic route, n(%)	30 (57)	10 (30)	20 (69)	<0.0001
Cardiac diagnostic route, n(%)	2 (4)	2 (6)	0	0.705
Family screening diagnostic route, n(%)	30 (57)	21 (64)	9 (31)	0.298
Isolated cardiac involvement, n (%)	3 (6)	3 (9)	0	0.438
Isolated neurological involvement, n (%)	4 (8)	4 (12)	0	0.279
Mixed involvement, n (%)	44 (83)	24 (73)	20 (100)	0.03
First degree atrioventricular block, n(%)	6 (11)	0	6 (30)	0.004
“Ischemic pattern” (negative T waves), n(%)	12 (23)	11 (33)	1 (5)	0.04
Diastolic interventricular septum thickness, mm (median[IQR])	16 [14-19]	16 [14−17]	18 [16-19]	0.03
Diastolic LV posterior wall thickness, mm (median[IQR])	15 [14-18]	15 [13−16]	17 [16-18]	0.009
LV ejection fraction, % (median[IQR])	60 [52-64]	57 [53−61]	59 [55-63]	0.256

PREVENZIONE E RIABILITAZIONE - 2

P275

UTILITÀ DELLA VALUTAZIONE INTEGRATA DI PIÙ PARAMETRI PER LA PREDIZIONE DEL RISCHIO DI ATEROSCLEROSI CORONARICA IN SOGGETTI CON FATTORI DI RISCHIO: OLTRE L'EUROSCORE

VITO BONOMO (A), GIUSEPPINA NOVO (A), CHIARA PALERMO (A), MONICA LUNETTA (A), LUDOVICO LA GRUTTA (B), PATRIZIA TOIA (B), MASSIMO MIDIRI (B), SALVATORE NOVO (A)

(A) CATTEDRA E DIVISIONE DI CARDIOLOGIA,UNIVERSITÀ DI PALERMO; (B) CATTEDRA E SEZIONE DI RADIOLOGIA, UNIVERSITÀ DI PALERMO

Obiettivi: il nostro studio si propone di valutare in pazienti con sospetta cardiopatia ischemica l’utilità della valutazione integrata dei fattori di rischio tradizionali con markers di aterosclerosi carotidea preclinica (IMT e/o placca asintomatica) e parametri ecocardiografici di funzione diastolica, per migliorare la predizione del rischio.

Materiali e Metodi: una popolazione totale di 79 pazienti di età media 62,32 ± 10,63 anni, 41,83 % maschi, è stata sottoposta a EcoDoppler dei tronchi sovraortici (Eco-Tsa),

EcocardiogrammaColorDoppler e TC coronarica (CCA). Per ciascun paziente è stato calcolato l'euroSCORE. Abbiamo quindi valutato l'associazione tra presenza di placce coronariche alla CCA e: euroscore >1, presenza di aterosclerosi preclinica (IMT >0.9mm o placca), presenza di disfunzione diastolica all'ecocardiogramma (E'<8cm/s ed ingrandimento atriale sx) singolarmente e presenza contemporaneamente di tutti i precedenti marker di rischio.
Risultati: Abbiamo rilevato un'associazione tra presenza di placche coronariche rilevate alla TC ed: euroSCORE> 1(OR 1,4 95% CI 1,14 to 1,98 p= 0,004), IMT medio> 0,9 (OR 2,15 95% CI 1,31 to 3,5 p= 0,03), E' <8 (OR 3,7 95% CI 1,02 to 13,51 p=0,047), tutti i precedenti parametri (OR 1,84 95 % CI 1,21 to 2,8 p=0,004).
Conclusioni: l'euroSCORE> 1, l'IMT medio> 0,9, E' <8 considerati singolarmente sono risultati predittori di CAD valutati mediante CCA, ma la predittività di placca coronarica è risultata maggiore fecendo una valutazione integrata di questi parametri.

P276

RISULTATI PRELIMINARI DEL PROGETTO CAPITAL (CA.RDIOVASCULAR P.REVENTION W.I.TH T.ELECARDIOLOGY IN A.PU.L.IA).

NATALE DANIELE BRUNETTI (A), SAVERIO LANZONE (B),
GIULIA DELLEGROTTAGLIE (E), GIUSEPPE DI GIUSEPPE (E), CLAUDIO LOPRIORE (E), LUISA DE GENNARO (C), VITO NOVIELLI (D), ERNESTO STRAZIOTA (D), MATTEO DI BIASE (A)

(A) CARDIOLOGIA UNIVERSITARIA FOGGIA; (B) OSPEDALE DI VENERE BARI; (c) OSPEDALE SAN PAOLO BARI; (D) FAR.P.AS. BARI; (E) CARDIO-ON-LNE EUROPE S.R.L. BARI

Background: Il nostro studio si è proposto di valutare l'efficacia della prevenzione cardiovascolare (CV) nella realtà locale pugliese, anche mediante il supporto della telecardiologia. Fulcro di questo progetto di valutazione della qualità della prevenzione CV è stata la farmacia, che si propone come vero e proprio "centro servizi" integrato e "di prossimità" per i pazienti, in cui è possibile non solo acquistare dei farmaci, ma anche fare prevenzione e accedere a servizi specialistici cardiologici.
Materiali e Metodi: Il progetto CAPITAL (CArdiovascular Prevention wIth Telecardiology in ApuLia) si propone di arruolare 10 mila pazienti consecutivi da sottoporre in farmacia a valutazione del rischio CV (fattori di rischio CV, terapia CV in atto) e ad ecg mediante tele-cardiologia. I pazienti saranno ricontattati per un follow up telefonico che valuterà l'incidenza di malattie CV, confrontando la valutazione del rischio effettuata secondo le carte del rischio internazionali con i risultati ottenuti nella nostra realtà. Oltre 150 farmacie della regione Puglia sono state coinvolte nel progetto e dotate di apparecchiature per la realizzazione di un ecg in tele-medicina. Gli ecg sono stati inviati ad una centrale di telecardiologia con refertazione online.
Risultati: Nei primi 1000 pazienti arruolati, l'età media dei soggetti arruolati è stata di 52 anni, il 46% aveva una circonferenza addominale superiore ai limiti massimi di normalità, il 16% era costituito da fumatori, il 9% da diabetici, il 26% da ipertesi, l'1,5% aveva precedenti ischemici. Il 24% aveva fatto una visita cardiologica nell'ultimo anno, il 73% esami di laboratorio, il 35% un ecg, il 63% un controllo della glicemia, il 70% un controllo della pressione arteriosa. Il 4,5% dei soggetti faceva uso di antiaggreganti, l'8% di anti-diabetici, il 26% di anti-ipertensivi, il 10% di

ipocolesterolemizzanti. Dei soggetti trattati con anti-ipertensivi, il 44% ne usava 2, il 13% 3, l'1% 4. Il 24% dei soggetti arruolati non era a target per la sistolica, il 42% dei diabetici, il 42% dei soggetti ipertesi, il 18% dei non ipertesi, il 37% di quelli che facevano terapia anti-ipertensiva. Tra i soggetti in trattamento con anti-ipertensivo non erano a target il 22% dei soggetti che usavano un solo anti-ipertensivo, il 24% di quelli che ne usavano 2, il 21% di quelli che ne usavano 3. Il 57% dei soggetti era non a target per quanto riguarda il colesterolo totale, il 63% tra i diabetici, il 60% di quelli che facevano una terapia con ipocolesterolemizzanti, il 59% di quelli che avevano controllato il colesterolo nell'ultimo anno. Dei soggetti in trattamento con ipocolesterolemizzanti, il 21% non aveva effettuato controlli del colesterolo nell'ultimo anno, il 41% di quelli che non facevano terapia per il colesterolo, il 30% di quelli in terapia con anti-diabetici. Il 18% dei soggetti in terapia con anti-ipercolesterolemici non aveva mai controllato nell'ultimo anno la pressione, il 22% di quelli che facevano terapia con anti-ipertensivi, il 13% di quelli che erano in terapia con anti-diabetici.
All'ecg sono stati riscontrati nell'1,7% dei casi extrasistoli sopraventricolari, nell'1,6% extrasistoli ventricolari, nel 3,4% ipertrofia ventricolare sinistra, in 2 soggetti su mille una nuova diagnosi di fibrillazione atriale, in 4 su mille una fibrillazione atriale cronica, in 7 su mille T simmetriche. Il 52% degli ipertesi non aveva fatto un ecg nell'ultimo anno, il 44% dei diabetici, il 22% di quelli in terapia con ipocolesterolemizzanti,
Conclusioni: E' possibile implementare strategie di prevenzione cardiovascolare imperniate su farmacie e telemedicina. La compliance alle linee guida internazionali nella nostra realtà risulta suscettibile di ampi miglioramenti.

P277

ANALISI DEI BISOGNI FISIOTERAPICI DI PAZIENTI ALLETTATI E RICOVERATI IN CARDIOLOGIA RIABILITATIVA DOPO UN EVENTO CARDIACO ACUTO.

ANTONIO MAZZA (A), FEDERICA CAMERA (A), ANTONELLA MAESTRI (A), ALESSANDRA GUALCO (A), CRISTINA OPASICH (A), SILVIA G. PRIORI (A)

(A) FONDAZIONE S.MAUGERI IRCCS PAVIA

Premessa. La Riabilitazione Cardiologica accoglie un numero sempre più elevato di pazienti ad alto bisogno assistenziale, pazienti spesso allettati, con ridotta autonomia e con gravi complicanze. Negli ultimi anni abbiamo messo in pratica un protocollo di valutazione fisica (Opasich et al. EJCPR 2010) di pazienti inviati in Riabilitazione Cardiologica (RC) che ci ha permesso di classificare il grado di fragilità , di valutare il rischio caduta e di personalizzare il percorso/training riabilitativo.
Scopo: verificare se il nostro protocollo di valutazione della fragilità ci permette di individuare e di avviare ad un ciclo di fisioterapia idonea i pz che arrivano in RC da un ospedale per acuti ancora allettati ed apparentemente più complessi.
Popolazione. Abbiamo indagato tutti i pazienti che, ricoverati nel nostro reparto di CR, non erano in grado di eseguire il WT entro i primi 4 gg dal ricovero (410 pazienti, 307 uomini e 103 donne di età media 77±5 anni). La compromissione risultava evidente con le scale di Morse e Stratify alle quali veniva affiancata una valutazione specifica del rischio caduta (Tinetti) che differenziava i pazienti in very severly o severly frail
Metodi: abbiamo suddiviso i pz in 3 gruppi in base all'andamento del WT iniziale (eseguito in media 9±4 giorni dopo il ricovero) tenendo conto di tabelle specifiche (Opasich et al. Chest 2004;126:1796-1801): 1°gruppo con WT< 130 metri (134 pz) , 2°gruppo con WT compreso tra 130-250 metri (152 pz) e 3°gruppo con WT> 250 (124 pz). Il primo gruppo erano i pazienti con effettiva alta fragilità

fisica ("non faccio perché non riesco"), mentre il 3°gruppo erano i pz con una elevata fragilità psicologica dovuta all'allettamento "obbligato" presso l'ospedale per acuti ("non faccio perché mi hanno detto che non riesco")

Risultati: I tre gruppi sono risultati essere giunti in RC con lo stesso timing dall'evento acuto ma presentavano differenze statisticamente significative per giorni di ricovero (1°GR: 24±11; 2°GR 23±9, 3°GR 20±9; p=0.005), per WT di dimissione (1°GR: 174±81; 2°GR 255±72, 3°GR 360±73; p<0.0001), per CIRS d'ingresso (1°GR: 8±4; 2°GR 7±4, 3°GR 5±4; p<0.0001), e dimissione (1°GR: 2±3; 2°GR 1,3±2,3, 3°GR 0,6±1,2; p=0.0002), e per EF (1°GR: 48±15; 2°GR 44±15, 3°GR 42±15; p=0.02). Tutti e tre i gruppi hanno presentato un miglioramento tra ingresso e dimissione (per metri percorsi a WT : p<0.001 e per punteggio CIRS p=0.001) . il gruppo 1° ha avuto maggiormente bisogno di esercizi fisioterapici al letto ed in camera del pz, mentre il gruppo 3° ha necessitato di un iniziale maggior supporto psico/fisioterapico per essere riavviato all'attività fisica.

Conclusioni: i pz da noi classificati come VSF ben si adattano al nostro algoritmo valutativo e traggono anch'essi beneficio dalla nostra azione fisioterapica personalizzata in base al grado di fragilità. Tuttavia ci siamo accorti che una quota consistente di questi, appaiono forzatamente in questa classe di elevata complessità e fragilità. Un sottogruppo di pazienti VSF rientra rapidamente in categoria moderate frail, miglioramento non imputabile , data la brevità del tempo, alle sole procedure fisioterapiche (riescono ad eseguire un buon WT in media dopo 9 giorni di degenza). Riteniamo che, nel gruppo di pazienti allettati all'ingresso in RC valutati come VSF, vi siano come cause inficianti anche delle criticità legate a fattori psicologici acquisiti durante l'allettamento prolungato ed obbligato nel reparto per acuti. Una maggior sensibilità alle problematiche legate al movimento ed alle conseguenze dell'immobilità dopo l'evento acuto, faciliterebbe una più rapida ripresa fisica del pz favorendo una degenza più breve in ambiente riabilitativo con una conseguente ottimizzazione delle risorse e quindi ad una progressiva riduzione delle liste d'attesa.

P278

TRATTAMENTO DELLA DIPENDENZA DA FUMO DI SIGARETTA NEL PAZIENTE CON PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI: ESPERIENZA DI UN AMBULATORIO DI SECONDO LIVELLO PER IL TRATTAMENTO DEL TABAGISMO IN CARDIOLOGIA RIABILITATIVA

VALENTINA PESCATORE (a), ERICA BRUGIN (a), TERESA VESCOVO (a), MARZIA SARTO (a), DONATELLA NOVENTA (a), FRANCO GIADA (a)

(a) UOSVD RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA, UOC MEDICINA DELLO SPORT, PO CALVI, ULSS 13, NOALE (VE)

Premesse: La cessazione del fumo in prevenzione secondaria nel soggetto con patologia cardiovascolare porta, in termini di riduzione del rischio di morte e di nuovi eventi cardiovascolari, vantaggi sovrapponibili o superiori a quelli ottenuti grazie alla terapia con farmaci cardiologici. Molti soggetti, tuttavia, continuano o riprendono a fumare a distanza da un evento cardiovascolare (fino al 90% ad un anno) e spesso l'intervento dei medici sul trattamento della dipendenza da fumo di tabacco non appare deciso ed efficace come quello sugli altri fattori di rischio. Un ambulatorio di secondo livello per il trattamento del tabagismo nei pazienti con patologie cardiovascolari, all'interno di una

struttura che si occupa di riabilitazione cardiologica, appare come l'ambiente più indicato per occuparsi del trattamento multidisciplinare di questi soggetti.
Scopo dello studio: Analizzare i risultati ottenuti nel primo anno di attività dall'ambulatorio per il trattamento del tabagismo operante presso la nostra Riabilitazione Cardiologica.
Metodi: I soggetti affetti da patologie cardiovascolari e fumatori, individuati al momento dell'accesso alla Riabilitazione Cardiologica, sono stati indirizzati verso un percorso di trattamento della durata complessiva di 12 mesi, consistente inizialmente in colloqui individuali e seguiti da incontri periodici di gruppo, gestiti da un'équipe multidisciplinare con specifica formazione, composta da 2 medici, una psicologa ed un'infermiera professionale. In assenza di controindicazioni, é stata prescritta terapia farmacologica specifica individualizzata.
Risultati: Da gennaio 2013 a marzo 2014 sono stati arruolati 54 pazienti. L'età media era 59 ±10 anni, l'età di inizio della dipendenza 16± 6 anni, il numero di sigarette fumate all'ingresso 19.5± 7 /die, il punteggio al test di Fagestrom 5.5 ±1.9, il valore iniziale della picometria 19 ±6 ppm. Il 93% dei soggetti presentava in anamnesi almeno un pregresso tentativo infruttuoso di disassuefazione, il 22% risultava affetto da comorbilità psichiatrica. Otto soggetti non hanno nemmeno iniziato il percorso, 26 hanno abbandonato il percorso e ripreso a fumare e 20 soggetti (37%) risultano al momento astinenti (9 dei quali da più di 12 mesi).
Conclusioni: I dati relativi al primo anno di attività del nostro ambulatorio confermano che in caso di recidiva o persistenza di tabagismo in soggetti con patologia cardiovascolare, un percorso specifico e multidisciplinare all'interno di una struttura di riabilitazione cardiovascolare aumenta significativamente la percentuale di astinenza da fumo di tabacco a medio termine.

P279

FIBRILLAZIONE ATRIALE:PROTOCOLLI DI INTERVENTO PSICOLOGICO

MARIAROSARIA CUCINOTTA (B), ASSUNTA MAIELLO (B), FEDERICA SACCO (B), MARTINA ESPOSITO (B), GEROLAMO SIBILIO (B)

(A) P.O."S. MARIA DELLE GRAZIE"; (B) P.O. "S.MARIA DELLE GRAZIE" U.O.C. CARDIOLOGIA ED UTIC

Background: La percezione del paziente affetto da fibrillazione atriale circa le conseguenze negative della malattia sulla sua qualità di vita, risulta fondamentale nell'ambito degli interventi psicologici in riabilitazione cardiologica.
Obiettivi: L'istituzione di un protocollo che preveda attività di counselling individuale e familiare durante l'ospedalizzazione e successivamente, supporto psicologico ambulatoriale in casi selezionati. Tale protocollo è indirizzato ai pazienti che presentano percezioni di "conseguenze di malattia" a carattere disadattivo.
Materiali e Metodi: Sono stati arruolati 20 pazienti di età compresa tra i 35 e i 75 anni affetti da fibrillazione atriale. Ad esisti stabilizzati, si è proceduto alla somministrazione della seguente testistica: "Illness Perception Questionnaire" relativamente alla categoria "Conseguenze della malattia" e la "Scala di Gravità Fibrillazione Atriale" nell'ambito di cui sono stati considerati i seguenti items: "palpitazioni, mancanza di fiato a riposo, mancanza di fiato durante l'attività fisica, dolore o pressione al petto".

Risultati: Dall'elaborazione dei dati risultano punteggi così distribuiti: per l'IPQ-R, per l'item "La mia malattia è una condizione seria", il 5% è fortemente in disaccordo, l'11% in disaccordo, lo 0% né d'accordo né in disaccordo, il 63% d'accordo e il 21% fortemente d'accordo. Per "la mia malattia ha conseguenze importanti sulla mia vita" , il 5% è fortemente in disaccordo, il 5% in disaccordo, l'11% né d'accordo né in disaccordo, il 58% d'accordo e il 21% fortemente d'accordo. Per "la mia malattia non ha un grande effetto sulla mia vita", l'11% è fortemente in disaccordo, il 42% in disaccordo, il 5% né d'accordo né in disaccordo, il 37% d'accordo e il 5% fortemente d'accordo. Per "la mia malattia influenza fortemente il modo in cui gli altri mi vedono", il 16% è fortemente in disaccordo, il 26% in disaccordo, il 21% né d'accordo né in disaccordo, il 32% d'accordo e il 5% fortemente d'accordo. Per "la mia malattia ha serie conseguenze finanziarie", il 16% è fortemente in disaccordo, il 42% in disaccordo, l'11% né d'accordo né in disaccordo, il 26% d'accordo e il 5% fortemente d'accordo. Per "la mia malattia causa difficoltà a chi mi è vicino", il 5% è fortemente in disaccordo, il 43% in disaccordo, il 5% né d'accordo né in disaccordo, il 26% d'accordo e il 21% fortemente d'accordo. Nell'AFSS si è rilevato che per quanto riguarda l'item "palpitazioni", il 21% non ne risulta infastidito, il 26% molto poco, l'11% un po', il 26% abbastanza, l'11% molto e il 5% moltissimo. Per "mancanza di fiato a riposo", il 37% non ne risulta infastidito, il 32% molto poco, il 10% un po', il 16% abbastanza, lo 0% molto e il 5% moltissimo. Per "mancanza di fiato durante l'attività fisica", il 53% non ne risulta infastidito, il 10% molto poco, il 16% un po', il 16% abbastanza, il 5% molto e lo 0% moltissimo. Per "dolore o pressione al petto", il 53% non ne risulta infastidito, il 21% molto poco, il 16% un po', il 5% abbastanza, il 5% molto e lo 0% moltissimo.
Conclusioni: La presenza di percentuali fortemente significative in merito alle conseguenze negative nell'opinione di malattia sono indicative per l'attuazione di protocolli a carattere psicologico indirizzati a pazienti con fibrillazione atriale, con l'obiettivo di permettere al paziente il miglioramento della qualità di vita e allo scopo di prevenire l'instaurarsi di problematiche psicologiche ed eventi carattere psicopatologico maggiormente significativi.

P280

INTERVENTO ANTITABAGICO IN CARDIOLOGIA RIABILITATIVA: UN ESEMPIO DI PREVENZIONE SECONDARIA

MARA ABATELLO (A), SARA DOIMO (A), PATRIZIA MARAS (A), GIANFRANCO SIANGRA (A)

(A) DIPARTIMENTO CARDIOVASCOLARE, SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MALATTIE CARDIOVASCOLARI, AZIENDA OSPEDALIERO - UNIVERSITARIA "OSPEDALI RIUNITI" TRIESTE

INTRODUZIONE: Le malattie cardiovascolari causano in Europa il 43% della mortalità. Nella fascia di età 35-65 anni il fumatore ha un rischio di sviluppare una cardiopatia ischemica 2,8 volte maggiore rispetto a chi non fuma, e per le donne fumatrici il rischio è 3 volte maggiore. La prevalenza di fumatori con malattia coronarica è stimata al 20%. È quindi necessario sviluppare programmi che permettano di sensibilizzare sistematicamente i cardiopatici tabagisti sull'importanza di smettere di fumare, facilitandone l'ingresso a cure 'evidence based' di primo e/o secondo livello. È parte integrante di un intervento di Cardiologia Riabilitativa sviluppare programmi antitabagici utilizzando tecniche di counseling psicologico, strategie comportamentali e terapie farmacologiche.

MATERIALI E METODI: A partire da gennaio 2012 ha preso avvio un progetto di rete articolato Ospedale/Territorio che vede una sinergica azione svolta dal Centro Interdipartimentale Tabagismo (CIT) e il Dipartimento Cardiovascolare (Struttura di Cardiologia e Cardiochirurgia ed Area Funzionale di Cardiologia e Riabilitazione del Cardiopatico). Il progetto ha visto una formazione specifica degli operatori sanitari in termini di minimal care antitabagico, una precoce individuazione dei cardiopatici tabagisti in sede ospedaliera, e una loro segnalazione direttamente ai centri di primo e secondo livello ospedalieri e territoriali di competenza. Si è così delineato un percorso che assicura una continuità del trattamento della sospensione al fumo nei vari passaggi di cura. Nello specifico, entro l'Area Funzionale di Cardiologia e Riabilitazione del Cardiopatico è attivo un centro di cure di primo livello – a cura di una psicologa e due infermiere specificatamente formate nel trattamento dei pazienti tabagisti - che prevede la presa in carico per 12 mesi e il monitoraggio di tutti i pazienti fumatori segnalati ed afferenti al percorso riabilitativo (della durata di circa 4/6 mesi).
RISULTATI: L'Area Funzionale di Cardiologia e Riabilitazione del Cardiopatico ha ricevuto da parte della Struttura di Cardiologia nell'anno 2012 la segnalazione di 71 pazienti cardiopatici fumatori attivi al momento del ricovero. Di questi, il 62% (n=44) ha smesso di fumare dal momento del ricovero al momento della visita finale del percorso riabilitativo, usufruendo nel 25% dei casi (n=18) di incontri di counseling con la psicologa, a fronte di un 37% (n=26) che non hanno mai raggiunto l'astinenza. Un follow-up svolto a circa 12-18 mesi ha visto questi risultati: dei 71 pazienti arruolati, il 52% (n=37) è rimasto astinente, il 7% (n=5) ha ripreso a fumare, il 30% (n=21) è sempre rimasto un fumatore e il 6% (n=4) da fumatore è passato all'astinenza. Tra i pazienti astinenti al momento della fine della riabilitazione l'11% (n=5) ha ripreso a fumare; mentre tra i pazienti fumatori alla conclusione della riabilitazione il 15% (n=4) ha smesso di fumare autonomamente nel corso dei 12 mesi successivi.
CONCLUSIONI: Nella prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari un fattore importante è la sospensione del fumo. Programmi specifici rivolti ai pazienti fumatori da parte di personale specificatamente formato possono incrementare il numero dei pazienti che riescono a raggiungere l'astinenza dal fumo in seguito ad un evento cardiovascolare, e devono essere attivati in tutti gli ambiti delle Cardiologie, come evidenziato da Linee Guida.

P281

INTAKE OF ANTIOXIDANTS IN YOUNG WOMEN: RELATIONSHIP WITH RECURRENCES OF ATRIAL FIBRILLATION

SONIA PENNELLA (A, B), VERONICA CORAZZARI (B), ANTONIO MANENTI (C), ALBERTO FARINETTI (C), ANNA VITTORIA MATTIOLI (A, B)

(A) DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA; (B) ISTITUTO NAZIONALE DI RICERCHE CARDIOVASCOLARI U.O. DI MODENA; (C) DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA UNIVERSITA´ DI MODENA E REGGIO EMILIA

Background. Intake of antioxidants from food and adherence to Mediterranean Diet (MedD) are associated with a reduction of mortality from cardiovascular diseases. It is well known that there are some age-related differences in adherence to healthy diet, the present study aims to explore

differences among diet and antioxidants intake in younger women (<45 yrs)) with a first detected episode of atrial fibrillation (AF) and the effect on recurrences.

Methods. A group of 400 pts, 205 men and 195 women was investigated. A control group of 400 subjects, age and sex matched, was selected and compared. Nutritional parameters were assessed by a self-administered food frequency validated questionnaire (116 items) completed by an interviewer-administered 24 h diet recall. The MedD adherence score was based on a prior scoring system developed for Greek populations. Consumption of cereals, vegetables, legumes, fruit, fish, dairy products, espresso coffee, chocolate, snacks, soda drink, wine and tea was investigated. We compared women < 45 yrs and women >45 yrs.

Results. The MedD Score was lower in pts with AF compared to control (27.9 ± 5.6 vs 22.3 ± 3.1; p<0.001). MedD Score was higher in women < 45 yrs compared to older women (28.4 ± 2.2 vs 16.5 ± 1.9; p<0.001) and was higher in younger women with AF compared to older women with AF (25.2 ± 2.3 vs 18.7 ± 2.0; p<0.001). Intake of antioxidants from food derived from vegetables and fruit in younger women and from legumes and fruit in older women. Coffee consumption was higher in older women whereas tea consumption was similar in youger and older women. Younger women also had a lhigher intake of caffeine from other sources (i.e. snacks, energy drinks) . Low level of antioxidants was associated with an increasing risk of AF recurrences (O.R. 2.3; 95%CI 1.35-2.98; P<0.01).

Conclusions. We observed that intake of antioxidants from food is different in younger women (<45 yrs) compared to older women (>45 yrs). The risk of recurrences of AF is higher in women was low levels of antioxidants from food.

P282

EFFETTO DELLA SUPPLEMENTAZIONE A MEDIO TERMINE DI L-GLUTATIONE (L-GSH) IN UNA NUOVA FORMULAZIONE SUBLINGUALE SULLA FUNZIONALITÀ ENDOTELIALE E SU MARCATORI DI STRESS OSSIDATIVO IN SOGGETTI CON FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE

JONICA CAMPOLO (A), STEFANO BERNARDI (A), LORENA COZZI (A), RAFFAELE CARUSO (A), CINZIA DELLANOCE (A), ANNAMARIA TONINI (A), MARINA PAROLINI (A), BENEDETTA DE CHIARA (B), GIANPAOLO MICHELONI (C), CRISTINA GIANNATTASIO (B), OBERDAN PARODI (A)

(A) ISTITUTO FISIOLOGIA CLINICA CNR MILANO, DIPARTIMENTO CARDIOTORACOVASCOLARE, A.O. OSPEDALE NIGUARDA CA´ GRANDA, MILANO, ITALIA; (B) DIPARTIMENTO CARDIOTORACOVASCOLARE, A.O. OSPEDALE NIGUARDA CA´ GRANDA, MILANO, ITALIA; (C) SERVIZIO DI MEDICINA E SORVEGLIANZA SANITARIA DEI LAVORATORI A.O. NIGUARDA CÀ GRANDA MILANO, ITALIA

Introduzione. I fattori di rischio cardiovascolare (FRCV) alterano la funzione endoteliale mediante danno ossidativo diretto all'endotelio e riduzione della biodisponibilità di ossido nitrico. Una supplementazione di glutatione (GSH), un importante "scavenger" cellulare, può migliorare la difesa antiossidante endogena e contribuire a ridurre lo stress ossidativo tissutale che si verifica in molte malattie acute e croniche. L'efficacia del trattamento con GSH è però strettamente correlata al suo grado di assorbimento. Abbiamo testato una nuova formulazione sublinguale di L-GSH (Clinical

Trials.gov identifier: NCT02125045) capace di bypassare il tratto gastrointestinale entrando direttamente nella circolazione sistemica. **Ipotesi**. Verificare se una supplementazione a medio termine (4 settimane) di questo nuovo composto rispetto al placebo migliora la funzionalità vascolare e/o riduce i marcatori di stress ossidativo in soggetti con FRCV.
Metodi. Sedici soggetti sani, di sesso maschile, non in trattamento con vitamine o con altri derivati del GSH, con FRCV quali fumo, ipertensione o dislipidemia (non trattata con statine) sono stati arruolati in questo studio cross-over randomizzato in doppio cieco con placebo. Ad ogni visita è stato eseguito un prelievo di sangue per la determinazione della biochimica di routine e dei marcatori di stress ossidativo; la funzione arteriosa periferica (RHI) e la stiffness vascolare (AI@75) sono state misurate mediante Endo-PAT2000.
Risultati. Nessuna differenza significativa è stata osservata nel valore di RHI e nei parametri di stress ossidativo tra L-GSH e placebo. Sette soggetti con alterato RHI (≤1.67) rispetto a quelli con funzione endoteliale conservata mostravano una riduzione di AI@75 e di concentrazione di urea nel siero dopo trattamento con L-GSH (P=0.007 and P=0.037, rispettivamente). Una riduzione del colesterolo totale e delle LDL è stata evidenziata nel gruppo supplementato con L-GSH rispetto al placebo (P=0.023 and P=0.04, rispettivamente). **Conclusioni**. Il trattamento a medio termine con L-GSH migliora l'elasticità vascolare e la funzione renale nei soggetti con alterata capacità vasodilatatoria. Inoltre, la supplementazione di L-GSH rispetto al placebo influenza favorevolmente il profilo lipidico dei soggetti con FRCV. La nuova formulazione di L-GSH sembra quindi rappresentare una valida prevenzione del danno vascolare in soggetti con FRCV e disfunzione endoteliale.

P283

LOW LEVELS OF TESTOSTERONE LEVELS INCREASE THE RISK OF MAJOR CARDIOVASCULAR EVENTS IN A FOLLOW-UP TO 5 YEARS

ROSANNA IACONA (A), VITO BONOMO (A), MARIACONCETTA DI PIAZZA (A), VINCENZO EVOLA (A), ELUISA LA FRANCA (A), ANGELA SANSONE (A), ANNALISA GRACEFFA (A), CARLO PAVONE (B), SALVATORE NOVO (A)

(A) CHAIR OF CARDIOVASCULAR DISEASES, CENTER FOR THE EARLY DIAGNOSIS OF PRECLINICAL AND MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS AND FOR SECONDARY PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES, DIVISION OF CARDIOLOGY, UNIVERSITY HOSPITAL ´PAOLO GIACCONE´; (B) UO UROLOGY AOUP P.GIACCONE PALERMO

Background: several evidence in the literature emphasize the role of endothelial dysfunction and erectile dysfunction as indicators of preclinical atherosclerosis and thus of a higher incidence of major cardiovascular events (MACEs). the role of testosterone levels in the progression of atherosclerotic damage is much debated: The testosterone replacement therapy is associated with an increased incidence of MACEs. The role of serum total testosterone levels and SHBG is controversial.
Materials and Methods: we evaluated a series of 802 patients with intermediate cardiovascular risk according to the Framingham Risk Score (FRS). The BMI, the endothelial function through flow-mediated vasodilatation (FMD), the erectile function (EF) through a standardized questionnaire International Index of Erectile Function-5 (IIEF-5), the total serum testosterone levels through

technical immuno-assay were assessed. Patients were followed for up to 5 years and the prevalence and predictors of MACEs evaluated.

Results: The levels of serum testosterone are related with both endothelial function(FMD) (t= 9,4080, 95% CI= 0,9318 to 1,4234, p <0,0001) and erectile function(t= 8,9584, 95% CI= 0,7642 to 1,1932, p <0,0001). Analysis of variance (ANOVA) of serum testosterone levels are related with the MACEs (F-ratio 390,14 p< 0,001). At the ROC curve analysis serum testosterone levels ≤ 3 ng /dl predict MACEs (sensibility 66,49%, specificity 90,41 %, AUC 0,79, p<0,0001). On univariate analysis, diabetes (p <0.0001), hypertension (p <0.0001), cigarette smoking (p = 0.03), family history (p = 0.02), dyslipidemia (p <0.0001) , obesity (p <0.0001), low levels of testosterone (p <0.0001), FMD (p <0.0001), EF (p <0.0001) were related with MACEs. In multivariate analysis dyslipidemia (OR: 2.21, p = 0.001), obesity (OR: 2.23, p = 0.007), FMD (OR: 0.87 p <0.0001), EF (OR: 0.86 p <0.0001) and serum testosterone levels ≤ 3 ng / dl (OR: 4.90 p <0.0001) are independent predictors of MACEs.

Conclusions: The levels of free testosterone are related with both the endothelial function and erectile function. High erectile function score and low FMD predict MACEs at follow for up 5 years; also testosterone levels ≤ 3ng/dl are associated with an increased risk of adverse cardiovascular events.

P284

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL CAFFÈ DECAFFEINATO SULL'AGGREGAZIONE PIASTRINICA

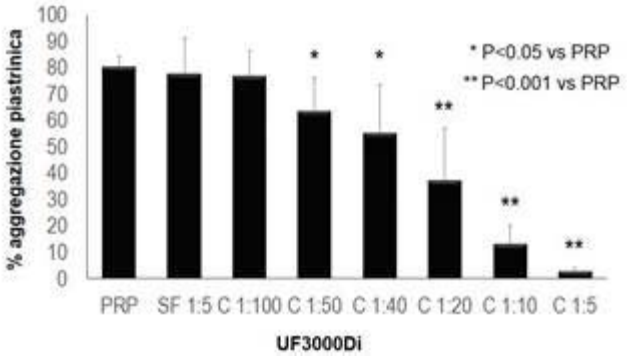
VALENTINA BUCCIARELLI (A), GIULIA RENDA (A), BENEDETTA RUGGIERI (A), GELSOMINA MALATESTA (A), LUCA SCOTTI (B), TONINO BUCCIARELLI (B), RAFFAELE DE CATERINA (A)

(a) ISTITUTO DI CARDIOLOGIA E CENTRO STUDI SULL'INVECCHIAMENTO, UNIVERSITÀ G. D'ANNUNZIO, CHIETI; (b) DIPARTIMENTO DI SCIENZE SPERIMENTALI E CLINICHE, SEZIONE DI BIOCHIMICA, UNIVERSITÀ G. D'ANNUNZIO, CHIETI

Scopi: L'effetto del caffè sulla funzione piastrinica è ancora dibattuto. Una precedente osservazione del nostro gruppo, nell'ambito di un trial randomizzato su una popolazione di volontari sani, ha mostrato un trend di inibizione dell'aggregazione piastrinica dopo assunzione sia di caffè che di decaffeinato. Pertanto, nell'ipotesi che componenti del caffè diverse dalla caffeina possano avere un effetto antiaggregante, abbiamo valutato in uno studio in vitro l'effetto dell'aggiunta nel plasma di estratti di decaffeinato di diverso peso molecolare e diverso grado di lipofilia.

Metodi: Da una comune miscela di caffè decaffeinato, utilizzando specifici filtri dotati di limite d'esclusione del peso molecolare (PM), abbiamo ottenuto un ultrafiltrato contenente molecole di PM inferiore a 10000 Dalton (D) (UF10000D) e un ultrafiltrato contenente molecole di PM inferiore a 3000 D (UF3000D). L'UF3000D è stato ulteriormente purificato con l'utilizzo di filtri lipofili, che escludevano i fosfolipidi, ottenendo un ultrafiltrato contenente molecole debolmente lipofile, prevalentemente idrofile (UF3000Di). L'aggregazione piastrinica è stata valutata mediante aggregometria di Born, utilizzando come agonista ADP 2 e 5 μM. Il plasma ricco di piastrine (PRP) ottenuto da 10 volontari sani è stato incubato per 5, 15 e 30 min con i diversi ultrafiltrati a

concentrazioni crescenti (1:100, 1:50, 1:40, 1:20, 1:10, 1:5). Il PRP senza aggiunta di UF (controllo) e il PRP con aggiunta di soluzione fisiologica (SF) 1:5 sono stati considerati controlli.
Risultati: Abbiamo osservato un'inibizione concentrazione dipendente dell'aggregazione piastrinica indotta da ADP (ad entrambe le concentrazioni) dopo l'aggiunta sia di UF10000D sia di UF3000D e UF3000Di. Tale effetto si è verificato per tutti i tempi di incubazione. In particolare, l'incubazione per 5 min con UF3000Di ha indotto un'inibizione significativa concentrazione dipendente dell'aggregazione piastrinica, rispetto al controllo, dalla concentrazione di 1:50 ($P<0.05$ vs controllo) alla concentrazione di 1:5 ($p<0.001$ vs controllo). Non è stata osservata alcuna differenza nell'aggregazione piastrinica indotta da ADP tra il controllo e la SF 1:5 (Figura).
Conclusioni: Queste osservazioni indicano che molecole con PM inferiore a 3000 D, verosimilmente idrofile, contenute nel caffè, inducono un'inibizione dell'aggregazione piastrinica in vitro. Poiché i polifenoli contenuti nel caffè hanno un basso peso molecolare, è possibile ipotizzare che siano le sostanze responsabili dell'effetto osservato. Sono necessari ulteriori studi per l'identificazione di queste sostanze e la valutazione delle concentrazioni plasmatiche raggiunte dopo assunzione di caffè, al fine di confermare la loro attività sulla funzione piastrinica in vivo.



P285

EXERCISE OSCILLATORY VENTILATION OCCURRENCE IN A POPULATION AT RISK WITHOUT CARDIAC DYSFUNCTION: INSIGHTS FROM THE EURO(PEAN) EX(ERCISE) POPULATION-BASED STUDY

MARTA PELLEGRINO (A), GRETA GENERATI (A), FRANCESCO BANDERA (A), ELEONORA ALFONZETTI (A), VALENTINA LABATE (A), MARCO GUAZZI (A)

(A) IRCCS POLICLINICO SAN DONATO

Background: Among exercise-derived variables that define cardiovascular (CV) risk, oxygen consumption (VO_2) is an established one. Gas exchange analysis allows to define ventilator and metabolic parameters that increase the amount of evidence for characterizing the levels of risk. We aimed at assessing the exercise gas exchange analysis phenotype in the general population at risk for CV disease enrolled in the EUROEX study.
Methods: 442 asymptomatic subjects enrolled in the EURO EX trial, (mean age 60±14 years; male 49.3%; BMI 28±5.5 kg/m^2) with different CV risk factors (hypertension 66%, dyslipidemia 50.2%, smoking habit 19.2%, diabetes 15.4%) underwent a maximal cardiopulmonary exercise testing with personalized ramp protocol.

Results: In this population, 72 subjects (16.3%) exhibited an oscillatory gas exchange pattern as an unexpected finding. Subjects with exercise oscillatory ventilation (EOV) showed a reduced tolerance to exercise (lower peak VO_2, % of predicted VO_2, peak O_2 pulse and delta VO_2/delta WR), a worse ventilatory efficiency (steeper VE/VCO_2, lower end tidal CO_2) and an impaired response of heart rate to maximal exercise and recovery (reduced peak HR and HRR).

Conclusions: Our data show for the first time, that EOV, typical of heart failure populations, may also occur in healthy individuals in a meaningful percentage of cases. For the same rate of CV risk factors and demographic characteristics, these patients exhibit a lower performance, a worse ventilatory efficiency and an impaired HR reserve and recovery. These findings may provide the bases for a more in-depth definition of abnormal exercise phenotypes worth of consideration.

	No EOV	**EOV**	
Variables	**(n=370)**	**(n=72)**	**P value**
Age, y	59±14	62±13	ns
BMI, kg/m^2	28±5.4	29±6	ns
Peak VO_2, ml/kg/min	20±7.4	15.6±3.7	.0000
% of predicted VO_2	74±22	62±15	.0000
VE/VCO_2 slope	25.6±3.7	27.4±4.6	.003
VO_2 @ AT, ml/kg/min	15.1±5.4	12.2±2.6	.0000
P_{ET} CO_2, mmHg	39.2±4.5	36.7±4.4	.0000
Rest HR, bpm	80±15	84±16	.03
Peak HR, bpm	134±23	126±22	.005
HRR, beats	17±11	15±9	.09
Peak systolic arterial pressure, mmHg	186±22	180±20	.02
Peak O_2 pulse, ml/beat	11.4±3.9	9.7±2.9	.0000
Workload, Watt	120±48	116±48	ns
Delta VO_2/delta WR	9.4±1.6	9±1.9	.07

STUDI OSSERVAZIONALI E TRIAL CLINICI - 2

P286

DISTIROIDISMO DA MEZZO DI CONTRASTO IN PAZIENTI CON CARDIOPATIA ISCHEMICA SOTTOPOSTI A STUDIO CORONAROGRAFICO

ALEX MICANTI (a), ROBERTO GRIMALDI (a), CLAUDIO CHIRIO (a), DAVIDE CASTAGNO (a), FIORENZO GAITA (a), RUTH ROSSETTO (b), NADIA BONELLI (b), MAURO MACCARIO (b), FABIANA DI NOI (b), FRANCESCA VIGNOLO (b), EZIO GHIGO (b)

(a) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA, DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA, TORINO; (b) DIVISIONE DI ENDOCRINOLOGIA, DIPATIMENTO DI MEDICINA INTERNA, TORINO

Background. Le procedure angiografiche, quali la coronarografia e l'angioplastica percutanea, comunemente utilizzate nella pratica cardiologica sia a fini diagnostici che terapeutici, rappresentano un esempio di eccessivo intake di iodio. Infatti la quantità di iodio somministrata con i mezzi di contrasto è dell'ordine dei grammi, quantità nettamente superiore rispetto al fabbisogno giornaliero richiesto (150 µg/die).

Scopo. Valutare l'effetto di un carico di iodio sulla funzionalità tiroidea in pazienti non selezionati candidati a procedura emodinamica diagnostico-terapeutica (PEDT).

Metodi. Da settembre 2006 a marzo 2012, 1015 pazienti afferenti al reparto di Cardiologia Universitaria candidati a PEDT, sono stati sottoposti a valutazione morfo-funzionale tiroidea mediante ecotomografia (ECT) e dosaggio del TSH, fT_3 e fT_4. A 30 giorni dalla PEDT è stato ripetuto il dosaggio di TSH, fT_3 e fT_4 con successiva visita specialistica endocrinologica. Sono stati esclusi dallo studio pazienti affetti da SCA e quelli già sottoposti a procedure diagnostico-terapeutiche con mezzo di contrasto iodato nei 3 mesi precedenti. Sono stati esclusi dallo studio 84 pazienti in terapia con farmaci influenzanti l'attività tiroidea (levotiroxina, metimazolo, amiodarone), 67 pazienti affetti da tireotossicosi subclinica e franca non precedentemente nota e 35 pazienti affetti da ipotiroidismo subclinico e franco non precedentemente noto.

Risultati. Sono stati arruolati 829 pazienti (74% uomini) con le seguenti caratteristiche: età 66 anni; BMI 26,9 Kg/m2; FE 55%; clearance creatininica secondo formula di Cockroft-Gault 78,8 ml/min; familiarità positiva per patologia tiroidea 17,6%; utilizzo di sale iodato nella dieta 21,6%. All'ECT in 445 casi (53,6%) è stato riscontrato un quadro normale, mentre 100 (12,1%) e 284 (34,3%) pazienti presentavano un quadro compatibile rispettivamente con tiroidite e patologia nodulare. I dosaggi di fT_3 e fT_4 a 30 giorni sono risultati significativamente aumentati ($p<0,001$) rispetto ai basali. A 30 giorni dal carico iodico 50 pazienti (6,0%) hanno sviluppato una tireotossicosi subclinica e 4 pazienti (0.5%) una tireotossicosi franca, 16 pazienti (2%) un ipotiroidismo subclinico (6,0%) e 1 paziente un ipotiroidismo franco (0,1%). All'analisi multivariata risultano statisticamente associate all'insorgenza di tireotossicosi dopo carico iodico il quadro ecografico di gozzo/iperplasia nodulare all'ETG tiroide ($p= 0,000$), il sesso maschile ($p= 0,017$) e il quantitativo di mezzo di contrasto >340 ml ($p= 0,022$), mentre per l'insorgenza di ipotiroidismo è possibile osservare un'associazione statisticamente solo con un quadro morfologico all'ETG tiroide compatibile con tiroidite ($p = 0,002$).

Conclusioni. Il riscontro di alterazioni funzionali tiroidee in una popolazione non selezionata di candidati a PEDT non è raro. I pazienti con quadro ETG alterato e di sesso maschile, sono a rischio

di sviluppare alterazioni della funzionalità tiroidea post-procedura. In questi pazienti è consigliato il monitoraggio nel tempo dell'assetto ormonale tiroideo con eventuali approfondimento specialistico endocrinologico soprattutto se durante la procedura emodinamica sono stati utilizzati alte dosi di MdC iodato.

P287

CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI AFFETTI DA EMBOLIA POLMONARE: ANALISI DESCRITTIVA DELLE DIFFERENZE E ANALOGIE TRA L'ITALIA E L'EUROPA NEL REGISTRO PREFER IN VTE

LUIGI RIA (A), GIOVANNI D´AGOSTINO (A), MARIA AMITRANO (B), FRANCESCA CANNAVACCIUOLO (C), SARA MANGIACAPRA (C), LIVIO DI LECCE (D), LUCA GIUSEPPE BARDOSCIA (D), FRANCESCO GUERCINI (E), GIANCARLO AGNELLI (E)

(A) U.O.C. DI MEDICINA INTERNA CENTRO TROMBOSI ED EMOSTASI, P.O."S. CUORE DI GESÙ" GALLIPOLI (LE); (B) .O.C. DI MEDICINA INTERNA-SERVIZIO DI ANGIOLOGIA E DIAGNOSTICA VASCOLARE, AORN "SAN GIUSEPPE MOSCATI" AVELLINO; (C) SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MEDICINA INTERNA, SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI; (D) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI SANKYO ITALIA; (E) MEDICINA INTERNA E VASCOLARE, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PERUGIA, PERUGIA

Razionale: Il profilo dei pazienti affetti da Tromboembolismo Venoso (VTE) in Italia e nei singoli Paesi europei è ben delineato, poche sono invece le informazioni disponibili riguardanti le analogie e le differenze tra pazienti affetti da Embolia Polmonare (PE) italiani ed europei, che mettano particolarmente in evidenza le modalità di trattamento e la gestione dei pazienti stessi.
Metodi: Nel registro PREFER in VTE (The PREvention oF thromboembolic events – European Registry in Venous ThromboEmbolism) sono stati arruolati, a partire da Gennaio 2013, pazienti non selezionati affetti da trombosi venosa profonda (DVT) e/o PE nei seguenti paesi europei (EU): Austria, Francia, Germania, Italia (ITA), Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati si riferiscono ad un confronto delle caratteristiche dei pazienti affetti da embolia polmonare italiani ed europei al momento della visita basale dello studio.
Risultati: Alla data di dicembre 2013, nel Registro PREFER in VTE erano stati arruolati 1843 pazienti in Europa, di cui 816 in Italia, coinvolgendo 89 centri.
In Italia le percentuali di pazienti affetti da tromboembolismo venoso con età inferiore a 65 anni, tra 65 e 75 e sopra i 75 erano, rispettivamente: 39,8%, 22,9% e 37,3%. In Europa erano prevalenti i pazienti di età inferiore ai 65 anni (50,2%).
Il rapporto tra PE e DVT in Italia era di 2/3: il 36,5% dei pazienti era infatti affetto da PE, dato sovrapponibile alla media EU.
I sintomi maggiormente presentati dai pazienti italiani con embolia polmonare erano dolore toracico, dispnea e tachicardia (25.8% dei pazienti italiani vs. 18.4% media EU); le indagini diagnostiche più utilizzate in tutti i paesi erano la TC e la RMN seguite dall'ecografia.
Tra le comorbidità, l'ipertensione era presente nel 50.5% dei pazienti italiani, rispetto al 44.7 della media EU; era presente un alto tasso di pazienti dislipidemici (24.6%), in linea con i dati europei.

SIC |***Poster***

I pazienti con storia di cancro erano il 24.6% e con cancro attivo il 63.2% in Italia (media EU 18.2% e 57% rispettivamente). Altri fattori di rischio riportati erano la prolungata immobilizzazione (22.9% in Italia e 18.2% in EU), le vene varicose e gli interventi chirurgici o i traumi.
L'Italia è risultata essere il paese europeo con la percentuale più bassa di pazienti trattati con NOAC in monoterapia (2,7% vs una media EU del 16,1%) e riportava il più alto tasso di utilizzo di antagonisti della vitamina K in monoterapia (34,9% vs 24,9% EU).
Conclusioni: Sebbene il profilo dei pazienti italiani con embolia polmonare sia risultato essere per molti aspetti clinici e diagnostici omogeneo a quello dei paesi EU, differenze sono emerse per quanto riguarda l'età media dei pazienti, più alta in Italia ed una maggiore percentuale di pazienti oncologici. A causa della tardiva introduzione dei NOAC nel nostro paese, l'Italia è il paese con il minor utilizzo di questi farmaci e, di conseguenza, un maggior utilizzo degli antagonisti della vitamina K e delle eparine rispetto alla media EU.

P288

QUALITÀ DI VITA E PERCEZIONE DEL TRATTAMENTO ANTICOAGULANTE DEI PAZIENTI ITALIANI ED EUROPEI CON FIBRILLAZIONE ATRIALE DOPO UN ANNO DI TERAPIA NEL REGISTRO PREFER IN AF

MARINO SCHERILLO (A), PAOLO SILVESTRI (A), ROCCO LAGIOIA (D), RAFFAELLA CATANZARO (D), DANIELA SANTORO (D), LIVIO DI LECCE (B), LUCA GIUSEPPE BARDOSCIA (B), GIULIA RENDA (C), RAFFAELE DE CATERINA (C)

(A) U. O. C. DI CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA ED UTIC, OSPEDALE "CIVILE RUMMO", BENEVENTO; (B) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI SANKYO ITALIA; (C) ISTITUTO DI CARDIOLOGIA, UNIVERSITÀ "G. D'ANNUNZIO" C/O OSPEDALE SS. ANNUNZIATA, CHIETI; (D) DIVISIONE DI CARDIOLOGIA. FONDAZIONE "S.MAUGERI" IRCCS ISTITUTO DI CASSANO MURGE (BARI)

Razionale: La maggior parte dei pazienti italiani ed europei affetti da fibrillazione atriale (FA) è in trattamento cronico per la prevenzione di eventi tromboembolici con farmaci antagonisti della vitamina K, che necessitano di un monitoraggio continuo mediante test di laboratorio specifici (INR). Esigue sono le informazioni riguardanti la qualità di vita dei pazienti affetti da FA e la percezione che gli stessi pazienti hanno circa la terapia anticoagulante cronica che stanno assumendo e le procedure connesse.
Metodi: Da gennaio 2012 a gennaio 2013, il registro PREFER in AF (The PREvention oF thromboembolic events – European Registry in Atrial Fibrillation) ha arruolato pazienti non selezionati affetti da FA nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia (ITA), Spagna, Svizzera e UK. Nel registro sono state valutate la qualità di vita e la soddisfazione al trattamento mediante autosomministrazione dei questionari EuroQol (EQ-5D) e Perception AntiCoagulant Treatment Questionnaire (PACT-Q2). I dati di seguito riportati sulla qualità della vita e la percezione della terapia da parte dei pz si riferiscono ai pazienti italiani ed europei, facendo un confronto tra quelli al basale e quelli alla visita di controllo dello studio, valutando dunque un anno di terapia.
Risultati: Nel Registro PREFER in AF sono stati arruolati 7243 pazienti in Europa, di cui 1888 (26%) in Italia, coinvolgendo 98 centri. I pazienti valutati al follow-up erano 6412 in Europa, di cui 1655 in Italia (11% pazienti persi alla visita di controllo). Per quanto riguarda la qualità della vita (indagata

con il questionario EQ-5D), il 58.3% dei pazienti italiani riferiva di non aver problemi nello svolgimento delle normali attività quotidiane (media europea: 55.9%). Il 42.8% dei pazienti italiani dichiarava di non sentirsi ansioso o depresso (media europea: 57%); inoltre il 68.6% riferiva di non avere problemi nella cura di se stesso (media europea: 77.8%). I risultati del questionario PACT-Q2 hanno evidenziato differenze sulla percezione della terapia anticoagulante dei pazienti italiani rispetto a quelli europei. Il 34.8% dei pazienti italiani (media europea: 72.4%) non riteneva difficoltoso assumere il proprio trattamento anticoagulante. Il 27.7% (media europea: 60.6%) non si riteneva infastidito dall'assumere la propria terapia. Il 27.1% (media europea: 60.8%) non considerava problematico l'aggiustamento del dosaggio della terapia anticoagulante; il 29% (media europea: 66.4%) non riteneva affatto difficile pianificare il proprio tempo a causa della terapia anticoagulante. Il 19.7% dei pazienti italiani (media europea: 54.8%) non era infastidito dai controlli periodici richiesti dalla terapia, e il 22.8% (media europea: 52.3%) non considerava difficoltoso dover evitare alcuni cibi che potevano interferire con la terapia anticoagulante orale.
Conclusioni: I pazienti italiani arruolati nel PREFER in AF presentavano insoddisfazione e difficoltà nella gestione della terapia anticoagulante maggiori rispetto a quanto osservato negli altri paesi europei. Essi erano, in media, più ansiosi e depressi a causa della terapia assunta, consideravano il trattamento della loro patologia difficoltoso e ritenevano fastidioso soprattutto dover affrontare i controlli periodici richiesti dalla stessa.

P289

"POTENZIALI EFFETTI DELL'ASSUNZIONE ACUTA E CRONICA DI CAFFEINA SULLA REATTIVITA' PIASTRINICA IN PAZIENTI CON SCA SOTTOPOSTI A DOPPIA TERAPIA ANTIAGGREGANTI CON INIBITORI DEL P2Y12" –TRIAL CYCLOPS-

MARINA POLACCO (A), GIUSEPPE PATTI (B), ESTER TAURINO (A),
ELODIA SUSSOLANO (A), LOREDANA IANNETTA (A), FRANCESCO PELLICCIA (A),
CARLO GAUDIO (A), CESARE GRECO (A)

(A) DIPARTIMENTO "CUORE E GROSSI VASI" POLICLINICO UMBERTO I, ROMA; (B) DIPARTIMENTO DI SCIENZE CARDIOVASCOLARI UNIVERSITA´ CAMPUS BIOMEDICO

BACKGROUND: La caffeina è un alcaloide naturale presente nelle piante di caffè, cacao, tè, cola, guaranà e maté, e nelle bevande da esse ottenute. Gli effetti della caffeina si manifestano con azione stimolante sul Sistema Nervoso Centrale, sull'apparato cardiovascolare, sul rilascio delle catecolamine, sulla sintesi acida a livello gastrico e sul metabolismo in generale. La caffeina e' un inibitore dell'isoforma CYP1A2 del citocromo P450, coinvolta nell'attivazione del clopidogrel e, in misura minore, del prasugrel. Sulla base di queste assunzioni, lo scopo di questo studio e' stato quello di valutare l'effetto del consumo di caffeina in acuto ed in cronico, ad una dose equivalente a quella di una tazza di caffe' commerciale, su farmaci antiaggreganti quali clopidogrel e prasugrel in pazienti con CAD sottoposti a doppia terapia antiaggregante.
MATERIALI E METODI: Sono stati arruolati un totale di 80 pazienti di sesso maschile, con malattia cronarica, (n.40 in terapia con ASA 100 mg/die e clopidogrel 75 mg/die e n.40 in terapia con ASA 100 mg/die e prasugrel 10 mg/die), abituali consumatori di caffeina. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un wash-out di 5 giorni da fumo di sigaretta e caffeina per evitare qualsiasi effetto di carry-over. Al I giorno dopo wash-out, i pazienti sono stati randomizzati a ricevere dose di carico di

caffeina (equivalente a 2 tazzine di caffe'), oppure dose cronica di caffeina (equivalente a 3 tazzine di caffe'/die alle ore 8-12-16) per 10 giorni consecutivi. Al termine di questa prima modalita' di trattamento e' stato operato il cross-over dei 2 gruppi. La reattivita' piastrinica (espressa come P2Y (12) Unita' di Reazione (PRU), e' stata valutata attraverso prelievo ematico analizzato mediante l'utilizzo del VerifyNow assay (Accumetrics, [San Diego, California]) dopo somministrazione acuta e cronica di caffeina. Un valore di PRU ≥ 208 e' stato ritenuto compatibile con una elevata reattivita' piastrinica.

RISULTATI: Rispetto ai valori basali (168±14), il valore di PRU, dopo somministrazione acuta di caffeina (dose equivalente a quella di due tazzine di caffe' commerciale) , e' aumentato in modo significativo (176±15; P=0,001) in tutti i pazienti arruolati, indipendentemente dal tipo di antiaggregante assunto. Diversamente, la somministrazione cronica di caffeina (equivalente a 3 tazzine di caffe'/die) non ha provocato variazioni significative dei valori di PRU rispetto a quelli di pre-trattamento (172±15; P=NS).

CONCLUSIONI: La somministrazione acuta di caffeina, diversamente dalla somministrazione cronica, produce un significativo aumento della reattivita' pastrinica in pazienti con normale reattivita' piastrinica basale sottoposti a doppia terapia antiaggregante.

P290

TTR E MISURAZIONE INR IN PAZIENTI AFFETTI DA TROMBOEMBOLISMO VENOSO: ANALISI DESCRITTIVA DEL DATO AL BASALE IN ITALIA VERSO L'EUROPA NEL REGISTRO PREFER IN VTE

NELLO ZANATTA (A), GIUSEPPE CAMPORESE (B), CHIARA TONELLO (B), ERIKA BENLODI (C), LIVIO DI LECCE (C), FRANCESCO GUERCINI (D), GIANCARLO AGNELLI (D)

(A) REPARTO DI ANGIOLOGIA, OSPEDALE DI CONEGLIANO VENETO; (B) REPARTO DI ANGIOLOGIA, AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA, PADOVA ; (C) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI SANKYO ITALIA; (D) MEDICINA INTERNA E VASCOLARE, AZIENDA OSPEDALIERO UNIVERSITARIA DI PERUGIA, PERUGIA

Razionale: Il principale obiettivo della terapia anticoagulante per pazienti affetti da Tromboembolismo venoso (VTE) è di curare l'evento acuto di trombosi venosa profonda ed embolia polmonare nonché di prevenirne gli eventi secondari. La più comune impostazione terapeutica di questi pazienti prevedere un iniziale trattamento con LMWH seguito da VKA a lungo termine.

La gestione del monitoraggio di questi pazienti alla diagnosi è diversa nei vari paesi europei; e pochi studi hanno valutato l'impatto di queste differenze sul mantenimento dei valori ottimali di INR (International Normalized Ratio).

Metodi: Nel registro PREFER in VTE (The PREvention oF thromboembolic events – European Registry in Venous ThromboEmbolism) sono stati arruolati, nel periodo compreso da Gennaio 2013 a Marzo 2014, pazienti non selezionati affetti da trombosi venosa profonda (DVT) o embolia polmonare (EP) nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia (ITA), Spagna, Svizzera e Regno Unito.

I dati di seguito riportati, raccolti in occasione della visita basale dello studio, si riferiscono ad un sottogruppo di pazienti arruolati da Gennaio a Dicembre 2013 e riportano la valutazione e la gestione del monitoraggio dell'INR confrontando scenario italiano ed europeo.
Risultati: Alla data di dicembre 2013 sono stati arruolati 1843 pazienti, 816 dei quali in Italia con 89 centri coinvolti.
Al basale il 45,8% dei pazienti italiani riceveva VKA seppur in associazione con altri farmaci mentre solo il 24,4% assumeva VKA singolarmente. Il 18,3% dei pazienti con sola DVT era in trattamento con VKA, rispetto al 34,9%.dei pz con EP.
Per tutti i pazienti in terapia con VKA, l'INR medio calcolato su tre misurazioni fatte nei circa 10 giorni tra diagnosi strumentale e inserimento nel registro mostra per l'Italia un valore di 2.0 vs una media europea di 1,9. Nello specifico, nei pazienti con DVT l'INR medio era di 1,80 vs 1,70 in Europa mentre nei pazienti con PE di 2,20 vs 2,10. Di questi pazienti il 41,4% era in target fra 2 e 3 rispetto a una media europea di 36,8%. In particolare per i pazienti con DVT l'INR risulta essere tra 2 e 3 all'ultima misurazione nel 36,9% dei casi mentre per i pazienti con PE nel 46,20% dei casi.
In Italia erano stati eseguiti, in media un numero maggiore di monitoraggi INR rispetto all'EU: 5,4 vs 4.
Conclusioni: I dati relativi alla visita basale del registro PREFER in VTE mostrano che l'Italia è il paese con il numero medio di monitoraggi alla diagnosi più alto tra i paesi europei oggetto del registro. Questa maggiore frequenza di monitoraggio si traduce in un migliore controllo dei valori ottimali di INR (valutati con INR medio in target) rispetto agli altri paesi europei seppur su un campione ridotto di pazienti in terapia con VKA.

P291

CORRELATION OF ECHOCARDIOGRAPHIC EPICARDIAL FAT THICKNESS WITH THE ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS OF THE CENTRAL FAT DEPOTS IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION.

ANNA GIULIA FALCHI (A), ILARIA GRECCHI (A), PAOLA NOVARA (B), GIANMARCO IANNOPOLLO (B), ANNALISA DE SILVESTRI (C), CHIARA MUGGIA (A), STEFANO PERLINI (A), ARTURO RAISARO (B)

(A) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA, CLINICA MEDICA 2, IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA; (B) DIPARTIMENTO DI CARDIOLOGIA, IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA; (C) DIPARTIMENTO DI EPIDEMIOLOGIA E STATISTICA, IRCCS POLICLINICO SAN MATTEO, PAVIA

Introduction: Among the risk factors for cardiovascular disease, obesity is one of the most relevant and clinically significant. It is believed that it is not obesity *per se*, but rather specific localizations and dysfunction of adipose tissue that promote subclinical atherosclerosis *via* endocrine/paracrine secretions. Among the ectopic adiposity, Epicardial Adipose Tissue (EAT) stores triglycerides to supply free fatty acids to support myocardial energy production and adipokines synthesis. EAT shares a common embryological origin with mesenteric and omental fat. Like visceral abdominal fat, epicardial fat thickness (that can be measured by two-dimensional echocardiography) is increased in obesity, thus suggesting its role in promoting a pro-inflammatory and pro-atherogenic environment for coronary arteries: indeed, there is no fibrous fascial layer to prevent the paracrine diffusion of free

fatty acids and adipokines between EAT and the underlying coronary vessels. As an emerging cardio-metabolic risk factor, increased EAT has been recently shown to be strongly associated with Coronary Artery Disease (CAD) and Acute Myocardial Infarction (AMI).
Aim of the study: To investigate the association between EAT and anthropometric measures related to central fat depotion in patients presenting a first episode of AMI.
Methods: The study was conducted on 18 adult obese patients [16 males and 2 females; age: 64 ± 9.5 years; Body Mass Index (BMI): 31.3 ± 5 Kg/m^2; Bioimpedentiometric Fatty Mass: 33.2 ± 5.2%], presenting a first episode of AMI. Epicardial adipose tissue was measured both at end-systole and at end-dyastole, using a SonoSite Titan machine equipped with a 2.5 MHz variable-frequency transducer, following the method proposed by Iacobellis *et al*. The association between EAT and anthropometric measures (waist and abdomen circumferences, body weight and BMI) was evaluated via Spearman rank correlation coefficient (rho). The study was conducted in accordance with The Declaration of Helsinki and it was approved by the local Ethics Committee.
Results: Correlation coefficients greater than 0.30, representing a medium effect, were observed between end-systole/end-dyastole EAT and weight (rho=0.42 and 0.49, respectively), BMI (rho=0.48 and 0.32), abdomen circumference (rho=0.44 and 0.38) and waist circumference (rho=0.45 and 0.45).
Conclusion: Our preliminary study confirms that ultrasound assessment of epicardial fat correlates with anthropometric measures of the central fat, representing an indirect albeit reliable marker of visceral fat deposition. In conclusion, EAT thickness may play an important role in the prediction of cardiovascular risk.

P292

UTILIZZO DI RISORSE NEI PAZIENTI CON TROMBOEMBOLISMO VENOSO: ANALISI DESCRITTIVA DELLE DIFFERENZE TRA PAZIENTI ITALIANI ED EUROPEI NEL REGISTRO PREFER IN VTE

FAUSTO MARROCCO (A), JOHNNY DI POCE (A), ANITA CARLIZZA (B), ALICE FISCHETTI (C), LIVIO DI LECCE (C), FRANCESCO GUERCINI (D), GIANCARLO AGNELLI (D)

(A) CENTRO TAO FCSA, P.O. SANTA SCOLASTICA, CASSINO; (B) UOC ANGIOLOGIA AZIENDA OSPEDALIERA S.GIOVANNI-ADDOLORATA, ROMA; (C) DIREZIONE MEDICA, DAIICHI SANKYO ITALIA ; (D) DIPARTIMENTO DI MEDICINA INTERNA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA C/O AZIENDA OSPEDALIERA E UNIVERSITARIA, PERUGIA

Razionale: Il TromboEmbolismo Venoso (TEV) è la terza patologia cardiovascolare più frequente dopo l'infarto del miocardio e lo stroke. Le manifestazioni cliniche comprendono la Trombosi Venosa Profonda (TVP) e l'embolia Polmonare (EP), eventi per i quali i pazienti necessitano per lo più di ricovero ed effettuano numerose visite, dal primo contatto con il medico all'invio allo specialista vascolare.
Metodi: Nel registro PREFER in VTE (The PREvention oF thromboembolic events – European Registry in Venous ThromboEmbolism) sono stati arruolati, nel periodo compreso da Gennaio 2013 a Marzo 2014, pazienti non selezionati affetti da un episodio acuto di TEV nei seguenti paesi europei: Austria, Francia, Germania, Italia (ITA), Spagna, Svizzera e Regno Unito. I dati di seguito riportati,

raccolti in occasione della visita basale dello studio, si riferiscono ad un sottogruppo di pazienti arruolati da Gennaio a Dicembre 2013 ed analizzano il grado di ospedalizzazione dei pazienti con TEV al momento dell'arruolamento (sia per TVP che EP), e il numero di visite mediche dal primo contatto con il medico alla presa in carico dello specialista.

Risultati: Alla data di dicembre 2013 sono stati arruolati 1843 pazienti, 816 dei quali in Italia con 89 centri coinvolti. Il 60,5% dei pazienti era ospedalizzato al momento della visita basale, il 71,5% dei quali a causa di TEV. Il 65,4% dei pazienti accedeva all'ospedale tramite Pronto Soccorso. Tra i pazienti con diagnosi di TVP il 43,2% era ricoverato (67% per TEV), mentre l'ospedalizzazione dei pazienti con EP era del 90,6% (75,2% per TEV). La percentuale europea dei pazienti ospedalizzati al basale era più bassa di quella italiana (51,8%), in particolare quella dei pazienti con TVP (28,9%); i dati per i pazienti con EP erano invece sovrapponibili. Il 43% dei pazienti italiani si rivolgeva per la presa in carico alla struttura ospedaliera. Tra le diverse discipline mediche il Medico di Medicina Generale (MMG) è il medico al quale il paziente si indirizzava più frequentemente (23,3% dei pazienti). A seguire lo specialista angiologo, internista, cardiologo ed ematologo. Il 7,1% si orientava verso altri specialisti e il 2,2% non si rivolgeva ad alcuno. I dati Europei indicano che il 36,4% dei pazienti si indirizzava all'ospedale, il 35,7% al MMG e il 15,8% allo specialista vascolare.

Conclusioni: Nell'analisi relativa ai dati al basale dei pazienti Italiani si osserva che la maggior parte dei pazienti al momento dell'arruolamento era in regime di ricovero; sia per la TVP che per l'EP il motivo dell'ospedalizzazione era legato prevalentemente all'episodio acuto di TEV. La maggior parte dei pazienti si rivolge per il trattamento alla struttura ospedaliera; tra le diverse discipline il MMG è il più coinvolto, seguito dallo specialista angiologo. Sarà di sicuro interesse approfondire il confronto dei dati italiani con quelli Europei, quando saranno disponibili per l'analisi i dati finali relativi all'arruolamento degli altri paesi coinvolti nello studio.