



COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

La Ricerca Cardiologica in Campania 2006

Abstract di ANMCO CAMPANIA 2006
14° Congresso Regionale di Cardiologia

6-7 aprile 2006

Città della Scienza
Napoli

Anche quest'anno, nell'ambito di ANMCO Campania 2006 - 14° Congresso Regionale di Cardiologia è presente la Vetrina delle Idee.

È la raccolta selezionata delle Comunicazioni Scientifiche presentate al Congresso da appassionati Ricercatori che operano nelle strutture cardiologiche della Campania.

Un ringraziamento di Cuore è per tutti i giovani Cardiologi che hanno inviato interessanti contributi che arricchiscono un prezioso appuntamento scientifico della Cardiologia in Campania.

Arrivederci alla Città della Scienza!

Il Presidente ANMCO Campania
Dr. MARINO SCHERILLO

CONTENTS

INDICE

APPLICAZIONI CLINICHE DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN ECOCARDIOGRAFIA

LE PROPRIETÀ DI DEFORMAZIONE MIOCARDICA RIMANGONO ALTERATE NONOSTANTE IL BUON RISULTATO DELLA CORREZIONE NEI PAZIENTI CON COARTAZIONE AORTICA: STUDIO CON STRAIN RATE IMAGING pag. 5
 S. Gala, G. Di Salvo, M. Iacomino, M. Palma, D. Faillace, F. Fratta, B. Castaldi, A. Rea, G. Pacileo, R. Calabrò

PROPRIETÀ DI DEFORMAZIONE DEL MIOCARDIO ATRIALE IN PAZIENTI CON STENOSI MITRALICA: STUDIO CON LO STRAIN E LO STRAIN RATE pag. 5
 R. Ancona, P. Caso, G. Di Salvo, E. De Luca, M. Macrino, V. Betancourt, A.R. Martiniello, S. Severino, N. Mininni, R. Calabrò

RUOLO DELLO STRAIN RATE IMAGING NELLA STENOSI VALVOLARE AORTICA ISOLATA ED ASSOCIATA A CARDIOPATIA ISCHEMICA: FOLLOW-UP AD UN ANNO pag. 6
 A. Fusco, M. Macrino, R. Lo Piccolo, M.V. Betancourt C., A.R. Martiniello, S. Severino, P. Caso

LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL DYSFUNCTION AFTER CHRONIC ABUSE OF ANABOLIC ANDROGENIC STEROIDS: A DOPPLER MYOCARDIAL AND STRAIN IMAGING ANALYSIS pag. 7
 R. Scarafie, A. D'Andrea, B. Liccardo, P. Caso, G. De Corato, G. Salerno, C. Mita, R. Gravino, M. Scherillo, R. Calabrò

INCREMENTAL VALUE OF STRAIN RATE IMAGING IN PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC SEVERE MITRAL REGURGITATION (MR) AND NORMAL VENTRICULAR FUNCTION pag. 7
 A. Fusco, M. Macrino, R. Lo Piccolo, M.V. Betancourt C., R.A. Martiniello, S. Severino, P. Caso

PROBLEMI CLINICI NELLA PRATICA CARDIOLOGICA QUOTIDIANA

PSEUDOINFARTO MIOCARDICO ANTERIORE pag. 8
 F. Rotondi, F. Manganelli, F. Candelmo, G. Stanco

ARTERITE DI TAKAYASU IN UNA DONNA IPERTESA E DIABETICA DI 50 ANNI pag. 9
 E. Tagliamonte, T. Cirillo, A. Coppola, P. Cuccaro, D. Fontana, A. Guida, E. Liguori, M. Oliviero, A. Sorrentino, P. Stella, C. Astarita

ORIGINE ANOMALA DELLA ARTERIA CIRCONFLESSA DAL SENO DI VALSALVA DESTRO. IDENTIFICAZIONE MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO. PRESENTAZIONE DI UN CASO CLINICO pag. 9
 C. Tedeschi, M. Sacco, P. Tammaro, R. De Rosa, C. Sacra, C. Fulgione, G. Ratti, R. Breglio, F. Fratta, P. De Feo, R. Pepe, B. Tuccillo, P. Capogrosso

LA CARDIO TC MULTISTRATO: QUANDO UTILIZZARLA. CI POSSIAMO FIDARE? pag. 10
 C. Tedeschi, R. De Rosa, G. Ratti, M. Sacco, P. Tammaro, C. Fulgione, G. Covino, F. Fratta, R. Pepe, P. Capogrosso

RITARDO INTRA- ED EXTRA-OSPEDALIERO NELLA DIAGNOSI E TERAPIA DELL'IMA pag. 10
 G. Picardi, E. Stampati, P. Vergara, F. Scafuro, G. Vergara

INTERAZIONI POTENZIALMENTE LETALI: ANTIARITMICI E DISONIE pag. 11
 G. Vitagliano, M.G. Tesorio, L. Licciardi, A. Caruso

VALUTAZIONE ECOCARDIOGRAFICA NELLA SELEZIONE DI UNA APPROPRIATA STRATEGIA DIAGNOSTICA E TERAPEUTICA

ATRIAL MYOCARDIAL DEFORMATION PROPERTIES PREDICT MAINTENANCE OF SINUS RHYTHM AFTER EXTERNAL CARDIOVERSION OF RECENT ONSET LONE ATRIAL FIBRILLATION: A COLOR DOPPLER MYOCARDIAL IMAGING, TRANSTHORACIC AND TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY pag. 12
 F. Fratta, G. Di Salvo, M. Palma, M. Iacomino, D. Faillace, S. Gala, G. Gigantino, B. Castaldi, G. Pacileo, Raffaele Calabrò

NON COMPACTION OF THE VENTRICULAR MYOCARDIUM: CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHIC FINDINGS IN PEDIATRIC AGE pag. 12
 M. Iacomino, G. Limongelli, F. Cerrato, G. Eusebio, G. Pacileo, A. Rea, T. Miele, G. Di Salvo, M. Verrengia, R. Calabrò

THREE-DIMENSIONAL ECHOCARDIOGRAPHIC AND MAGNETIC RESONANCE ASSESSMENT OF THE EFFECT OF TELMISARTAN COMPARED WITH CARVEDILOL ON LEFT VENTRICULAR MASS pag. 13
 D. Galzerano, G. Ratti, F. Fratta, R. Breglio, P. Tammaro, G. Ricciardi, G. Covino, G. Conforti, P. Capogrosso

IL VOLUME ATRIALE SINISTRO È UN SEMPLICE ED AFFIDABILE INDICE ECOCARDIOGRAFICO NELL'IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI, CON INSUFFICIENZA CARDIACA CRONICA POST ISCHEMICA, A RISCHIO DI EPISODI DI SCOMPENSO ACUTO pag. 13
 L. Granato, N. Vitiello, R. Cirillo, C. Sestri, F. Carotenuto, A. Sterni, L. D'Errico, V. Coppola, V. Pagano, F. di Palma

IL VOLUME ATRIALE NELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE: UN SEMPLICE ED EFFICACE INDICE ECOCARDIOGRAFICO DI RISCHIO DI RECIDIVE ARITMICHE pag. 14

TEST DA SFORZO ED ECOSTRESS DOBUTAMINA NELLA STRATIFICAZIONE PROGNOSTICA POST-IMA: QUALE TEST NEL SESSO FEMMINILE? pag. 14
 L. Granato, N. Vitiello, R. Cirillo, C. Sestri, V. Coppola, L. D'Errico, A. Sterni, F. Carotenuto, F. di Palma

CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA

UTILIZZO DEI DRUG ELUTING STENTS NELLA CORONAROPATIA MULTIVASALE pag. 15
 E. Di Lorenzo, A. Varricchio, T. Lanzillo, M. Capasso, R. Sauro, G.M. Cianciulli, M.R. Pagliuca, F. Manganelli, F. Siano, G. Rosato, G. Stanco

SICUREZZA ED EFFICACIA DELLA SOVRAPPOSIZIONE DI DIFFERENTI STENT MEDICATI pag. 16
 E. Di Lorenzo, A. Varricchio, T. Lanzillo, M. Capasso, R. Sauro, G.M. Cianciulli, M.R. Pagliuca, F. Manganelli, F. Siano, G. Rosato, G. Stanco

PTCA IN ELDERLY PATIENTS: EFFICACY, SAFETY, IMMEDIATE RESULTS AND TWO YEARS FOLLOW-UP pag. 16
 F. Moscato, B. Moscato, F. Vigorito, F. Scotto di Uccio, E. Pezzullo, G. Panza, R. Calvanese, P. Corbo, E. De Fortuna, F. Febbraio, C. Arricale, M. Scherillo

EFFICACIA E SICUREZZA DEI DRUG ELUTING STENT NEI PAZIENTI ANZIANI: RISULTATI IMMEDIATI ED AL FOLLOW-UP CLINICO A 6 MESI pag. 17
 F. Scotto di Uccio, F. Moscato, F. Vigorito, R. Calvanese, B. Moscato, S. Capobianco, E. Pezzullo, G. Panza, P. Corbo, M. Scherillo

ANALISI DEL "REGISTRO DES" SULL'UTILIZZO DEGLI STENT MEDICATI NEL "MONDO REALE" pag. 17
 F. Scotto di Uccio, F. Vigorito, F. Moscato, R. Calvanese, B. Moscato, P. Silvestri, E. Pezzullo, R. Calabrò, M. Scherillo

VALUTAZIONE DELLA PERVIETÀ DEI BY-PASS CORONARICI MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO. ESPERIENZA INIZIALE pag. 18
 C. Tedeschi, R. De Rosa, P. Tammaro, M. Sacco, C. Fulgione, G. Ratti, G. Covino, F. Fratta, C. Sacra, R. Pepe, B. Tuccillo, P. Capogrosso

Monaldi Archives for Chest Disease

IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA TRA ADATTAMENTO FISIOLÓGICO E PATOLOGIA

ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY IN YOUNG PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY	pag. 19
G. Eusebio, G. Limongelli, M. Iacomino, T. Miele, G. Pacileo, F. Fratta, S. Gala, M. Palma, D. Faillace, R. Calabrò	
INTEGRATED BACKSCATTERING AND STRAIN/STRAIN RATE ANALYSIS IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: CORRELATION WITH CLINICAL FINDINGS	pag. 19
M. Palma, M. Iacomino, G. Limongelli, T. Miele, G. Eusebio, A. Rea, G. Pacileo, F. Fratta, S. Gala, R. Calabrò	
MYOCARDIAL ADAPTATION TO EITHER ENDURANCE OR POWER TRAINING IN COMPETITIVE MASTER ATHLETES	pag. 20
G. Salerno, A. D'Andrea, R. Scarafilo, C. Mita, G. De Corato, R. Gravino, R. Cocchia, M. Caprile, F. Allocca, S. Cuomo, P. Caso, R. Calabrò	
CARATTERISTICHE MORFOLOGICO-FUNZIONALI DELLA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA IN ETÀ PEDIATRICA: CONFRONTO TRA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA FAMILIARE ED ASSOCIATA ALLA SINDROME NOONAN/LEOPARD	pag. 20
D. Faillace, G. Pacileo, G. Eusebio, F. Cerrato, F. Fratta, T. Miele, S. Gala, M. Palma, M. Iacomino, R. Calabrò R.	
ASIMMETRIA VENTRICOLARE E DISPERSIONE DEL QT IN IPERTESI CON IPERTROFIA VENTRICOLARE SN.	pag. 21
G. Ratti, C. Fulgione, G. Covino, F. Fratta, C. Tedeschi, A. Veniero, D. Galzerano, M. Mallardo, P. Capogrosso	
IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA SIMILE A QUELLA DEL "CUORE D'ATLETA" E SUO VALORE PROGNOSTICO IN SOGGETTI CON ESITI DI POLIOMELITE	pag. 21
C. Sestri, N. Vitiello, R. Cirillo, L. Granato, V. Coppola, F. Carotenuto, V. Pagano, A. Sterni, L. Izzo, F. di Palma	

ELETTROFISIOLOGIA INTERVENTISTICA E PROBLEMI CLINICI RICORRENTI IN TEMA DI DEVICES ELETTRICI IMPIANTABILI - 1ª PARTE

LONGITUDINAL AND RADIAL VARIATION OF PHASE BY VELOCITY VECTOR IMAGING OF LEFT LATERAL VENTRICULAR DISPLACEMENT CAN PREDICT CRT REMODELLING	pag. 22
A.R. Martiniello, P. Caso, G. Tonti, S. Severino, E. De Luca, P. Di Gregorio, C. Pagano, C. Cioppa, I. Caso, R. Calabrò	
TEMPESTE ARITMICHE NEI PAZIENTI PORTATORI DI AICD: NOSTRA ESPERIENZA	pag. 23
F. Rotondi, G. De Fabrizio, F. Candelmo, F. Alfano, G. Rosato	
IMPATTO CLINICO DELLA MODALITÀ DI STIMOLAZIONE IN PAZIENTI CON PACEMAKER BICAMERALE: IL REGISTRO FAVOUR	pag. 24
G. De Fabrizio, F. Mascia, a nome dei Ricercatori dello studio Favour	
STIMOLAZIONE BIVENTRICOLARE DOPO ABLAZIONE DEL NODO AV IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CONGESTIZIO E FIBRILLAZIONE ATRIALE	pag. 24
G. De Fabrizio, M. R. Pagliuca, F. Rotondi, F. Candelmo	
STIMOLAZIONE DAL TRATTO DI EFFLUSSO VENTRICOLARE DESTRO: SICUREZZA E FATTIBILITÀ	pag. 25
P. Nocerino, R. Calvanese, A. Polcino, S. Capobianco, M. Di Donato, F. Scotto di Uccio, F. Vigorito, F. Moscato, E. Pezzullo, D. Capobianco, M. Scherillo	

ELETTROFISIOLOGIA INTERVENTISTICA E PROBLEMI CLINICI RICORRENTI IN TEMA DI DEVICES ELETTRICI IMPIANTABILI - 2ª PARTE

UN PACEMAKER SENSIBILE ALLA POSTURA. CASE REPORT	pag. 26
F. Candelmo, F. Rotondi, G. De Fabrizio, F. Alfano, G. Rosato	
ABLAZIONE MEDIANTE RADIOFREQUENZA DEL FLUTTER ATRIALE TIPICO: ESPERIENZA DI DUE CENTRI	pag. 26
V. Ducceschi, R. Citro, M. Santoro, L. Ottaviano, F. Gatto, M. Laureto, N. Briglia, R. Calvanese, R. Sanguuolo, G. Gregorio	
ABLAZIONE MEDIANTE RADIOFREQUENZA DELLA TACHICARDIA DA RIENTRO NODALE ATRIOVENTRICOLARE: ESPERIENZA DI DUE CENTRI	pag. 27
V. Ducceschi, R. Citro, M. Santoro, L. Petraglia, L. Ottaviano, M. Laurito, N. Briglia, R. Calvanese, R. Sanguuolo, G. Gregorio	
TACHICARDIA DA RIENTRO INTRATRIALE IN UNA POPOLAZIONE DI CARDIOPATICI CONGENITI ADULTI: CORRELAZIONI ELETTRO-STRUTTURALI	pag. 28
R. Calvanese, G. Di Salvo, B. Sarubbi, M. D'Alto, L. Perrotta, M.G. Russo, E. Pezzullo, M. Scherillo, R. Calabrò	
TERAPIE ANTITACHICARDICHE PER IL TRATTAMENTO DI EPISODI DI TACHICARDIA VENTRICOLARE VELOCE IN PAZIENTI CON ICD. RISULTATI PRELIMINARI DELLO STUDIO PITAGORA ICD	pag. 28
P. Nocerino, M. Scherillo, S. Mangiameli, F. Mascia, V.A. Ciconte, R.M. Polimeni, S. Sammartano, V. Calogero, C. Puntrello, M.C. Scianaro, O. Pensabene, F. Lisi, G. DeFabrizio, M. Mazzarella, M. Gulizia per gli Investigatori dello studio PITAGORA ICD	

DALLA RICERCA DI BASE ALLA PRATICA CLINICA IN CARDIOLOGIA

I LIVELLI DI PROTEINA C REATTIVA SONO CORRELATI AGLI EVENTI CARDIOVASCOLARI DOPO IMPIANTO DI DRUG ELUTING STENTS	pag. 29
E. Di Lorenzo, A. Varricchio, T. Lanzillo, M. Capasso, R. Sauro, G.M. Cianciulli, M.R. Pagliuca, F. Manganelli, F. Siano, G. Rosato, G. Stanco	
IL SOVRACCARICO DI PRESSIONE PROMUOVE LA DOWNREGOLAZIONE DI SEGNALI CITOPROTETTIVI MITOCONDRIALI	pag. 30
R. Guerriero, C. Perrino, G. Esposito, A. Rapacciuolo, A. Scognamiglio, A. De Concilio, A. Feliciello, M. Saviano, A. Del Gatto, F. Borgia, E.V. Avvedimento, M. Chiariello	
DINAMICO E REVERSIBILE TRAFFICO INTRACELLULARE DEI RECETTORI β -ADRENERGICI NELLO SCOMPENSO CARDIACO UMANO	pag. 30
C. Perrino, S.V. Naga Prasad, J.N. Schroder, N. Villamizar, B. Lima, C. Milano, H.A. Rockman, M. Chiariello	
IL SOVRACCARICO DI PRESSIONE INTERMITTENTE DETERMINA RAREFAZIONE VASCOLARE E DISFUNZIONE DIASTOLICA IN ASSENZA DI IPERTROFIA CARDIACA	pag. 31
C. Perrino, S.V. Naga Prasad, T., Noma, L. Mao, H.A. Rockman, M. Chiariello	
PROPOSTA DI UNO SCORE CLINICO-STRUMENTALE PER LA DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA MIOCARDITE ACUTA E STEMI	pag. 31
C. Sestri, N. Vitiello, R. Cirillo, L. Granato, V. Coppola, A. Sterni, L. D'Errico, V. Pagano, F. di Palma	

STRATEGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE IN PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE

IDENTIKIT DEL FUMATORE AFFERITO AL NOSTRO CENTRO ANTIFUMO	pag. 32
C. Fulgione, C. Tedeschi, A. Pitoni, G. Ratti, P. Tammaro, S. Latte, G. Covino, F. Fratta, P. Capogrosso	
VARIABILITÀ DELLA PRESSIONE ARTERIOSA E DANNO D'ORGANO IN ANZIANI IPERTESI	pag. 33
G. Ratti, C. Fulgione, G. Covino, C. Tedeschi, F. Fratta, P. Tammaro, P. Capogrosso	
ALTERATO RECUPERO POST-ESERCIZIO IN IPERTESI NON DIPPERS CON IPERTROFIA VENTRICOLARE SN.	pag. 33
G. Ratti, A. Veniero, C. Fulgione, C. Tedeschi, G. Covino, F. Fratta, S. Latte, R. Breglio, G. Ricciardi, P. Capogrosso	
DOBUTAMINE TESTING IN THE ASSESSMENT OF INOTROPIC RESERVE AND STRESS-INDUCED L.V. DYSFUNCTION. DIRECT COMPARISON BETWEEN ECHO AND GATED-SPECT	pag. 34
P. Varrella, F. Manganelli, R. Sauro, G. Peluso, V. Rizzo, L. Mansi, G. Stanco, P. Mileto, M. Spadafora	
VALUTAZIONE DELL'INDICE DI PERFORMANCE MIOCARDICA GLOBALE IN PAZIENTI OBESI	pag. 34
E. Tagliamonte, T. Cirillo, A. Coppola, P. Cuccaro, D. Fontana, A. Guida, E. Liguori, M. Oliviero, A. Sorrentino, P. Stella, C. Astarita	
PROFILO DEL PAZIENTE A RISCHIO DI UNA PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE SECONDARIA INADEGUATA E INEFFICACE	pag. 35
C. Sestri, N. Vitiello, R. Cirillo, L. Granato, V. Coppola, V. Pagano, A. Sterni, L. Izzo, F. di Palma	

APPLICAZIONI CLINICHE DELLE NUOVE TECNOLOGIE IN ECOCARDIOGRAFIA

CS-01

LE PROPRIETÀ DI DEFORMAZIONE MIOCARDICA RIMANGONO ALTERATE NONOSTANTE IL BUON RISULTATO DELLA CORREZIONE NEI PAZIENTI CON COARTAZIONE AORTICA: STUDIO CON STRAIN RATE IMAGING

S. Gala, G. Di Salvo, M. Iacomino, M. Palma, D. Faillace, F. Fratta, B. Castaldi, A. Rea, G. Pacileo, R. Calabrò

Cattedra di Cardiologia, Seconda Università di Napoli; A.O. Monaldi

Background: Nonostante una correzione soddisfacente, i pazienti con coartazione aortica s/p correzione, presentano un'attesa di vita ridotta ed un più alto rischio cardiovascolare. Lo Strain e lo Strain rate imaging rappresentano una nuova tecnica ecocardiografica in grado di Quantizzare la deformazione miocardica regionale. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare le proprietà di deformazione miocardica in pazienti con coartazione aortica s/p correzione.

Metodi: Abbiamo studiato 30 pazienti (età media 12 ± 4 anni, età al riparo, mediana, 4 mesi) a distanza di almeno un anno dalla correzione, in assenza di significativo gradiente istmico residuo (< 20 mmHg in assenza di run-off) e 30 soggetti sani di età comparabile. Abbiamo calcolato il valore di picco sistolico di S e SR per la funzione longitudinale e radiale.

Risultati: Le proprietà di deformazione miocardica regionale radiali (S: $44 \pm 18\%$ vs 54 ± 5 , SR: 2.2 ± 0.6 vs 2.9 ± 0.5 , $p < 0.05$) e longitudinali (S: -14 ± 9 vs 22 ± 3 ; SR: -1 ± 0.5 vs -1.8 ± 0.5 , $p < 0.05$) erano significativamente ridotta nei pazienti. Inoltre, nel 40% dei pazienti era presente almeno un segmento miocardica con ispessimento post-sistolico.

Conclusioni: Nonostante il buon successo della correzione, i pazienti con coartazione aortica presentano alterazioni della deformazione miocardica regionale il cui significato prognostico deve essere ulteriormente valutato.

CS-02

PROPRIETÀ DI DEFORMAZIONE DEL MIOCARDIO ATRIALE IN PAZIENTI CON STENOSI MITRALICA: STUDIO CON LO STRAIN E LO STRAIN RATE

R. Ancona, P. Caso, G. Di Salvo, E. De Luca, M. Macrino, V. Betancourt, A.R. Martiniello, S. Severino, N. Mininni, R. Calabrò

Diagnostica non invasiva di Cardiologia, Cattedra di Cardiologia, Seconda Università degli Studi di Napoli

Premessa: La stenosi mitralica determina una dilatazione e disfunzione dell'atrio sinistro, indu-

cendo una ridotta velocità di flusso attraverso l'orifizio valvolare. Lo sviluppo di nuove tecniche ecocardiografiche, quali il DTI (Tissue Doppler Imaging), ha consentito di poter studiare, in maniera non invasiva, la funzione miocardica regionale, in particolare è possibile studiare la funzione atriale con lo strain imaging.

Scopo dello studio: Valutare gli effetti che la stenosi mitralica (SM) determina sulla funzione atriale sinistra e destra, attraverso l'utilizzo dello Strain (S) e Strain Rate (SR) e definire i valori di S e SR nei pazienti con stenosi mitralica in ritmo sinusale e fibrillanti e paragonarli con i controlli.

Metodi: Abbiamo studiato 66 soggetti, di cui: 33 sani e 33 con stenosi mitralica, paragonabili tra loro per età (52 anni) e sesso (5M e 28F). Dei 33 pazienti con stenosi mitralica 25 erano in ritmo sinusale e 8 in fibrillazione atriale cronica, in assenza di cardiopatia ischemica, ipertensione arteriosa, diabete mellito, disfunzione contrattile globale ($FE < 50\%$), dilatazione ventricolare sinistra ($VStd > 55$ mm), ipertrofia ventricolare sinistra o altra valvulopatia associata. Per ogni paziente sono stati misurati con l'ecocardiografia tradizionale: area valvolare mitralica in 2D e al PHT, gradiente valvolare mitralico, score di Wilkins, Volume atriale destro e sinistro (massimo e minimo), FE dell'atrio sinistro e destro, pressione sistolica in ventricolo destro, diametro trasverso, antero-laterale e longitudinale dell'atrio sinistro. I dati Doppler myocardial imaging sono stati registrati in formato digitale ed analizzati off-line con un software specifico (Vivid GE).

I picchi sistolici atriali dello S e SR sono stati valutati in 4 e 2 camere a livello del segmento apicale del setto, parete laterale, anteriore e inferiore dell'atrio sinistro e parete libera dell'atrio destro.

Risultati: Questo studio ha dimostrato che i pazienti con stenosi mitralica hanno dimensioni atriali maggiori e frazione di eiezione dell'atrio sinistro più bassi rispetto ai controlli. In pazienti con SM in ritmo sinusale le proprietà di deformazione atriale sono risultate significativamente compromesse ed ancora di più in pazienti con SM e fibrillazione atriale. Una significativa correlazione è stata trovata tra lo strain atriale sinistro ed area valvolare mitralica ($P=0,03$; $R=0,51$) e tra lo strain atriale e gradiente medio ($P=0,005$; $R=0,63$) attraverso la valvola. La FE dell'atrio sinistro in pazienti con SM (media 28,32%) è risultata più bassa rispetto alla FE dell'atrio sinistro nei soggetti sani (media 44,35%) e il volume massimo dell'atrio sinistro dei pazienti con stenosi mitralica (97,63 mL) è maggiore rispetto a quello dei controlli (24,51 mL). Quindi, c'è una correlazione direttamente proporzionale tra Strain atriale ed area valvolare mitralica, gradiente di pressione e FE dell'atrio sinistro ed una correlazione inversamente proporzionale tra Strain atriale e volume sistolico atriale sinistro.

Conclusioni: Lo Strain Imaging è una tecnica ecocardiografica utile nei pazienti con stenosi mitralica, che consente di valutare la compromissione della deformazione atriale in questi pazienti. Esiste una correlazione direttamente proporzionale tra Strain atriale ed area valvolare mitralica, gra-

diente di pressione e FE dell'atrio sinistro ed una correlazione inversamente proporzionale tra Strain atriale e volume sistolico atriale sinistro. Inoltre, la deformazione atriale è ancor più compromessa nei pazienti con stenosi mitralica durante la progressione da ritmo sinusale a fibrillazione atriale cronica.

CS-03

RUOLO DELLO STRAIN RATE IMAGING NELLA STENOSI VALVOLARE AORTICA ISOLATA ED ASSOCIATA A CARDIOPATIA ISCHEMICA: FOLLOW-UP AD UN ANNO

A. Fusco, M. Macrino, R. Lo Piccolo, M.V. Betancourt C., A.R. Martiniello, S. Severino, P. Caso

Diagnostica non Invasiva, Dipartimento di Cardiologia; Cattedra di Cardiologia, Seconda Università degli Studi di Napoli; A.O.R.N. Monaldi

L'impatto della stenosi valvolare aortica sulla funzione miocardica regionale è di difficile quantificazione con gli approcci tradizionali. Nel tentativo di superare tale limite, è stato sviluppato lo strain (ϵ) e lo strain rate (SR) imaging, ognuno dei quali riflette differenti aspetti della deformazione miocardica radiale e longitudinale. Scopo del presente lavoro è stato: valutare la funzione miocardica regionale nella stenosi aortica isolata e nella stenosi aortica associata a malattia coronarica, stabilire la capacità dei nuovi indici di deformazione miocardica regionale nel differenziare le due condizioni patologiche, determinare il significato prognostico delle alterazioni miocardiche regionali a 12 mesi.

Sono stati studiati 50 pazienti con stenosi aortica valvolare di grado moderato-severo (40 uomini, 10 donne, età 63 ± 8 anni, classe NYHA I - II). Tutti i pazienti sono stati sottoposti a cateterismo cardiaco e angiografia coronarica. Dai quadri anatomici coronarici ricavati la popolazione è stata suddivisa in 30 pazienti con stenosi aortica a coronarie indenni (SA, 23 maschi, 7 femmine, età 60 ± 15 anni) e 20 pazienti con malattia coronarica concomitante (SA/CAD, 17 maschi, 3 femmine, età 65 ± 1 anni). Un esame ecocardiografico / Doppler convenzionale e uno studio con ϵ /SR imaging è stato praticato in tutta la popolazione studiata. Un follow-up di 12 mesi è stato successivamente realizzato per valutare modifiche della classe funzionale NYHA, la necessità di ospedalizzazione e di intervento chirurgico.

Dallo studio ecocardiografico/Doppler convenzionale non sono emerse differenze statisticamente significative tra i due gruppi. Lo strain rate radiale ha permesso di distinguere i due gruppi sia in sezione parasternale asse lungo ($p < 0.01$) che asse corto ($p < 0.03$). Analogamente, nello studio della funzione longitudinale regionale, lo SR del setto ha presentato differenze significative tra i due gruppi per tutti e tre i segmenti analizzati: basale (-1.2 ± 0.8 vs -1.6 ± 0.9 , $p = 0.04$), medio (-1.4 ± 0.7 vs -1.7 ± 0.9 , $p = 0.04$) e apicale (-1.2 ± 0.5 vs -1.7 ± 0.9 , $p = 0.02$). Differenze significative tra il gruppo SA

e SA/CAD sono emerse anche per lo strain rate dei segmenti della parete inferiore ($p < 0.05$). Al follow-up di 12 mesi, 15 pazienti rispetto a 35 hanno avuto eventi. Il picco sistolico dello strain rate su tutti i segmenti studiati e le velocità miocardiche sul solo segmento medio del setto, erano in grado di differenziare in maniera significativa i pazienti con SA isolata da quelli con SA/CAD ($p < 0.05$). Inoltre, dall'analisi multivariata gli unici parametri ecocardiografici indipendenti nel discriminare i due gruppi erano il picco sistolico dello strain rate radiale della parete postero-laterale ($p = 0.0006$) e il picco sistolico dello strain rate del segmento basale della parete inferiore ($p = 0.0002$) (figura 1-2).

Il nostro studio ha permesso di differenziare, grazie ai dati strain rate, due classi di pazienti con stenosi valvolare aortica a diversa prognosi. Sebbene occorrono studi su gruppi più ampi di soggetti per confermare il valore prognostico dello strain rate imaging nella SA e SA/CAD, tale tecnica di imaging dovrebbe essere integrata nella valutazione clinica ed ecocardiografica dei pazienti con stenosi valvolare aortica per meglio definire il loro management ed il timing chirurgico.

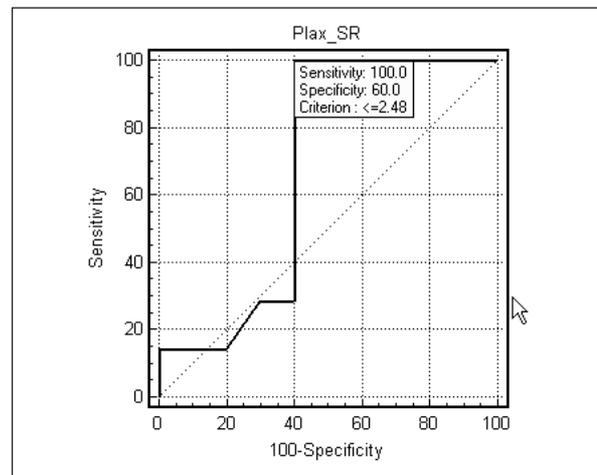


Figura 1. Curva di ROC per lo strain rate radiale calcolato in sezione parasternale asse lungo sul segmento posteriore basale con relativi valori di cut-off (≤ 2.48), sensibilità (100%) e specificità (60%) [$p = 0.0006$].

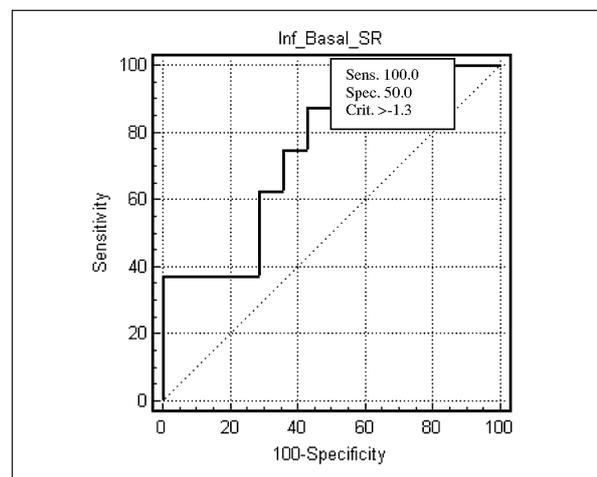


Figura 2. Curva di ROC per lo strain rate longitudinale calcolato in sezione due camere apicale sul segmento basale della parete inferiore con relativi valori di cut-off (> -1.3), sensibilità (100%) e specificità (50%) [$p = 0.0002$].

CS-04**LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL DYSFUNCTION AFTER CHRONIC ABUSE OF ANABOLIC ANDROGENIC STEROIDS: A DOPPLER MYOCARDIAL AND STRAIN IMAGING ANALYSIS**

R. Scarafile, A. D'Andrea, B. Liccardo[§], P. Caso[°], G. De Corato, G. Salerno, C. Mita, R. Gravino, M. Scherillo*, R. Calabrò

*Second University of Naples; [§]Evangelic Hospital; [°]AO Monaldi, Naples; *AO Rummo Benevento*

Background: Anabolic androgenic steroids (AAS) are sometimes used by power athletes in order to improve performance by increasing muscle mass and strength. Recent bioptical data have shown that in athletes under the pharmacological effects of AAS, a focal increase in myocardial collagen content might occur as a reparative mechanism against a myocardial damage.

Objective: To investigate potential underlying left ventricular (LV) myocardial dysfunction after chronic abuse of AAS in athletes by use of Doppler Myocardial Imaging (DMI) and Strain Rate Imaging (SRI).

Methods: Standard Doppler echocardiography, DMI, SRI and ECG treadmill test were undertaken in 40 bodybuilders, including 15 athletes abusing AAS from at least 5 years (users), in 25 anabolic-free body-builders (non-users), as well as in 25 age-matched healthy sedentary controls, all males. In users, the mean number of weeks of AAS use per year was 31.3 ± 6.4 over 8.9 ± 3.8 years, and the mean weekly dosage of AAS was 525.4 ± 90.7 mg.

Results: The groups were matched for age (37.2 ± 4.2 in users; 36.2 ± 5.1 in non-users; 37.3 ± 6.2 in controls), while systolic blood pressure was higher in athletes (145 ± 9 vs. 130 ± 5 mmHg) than in non-users. LV mass index did not significantly differ between the 2 groups of athletes. In particular, both users and non-users showed increased wall thickness and relative wall thickness compared with controls, while LV ejection fraction, LV stroke volume, LV end-diastolic diameter and transmitral Doppler indexes were comparable among the three groups. Color DMI analysis showed in users significantly lower peak Em and Em/Am ratio at the level of basal inter-ventricular septum (IVS) and LV lateral wall (both $p < 0.01$), in comparison with both non-users and controls. In addition, in users peak systolic LV SR and strain were both reduced in middle IVS (both $p < 0.001$) and LV lateral free wall (both $p < 0.01$). By stepwise forward multivariate analyses, the sum of LV wall thickness (β coefficient = -0.32 , $p < 0.01$), the number of weeks of AAS use per year ($\beta = -0.42$, $p < 0.001$) and the weekly dosage of AAS ($\beta = -0.48$, $p < 0.001$) were the only independent determinants of middle IVS SR. In addition, impaired LV strain in users was associated with a reduced performance during physical effort ($p < 0.001$).

Conclusions: Several years after chronic abuse of AAS, strength athletes show a sub-clinical impairment of both systolic and diastolic myocardial function, strongly associated with mean

dosage and time duration of AAS use. The combined use of DMI and SRI may be therefore useful for early identifying patients with more diffused cardiac involvement, and eventually to investigate the reversibility of such myocardial effect after discontinuation of the drug.

CS-05**INCREMENTAL VALUE OF STRAIN RATE IMAGING IN PATIENTS WITH ASYMPTOMATIC SEVERE MITRAL REGURGITATION (MR) AND NORMAL VENTRICULAR FUNCTION**

A. Fusco, M. Macrino, R. Lo Piccolo, M.V. Betancourt C., R.A. Martiniello, S. Severino, P. Caso

Diagnostica non Invasiva, Dipartimento di Cardiologia; Cattedra di Cardiologia, Seconda Università degli Studi di Napoli; A.O.R.N. Monaldi

SR imaging could detect subclinical left ventricular (LV) dysfunction in patients with asymptomatic severe mitral regurgitation (MR).

The study group comprised 18 asymptomatic or minimally symptomatic patients (New York Heart Association class I to II) with isolated severe MR and normal ejection fraction ($EF > 55\%$) at standard echocardiographic evaluation. Patients with coronary artery disease, previous cardiac surgery, atrial fibrillation, aortic valve disease, and mitral stenosis were specifically excluded. The 18 study patients included 10 men and 8 women (mean age 59 ± 16 years). Patients had either moderately severe. Forty age sex matched healthy volunteers were selected as control group.

Severity of MR was graded semiquantitatively by color flow imaging and quantitatively by calculation of proximal isovelocity surface area and regurgitant volume.

LV end-diastolic and end-systolic volumes were measured from the apical 4-chamber view using modified Simpsons' rule at rest. The average of 3 measurements was obtained.

Color Doppler myocardial imaging data were acquired in the background of the gray scale images in the apical 4- and 2-chamber views during rest at a frame rate of 150 frames/s and with pulse repetition frequency set to avoid aliasing (usually at 16 cm/s). Data from 3 cardiac cycles were analyzed off-line (EchoPAC-PC, GE Vingmed Ultrasound). Longitudinal peak systolic SR was measured in the basal, mid- and apical segments of the septum, lateral wall, anterior wall, and inferior wall in the apical 4- and 2-chamber views from velocity data on the basis of the slope of a regression line through myocardial velocities over a distance of 12 mm. All measurements were obtained by an investigator (AF) blinded to the clinical status of the patients. Segments that were poorly visualized or had insonation angles $> 30^\circ$ were excluded from analysis. The region of interest was tracked manually in the 2-dimensional image on a frame-to-

frame basis, and maintained in a fixed mid-myocardial position to ensure that extracted SR traces represented the same myocardial segment over the whole cardiac cycle. Longitudinal end-systolic strain (S) was calculated as the time-integral of the SR, and measured at the time of aortic valve closure. The SR and S values of each segment (total of 12 segments/patient) were averaged and presented as the means of all interrogated segments.

To derive global LV long-axis function. Independent *t* tests and 1-way analysis of variance were used to compare the various clinical and echocardiographic variables between patients and normal controls. Results are expressed as mean (SD).

Patients showed as expected significant enlarged LV volumes and LA dimensions ($p < 0.01$). EF was in the normal range. The only parameter that was able to significantly discriminate between patients and controls was peak systolic SR (1.3 ± 0.5 Vs 1.7 ± 0.3 Vs, $p = 0.02$). Conversely, S was not able to discriminate the two groups.

This preliminary report demonstrated the ability of SR (but not S) in identify preclinical systolic abnormalities in MR patients with a preserved global LV function.

PROBLEMI CLINICI NELLA PRATICA CARDIOLOGICA QUOTIDIANA

CS-06

PSEUDOINFARTO MIocardico ANTERIORE

F. Rotondi, F. Manganelli, F. Candelmo, G. Stanco
*U.O. Cardiologia, UTIC A.O.R.N. "San G. Moscati",
Avellino*

Introduzione: Descriviamo il caso di un paziente giunto alla ns. osservazione con un reperto ecografico sospetto per IMA anteriore.

Descrizione: A.M., maschio, di 77 anni, ci viene inviato con diagnosi di "Sindrome Coronarica Acuta" (SCA). In anamnesi riferisce ipertensione arteriosa in trattamento con enalapril 20 mg/die e la comparsa da 2 giorni di sintomatologia caratterizzata da modica dispnea a riposo e da lieve dolenzia all'emitorace sinistro. Nega broncopneumopatie. Safenectomia pregressa a dx. Recente dolore all'arto inferiore sx.

Esame obiettivo: Il paziente è obeso (BMI 33). Presenta semiortopnea, tachipnea (20 atti/min), toni cardiaci parafonici, attività cardiaca ritmica e tachifrequente (FC 113 bpm), obiettività toracica negativa, PA 140/80 mmHg. Polsi radiali e femorali simmetrici e normosfigmici.

Esami strumentali: *Ecg:* tachicardia sinusale (115 bpm), deviazione assiale sn sul piano frontale ($\Delta QRS = -60^\circ$), rotazione oraria sull'asse longitudinale (complesso di transizione in V5), lieve soprasslivellamento del tratto ST da V1 a V4 con onda T invertita da V1 a V3 e isodifasica in V4. *Eccardio color doppler:* ventricolo sn di normali dimensioni cavitarie, lievemente ipertrofico e con normale cinesi globale e segmentaria. EF 65%. Lieve dilatazione delle camere dx, lieve depressione della funzione sistolica ventricolare dx, insufficienza tricuspidaica di grado lieve con stima di pressioni polmonari di 55 mmHg e ridotto tempo di accelerazione del flusso sistolico dell'a. polmonare (50 msec). Cava inferiore non dilatata, normocollabente con il respiro. *Esami di laboratorio:* CPK 332 (vn 0-170), CK-MB-massa 20,4 (vn 0-4), LDH 746 (vn fino a 620), GOT 58 (vn 10-46), Mioglobina 245 (vn 0-70), Troponina nella norma (0,04); D-dimeri appena aumentati (255 $\mu\text{g/l}$ - vn 50-198); l'Emogasanalisi arterioso mostra lieve ipossiemia (74,7 mmHg) associata a lieve ipocapnia (30,7 mmHg). *Rxgrafia del Torace:* non evidenza di alterazioni pleuroparenchimali in atto.

Nel sospetto di Tromboembolia Polmonare (TEP) si avvia immediatamente la terapia anti-coagulante con eparina non frazionata ev. Un Eco-Doppler venoso non mostra trombosi venosa profonda in atto. Una Scintigrafia Polmonare Perfusionale con TC99 conferma la diagnosi TEP, evidenziando aree di ridotta perfusione a carattere segmentario bilateralmente.

Discussione: Questo caso clinico ribadisce le insidie che possono emergere nella diagnosi di

TEP, che richiede riconoscimento e terapia rapidi. Una valutazione appena più superficiale e frettolosa avrebbe potuto orientare la diagnosi verso una SCA NSTEMI: le alterazioni ecografiche erano fuorvianti ma la normalità della troponina era a favore di una diagnosi alternativa; L'incremento dei D-dimeri era assai modesto, l'emogasanalisi presentava solo lievi alterazioni, la Rxgrafia del torace non era di ausilio. L'Eco-Doppler venoso addirittura negativo.

Il prerequisite per la diagnosi di TEP è il sospetto clinico. L'anamnesi e l'ecocardio hanno permesso di indirizzare correttamente la diagnosi, poi confermata definitivamente dalla scintigrafia polmonare. Le alterazioni del tratto ST con inversione dell'onda T nelle derivazioni V1-V4 e/o in D2-D3-VF possono esprimere lo "strain" ventricolare destro e costituire l'unico segno ecografico di TEP (in assenza di BBD, di reperto S1Q3T3 o deviazione assiale dx). Anche la rotazione oraria sull'asse longitudinale è espressione di sovraccarico ventricolare destro. La deviazione assiale sx non è rara e può essere legata all'obesità o ad emblocco anteriore sx secondario all'ipertensione.

Conclusioni: In presenza di anomalie ecografiche della ripolarizzazione che si associano ad anamnesi compatibile, è necessario escludere una TEP prima di pensare ad una SCA. L'ecocardiogramma può indirizzare correttamente la diagnosi e va eseguito precocemente, in questi pazienti, anche se non critici.

C-07

ARTERITE DI TAKAYASU IN UNA DONNA IPERTESA E DIABETICA DI 50 ANNI

E. Tagliamonte, T. Cirillo, A. Coppola, P. Cuccaro, D. Fontana, A. Guida, E. Liguori, M. Oliviero, A. Sorrentino, P. Stella, C. Astarita

Unità Operativa di Cardiologia - UTIC, Ospedale di Sorrento (NA)

La paziente CA, di anni 50, affetta da ipertensione arteriosa e da diabete mellito di tipo 2, già in trattamento farmacologico, giunge alla nostra osservazione poiché lamenta negli ultimi tempi malessere generalizzato, faticabilità, sporadici dolori toracici a riposo ed episodi di parstesie all'arto superiore destro.

Clinicamente la paziente si presenta in buon compenso emodinamico. A destra, i polsi omerale e radiale risultano iposfigmici e ritardati rispetto all'arto controlaterale, con significativa riduzione dei valri di pressione arteriosa. L'auscultazione cardiaca evidenzia toni ritmici e validi ed un soffio diastolico sull'area aortica.

L'ecocardiogramma, effettuato prima per via transtoracica e, successivamente, per via transesofagea, evidenzia: dilatazione aneurismatica dell'aorta ascendente, distalmente alla giunzione seno-tubulare (diametro max 60 mm), comprendente anche parte dell'arco; ectasia della radica aortica;

insufficienza valvolare aortica di grado moderato-severo; ventricolo sinistro dilatato con pattern geometrico da ipertrofia eccentrica. Il Doppler dei TSA rileva un marcato e diffuso ispessimento miointimale ed una stenosi del 65% a carico della carotide esterna destra, mentre la valutazione vascolare dell'arto superiore destro evidenzia una diffusa stenosi dell'asse arterioso.

Gli esami di laboratorio evidenziano un aumento degli indici di flogosi: VES 65; PCR 72.7 mg/dl; aumento delle alfa-2 globuline e del fattore C3 del complemento - 119 mg/dl. La ricerca degli anticorpi antinucleo risulta negativa.

L'arterite di Takayasu (AT) è una vasculite a carattere granulomatoso dell'aorta e dei suoi rami principali, che si presenta prevalentemente nel sesso femminile (F:M = 8:1) ed in giovane età (30-50 anni). Relativamente diffusa nei paesi orientali, e soprattutto in Giappone, è invece molto rara negli Stati Uniti ed in Europa dove l'incidenza stimata è di 2.6 casi x 10⁶ pazienti / anno.

L'eziologia dell'AT è sconosciuta, mentre la sua patogenesi è di tipo autoimmunitario, cellulomediato. Nella fase iniziale della malattia prevale la risposta infiammatoria, la lesione vascolare è caratterizzata da un'arterite granulomatosa a cellule giganti, predominanti nella tonaca media, e da distruzione focale del tessuto muscolo-elastico e la sintomatologia è di tipo sistemico. Nella fase tardiva l'infiltrato infiammatorio è scarso o assente e predominano la proliferazione intimale a carattere occlusivo e la fibrosi interstiziale, proporzionali alla durata ed alla severità dell'arterite. In questa fase la sintomatologia è specifica e dipende dalle alterazioni vascolari. Può presentarsi in diverse forme, interessando i rami dell'arco aortico, l'aorta ascendente + l'arco o l'aorta discendente fino a poter includere anche le arterie renali. La prognosi a 5 anni è >95%, in assenza di complicanze maggiori e compresa tra 50 e 70% in loro presenza. La terapia include cortisonici ed immunosoppressori, nonché la correzione delle anomalie vascolari riscontrate.

CS-08

ORIGINE ANOMALA DELLA ARTERIA CIRCONFLESSA DAL SENO DI VALSALVA DESTRO. IDENTIFICAZIONE MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO. PRESENTAZIONE DI UN CASO CLINICO

C. Tedeschi, M. Sacco*, P. Tammaro, R. De Rosa*, C. Sacra**, C. Fulgione, G. Ratti, R. Breglio, F. Fratta, P. De Feo*, R. Pepe*, B. Tuccillo**, P. Capogrosso

U.O. di Cardiologia e U.O. di Radiologia*, P.O. San Gennaro, **U.O. di Cardiologia U.T.I.C. ed Emodinamica, P.O. Loreto Mare, A.S.L. Napoli 1, Napoli

Scopo dello studio: L'origine anomala della arteria circonflessa dalla coronaria destra o dal seno di Valsalva destro è la più frequente anomalia

coronarica riportata negli studi angiografici e necroscopici. Tale anomalia è di scarso significato clinico se non associate alla presenza di lesioni stenosanti il lume del vaso.

Materiale e metodi: Presentiamo il caso di una donna di 43 anni giunta alla nostra osservazione per la presenza di un dolore toracico atipico e test da sforzo dubbio per cardiopatia ischemica. Per la sua giovane età e per la presenza di una sintomatologia atipica è stata sottoposta a Tomografia Computerizzata Multistrato (TCMS) del circolo coronarico prima di altre procedure invasive. La scansione angiografica è stata effettuata con uno scanner Toshiba Aquilion a 16 file di detettori dopo la somministrazione di un bolo con mezzo di contrasto non ionico (Ultravist 370 mg I/ml, Schering, Germany) di 130 ml ad una velocità di 5 ml/s mediante un iniettore automatico (Med-Rad Stellant, Pittsburgh, PA, USA) per via antecubitale seguito da un bolo di salina. Prima dell'esame è stato somministrato un beta-bloccante per ottenere una frequenza cardiaca <65 bpm. La durata complessiva della scansione è stata di 26s. I parametri di scansione sono stati i seguenti: numero di detettori/collimazione 16/0.5 mm, tempo di rotazione del tubo radiogeno 400 ms, pitch 4.4, kVp 120, mAs 300, MmAs 76, spessore effettivo dello strato 0.5 mm, intervallo di ricostruzione 0.3 mm, filtro di convoluzione per tessuti molli.

Risultati: La TCMS ha evidenziato la presenza di un'arteria circonflssa che originava dal seno di Valsalva destro; il decorso iniziale era retro-aortico fino al raggiungimento del solco atrio-ventricolare; la distribuzione periferica del vaso diventava, quindi normale. Il vaso anomalo, inoltre, presentava una stenosi significativa al tratto prossimale subito dopo l'origine. L'angiografia coronarica convenzionale eseguita alcuni giorni dopo confermava l'origine anomala dell'arteria circonflssa dal seno di Valsalva destro e la stenosi significativa del suo tratto prossimale.

Conclusioni: La TCMS appare affidabile ed accurata nella valutazione non-invasiva delle anomalie di origine delle arterie coronarie e si propone come metodica non-invasiva alternativa all'angiografia coronarica in soggetti con dolore toracico atipico, test da sforzo non conclusivo e sospetto di anomalie coronariche.

CS-09

LA CARDIO TC MULTISTRATO: QUANDO UTILIZZARLA. CI POSSIAMO FIDARE?

C. Tedeschi, R. De Rosa*, G. Ratti, M. Sacco*, P. Tammaro, C. Fulgione, G. Covino, F. Fratta, R. Pepe*, P. Capogrosso

U.O. di Cardiologia e U.O. di Radiologia,
P.O. San Gennaro, A.S.L. Napoli 1, Napoli*

L'angiografia coronarica (AC) è la metodica di riferimento nello studio del circolo coronarico anche se in una considerevole percentuale di casi (>30%) le lesioni diagnosticate non risultino signifi-

ficative all'esame coronarografico e non richiedano quindi un successivo trattamento chirurgico né intravascolare. Dal punto di vista dell'imaging, l'AC è una tecnica proiettiva bi-dimensionale caratterizzata da elevata risoluzione spaziale ma che non fornisce informazioni sulla parete vasale.

Per queste ragioni, c'è una sempre maggiore esigenza di sviluppare una metodica di imaging alternativa, più sicura ed accessibile. La Tomografia Computerizzata Multistrato (TCMS) supera molti dei problemi presenti con altre tecniche di imaging non-invasivo. Gli aspetti più complessi per l'imaging non invasivo del distretto coronarico sono rappresentati dalle dimensioni delle arterie coronarie, dal loro decorso complesso, tortuoso e tridimensionale e, soprattutto, dal loro continuo movimento. L'evoluzione delle componenti hardware e software degli scanner ha consentito la nascita della tecnologia TC multistrato (fino agli attuali a 64 file di detettori) con significativo aumento della risoluzione spaziale e temporale e miglioramento della qualità delle immagini.

Non esistono allo stato linee guida ufficiali circa le indicazioni di tale metodica riguardo lo studio del circolo coronarico; tuttavia gli obiettivi dell'imaging non invasivo del distretto coronarico e della sua patologia mediante TCMS sulla base degli studi pubblicati possono essere riassunti come segue: valutazione dell'anatomia coronarica, esclusione di lesioni coronariche stenosanti e non-stenosanti, identificazione/caratterizzazione delle placche non calcifiche e del "plaque burden", follow-up di procedure chirurgiche di rivascularizzazione miocardica o di procedure interventistiche (angioplastica e stenting). Altre indicazioni, che si stanno affacciando riguardano anche lo studio delle vene polmonari e delle vene coronariche pre-procedurale (ablazione, impianto di pace-maker), la valutazione pre-chirurgia cardiaca e non-cardiaca, la diagnosi differenziale del dolore toracico anche nelle emergenze cliniche (chest pain unit).

Alcuni fattori, influenzano la qualità delle immagini e possono limitare l'utilizzo di questa metodica: la frequenza e la portata cardiaca, la presenza di aritmie e di estese calcificazioni, i movimenti respiratori, l'uso delle radiazioni ionizzanti e di un mezzo di contrasto iodato.

CS-10

RITARDO INTRA- ED EXTRA-OSPEDALIERO NELLA DIAGNOSI E TERAPIA DELL'IMA

G. Picardi, E. Stampati, P. Vergara, F. Scafuro, G. Vergara

*U.O. di Cardiologia e UTIC - DEA di 1° livello
Nola - ASL Na4, Napoli*

Le evidenze scientifiche dimostrano che nell'infarto acuto del miocardio l'intervento terapeutico precoce, preferibilmente entro 60 minuti dall'insorgenza dei sintomi, consente di ottenere ottimi risultati in termini di ricanalizzazione e quindi di salvataggio di miocardio.

Scopo del nostro lavoro è stato valutare i tempi intercorsi tra la comparsa della sintomatologia e l'inizio del trattamento trombolitico in UTIC.

Materiale e metodi: Nel 2005 sono stati ricoverati presso l'UTIC del DEA di 1° livello di No-la 336 IMA, (225M+111F, range di età 35-92 aa, età media 65,35 aa). 159 pz. (47.3%) si presentavano al ricovero con STEMI e 177 (52,7%) con NSTEMI.

Il 68.75% dei pz con STEMI erano giunti in PS per dolore toracico, l'11% per epigastralgia, il 16.45% per dispnea intensa, il 3.8% per sincope.

I pz sono stati classificati in base ai tempi dall'insorgenza della sintomatologia:

- il 28.3% dei pz giungeva entro la **1ª ora** dalla comparsa dei sintomi;
- il 34.2% dei pz tra la **1ª** e la **3ª ora**;
- il 13.6% dei pz. da **3ª** a **6ª ora**;
- il 23.6% dei pz. oltre la **6ª ora**.

Il ritardo intra-ospedaliero, tra l'arrivo in PS e l'inizio della terapia farmacologica in UTIC, era di 16.5 ± 10.9 minuti.

Conclusioni: Un numero significativo di pz giunge in UTIC dopo la sesta ora dall'esordio della sintomatologia, mentre il ritardo intraospedaliero risulta, invece, accettabile.

È pertanto necessario implementare la rete formativa sanitaria al fine di ridurre il ritardo extra-ospedaliero nel nostro territorio.

CS-11

INTERAZIONI POTENZIALMENTE LETALI: ANTIARITMICI E DISONIE

G. Vitagliano, M.G. Tesorio, L. Licciardi, A. Caruso

Cardiologia d'Urgenza / UTIC - A.O.R.N. "A. Cardarelli" Napoli

Presentazione: Paziente (pz) maschio, 78 anni, con ipertensione arteriosa lieve-moderata controllata con Ace-inibitori, in terapia con Flecainide per tachiaritmie sopraventricolari ed extrasistolia ventricolare; da circa 40 giorni episodi diarroici recidivanti.

Episodio critico: Giunge alla nostra osservazione in stato di shock; il figlio riferisce di averlo ripreso, schiaffeggiandolo e scuotendolo, da due episodi di "svenimento", accaduti al domicilio e appena giunto in Ospedale. Mentre l'infermiere esegue l'ecg il pz presenta sincope: il tracciato evidenzia torsione di punta con successivo arresto cardiaco. Prontamente sono effettuate le manovre di rianimazione cardio-respiratoria con massaggio cardiaco esterno, respirazione con pallone di AMBU e si praticano 3 consecutivi DC-shock da 100 a 200 joule con apparecchio bifasico; nel contempo viene somministrata Atropina 1 fiala e.v., soluzione elettrolitica reidratante 500 ml+K-flebo 30 mEq e.v. Alla ripresa dell'attività cardiaca si evidenzia al monitor ecgrafico bradiaritmia con fasi di aritmie ventricolari minacciose; si somministra, quindi, Xylocaina 80 mg e.v. L'EAB arterioso evidenzia iposodiemia e ipopotassiemia (ripetti-

vamente 130 e 3,4 mEq/l). Si procede, quindi, alla somministrazione di soluzione ipertonica di NaCl 250 ml e.v. con netto miglioramento del quadro ecgrafico ed emodinamico.

Successivamente il pz ha eseguito uno studio elettrofisiologico presso altra Struttura che evidenziava assenza di disturbi della conduzione A-V e dell'automatismo sinusale e la non inducibilità di tachiaritmie sopraventricolari e ventricolari con la stimolazione programmata aggressiva.

Discussione: I farmaci della classe Ic di Vaughan Williams, di cui la flecainide fa parte, riducono il flusso di ioni Sodio a livello del potenziale d'azione, pertanto l'iposodiemia, causata probabilmente dai ripetuti episodi diarroici, ha determinato un "potenziamento" dell'azione del farmaco con bradiaritmia spiccata e instabilità elettrica. A tale situazione può aver contribuito anche la lieve ipopotassiemia. A conferma di tali ipotesi è il netto miglioramento su riportato dopo la correzione della disionia.

**VALUTAZIONE ECOCARDIOGRAFICA
NELLA SELEZIONE DI UNA APPROPRIATA
STRATEGIA DIAGNOSTICA E TERAPEUTICA**

CS-12

ATRIAL MYOCARDIAL DEFORMATION PROPERTIES PREDICT MAINTENANCE OF SINUS RHYTHM AFTER EXTERNAL CARIOVERSION OF RECENT ONSET LONE ATRIAL FIBRILLATION: A COLOR DOPPLER MYOCARDIAL IMAGING, TRANSTHORACIC AND TRANSESOPHAGEAL ECHOCARDIOGRAPHIC STUDY

F. Fratta, G. Di Salvo, M. Palma, M. Iacomino, D. Faillace, S. Gala, G. Gigantino, B. Castaldi, G. Pacileo, Raffaele Calabrò

Cattedra di Cardiologia, Seconda Università di Napoli; A.O. Monaldi

Objectives: This study was conducted 1) to assess the atrial myocardial properties during AF, using myocardial velocity, strain rate (SR) and strain (S); 2) to compare their prognostic value for maintenance of sinus rhythm in patients with lone AF to that of standard transthoracic (TTE) and transesophageal echocardiography (TEE).

Background: Accurate echocardiographic parameters for predicting the maintenance of sinus rhythm in atrial fibrillation (AF) patients are poorly defined.

Methods: Sixty-eight consecutive patients with lone AF of ≤ 3 months duration underwent TTE, TEE and myocardial velocity, S and SR imaging examinations before successful external cardioversion. Maintenance of sinus rhythm was assessed during 9-month follow-up. Atrial myocardial velocity, S and SR values of AF patients were compared to those of age and sex comparable controls. Moreover, clinical and echocardiographic parameters of patients with maintenance of sinus rhythm over the 9-month follow up period (26 patients) were compared to those of patients in which there was AF recurrence (42 patients).

Results: Atrial myocardial properties assessed by myocardial velocity, SR and S were significantly reduced in patients compared to controls ($p < 0.001$). At univariate analysis the predictors of sinus rhythm maintenance were atrial appendage velocity assessed by TEE ($p = 0.04$) and atrial S and SR peak systolic values ($p < 0.0001$). By multivariate analysis only atrial S and SR parameters were confirmed as independent predictors of sinus rhythm maintenance. A cut-off value of 22% for atrial S and 1.8sec⁻¹ for atrial SR showed a positive predictive value for maintenance of sinus rhythm of 77%.

Conclusions: Atrial myocardial deformation properties are severely compromised during recent onset lone AF. Patients with more severe reduction of atrial myocardial deformation properties seem to be at higher risk to develop an AF recurrence.

CS-13

NON COMPACTION OF THE VENTRICULAR MYOCARDIUM: CLINICAL AND ECHOCARDIOGRAPHIC FINDINGS IN PEDIATRIC AGE

M. Iacomino, G. Limongelli, F. Cerrato, G. Eusebio, G. Pacileo, A. Rea, T. Miele, G. Di Salvo, M. Verrengia, R. Calabrò

Cattedra di Cardiologia, Ospedale Monaldi; Seconda Università di Napoli (SUN)

Background: Non compaction cardiomyopathy (NCC) is a rare disorder of endomyocardial morphogenesis that results in multiple trabeculations in the myocardium.

Aim: To define its association with other congenital heart diseases (CHD) and clinical and echocardiographic findings in paediatric age.

Materials and methods: We studied 10 consecutive pts with NCC (age 7 ± 5 yrs; M/F=6/4). The mean follow-up period was 7 yrs (range 1-16 yrs). In one case the diagnosis was made in utero. The most common way of presentation was an occasional murmur. All the patients underwent clinical and echocardiographic examination.

Results: At clinical examination 2/10 (20%) had dyspnoea: 1 pts was in class NYHA III and the other was in NYHA II. Eight out of 10 (80%) were asymptomatic. In 7/10 (70%) cases NCC was associated with other CHD: 2/7 (28.5%) interventricular septal defect; 2/7 (28.5%) bicuspid aortic valve which in one case resulted in aortic stenosis; 1/7 (14.3%) had subaortic obstruction and mitral cleft; 1/7 (14.3%) dilated cardiomyopathy and 1/7 (14.3%) mitral dysplasia with moderate regurgitation; 1/7 (14.3%) pts had double outlet left ventricle with isolated right ventricular (RV) non compaction involving the mid-apical portion of the free wall. One pts had myopathy with fiber disproportion and long QT syndrome. Localization of hypertrophy involved, in all pts, the mid-apical portion of the infero-lateral wall and, in some of them, the interventricular septum. The systolic function (ejection fraction) was depressed ($EF < 50\%$) in 2/10 (20%). Impaired diastolic function, evaluated by transmitral filling pattern and Doppler tissue imaging, was found in 4/10 pts (abnormal relaxation).

Conclusions: In paediatric age, NCC: a) can be asymptomatic in many pts; b) is frequently associated with other CHD; c) may involve only the RV myocardium; d) is rarely characterized by impaired LV pump function, whereas diastolic dysfunction is more common.

CS-14**THREE-DIMENSIONAL ECHOCARDIOGRAPHIC AND MAGNETIC RESONANCE ASSESSMENT OF THE EFFECT OF TELMISARTAN COMPARED WITH CARVEDILOL ON LEFT VENTRICULAR MASS**

D. Galzerano, G. Ratti, F. Fratta, R. Breglio, P. Tamaro, G. Ricciardi, G. Covino, G. Conforti, P. Capogrosso

Background: Meta-analyses suggest that left ventricular hypertrophy regression in hypertension relates not only to blood pressure (BP) control, but also to the non-antihypertensive activity of some drugs. The hypothesis was tested by comparing the effects of the angiotensin II receptor blocker telmisartan with those of the β -blocker carvedilol on 24-h mean ambulatory BP and left ventricular mass (LVM) regression, measured using three-dimensional echocardiography (3-DE) and magnetic resonance imaging (MRI).

Methods: Eighty-four patients with mild-to-moderate hypertension and an optimal echocardiographic acoustic window were randomized to receive once-daily telmisartan 80 mg or carvedilol 25 mg for 44 weeks.

Statistical Analysis: All data are expressed as mean \pm SD. Statistical analysis was performed within treatment groups using Student's t-test for paired data. Differences between the treatment groups were compared by analysis of variance (ANOVA) with Bonferroni correction; $P < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: Ten patients withdrew from the study because office diastolic BP remained >90 mmHg. 24-h mean ambulatory systolic/diastolic BP reductions were similar in both treatment groups (telmisartan from $159.6 \pm 10.2 / 97.8 \pm 5.4$ to $128.6 \pm 6.5 / 78.2 \pm 5.8$ mmHg; carvedilol from $157.8 \pm 11.1 / 95.7 \pm 11.9$ to $128.2 \pm 5.6 / 78.7 \pm 5.2$ mmHg). Using 3-DE, telmisartan ($P < .001$) and carvedilol ($P < .001$) progressively reduced LVM index by 21.97 ± 5.84 (15.7%) and 12.31 ± 3.14 (9.1%) g/m², respectively, at week 44. Similar magnitudes of reductions were observed using MRI (15.5% and 9.6%, respectively). Reductions in LVM index, measured using 3-DE or MRI, achieved with telmisartan were statistically superior compared with carvedilol ($P \leq .001$).

Conclusions: The superior LVM regression with telmisartan vs carvedilol suggests that AT₁ receptor blockade provides an important mechanism, beyond that of lowering BP, in hypertensive patients.

CS-15**IL VOLUME ATRIALE SINISTRO È UN SEMPLICE ED AFFIDABILE INDICE ECOCARDIOGRAFICO NELL'IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI, CON INSUFFICIENZA CARDIACA CRONICA POST ISCHEMICA, A RISCHIO DI EPISODI DI SCOMPENSO ACUTO**

L. Granato, N. Vitiello, R. Cirillo, C. Sestri, F. Carotenuto, A. Sterni, L. D'Errico, V. Coppola, V. Pagano, F. di Palma

U.O. di Cardiologia - UTIC, Ospedale Civile di Torre Annunziata, ASL NA 5

Introduzione: La storia clinica dello scompenso cardiaco cronico (CHF) è caratterizzata da fasi di relativa stabilità alternate a episodi di scompenso acuto. Sono considerati indicatori prognostici la frazione di eiezione ventricolare sin (EF) e i volumi ventricolari.

Obiettivo dello studio: Valutare la predittività del volume atriale per episodi di edema polmonare acuto (EPA) in pazienti con scompenso cardiaco cronico post ischemico.

Materiali e metodi: Nel periodo gennaio 2000 - luglio 2002 sono stati arruolati 65 pazienti (età 67.0 ± 5.1 aa, 63.1% uomini) con CHF post ischemica in 2^a (40%) e 3^a (60%) classe NYHA. I criteri di inclusione sono stati l'assenza di episodi acuti negli ultimi 12 mesi, di alterazioni del ritmo cardiaco e di insufficienze valvolari significative. All'ecocardiogramma transtoracico sono stati valutati i volumi e i diametri ventricolari, la EF, il flusso diastolico mitralico e la massa miocardica. Il volume atriale sn, indicizzato per la superficie corporea (LAVind), è stato ottenuto con la formula $1/6 \pi (D1 \times D2 \times L)$, dove D1 e D2 sono i diametri atriali trasversi ricavati dalle proiezioni 2 e 4 camere apicali e L è la distanza della parete posteriore dell'atrio dal piano mitralico. La formula deriva dal metodo area-lunghezza bipiano. I valori di LAVind sono stati calcolati da due operatori e ai fini dell'analisi è stata considerata la media. Il follow up è durato 17.9 ± 7.5 mesi. Il controllo del peso e della compliance terapeutica è stato ottimale. Tutti i pz. hanno concluso lo studio.

Risultati: Nel corso del follow up gli episodi acuti sono stati 24 con un tasso di incidenza di 0.25 pazienti-anno. All'analisi univariata essi correlano positivamente con l'età, il sesso femminile, il volume atriale e negativamente con il peso corporeo e la terapia combinata con betabloccanti e ace inibitori. Alla regressione di Cox il LAVind rimane un forte predittore di episodi acuti (HR 1.2 per 1 ml/m² di incremento, CI 95% 1.1-1.3, $p=0.000$) indipendentemente da altri fattori clinici, dalla EF e dai parametri doppler di alterata funzione diastolica. L'analisi della curva ROC ha evidenziato un'AUC di 0.777 e per un LAVind >28 ml/m² una sensibilità del 75% e specificità del 80.5%. Nella curva di Kaplan Meier gli episodi di scompenso acuto sono stati più frequenti nel gruppo di pazienti con LAVind >28 ml/m² (Log Rank 25.44, $p=0.000$).

Conclusioni: L'aumento del volume atriale sinistro oltre i 28 ml/m² ha un forte e indipendente potere predittivo di episodi acuti in pazienti con CHF cronica post ischemica di cui può essere considerato un importante indicatore prognostico.

CS-16

IL VOLUME ATRIALE NELLA FIBRILLAZIONE ATRIALE: UN SEMPLICE ED EFFICACE INDICE ECOCARDIOGRAFICO DI RISCHIO DI RECIDIVE ARITMICHE

L. Granato, N. Vitiello, F. Carotenuto, L. D'Errico, V. Coppola, C. Sestri, V. Pagano, R. Cirillo, A. Sterni, F. di Palma

U.O. di Cardiologia - UTIC, Ospedale Civile di Torre Annunziata, ASL NA 5

Introduzione: Nella fibrillazione atriale (FA) di recente insorgenza si ottiene frequentemente la conversione farmacologica a ritmo sinusale. Le recidive aritmiche, tuttavia, colpiscono fino al 50% dei pazienti. Il nostro studio intende valutare il potere predittivo del volume atriale per nuovi episodi di FA.

Pazienti e metodi: Nel periodo aprile 2000-febbraio 2003 sono stati arruolati 126 pz. con età media di 63.5±4.4 aa, con un primo episodio di FA insorto da meno di 48 ore e convertito farmacologicamente a ritmo sinusale (RS) entro 12 ore. È stato eseguito un ecocardiogramma transtoracico all'atto del ricovero, a 24 ore dal riprisino del RS e a 30 giorni. Sono stati valutati i volumi e i diametri ventricolari, la frazione di eiezione (EF), il flusso diastolico mitralico e la massa miocardica. Il volume atriale sn, indicizzato per la superficie corporea (LAVind), è stato ottenuto con la formula $1/6 \pi (D1 \times D2 \times L)$, dove D1 e D2 sono i diametri atriali trasversi ricavati dalle proiezioni 2 e 4 camere apicali e L è la distanza della parete posteriore dell'atrio dal piano mitralico. La formula deriva dal metodo area-lunghezza biplano. Il diametro atriale sn antero-posteriore (DAP) è stato ricavato dalla parasternale asse corto. Nel follow up di 15.1±7.9 mesi, non sono stati utilizzati farmaci antiaritmici. Criteri di esclusione: valvulopatie, malattia del nodo del seno, patologie coronariche recenti, EF<40%, patologie tiroidee e terapia con digitale o altri antiaritmici.

Risultati: Nel corso del follow up si sono verificate 46 recidive aritmiche con un tasso di incidenza di 0.28 pazienti-anno. All'analisi univariata esse correlano positivamente con il DAP, il LAVind, la massa miocardica e la presenza contemporanea di diabete mellito e ipertensione arteriosa. Alla regressione di Cox il LAVind presenta un forte e indipendente potere predittivo di recidive aritmiche (HR 1.1 per 1 ml/m² di incremento, CI 95% 1.05-1.14, p=0.000). L'analisi della curva ROC ha evidenziato un'AUROC di 0.797 e per un LAVind >28 ml/m² una sensibilità del 80.4% e una specificità del 87.5%. Nella curva di Kaplan Meier le recidive aritmiche sono state più frequen-

ti nel gruppo di pazienti con LAVind >28 ml/m² (Log Rank 68.97, p=0.000).

Conclusioni: I dati ottenuti suggeriscono, pur con le cautele dovute alla brevità del follow up e all'esiguità del campione, che l'aumento del volume atriale oltre i 28 ml/m² risulta un indice prognostico di notevole semplicità ed efficacia nell'identificazione dei pazienti a rischio di recidive aritmiche.

CS-17

TEST DA SFORZO ED ECOSTRESS DOBUTAMINA NELLA STRATIFICAZIONE PROGNOSTICA POST-IMA: QUALE TEST NEL SESSO FEMMINILE?

L. Granato, N. Vitiello, R. Cirillo, C. Sestri, V. Coppola, L. D'Errico, A. Sterni, F. Carotenuto, F. di Palma

U.O. di Cardiologia - UTIC, Osp. Civile di Torre Annunziata, ASL NA5

Il test da sforzo (TDS) e l'eco-stress dobutamina (DSE) sono generalmente eseguiti precocemente, dopo infarto miocardico acuto (IMA), per la stratificazione prognostica al fine di definire il grado di rischio e, conseguentemente, il percorso diagnostico-terapeutico più idoneo.

Obiettivi: Valutazione dei due test e scelta della strategia di stratificazione migliore nel sesso femminile.

Materiali e metodi: Sono stati arruolati, consecutivamente, dal settembre 1998 al settembre 2003, 442 pazienti (50% uomini) con un primo STEMI sottoposti a DSE e a TDS. Il DSE è stato eseguito in 4^a-5^a giornata, secondo la metodica standard. L'atropina è stata somministrata in caso di frequenza cardiaca (FC) <85% della FC teorica. Il TDS (TDS1) è stato eseguito, in 5^a-6^a giornata, secondo il protocollo di Bruce. Sono stati considerati indici di positività la comparsa di angore e/o le tipiche alterazioni dell'ST. I pazienti con TDS1 negativo hanno ripetuto il test (TDS2) a 20 giorni dalla dimissione. Una coronarografia è stata eseguita entro 30 gg. dalla dimissione. Il follow up è durato 20.9±8.5 mesi.

Risultati: L'ischemia residua era presente nel 53.6% dei pazienti. Il TDS è risultato positivo nel 59.7% dei casi. Il tempo medio di esercizio è stato di 5.41±1.46 min, il 36.4% dei pazienti ha completato il 2° stadio e il 30.3% ha svolto un test massimale. Il DSE è risultato positivo nel 56.1% dei casi. Il TDS e il DSE predimissione hanno dimostrato valori di sensibilità (Sn) e specificità (Sp) sovrapponibili. Negli uomini la Sn è risultata maggiore sia nel TDS1 (82.0% vs 67.5%, p=0.011) che nel DSE (74.2% vs 59.6%, p=0.024). La combinazione di TDS1 e TDS2 ha determinato un aumento della Sn (87.8% negli uomini e 71.6% nelle donne), senza incremento dei falsi positivi. La valutazione combinata del DSE e del TDS1 ha prodotto un notevole aumento della Sn (96.9% uomini, 89.0% donne) con incremento, però, dei falsi positivi. In presenza di stenosi dell'IVA la Sn è ri-

sultata significativamente più elevata in entrambi i sessi. Gli eventi si sono verificati nel 8.9 per cento persone/anno. Alla regressione di Cox la positività dei test non ha evidenziato capacità predittiva di eventi. Una scarsa capacità di esercizio al TDS1, al contrario, ha mostrato un potere predittivo indipendente di exitus, ma non di re-IMA.

Conclusioni: Il test da sforzo rimane fondamentale nella stratificazione prognostica dell'IMA per la capacità di identificare sia l'ischemia residua che i pazienti a rischio di exitus nel follow up. Nella ricerca dell'ischemia residua, nelle donne, è opportuno integrare un DSE anche se questo comporta un maggior numero di coronarografie inutili per aumento dei test falsi-positivi.

CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA

CS-18

UTILIZZO DEI DRUG ELUTING STENTS NELLA CORONAROPATIA MULTIVASALE

E. Di Lorenzo¹, A. Varricchio¹, T. Lanzillo¹, M. Capasso¹, R. Sauro¹, G.M. Cianciulli¹, M.R. Pagliuca², F. Manganelli², F. Siano², G. Rosato², G. Stanco²

¹ Laboratorio di Emodinamica e Cardiologia Interventistica, ² U.O. Cardiologia / UTIC, Dipartimento Medico-Chirurgico del Cuore e dei Vasi A.O.R.N. San Giuseppe Moscati - Avellino

Il trattamento della malattia coronarica multivasale mediante impianto di stents era limitato da un'alta percentuale di restenosi. L'utilizzo degli stent medicati (DES) ha consentito di limitare la restenosi in differenti tipi di lesioni e pazienti. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare, in pazienti con coronaropatia multivasale i risultati dell'impianto di DES rispetto agli stent non medicati (BMS). Sono stati analizzati tutti i pazienti multivasali sottoposti ad impianto di stents in almeno due differenti rami coronarici maggiori con esclusione dei pazienti con infarto miocardico acuto. I pazienti sottoposti ad impianto di stent non medicati dal 1 Gennaio 2002 al 30 Giugno 2003 hanno costituito il gruppo BMS (n=156) e i pazienti sottoposti ad impianto di almeno uno stent medicato (sirolimus o paclitaxel) nel periodo dal 1 Luglio 2003 al 31 Dicembre 2004 hanno costituito il gruppo DES (n=213). Rispetto ai pazienti nel gruppo BMS, nei pazienti del gruppo DES era più alta la percentuale di pazienti diabetici (42,3% vs 31,1%, p<0.05), maggiore il numero medio di lesioni trattate (2.3 vs 1.9, p<0.05) e maggiore la lunghezza media delle lesioni (17.5 mm vs 13.1 mm, p<0.05). La percentuale di successo procedurale era simile nei due gruppi (DES 99%, BMS 98,5; NS) e non si è osservata alcuna differenza nelle percentuali di complicanze procedurali e negli eventi (morte, IMA) intraospedalieri ed a 30 giorni. Nei pazienti trattati con DES si sono verificate 2 trombosi subacute mentre nel gruppo BMS nessuna. La percentuale di eventi ad un anno è riassunta nella tabella:

	BMS (n=156)	DES (n=213)	p
Morte (%)	1.5	0.9	NS
IMA (%)	4.6	1.4	0.036
CABG (%)	3.9	1.5	0.028
rePCI (%)	10.4	2.6	0.014
CABG/rePCI (%)	14.3	4.1	0.007
Composite (%)	20.4	6.4	0.003

In conclusione, il nostro studio dimostra che l'utilizzo dei DES in pazienti multivasali è sicuro e con una percentuale di eventi a breve termine sovrapponibile ai BMS, tuttavia i DES determinano in tali pazienti una riduzione significativa degli eventi avversi maggiori a lungo termine.

CS-19**SICUREZZA ED EFFICACIA DELLA SOVRAPPOSIZIONE DI DIFFERENTI STENT MEDICATI**

E. Di Lorenzo¹, A. Varricchio¹, T. Lanzillo¹, M. Capasso¹, R. Sauro¹, G.M. Cianciulli¹, M.R. Pagliuca², F. Manganelli², F. Siano², G. Rosato², G. Stanco²

¹ Laboratorio di Emodinamica e Cardiologia Interventistica, ² U.O. Cardiologia/UTIC, Dipartimento Medico-Chirurgico del Cuore e dei Vasi A.O.R.N. San Giuseppe Moscati - Avellino

È noto che gli stent medicati (DES) sono in grado di inibire le restenosi dopo angioplastica coronarica. Non sono noti gli effetti della sovrapposizione di multipli DES nel trattamento delle stenosi coronariche. L'impianto di multipli DES ad esempio determinando un aumento della dose di farmaco somministrata localmente potrebbe indurre effetti collaterali dose-correlati e la sovrapposizione di differenti DES con farmaci a meccanismo d'azione diverso potrebbe determinare effetti locali indesiderati. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare la sicurezza e l'efficacia della sovrapposizione di multipli DES sulla restenosi confrontando i pazienti in cui sono stati sovrapposti DES simili con quelli in cui sono stati sovrapposti DES differenti. Nel periodo compreso fra il 1° Gennaio 2004 ed il 30 Giugno 2005, 127 stenosi in 103 pazienti consecutivi sono state trattate con impianto di almeno due DES sovrapposti. Sono stati esclusi dall'analisi solo i pazienti con infarto miocardico acuto. In 45 pazienti sono stati impiantati solo DES con sirolimus (S), in 32 pazienti sono stati impiantati solo DES con taxolo (T) ed in 26 sono stati impiantati DES sia con sirolimus che con taxolo (ST). È stato effettuato un follow up clinico (trombosi acuta e subacuta, morte, infarto e TLR a trenta giorni e sei mesi) ed un follow up angiografico a sei mesi. Non è stata osservata alcuna trombosi acuta e subacuta in nessuno dei tre gruppi. Non è stata riscontrata alcuna differenza statisticamente significativa nell'incidenza di morte e infarto a trenta giorni ed a sei mesi e sono state effettuate in totale due nuove rivascolarizzazioni con PTCA, una nel gruppo T ed una nel gruppo S entrambe per una restenosi focale all'edge distale. Al follow up angiografico non sono state osservate alterazioni aneurismatiche del vaso trattato in nessuno dei pazienti in tutti e tre i gruppi e non è stata osservata differenza significativa nel late loss (gruppo S: 0.14 ± 0.06 mm; gruppo T: 0.21 ± 0.09 mm; gruppo ST: 0.19 ± 0.04 mm; NS). In conclusione, la sovrapposizione di più stent medicati sembra essere sicura ed efficace anche quando effettuata con DES differenti. Infatti l'utilizzo di più DES sovrapposti non sembra aumentare l'incidenza di effetti collaterali e sembra essere ugualmente efficace nel ridurre la restenosi.

CS-20**PTCA IN ELDERLY PATIENTS: EFFICACY, SAFETY, IMMEDIATE RESULTS AND TWO YEARS FOLLOW-UP**

F. Moscato, B. Moscato, F. Vigorito, F. Scotto di Uccio, E. Pezzullo, G. Panza, R. Calvanese, P. Corbo, E. De Fortuna, F. Febbraio, C. Arricale, M. Scherillo

Department of Interventional Cardiology
G. Rummo Hospital, Benevento

Background: The increasing of average life duration involves a remarkable increasing CAD predominance in elderly patients. The lack of randomised studies about the efficacy of PTCA and contrasting results about retrospective analysis published during the pre-stent era, determined uncertainty in management of elderly patients by clinic cardiologists.

Aim of the study: Is to evaluate the efficacy, safety, immediate results and two years follow-up of PTCA in the population of seventy years old patients and more underwent to PTCA in our laboratory in 2003. 170 lesions have been studied in 150 patients (98 M; 52 F $75 \pm 6,3$ years old) for whom was indicated coronary angioplasty for one vessel disease (N=103), two vessel disease (N=31), three vessel disease (N=16). The familiarity for heart disease was present in 113 pz; 57 pz were affected by diabetes (38%), 100 by artery hypertension (66%), 65 by hypercholesterolemia and 30 pz were smokers (20%). The seat of treated lesion was left anterior descending in 88 cases, coronary right in 42, circumflex artery in 42 and graft venous A-C in 12 cases. The clinic presentation was stable angina (SA=30), unstable angina (UA=53), acute infarction myocardial (IMA=67). All patients were submitted to follow-up (FU) clinic at 30,90 and 180 days from surgery procedure. The length of lesion varied from 8 to 30 mm, the diameter of reference from 2,5 to 5 mm, the type of lesion was in most cases B2, and C. In 30 cases there was total occlusion (T.O.) of vessel (17%). The choice of procedure strategy whether plant or not the stent was up to the single operator. In 23 cases (13%) was obtained optimal angiographic result without plant of stent (POBA). All patients were treated before with ASA and ticlopidina or Clopidogrel by oral way and received, during procedure, intravenous unfractionated heparin (UFH) according to protocol. In 80 cases (27 IMA and 53 UA) they were treated with platelet GP IIb/IIIa antagonist.

Results: The procedural success was 95% of the cases. In not any case there was occlusion or thrombosis subacute of treated vessel. In 6 cases (3%) there was a significant dissection post-stent treated with a planting of further stent. During the admission there was: increasing of troponin in 13 pz and in 6 pz an increasing of CPK-MB > five times more than normal value. At two years follow-up for 90% of pz, the result was 6 IMA (3,6%) all in side not related to the treated vessel, 20 admission for angina (14%), and 10 (8%) of them showed restenosis treated with re-PTCA. In 18 cases (12%) there was a progression of diseases

treated with PTCA or CABG and 3 (2%) deaths, only 1 (0.66%) for cardiovascular causes.

Conclusions: Our results show efficacy, safety and good immediate results and at two year follow-up of percutaneous coronary intervention in old patients and it appears the best treatment chosen for these patients.

CS-21

EFFICACIA E SICUREZZA DEI DRUG ELUTING STENT NEI PAZIENTI ANZIANI: RISULTATI IMMEDIATI ED AL FOLLOW-UP CLINICO A 6 MESI

F. Scotto di Uccio, F. Moscato F. Vigorito, R. Calvanese, B. Moscato, S. Capobianco, E. Pezzullo, G. Panza, P. Corbo, M. Scherillo

Cardiologia Interventistica ed UTIC - A.O. "G. Rummo", Benevento

Introduzione: L'aumento della durata della vita media comporta un notevole aumento della prevalenza della cardiopatia ischemica nei pazienti anziani. La mancanza di studi randomizzati sulla efficacia della dell'angioplastica coronarica percutanea ed i risultati contrastanti degli studi retrospettivi, pubblicati soprattutto in epoca pre-stent, hanno determinato incertezza della gestione del paziente anziano da parte del cardiologo clinico. Obiettivo del nostro studio è valutare l'efficacia, la sicurezza, i risultati immediati ed al follow-up a 180 giorni della PCI con successivo impianto di Drug Eluting Stent (DES) in una popolazione di pazienti anziani.

Materiali e metodi: Sono state trattate 70 lesioni in 40 pazienti (26 M; 16F) con età media $75 \pm 6,3$ anni, in cui era indicata l'esecuzione di un'angioplastica coronarica per malattia monovasale (N=25), bivasale (N=12) trivasale (N=3). La familiarità per cardiopatia ischemica era presente in 28 (70%) pazienti mentre 23 pazienti erano affetti da diabete mellito (58%), 34 da ipertensione arteriosa (85%), 14 da ipercolesterolemia (35%) e 10 pazienti erano fumatori (25%). I vasi trattati sono stati il ramo discendente anteriore in 30 pazienti (75%), la coronaria destra in 10 pazienti (25%), la circonflessa in 8 pazienti (20%). La presentazione clinica è stata angina stabile in 10 pazienti (25%) ed in 30 pazienti NSTEMI (75%). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un follow-up clinico a 30, 90 e 180 giorni dalla procedura. La lunghezza delle lesioni è stata 18 ± 5 , il diametro del vaso è stato $2,8 \pm 3,46$ (65%) delle lesioni trattate sono state definite ad alto rischio. I pazienti sono stati premedicati con ASA e Clopidogrel e durante la procedura Eparina sodica ev secondo protocollo. In 30 pazienti con NSTEMI sono stati somministrati anti IIB/IIIA. Il successo procedurale è stato del 95% dei casi. In nessun paziente si è verificata occlusione e/o trombosi acuta e/o subacuta del vaso trattato. Durante la degenza clinica post-procedurale si è osservato un aumento della Troponina in 5 pazienti, ed in 3 pazienti un aumento della

Troponina associata ad un incremento della CK-MB > a 5 volte il valore basale. Il follow-up a 180 gg, è stato completato in 38 pazienti (95%) ed è stato osservato: in 2 pazienti (5%) IMA in sede non correlata al vaso trattato, in 5 pazienti (12,5%) per la ricomparsa di angina, è stato eseguito esame coronarografico, con evidenza angiografica in 2 paziente di restenosi focale intrastent (2,5%) trattati con re-PCI, ed in 3 pazienti (7,5%) di progressione della malattia sul vaso trattato, di cui 2 trattati con re-PCI ed uno lasciato in terapia medica.

Conclusions: I nostri risultati dimostrano l'efficacia, la sicurezza i buoni risultati immediati e al follow-up a sei mesi dell'angioplastica coronarica con DES nel paziente anziano.

CS-22

ANALISI DEL "REGISTRO DES" SULL'UTILIZZO DEGLI STENT MEDICATI NEL "MONDO REALE"

F. Scotto di Uccio, F. Vigorito, F. Moscato, R. Calvanese, B. Moscato, P. Silvestri, E. Pezzullo, R. Calabrò*, M. Scherillo

*Cardiologia Interventistica ed UTIC - A.O.G. Rummo, Benevento; *Dipartimento di Cardiologia Seconda Università degli Studi di Napoli - A.O. Monadi, Napoli*

Premessa: Negli ultimi anni l'utilizzo sempre più esteso degli stent medicati (DES), se da un lato ha modificato l'approccio del cardiologo interventista alla patologia coronarica, dall'altro ha determinato un incremento della spesa sanitaria per un numero, in aumento, di DRG per cardiopatia ischemica, in cui il rimborso alla procedura di angioplastica coronarica (PTCA) non contempla anche quello per l'utilizzo di stent medicato.

Al momento non esistono delle linee-guida definite circa le indicazioni all'impianto di DES rispetto a stent metallici (BMS), ma soltanto raccomandazioni (livello I B) relative ai criteri di inclusione/esclusione degli studi SIRIUS, TAXUS IV e TAXUS VI.

Scopo dello studio: Valutare le motivazione nella scelta e nell'utilizzo del DES da parte dell'operatore.

Metodi: Abbiamo effettuato un'analisi retrospettiva su 303 pazienti consecutivi sottoposti a PTCA, per 361 lesioni trattate. I criteri utilizzati come raccomandati per l'utilizzo di DES sono stati: vaso <3 mm di diametro e >18 mm di lunghezza, diabete e restenosi. I parametri che abbiamo preso in esame sono stati: l'età del paziente, il sesso, la presentazione clinica del paziente ed il vaso coronarico trattato; inoltre, è stata verificata l'adesione dell'operatore ai criteri considerati come raccomandati all'utilizzo di DES.

Risultati: Sono stati trattati 303 pazienti, l'età media dei pazienti è stata di 59 ± 10 anni, 247 (81.5%) uomini e 56 (18,5%) donne. Il diabete era presente nel 48.8% (148), dislipidemia nel 28.4% (86), ipertensione nel 55.1% (167), fumo nel 51.2% (155), progressa PTCA 7.6% (23) e pre-

gresso CABG 2.6% (8). Le indicazioni alla PTCA sono state angina stabile (21.8%), angina instabile (28.1%), IMA non Q (37%), IMA Q (13.2%). Sono state trattate 361 lesioni così distribuite: IVA 56.5%, CDX 21.5%, CX 21%, ramo intermedio 1%. Il diametro e la lunghezza della lesione trattate sono state rispettivamente di 2.8 ± 0.27 mm e 18 ± 5.5 mm, mentre la lunghezza dello stent impiantato è stata di 20 ± 5.6 mm. In questa popolazione il rate di restenosi è stato del 1.9% (6), tutti trattati con DES. Il 67.1% dei pazienti trattati aveva un'età <65 anni; nel 54.6% e 52.6% presentavano rispettivamente un diametro del vaso <3 mm ed una lunghezza della lesione >18 mm.

Inoltre è emerso che il diametro delle lesione è correlato inversamente alla presenza di diabete ($p < 0.01$), mentre la lunghezza della lesione è correlata in maniera diretta col diabete ($p < 0.01$) e con la presenza di fumo tra i fattori di rischio ($p < 0.01$). La lunghezza della lesione è correlata, invece, significativamente ed in maniera diretta con la lunghezza dello stent ($r: 0.91$; $p < 0.00001$), ed inversamente col diametro del vaso (-0.23 ; $p < 0.001$).

Conclusioni: Dalla nostra esperienza si evince che le principali motivazioni nella scelta dei DES sono state rappresentate dall'età (<65 anni), dal vaso da trattare (IVA), dal diametro del vaso e dalla lunghezza della lesione, la presenza di restenosi intrastent. Sebbene il diabete non sia stato un fattore determinante nella scelta del DES, tuttavia è emersa una correlazione significativa tra diabete ed il tipo di lesioni coronariche riscontrate (vasi piccoli e lesioni lunghe).

Si rileva la necessità di una rivalutazione delle indicazioni all'utilizzo dei DES, poiché non sempre sembrano rispettare le raccomandazioni fornite dalle linee-guida; ed inoltre, sembrano necessari urgenti provvedimenti in tema di rimborso e programmazione sanitaria.

CS-23

VALUTAZIONE DELLA PERVIETÀ DEI BY-PASS CORONARICI MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO. ESPERIENZA INIZIALE

C. Tedeschi, R. De Rosa*, P. Tammaro, M. Sacco*, C. Fulgione, G. Ratti, G. Covino, F. Fratta, C. Sacra**, R. Pepe*, B. Tuccillo**, P. Capogrosso

U.O. di Cardiologia e U.O. di Radiologia, P.O. San Gennaro e **U.O. di Cardiologia, U.T.I.C. ed Emodinamica, P.O. Loreto Mare, A.S.L. Napoli 1, Napoli*

Scopi della ricerca: Il follow-up dei by-pass coronarici è effettuato di norma mediante angiografia coronarica. Recentemente si sta assistendo al sempre più diffuso impiego della Tomografia Computerizzata Multistrato (TCMS) nello studio delle coronarie. Scopo del nostro lavoro è stato quello di verificare la possibilità di valutare la pervietà/occlusione dei graft di pazienti sottoposti a

rivascolarizzazione miocardica mediante graft arteriosi e venosi con l'utilizzo della TCMS.

Materiale e metodi: Sono stati studiati 22 pazienti di età compresa tra 52 e 70 anni, trattati con rivascolarizzazione miocardica mediante by-pass, per un totale di 66 by-pass di cui 31 (47%) venosi e 35 (53%) arteriosi. I pazienti sono stati esaminati mediante TCMS prima dell'esecuzione dell'angiografia di controllo già programmata ed i risultati dei due esami sono stati confrontati. La scansione angiografica è stata effettuata con uno scanner Toshiba Aquilion a 16 file di detettori, dopo la somministrazione di un bolo con mezzo di contrasto non ionico (Ultravist 370 mg I/ml, Schering, Germany) di 130-140 ml ad una velocità di 5 ml/s mediante un iniettore automatico (Med-Rad Stellant, USA) per via antecubitale seguito da un bolo di salina. Nei pazienti con frequenza cardiaca >65 bpm è stato somministrato un beta-bloccante. La durata complessiva della scansione è stata di 27-32s.

Risultati: La TCMS ha identificato correttamente 51 graft pervi (78%) e 15 graft occlusi (22%) all'angiografia coronarica; in un caso un graft arterioso risultava pervio e senza significativa stenosi all'angiografia coronarica mentre la TCMS mostrava un kinking che realizzava una stenosi giudicata significativa a monte dell'anastomosi distale, risultandone un falso positivo. Pertanto la sensibilità è stata del 100%, la specificità del 98%, il valore predittivo positivo del 94% ed il valore predittivo negativo del 100%.

Conclusioni: La TCMS appare affidabile ed accurata nella valutazione non-invasiva della pervietà/occlusione dei by-pass coronarici e potrebbe rappresentare un'alternativa nel follow-up di pazienti a rivascolarizzazione miocardica ed impianto di by-pass. Tuttavia, ulteriori studi e su casistiche più ampie sono necessari in questo setting clinico.

IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA TRA ADATTAMENTO FISIOLÓGICO E PATOLOGIA

CS-24

ANALYSIS OF HEART RATE VARIABILITY IN YOUNG PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

G. Eusebio, G. Limongelli, M. Iacomino, T. Miele, G. Pacileo, F. Fratta, S. Gala, M. Palma, D. Faillace, R. Calabrò

Chair of Cardiology, Second University of Naples, Monaldi Hospital, Naples, Italy

Objective: To analyse heart rate variability (HRV) in a relatively large cohort of children and young patients with HCM, and to assess potential correlations with clinical markers of adverse outcome.

- Settings: Tertiary referral centre.
- Design: Prospective study.
- Patients: Fifty-three patients with HCM (mean age 75.61 ± 73.7 months) and 40 healthy age and BSA-matched controls.

Interventions: HRV indices and clinical factors were evaluated in HCM patients during 5 ± 2 years follow-up to determinate predictors of adverse outcome.

Results: Compared to controls, HRV indices were significantly reduced in HCM patients, particularly in patients with syncope (MinSPH, $p=0.005$) or nonsustained ventricular tachycardia (NSVT) (sp24, $p=0.04$; MinSPH, $p=0.03$; MaxSPH, $p=0.04$; LH/HF, $p=0.01$). We found a correlation between maximal wall thickness (MWT) expressed as Z-score and SDNN24h ($p=0.008$), SDANN ($p=0.026$), SDNNI ($p=0.0001$), rMSDD ($p=0.005$), pNN50 ($p=0.027$), MaxSPH ($p=0.034$), LF ($p=0.007$). During follow-up, 5 patients had a major cardiac event (cardiac arrest or sudden death). At univariate analysis, these patients showed increased MWT ($p=0.04$) and MWT Z-score ($p=0.01$), higher prevalence of syncope events ($p=0.006$), ST abnormalities ($p=0.03$), NSVT ($p=0.0008$), and increased LF/HF ($p=0.04$). Nevertheless, a multivariate analysis showed syncope ($p=0.02$), MWT Z-score ($p=0.032$) and NSVT ($p=0.008$) as the only independent predictors of major cardiac events.

Conclusion: This study failed to confirm a strong link between HRV indices and adverse outcome in children and young patients with HCM, as previously suggested. The main clinical implication is the relatively low predictive value of HRV in risk stratification of sudden death in these patients.

CS-25

INTEGRATED BACKSCATTERING AND STRAIN/STRAIN RATE ANALYSIS IN PATIENTS WITH HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY: CORRELATION WITH CLINICAL FINDINGS

M. Palma, M. Iacomino, G. Limongelli, T. Miele, G. Eusebio, A. Rea, G. Pacileo, F. Fratta, S. Gala, R. Calabrò

Chair of Cardiology, Second University of Naples, Monaldi Hospital, Naples, Italy

Aim: To investigate by Integrated Backscatter (IBS) and Strain and Strain Rate analysis (S/SR) textural and functional properties of the myocardium in relation to clinical findings in young patients with HCM.

Methods: We studied 32 young patients with HCM and 30 age-matched healthy young subjects. They underwent clinical examination, ECG, 24h Holter ECG, stress test, conventional echocardiography with IBS [intensity (IntIBS) and cyclic variation (CV)] and S/SR analysis

Results: Compared to controls, HCM patients showed abnormal textural and functional myocardial properties. In addition, we observed: a) decreased radial and longitudinal SR in patients with family history of sudden death; b) decreased radial SR in patients with significant left ventricular outflow tract obstruction c) increased IntIBS in patients with repolarization abnormalities; d) decreased radial S and increased IntIBS in patients with abnormal blood pressure response; e) increased IntIBS in patients with nonsustained ventricular tachycardia (NSVT). During follow up, 4 patients had cardiac arrest. These patients showed higher IntIBS ($p=0.01$), lower radial ($p=0.025$) and longitudinal ($p=0.005$) systolic SR. In addition, syncope ($p=0.007$), ST abnormalities ($p=0.02$) and NSVT ($p=0.005$) were significantly higher in patients with cardiac arrest. Nevertheless, at multivariate analysis, only NSVT was an independent predictor of cardiac arrest in HCM patients ($p=0.05$; OR=1.4).

Conclusions: We showed textural and functional abnormalities in patients with HCM, particularly in those with clinical risk markers of fatal events. Larger long-term studies are desirable to better define the clinical significance and predictive power of non invasive echocardiographic techniques in HCM patients.

CS-26**MYOCARDIAL ADAPTATION TO EITHER ENDURANCE OR POWER TRAINING IN COMPETITIVE MASTER ATHLETES**

G. Salerno, A. D'Andrea, R. Scarafile, C. Mita, **G. De Corato, R. Gravino, R. Cocchia, M. Caprile, F. Allocca, S. Cuomo, *P. Caso, R. Calabrò

*UOC Cardiologia Seconda Università di Napoli - *AO Monaldi Napoli; Università Federico II Napoli*

Background: Conflicting data have been reported about the nature (physiologic versus pathologic) of left ventricular (LV) hypertrophy in master athletes.

Aim of the study: To analyze LV and right ventricular (RV) myocardial function in master athletes with LV hypertrophy induced by either endurance or strength training.

Methods: Standard Doppler echo and colour Doppler Myocardial Imaging (DMI) of LV and of RV basal lateral walls were performed in 40 competitive master (>45 years) endurance athletes (ATE), in 20 master strength-trained athletes (ATS) and 25 age-matched healthy sedentary subjects, all males. By use of DMI, the following parameters of myocardial function were assessed: systolic peak velocities, pre-contraction time, contraction time, early (Em) and late (Am) diastolic peak velocities, Em/Am ratio, relaxation time.

Results: The two groups were comparable for age, but ATS at rest showed higher heart rate, systolic blood pressure, and body surface area. LV mass index did not significantly differ between the 2 groups of athletes. However, ATS showed increased wall thickness and relative wall thickness, while LV stroke volume and both LV and RV end-diastolic diameters were greater in ATE. All transmitral and transtricuspid Doppler indexes were higher in ATE. DMI analysis showed in ATE higher Em and Em/Am ratio at the level of both RV and LV lateral walls. In the overall population of athletes, linear regression models evidenced independent positive association of RV peak Em velocity with both LV stroke volume and maximal workload achieved by bicycle ergometer (both $p < 0.001$).

Conclusions: RV early diastolic myocardial function is positively influenced by preload increase in master athletes, and represents an independent determinant of cardiac performance during physical effort. Therefore, colour DMI may be taken into account to distinguish different cardiac adaptation to either endurance or strength sport training in master athletes.

CS-27**CARATTERISTICHE MORFOLOGICO-FUNZIONALI DELLA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA IN ETÀ PEDIATRICA: CONFRONTO TRA CARDIOMIOPATIA IPERTROFICA FAMILIARE ED ASSOCIATA ALLA SINDROME NOONAN/LEOPARD**

D. Faillace, G. Pacileo, G. Eusebio, F. Cerrato, F. Fratta, T. Miele, S. Gala, M. Palma, M. Iacomino, R. Calabrò R.

Cardiologia Pediatrica, Seconda Università di Napoli, A.O. Monaldi, Napoli

Obiettivi: La Cardiomiopatia ipertrofica familiare (CMI) è una patologia trasmessa con carattere autosomico dominante causata da mutazioni nelle proteine sarcomeriche. Inoltre, in età pediatrica, la CMI può essere anche correlata a mutazioni nel gene (PTPN11) responsabile delle sindromi Noonan/Leopard (N/L). Scopo del nostro studio è stato quello di confrontare le caratteristiche morfologiche e funzionali della CMI familiare e di quella correlata alla sindrome N/L in pazienti pediatrici.

Metodi: In una popolazione di 88 bambini con CMI, abbiamo selezionato 62 pazienti consecutivi suddividendoli in due sottogruppi comparabili per età e superficie corporea (BSA): Gruppo A) 45 pz (M/F 30/15; età 7.5 ± 5.2 anni; BSA 0.9 ± 0.44 mq) con CMI familiare e Gruppo B) 17 pz (M/F 9/8; età 6.6 ± 5 anni; BSA 0.8 ± 0.36 mq) con Noonan/Leopard CMI. In tutti i pz, lo spessore del ventricolo sinistro (LV) è stato misurato nella proiezione asse corto parasternale. Inoltre, abbiamo calcolato lo Z-score dello spessore parietale massimo (SPM) e dello spessore medio delle quattro pareti (setto anteriore e posteriore, parete inferiore ed anterolaterale). Gli indici flussimetrici transmitralici (E, A, rapporto E/A, IVRT) e i parametri al Doppler Tissue Imaging (DTI) (Ea, Aa, rapporto Ea/Aa) sono stati calcolati nella proiezione 4-camere apicale.

Risultati: L'entità dell'ipertrofia del LV, espressa come Z-score dello SPM, era aumentata in modo significativo nei pz con N/L CMI (8.9 ± 4.3 vs. 6.4 ± 3.7 ; $p < 0.05$). Inoltre, i pz con N/L CMI presentavano una maggiore incidenza di ostruzione all'efflusso ventricolare sinistro (LVOT) rispetto ai pz con CMI familiare (53% vs. 15%; $p < 0.001$). Allo studio della funzione diastolica del LV, effettuato con l'analisi DTI, a livello dell'anulus laterale mitralico, le velocità protodiastoliche risultavano ridotte (Ea 9.1 vs 13.1 cm/sec; $p < 0.01$) e le velocità telediastoliche aumentate (Aa 11.6 vs 7.6 cm/sec; $p < 0.05$), entrambe in maniera significativa, nel sottogruppo di pz con sindrome di N/L. Inoltre, il rapporto E/Ea, che correla con la pressione telediastolica del LV, risultava significativamente più elevato nei pz con N/L CMI (13.7 vs 8.7 ; $p < 0.001$). Infine, l'evidenza di ipertrofia ventricolare destra (RV) e di ostruzione all'efflusso ventricolare destro (RVOTO) è stata riscontrata soltanto nel gruppo di pz con (29.4% vs 0%).

Conclusioni: Nel confronto con i pz con CMI familiare, i pz con N/L CMI mostrano una maggiore: a) entità dell'ipertrofia del LV, espressa come Z-score sia dello SPM che dello spessore me-

dio; b) incidenza di ostruzione dell'LVOT; c) grado di disfunzione diastolica dovuta sia ad anomalo rilasciamento che a ridotta compliance; d) incidenza di ipertrofia del RV e di ostruzione del RVOT. Quindi, tali differenze morfologiche e funzionali dovrebbero essere prese in considerazione per un più corretto management dei bambini con cardiomiopatia ipertrofica di eziologia diversa.

CS-28

ASIMMETRIA VENTRICOLARE E DISPERSIONE DEL QT IN IPERTESI CON IPERTROFIA VENTRICOLARE SN.

G. Ratti, C. Fulgione, G. Covino, F. Fratta, C. Tedeschi, A. Veniero, D. Galzerano, M. Mallardo, P. Capogrosso

UO di cardiologia, PO S. Gennaro, ASL NA 1

Background: Precedenti studi hanno dimostrato che l'asimmetria ventricolare sn (AV) è associata ad una maggiore dispersione dell'intervallo QT nei con ipertrofia ventricolare sn (LVH).

Scopo dello studio: Verificare le relazioni esistenti fra asimmetria ventricolare, massa ventricolare sn e dispersione del QT in pazienti ipertesi con ipertrofia ventricolare sn.

Materiali e metodi: Sono stati studiati 72 pazienti di razza caucasica, con ipertensione arteriosa I-II stadio ESH-ESC (44 maschi e 28 femmine, età media 54 ± 17 anni) e con indice di massa corporea (BMI) pari a 28 ± 5 kg/m². Sono stati considerati criteri di esclusione: cardiopatia accertata, endocrinopatie (incluso il diabete mellito), familiarità per morte improvvisa. Omogenei per stile di vita, ed in assenza di terapia, venivano sottoposti ad esame clinico-anamnestico, elettrocardiogramma nelle 12 derivazioni standard con valutazione della dispersione del QT corretto (QTcD) ed ecocardiogramma con calcolo dell'indice di asimmetria (AI) (ottenuto analizzando nei 13 segmenti gli spessori parietali con successivo rapporto tra lo spessore parietale massimo e quello minimo) assumendo un valore pari a 1,3 come limite tra pazienti con ipertrofia simmetrica ed asimmetrica; è stato inoltre, calcolato l'indice di massa ventricolare sn (LVMI) assumendo come ipertrofici valori >125 g/m². I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi: gruppo A con ipertrofia asimmetrica (30 pz) e gruppo B senza asimmetria (36 pz). Fra i due gruppi sono stati confrontati i valori di QTcD, ed inoltre sono stati confrontati: età, valori di LVMI, e valori BMI.

Analisi statistica: I valori sono stati espressi come medie \pm DS; l'analisi statistica è stata condotta con il test t di Student per dati non appaiati, un valore di $p < 0.05$ è stato assunto come limite di significatività statistica

Risultati: Tra i gruppi A e B sono state osservate differenze statisticamente significative nei valori di QTcD ($A=60 \pm 21$ ms versus gruppo B= 47 ± 22 ms, $p < 0.05$) ed in quelli di LVMI ($A=168 \pm 33$ g/m² versus gruppo B= 151 ± 24 g/m², $p < 0.05$), mentre

non sono state osservate differenze statisticamente significative fra i gruppi per quanto riguarda l'età (gruppo A= 52 ± 18 aa versus gruppo B= 55 ± 15 aa, $p=ns$) e i valori BMI. (gruppo A= 29 ± 5 kg/m² versus gruppo B= 28 ± 5 kg/m², $p=ns$).

Conclusioni: È stata osservata una differenza statisticamente significativa nei valori di dispersione del QTc nel gruppo con asimmetria ventricolare rispetto a quello senza asimmetria; tuttavia quest'ultimo, nel nostro studio, è caratterizzato anche da valori di massa ventricolare più elevati; quindi è possibile dedurre che la ripolarizzazione ventricolare possa essere influenzata più dai valori di LVMI che dall'asimmetria ventricolare sn.

CS-29

IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA SIMILE A QUELLA DEL "CUORE D'ATLETA" E SUO VALORE PROGNOSTICO IN SOGGETTI CON ESITI DI POLIOMELITE

C. Sestri, N. Vitiello, R. Cirillo, L. Granato, V. Coppola, F. Carotenuto, V. Pagano, A. Sterni, L. Izzo, F. di Palma

U.O. di Cardiologia - UTIC, Osp. Civile di Torre Annunziata, ASL NA5

In un elevato numero di soggetti con difficoltà nella deambulazione per esiti di poliomielite abbiamo rilevato la presenza di ipertrofia ventricolare sinistra (IVS).

Obiettivi: Valutare la prevalenza e le caratteristiche dell'IVS ed il suo significato prognostico.

Materiali e metodi: 68 soggetti con difficoltà nella deambulazione quale esito di poliomielite, giunti alla nostra osservazione per l'esecuzione di un ECG di routine. È stato eseguito un ecocardiogramma con la misurazione degli spessori parietali, dei diametri cardiaci, della frazione di eiezione e degli indici della funzione diastolica del ventricolo sinistro. La massa ventricolare indicizzata (MVI) è stata calcolata con la formula di Deverux. Lo spessore parietale relativo (RW) è stato calcolato con la formula standard. L'intensità dello sforzo per la deambulazione è stata valutata con il walking test sulla base dei metri percorsi prima di doversi fermare. L'end point combinato, nel follow up (2.5 ± 0.9 aa.), è costituito da exitus più IMA o l'angina di nuova insorgenza. Criteri di esclusione: le patologie che determinano IVS.

Risultati: L'età media è di 57.3 ± 3.9 aa (uomini 70%). L'ECG è normale nel 70% dei casi, con anomalie aspecifiche nel 10% e con una IVS nel 20%. Una MV e un RW aumentati sono presenti nel 65.6% e nel 50% dei casi. Una ipertrofia concentrica è stata riscontrata nel 42.2%, una ipertrofia eccentrica nel 23.4%, un rimodellamento concentrico nel 7.8% e un'assenza di IVS nel 26.6%. Il rapporto tra gli spessori del setto e della parete posteriore è pari a 1.1 ± 0.1 . Gli indici di funzione diastolica risultano normali per l'età dei pazienti ed i fattori di rischio per cardiopatia ischemica equamente distribuiti nei soggetti con e senza IVS.

All'analisi multivariata, l'età, indice della durata dello sforzo legato alla deambulazione, mostra un potere predittivo indipendente per la presenza di ipertrofia ventricolare (OR 1.3, CI 95% 1.1/1.5). Il numero di metri percorsi è inferiore nei soggetti con IVS (25.9 ± 18.3 vs 48.5 ± 27.9 ; $p=0.000$). Gli eventi si sono verificati nel 6.7 per cento persone/anno. Le curve di Kaplan-Meier ne evidenziano una maggiore incidenza nei pazienti con IVS (log rank 4.6, $p=0.03$).

Conclusioni: La presenza così frequente di ipertrofia ventricolare sinistra in questi soggetti rappresenta un reperto inatteso, finora non segnalato. Il significativo potere predittivo della durata e dell'intensità dello sforzo nella deambulazione indica che essa potrebbe essere la conseguenza dell'adattamento del muscolo cardiaco al cronico sovraccarico di lavoro, analogamente a quanto avviene nel "cuore d'atleta". Lo studio dimostra che essa rappresenta, comunque, un importante fattore di rischio per exitus e insorgenza di patologie coronariche.

ELETTROFISIOLOGIA INTERVENTISTICA E PROBLEMI CLINICI RICORRENTI IN TEMA DI DEVICES ELETTRICI IMPIANTABILI - 1ª PARTE

CS-30

LONGITUDINAL AND RADIAL VARIATION OF PHASE BY VELOCITY VECTOR IMAGING OF LEFT LATERAL VENTRICULAR DISPLACEMENT CAN PREDICT CRT REMODELLING

A.R. Martiniello¹, P. Caso¹, G. Tonti², S. Severino¹, E. De Luca¹, P. Di Gregorio¹, C. Pagano¹, C. Cioppa¹, I. Caso¹, R. Calabrò¹

¹ Monaldi Hospital, Naples, Italy; ² Catholic University of Sacred Heart, Campobasso, Italy

Background: Cardiac resynchronization therapy (CRT) has been shown to reverse left ventricular remodelling (LVR) in patients (pts) with congestive heart failure (CHF). However, the prediction of benefit is controversial. Velocity Vector Imaging (VVI) is a novel image analysis approach that analyse the heart mechanics displaying and quantifying the 2D velocity vector field of the regional wall movements from digitally stored black and white echo loops. We tested the hypothesis that this sophisticated method can accurately predict LVR.

Methods: CHF pts (60 ± 10 ys, 23 male) implanted with CRT device were studied. VVI was carried out in the A4C view to evaluate 19 non ischemic (NO ISCH) pts with LBBB and 11 ischemic (ISCH) pts with LBBB. Longitudinal and radial displacement of left septum (PH-LVS) and lateral wall (PH-LVLW) were studied by means of phase analysis and ventricular asynchrony is expressed as temporal dispersion of peak displacement. The percent of variation (D-PH) between the lower and higher regional phase value of the three segments (base to apex) was estimated on an off-line VVI workstation.

Results: Pts NO ISCH: In the A4C view the longitudinal (LD-PH) of LVLW 12 ± 10 (%) and the LD-PH of LVS 9 ± 7 (%) were respectively. The radial (RD-PH) of LVLW 27 ± 21 (%) and the RD-PH of LVS 25 ± 19 (%) were respectively.

Pts ISCH: In the A4C view the LD-PH of LVLW 15 ± 14 (%) and the LD-PH of LVS 7 ± 5 (%) were respectively. The radial RD-PH of LVLW 21 ± 16 (%) and the RD-PH of LVS 25 ± 24 (%) were respectively. No differences were observed in echocardiographic parameters between NO ISCH and ISCH pts ($p:ns$) pre CRT.

At 3 month follow up, the LD-PH of LVW in NO ISCH pts was correlated with reversal remodelling (15% end-systolic volume reduction) ($p 0,01$, $r -0,53$) and reduction of mitral regurgitation ($p < 0,05$, $r -0,49$). In ISCH pts the RD-PH of LVW was correlated with reversal remodelling (15% end-systolic volume reduction) ($p < 0,05$, $r -0,53$), while LD-PH of LVW with reduction of mitral regurgitation ($p < 0,05$, $r -0,57$).

Conclusions: These preliminary data suggest that the phase is a useful parameter for evaluation the effect of CRT in pts with LBBB and CHF.

CS-31

TEMPESTE ARITMICHE NEI PAZIENTI PORTATORI DI AICD: NOSTRA ESPERIENZA

F. Rotondi, G. De Fabrizio, F. Candelmo, F. Alfano, G. Rosato

Strutture semplici di Aritmologia Interventistica e di Cardiolazione; U.O. Cardiologia - UTIC; A.O.R.N. "San G. Moscati" - Avellino

Introduzione: Le "tempeste aritmiche" (TA), definite come insorgenza di 3 o più episodi di aritmie ventricolari ipercinetiche nelle 24 ore nei pazienti portatori di defibrillatore automatico (ICD), rappresentano una evenienza drammatica e relativamente frequente.

Scopo del nostro studio è stato quello di valutare il valore prognostico e le variabili cliniche dei pazienti portatori di ICD venuti alla ns. osservazione per TA.

Pazienti e metodi: È stata studiata una popolazione consecutiva di 69 pazienti (59 m e 10 f, età media $64,2 \pm 11,9$ anni, range 30-84), sottoposti a regolare follow up per impianto di ICD (15 monocamerale, 40 bicamerale e 14 biventricolare), per gran parte in prevenzione secondaria (52 su 69), le cui patologie sono elencate nella tabella 1.

Tabella 1

Patologia	n.ro paz.	FE media \pm SD
Cardiomiopatia ischemica	44	34% \pm 14
Cardiomiopatia dilatativa idiopatica	15	22% \pm 18
Cardiomiopatia valvolare	4	48% \pm 12
Sindrome di Brugada	2	68%
Displasia aritmogena del v. d.	1	65%
Distrofia miotonica con C.M. patia	1	49%
Fibrillazione Ventricolare Idiopatica	3	66%

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a follow up periodico con interrogazione del device e valutazione clinica (follow up medio 28 ± 14 mesi - range 12-60 mesi).

Tutti i pazienti erano in adeguata terapia massimale per la patologia, ricevevano tutti almeno ace inibitori, betabloccanti, diuretici dell'ansa, spironolattone e acidi omega 3 (1 gr./die), e non presentavano segni clinici e strumentali di scompenso al momento del ricovero per TA.

I due gruppi (affetti da TA e indenni da TA) sono illustrati nella tabella 2.

Tabella 2

Pazienti	Età media	FE media	Mesi Impianto	Sesso
TA pos	62 \pm 9	36 \pm 8	33 \pm 11	9 M 2 F
TA neg	61 \pm 11	37.3 \pm 9	31 \pm 12	50 M 8 F

Le differenze tra età media, EF e mesi dall'impianto del device non erano statisticamente significative.

Risultati: Undici pazienti, (15,9%), tutti affetti da cardiopatia dilatativa postischemica, hanno presentato TA tali da richiedere il ricovero presso il nostro Reparto. Numero medio di shock nelle ultime 24 h: 10 ± 18 (range 3-66)

Di questi undici pz., 6 (54,5%) presentavano una ipokaliemia di grado variabile (media 3,2 mEq/L, range 2.6-3,5), misurata almeno due volte a distanza di 1 ora su prelievo venoso periferico. L'ipokaliemia era verosimilmente secondaria al trattamento diuretico, in un solo caso era presente, in anamnesi, profusa diarrea. L'ipokaliemia è stata corretta in tutti i pazienti. Nessuno aveva ipomagnesiemia (v.n. 1.5-2.5 mEq/L) o iposodiemia (v.n. 135-145 mEq/L).

Tre pazienti (27,27%) sono deceduti per shock cardiogeno, refrattario alla terapia medica.

Nel gruppo di 58 pazienti indenni da TA, ne sono deceduti 11 (18,9%) per cause diverse (9 per shock cardiogeno, 1 per ictus, 1 per neoplasia).

La differenza di mortalità nei due gruppi non è statisticamente significativa ($p < 0.42$).

Discussione: La TA è un evento particolarmente impegnativo, sia fisicamente che psicologicamente, per il paziente portatore di ICD, anche perché spesso inaspettato e imprevedibile. È inoltre una sfida per il cardiariologo impegnato a ridurre i motivi di intervento del dispositivo, soprattutto per una maggiore qualità di vita del paziente oltre che per prolungare la durata dell'ICD.

I dati che emergono dal nostro studio sottolineano l'importanza della ipokaliemia che nella nostra casistica supera il 50%. Naturalmente le terapie diuretiche possono compromettere il patrimonio di potassio nonostante l'uso di farmaci risparmiatori. Da segnalare che il dato di ipokaliemia è isolato, mentre la magnesemia e la sodiemia non erano fuori dai range di normalità.

Questi pazienti complessivamente non hanno presentato una mortalità generale significativamente peggiore rispetto ai pazienti liberi da tempeste aritmiche. Nella nostra esperienza pertanto, benché in un numero limitato di pazienti, la TA non sembra essere un predittore di prognosi peggiore rispetto alla popolazione libera da TA.

Conclusioni: Nella nostra casistica si è evidenziato:

1. La percentuale di pazienti affetti da TA (15,9%) è risultata sovrapponibile ai dati della letteratura.
2. L'ipokaliemia era presente in una elevata percentuale di pazienti (54,5%).
3. La totalità dei pazienti in questione era affetta da cardiopatia ischemica cronica con disfunzione sistolica del ventricolo sn.
4. Questi pazienti non hanno presentato una prognosi significativamente peggiore rispetto ai pazienti liberi da TA.

CS-32**IMPATTO CLINICO DELLA MODALITÀ DI STIMOLAZIONE IN PAZIENTI CON PACEMAKER BICAMERALE: IL REGISTRO FAVOUR**

G. De Fabrizio*, F. Mascia§, a nome dei Ricercatori dello studio Favour

*DPT di Cardiologia - A.O. "Moscati" Avellino;

§DPT di Cardiologia - A.O.N.R. Caserta

Background: In caso di disfunzione sinusale, la scelta di pacing affidale è garantita dal pacing bicamerale, anche se il modo AAI sarebbe più appropriato per evitare le problematiche della stimolazione ventricolare apicale destra. Studi recenti (come lo studio MOST, DAVID) dimostrano che la desincronizzazione ventricolare accresce il rischio di scompenso cardiaco congestizio e di fibrillazione atriale in pazienti (pz) con disfunzione sinusale.

Scopi e Design del Registro (fig. 1): Partendo dalla possibilità di utilizzare una nuova modalità di pacing (AAIsafeR-Ela Medical) implementata in un pacemaker DDD che si comporta come un PM atriale con possibilità di pacing ventricolare DDD di *soccorso* in caso di blocco AV, vogliamo verificare l'impatto clinico della **differentiale percentuale di pacing ventricolare** in pz con disfunzione sinusale. A tale scopo abbiamo disegnato un Registro di raccolta dati, in modalità prospettica, longitudinale, multicentrica, in soggetti sottoposti ad impianto di PM bicamerale affidando alla libera scelta del medico la programmazione ottimale che *favorisca* la conduzione AV spontanea.

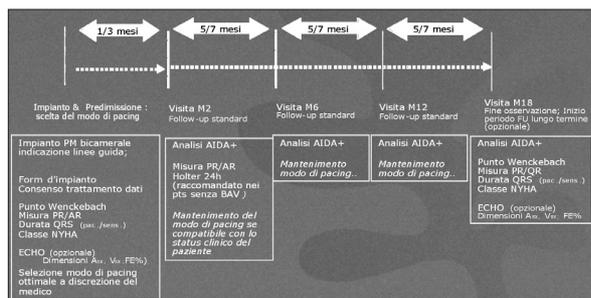


Figura 1. Disegno del Registro e Parametri osservati.

Sono stati arruolati nel periodo febbraio-dicembre 2005, 127 pz arruolati in 13 centri italiani. Tutti i pz sono stati suddivisi in **sottogruppi** spontaneamente generati sulla base della programmazione eseguita. Durante il follow up sono stati raccolti dati clinici, dati ecg Holter, dati ecocardiografici e calcolato il burden aritmico atriale e ventricolare dal database elettronico del PM.

Risultati: La stimolazione AAIsafeR è stata selezionata nell'80% di pz con Disfunzione Sinusale (SND), nel 58% di paz con SND+BAV e nel 65% di pz con BAV parossistico. Quarantasei pz sono già stati analizzati in fase M6: si osserva, nel gruppo modalità AAIsafeR, lo 0% di pacing ventricolare nel 76% dei pz e nell'8% di pz una stimolazione ventricolare <5%. Nessun evento avverso è stato osservato.

Non sono disponibili ancora da questi dati preliminari elementi statistici per dimostrare se questa

drammatica riduzione della percentuale di pacing ventricolare avrà un impatto clinico favorevole. L'arruolamento nel Registro è in continuo entusiastico progresso.

CS-33**STIMOLAZIONE BIVENTRICOLARE DOPO ABLAZIONE DEL NODO AV IN PAZIENTI CON SCOMPENSO CONGESTIZIO E FIBRILLAZIONE ATRIALE**

G. De Fabrizio, M. R. Pagliuca, F. Rotondi, F. Candelmo

Dipartimento di Cardiologia; Struttura Cardiostimolazione; A.O. "Moscati" Avellino

Background: L'ablazione del nodo atrioventricolare associato all'impianto di pacemaker (Ablate and Pace) è una procedura che ha dimostrato migliorare la qualità della vita (QoL) in pazienti (pz) selezionati con fibrillazione atriale (FA) resistente alla terapia medica. Tuttavia, dopo la procedura, alcuni pz presentano un peggioramento dei sintomi clinici a causa della stimolazione ventricolare apicale destra asincrona.

Metodi: Dal gennaio 2001 al luglio 2003, 12 pazienti consecutivi (6F, 6M di età media di 70.2 anni) con cardiopatia dilatativa e fibrillazione atriale cronica ad alta risposta ventricolare sono stati arruolati. La procedura di ablate and pace è stata eseguita nella stessa seduta con impianto di dispositivo biventricolare (Medtronic InSync in 9 pz e Medtronic InSync-CD in 3 pz). In ciascun pz furono valutate la classe funzionale NYHA, la durata del QRS, la frequenza cardiaca media, la frazione di eiezione (FE) ed il diametro telediastolico del ventricolo sin. (DTD) con metodo ecocardiografico bidimensionale ed infine il test del cammino di 6 minuti (6'WT). Furono calcolati altresì il punteggio del questionario Minnesota ed il punteggio di un questionario originale per i sintomi di cardiopalmo. Tutti i tests furono valutati di base e 1, 3, 6, 12 mesi dopo la procedura in tutti i pz.

	Baseline	FU	p
NYHA	3.2±0.6	1.5±0.7	<0.0001
QRS (msec)	126±25	113±13	0.16
HR (ppm)	91±12	74±9	0.0001
LVEF (%)	34±15	43±15	0.008
LVEDD (mm)	57±6	55±8	0.11
6'Wt (mt)	68±71	147±95	<0.0001
Minnesota Score	54±12	30±18	0.002
Palpitation Score	7.2±1.3	0.7±1.3	<0.0001

Risultati: Il follow up medio fu di 7.2±4 mesi. I risultati sono illustrati nella tabella.

Un pz, 3 mesi dopo la procedura, benché clinicamente migliorato, morì improvvisamente durante registrazione Holter che dimostrò la presenza di fibrillazione ventricolare come causa di morte. Nei pz con FA parossistica ricorrente, fu osservato un trend nella riduzione sia del numero sia della durata degli episodi di FA (riduzione del burden di FA).

Conclusioni: Questi risultati dimostrano che la procedura di Ablate and Pace associata alla terapia resincronizzante è una terapia efficace nel migliorare significativamente la QoL in pz con FA e scompenso cardiaco congestizio, soprattutto attraverso i significativi miglioramenti della FE e riduzione dei sintomi di cardiopalmo. Anche il burden di FA sembra migliorare in questi pz.

Tuttavia va considerato, nel singolo pz, il rischio di aritmie letali anche in soggetti senza precedenti episodi spontanei.

CS-34

STIMOLAZIONE DAL TRATTO DI EFFLUSSO VENTRICOLARE DESTRO: SICUREZZA E FATTIBILITÀ

P. Nocerino, R. Calvanese, A. Polcino, S. Capobianco, M. Di Donato, F. Scotti di Uccio, F. Vigorito, F. Moscato, E. Pezzullo, D. Capobianco, M. Scherillo

Cardiologia Interventistica A.O.G. Rummo, Benevento

Introduzione: La stimolazione dall'apice ventricolare destro altera la funzione dei muscoli papillari con conseguente alterazione della sequenza di attivazione dell'apparato valvolare mitralico. L'attivazione ventricolare asincrona durante il pacing ventricolare determina alterazioni del flusso ematico regionale, del metabolismo e della funzione ventricolare sinistra. Sono state studiate altre strategie, tecniche e siti per la stimolazione RV. Il pacing a livello del tratto di efflusso ventricolare destro (RVOT) sembra associato ad una più sincrona attivazione ventricolare con un QRS di minore durata e una minore incidenza di riduzione della perfusione ematica regionale e anormalità della cinesi regionale. Inoltre tale tipo di stimolazione potrebbe preservare la funzione contrattile VS globale e regionale e la funzione diastolica.

Materiali e metodi: Sono raccolti i dati di 25 pz giunti presso il reparto di Cardiologia Interventistica dell'A.O. Rummo di Benevento per impianto di PMK. Di tale gruppo 10 pz sono stati sottoposti ad impianto di catetere ventricolare destro in RVOT e 15 pz sono stati sottoposti ad impianto di catetere ventricolare destro in apice ventricolare (Apice VD). Nel gruppo RVOT è stato utilizzato un catetere di stimolazione ventricolare con fissazione attiva a vite. Di ogni pz sono stati raccolti all'impianto e ad un follow-up di sei mesi i seguenti dati: indicazione all'impianto; eventuale cardiopatia associata, tempi di scopia; soglie di stimolazione; sensing, impedenza degli elettrocateri, dati ecocardiografici. Il corretto posizionamento in RVOT è stato confermato dall'utilizzo di proiezioni scopiche multiple (AP, RAO, LAO) e dal monitoraggio ECG a 12 derivazioni con evidenza di battito stimolato con morfologia del QRS a BBSx ed asse inferiore (positività nelle derivazioni DII, DIII, AVF).

Risultati: 10 pz sono stati sottoposti con successo ad impianto in RVOT. Sono stati impiantati

3 PMK mono e 7 PMK bicamerale nel gruppo RVOT e 11 bicamerale e 4 monocamerale nel gruppo apice RV. I tempi di scopia non sono stati significativamente differenti nei due gruppi. L'indicazione all'impianto era in 5 pz per BAV di III grado, 2 pz per malattia del nodo del seno, 3 pz per fibrillazione atriale a bassa risposta ventricolare. Nel gruppo RVOT sono stati ottenuti: soglie di stimolazione: 0.60 ± 0.26 mV; Sensing: 9.4 ± 5.42 mV; Impedenza: 700 ± 360 . senza differenza significative rispetto al gruppo ApiceVD.

Conclusioni: L'impianto del catetere in RVOT è stato eseguito con successo in tutti i 10 pz senza differenza significativa nei tempi di scopia rispetto all'impianto tradizionale. Le soglie di sensing e pacing e lo slew-rate sono state sovrapponibili a quelli ottenuti in apice VD. Ad un follow-up di sei mesi non sono stati rilevati spostamenti, riduzione del sensing o aumento delle soglie. Sono necessari studi di più grosse dimensioni con follow-up maggiore per confermare il reale beneficio sul rimodellamento rispetto alla stimolazione apicale destra.

ELETTROFISIOLOGIA INTERVENTISTICA E PROBLEMI CLINICI RICORRENTI IN TEMA DI DEVICES ELETTRICI IMPIANTABILI - 2ª PARTE

CS-35

UN PACEMAKER SENSIBILE ALLA POSTURA. CASE REPORT

F. Candelmo, F. Rotondi, G. De Fabrizio,
F. Alfano, G. Rosato

*Strutture semplici di Cardiolazione
e di Aritmologia Interventistica; U.O. Cardiologia
- UTIC; A.O.R.N. "San G. Moscati" - Avellino*

Introduzione: Descriviamo il caso di una paziente sottoposta a impianto di PM definitivo per BAV completo sintomatico per astenia e vertigini e venuta alla ns. osservazione per persistenza dei sintomi.

V.A., sesso femminile, anni 74, viene sottoposta ad impianto di PM definitivo tipo DDD per BAV completo sintomatico per astenia e vertigini.

La paziente viene dimessa in terza giornata con PM riferito normofunzionante, ma con persistenza dei sintomi, sia pure in forma attenuata.

La paziente viene ricontrollata in settima giornata per la rimozione delle suture e dopo circa 1 mese. Il PM viene giudicato sempre normofunzionante, pur in presenza di qualche deficit di cattura attribuito ad una soglia moderatamente elevata (circa 3 V), motivo per il quale l'output del dispositivo viene riprogrammato alla massima energia (7 V).

Dopo ulteriori circa 50 giorni, la paziente decide di rivolgersi al ns. centro di Cardiolazione.

In Anamnesi la paziente lamenta la persistenza dei sintomi di astenia e vertigini. In particolare conferma il riscontro in più occasioni di bradicardia durante l'automisurazione della PA al domicilio (FC 40-45 bpm).

Viene eseguita l'interrogazione del device che evidenzia soglia di cattura a circa 2.5 V. L'output del PM è posto a 7 V. L'impedenza dei cateteri, bipolari, è normale (780 Ω in atrio e 518 Ω in ventricolo).

Durante la monitorizzazione in clinostatismo, il pacemaker non evidenzia deficit di cattura.

Nell'assumere la posizione seduta, la paziente lamenta nuovamente l'astenia e le vertigini. L'ecg eseguito in tale posizione evidenzia perdita completa di sensing e cattura e ritmo di scappamento a QRS largo a circa 40 bpm, deficit che regredisce immediatamente alla assunzione del clinostatismo con cattura continua del ventricolo! La posizione seduta determina nuovamente la perdita di sensing e cattura.

La riprogrammazione della configurazione mono/bipolare del catetere ventricolare non modifica il sensing né la cattura ventricolare.

La paziente viene pertanto ricoverata.

Alla scopia si evidenzia che l'elettrocattetero ventricolare appare poggiato piuttosto prossimamente nei pressi della tricuspide. La variazione di postura clino-seduta non determina però evidenti ulteriori significativi spostamenti del catetere alla scopia.

Si riapre la tasca del PM, gli elettrocatteteri sono integri e si trovano normalmente avvitati nella testa del PM. Si prova ad applicare una moderata trazione sul catetere ventricolare, trazione che non porta però alla sua rimozione. Si decide pertanto di impiantare un secondo catetere ventricolare, che mostra soglia di stimolazione soddisfacente (<0.5 V) e impedenza in acuto normale (821 Ω). L'intervento si conclude senza problemi e risolve definitivamente i sintomi della paziente.

Conclusioni: Il follow up dei pazienti portatori di PM comprende il controllo della cattura continua del ventricolo e la misurazione della soglia di cattura.

Talora però, persistendo i sintomi, è necessario giustificare una mancata cattura con altri strumenti (Holter Ecg) e può rendersi necessario controllare precocemente, in scopia, la posizione dei cateteri per permettere un loro eventuale riposizionamento.

La variazione di cattura con il cambiare della postura del paziente è una eventualità che deve essere tenuta in conto e ricercata quando il paziente mostra persistenza dei sintomi pur in assenza di segni strumentali di mancata cattura.

Nella ns. paziente resta tuttavia indefinito il motivo di certezza del diverso comportamento del sistema PM-elettrodo-ventricolo dx nelle due posizioni posturali: è possibile che micromovimenti dell'interfaccia elettrodo-endocardio determinati dal clinostatismo favoriscano la cattura ed il sensing che si perdono in ortostatismo.

CS-36

ABLAZIONE MEDIANTE RADIOFREQUENZA DEL FLUTTER ATRIALE TIPICO: ESPERIENZA DI DUE CENTRI

V. Ducceschi, R. Citro, M. Santoro, L. Ottaviano,
F. Gatto, M. Laureto, N. Briglia*, R. Calvanese*,
R. Sangiulio*, G. Gregorio

*U.O. UTIC - Cardiologia, Ospedale San Luca,
ASL SA3, Vallo della Lucania; *Ospedale
Buonconsiglio, Fatebenefratelli, Napoli*

Scopo del presente studio è valutare la sicurezza e l'efficacia dell'ablazione transcattetero mediante radiofrequenza (ATCRF) come prima opzione terapeutica nel trattamento del flutter atriale tipico (FIAT) comune e non comune ed atipico ma dipendente dall'istmo cavo - tricuspida-lico (FIAA).

Materiali e metodi: Dal febbraio 2000 al febbraio 2006, 161 pz consecutivi (124 M e 37 F, età media 71±14) sono stati sottoposti a studio elettrofi-

siologico endocavitario (SEE) e successiva ATCRF di FIAT. Ogni pz presentava un'anamnesi positiva per ricorrenti episodi di cardiopalmo e documentazione ecografica di almeno una crisi di FIAT o suggestiva di FIAA.

Lo SEE e la successiva ATCRF sono stati eseguiti seguendo un protocollo standard, con l'introduzione per via venosa femorale dx e succlavia sx di tre elettrocateri diagnostici, posizionati in regione hisiana (quadripolare), lungo il perimetro dell'atrio dx (decapolare), in seno coronarico (decapolare), nonché catetere ablatore 8 Fr - 8 mm. L'ATCRF dell'aritmia veniva eseguita direttamente, se il pz si presentava in FIA persistente o in ritmo sinusale attenendosi alla documentazione ecografica esibita, dopo che al SEE erano esclusi altri substrati aritmici. Il generatore di RF è stato sempre impostato per un'erogazione massima di 70 - 100 watts, al fine di raggiungere una temperatura ideale di almeno 50°C (max 70°C) per un tempo ideale di almeno 45 secondi.

Sono state effettuate per ogni pz una media di circa 20 applicazioni di RF, tracciando una linea di lesione continua lungo l'istmo cavo - tricuspidalico. L'end - point dell'ATCRF era l'ottenimento di blocco bidirezionale della conduzione lungo l'istmo e l'abbattimento o la bipartizione dei potenziali striali ivi registrati.

Risultati: Il 90% circa dei pz mostrava un FIAT comune ed il rimanente 10% un FIAT non comune o un FIAA. Il successo acuto della procedura si è ottenuto in 159/161 pz (98%). Dei 159 pz trattati con successo alla prima procedura, 16 hanno presentato recidiva dell'aritmia trattata (10%) e solo due nuova recidiva dopo la seconda procedura di ATCRF, con tuttavia esito finale positivo dopo la terza procedura. Sono stati riportati solo un caso di versamento pericardico in assenza di compromissione emodinamica, un caso di BAV II tipo I persistente, trattato con applicazione di PMK, ed un caso di pneumotorace a rapida risoluzione.

Conclusioni: L'ATCRF va considerata la prima opzione terapeutica nel trattamento del FIAT e del FIAA, per l'elevata efficacia dimostrata e la trascurabile incidenza di complicanze.

CS-37

ABLAZIONE MEDIANTE RADIOFREQUENZA DELLA TACHICARDIA DA RIENTRO NODALE ATRIOVENTRICOLARE: ESPERIENZA DI DUE CENTRI

V. Ducceschi, R. Citro, M. Santoro, L. Petraglia, L. Ottaviano, M. Laurito, N. Briglia*, R. Calvanese*, R. Sangiuolo*, G. Gregorio

U.O. UTIC - Cardiologia, Ospedale San Luca, ASL SA3, Vallo della Lucania; *Ospedale Buonconsiglio, Fatebenefratelli, Napoli

Scopo del presente studio è valutare la sicurezza e l'efficacia dell'ablazione transcateretere me-

dante radiofrequenza (ATCRF) come prima opzione terapeutica nel trattamento della tachicardia parossistica da rientro nodale atrioventricolare (TRNAV) ricorrente, nelle sue differenti presentazioni cliniche.

Materiali e metodi: Dal febbraio 2000 al febbraio 2006, 297 pz consecutivi (101 M e 196 F, età media 64±19) sono stati sottoposti a studio elettrofisiologico endocavitario (SEE) e successiva ATCRF di TRNAV. Ogni pz presentava un'anamnesi positiva per ricorrenti episodi di cardiopalmo e documentazione ecografica di almeno una crisi di TPSV.

Lo SEE e la successiva ATCRF sono stati eseguiti seguendo un protocollo standard, con l'introduzione per via venosa femorale dx e succlavia sx di tre elettrocateri diagnostici, posizionati in regione hisiana (quadripolare), atrio dx alto e successivamente in ventricolo dx (quadripolare), in seno coronarico (decapolare), nonché catetere ablatore 7 Fr - 4 mm. Prima di intraprendere l'ATCRF, condizione essenziale è stata sempre quella di indurre al SEE un episodio sostenuto di TRNAV. Il generatore di RF è stato sempre impostato per un'erogazione massima di 30 watts, al fine di raggiungere una temperatura ideale di almeno 50°C (max 60°C) per un tempo ideale di almeno 30 secondi.

Sono state effettuate per ogni pz una media di circa 9 applicazioni di RF, sempre in corrispondenza di potenziali di via lenta (registrati in regione infero-postero-settale, in prossimità dell'ostio del seno coronarico in circa il 90% dei pz, in sede più craniale, medio-settale, nel rimanente 10% dei casi). L'end - point dell'ATCRF era sempre la non inducibilità dell'aritmia al SEE post-procedurale, che veniva intrapreso non appena si otteneva almeno una fase discreta di automatismo giunzionale durante applicazione di RF.

Risultati: La TRNAV si è presentata nel 90% dei casi con forma tipica comune "slow - fast" e nel rimanente 10% come forma tipica non comune "fast - slow" o atipica "slow - slow".

Il successo acuto della procedura, inteso come non inducibilità della TRNAV, anche in presenza di residuo conduttivo su via lenta associato a battiti in eco solo singoli, si è ottenuto in 295/297 pz (99%). Dei 295 pz trattati con successo alla prima procedura, 10 hanno presentato recidiva dell'aritmia (3.5%), che solo in un caso non è stata trattata con successo, per un totale di soli 3 insuccessi finali (1% circa). Sono stati riportati solo un caso di BAV III irreversibile (0.3%), peraltro ottenuto alla prima applicazione di RF interrotta dopo 5 sec per insorgenza di automatismo giunzionale rapido, ed un caso di BAV I residuo non preesistente alla procedura, nonché due casi di pneumotorace prontamente ristabilitosi.

Conclusioni: L'ATCRF va considerata la prima opzione terapeutica nel trattamento della TRNAV ricorrente, per l'elevata efficacia dimostrata e la trascurabile incidenza di danno irreversibile alla conduzione AV.

CS-38**TACHICARDIA DA RIENTRO INTRAATRIALE IN UNA POPOLAZIONE DI CARDIOPATICI CONGENITI ADULTI: CORRELAZIONI ELETTRO-STRUTTURALI**

R. Calvanese*, G. Di Salvo, B. Sarubbi, M. D'Alto, L. Perrotta, M.G. Russo, E. Pezzullo, M. Scherillo*, R. Calabrò

**Cardiologia Interventistica A.O. G. Rummo, Benevento; GUCH Unit - Divisione di Cardiologia Pediatrica, Seconda Università degli Studi di Napoli - A.O. Monaldi, Napoli*

Obiettivi: Le tachicardie da rientro intraatriale (IART) costituiscono una complicanza frequente nei pz. con cardiopatie congenite (CC) sottoposti a correzione chirurgica (CCH). La loro presenza è associata ad un incremento significativo della morbilità e mortalità. Allo stato attuale non sono noti fattori predittivi di sviluppo di aritmie da rientro intraatriale. Obiettivo dello studio: valutare lo Strain/Strain Rate (S/SR) in una popolazione di cardiopatici congeniti sottoposti a CCH affetti da IART.

Metodi: Sono stati esaminati i dati di 11 pz. GUCH con IART (età media: 30±13 anni, range 11-54 aa) afferiti alla GUCH UNIT della Divisione di Cardiologia Pediatrica A.O. Monaldi e sono stati confrontati con 11 pz. GUCH senza episodi di aritmia comparabili per età, sesso, cardiopatia e con 11 soggetti normali comparabili per sesso, età (gruppo di controllo). La valutazione funzionale a livello atriale è stata eseguita mediante analisi del profilo di Strain-Strain Rate a livello atriale.

Risultati: L'età media alla CCH è stata di 12±11 aa. In 4/11 pz. (36%) è stata necessaria una seconda correzione chirurgica. Le cardiopatie congenite sottoposte a correzione chirurgica sono costituite da Difetto interatriale (2 pz.); Tetralogia di Fallot (2 pz.); Trasposizione dei Grossi vasi s/p Mustard (2 pz.); Canale atrioventricolare parziale (2 pz.); Megaatrio destro (1 pz.); Stenosi polmonare (1 pz.); Cuore univentricolare s/p Fontan (1 pz.). L'insorgenza dell'aritmia è avvenuta in media 15±10 aa dopo la CCH. I pz. GUCH con IART hanno presentato allo studio ecocardiografico convenzionale della funzione atriale valori comparabili ai cardiopatici non aritmici e superiori rispetto ai soggetti normali. Alla valutazione con S/SR imaging i pz. GUCH con IART hanno mostrato una significativa riduzione dei valori di S/SR atriali rispetto ai pz. GUCH senza IART e ai soggetti normali (tabella).

Conclusioni: Le alterazioni riscontrate allo S/SR della parete laterale e anteriore dell'atrio sinistro e dell'atrio destro confermano l'ipotesi che S e SR rilevano la fibrosi dell'atrio in seguito all'insulto chirurgico e funzionale della CC. Tali parametri potrebbero predire lo sviluppo delle aritmie da rientro legate al substrato anatomico determinato dalla fibrosi.

Tabella

	Cardiopatici congeniti aritmici (n 11)	Cardiopatici congeniti non aritmici (n 11)	p<0,05
Setto Vel	4,43±1,24	5,20±1,21	NS
Setto S	40,42±32,47	41,2±42,63	NS
Setto SR	1,95±0,77	3,27±2,70	NS
AS Lat vel	2,08±3,92	5,35±2,07	NS
AS Lat S	31,51±22,42	62,18±32,26	0,047
AS Lat SR	1,35±1,85	4,31±1,17	0,006
AD vel	3,75±1,17	4,69±2,31	NS
AD S	42,52±23,5	95,82±52,50	0,02
AD SR	4,14±4,13	4,65±2,02	NS
AS Inf vel	3,15±3,71	5,72±3,01	NS
AS Inf S	26,2±27,52	48,54±30,11	NS
AS Inf SR	1,49±2,28	2,88±1,05	NS
AS Ant Vel	2,57±4,40	4±0,84	NS
AS Ant S	21,37±21,05	44,5±13,45	NS
AS Ant SR	1,31±2,22	3,31±1,05	NS

CS-39**TERAPIE ANTITACHICARDICHE PER IL TRATTAMENTO DI EPISODI DI TACHIARITMIA VENTRICOLARE VELOCE IN PAZIENTI CON ICD. RISULTATI PRELIMINARI DELLO STUDIO PITAGORA ICD**

P. Nocerino¹, M. Scherillo¹, S. Mangiameli², F. Mascia³, V.A. Cicconte⁴, R.M. Polimeni⁵, S. Sammartano⁶, V. Calogero⁷, C. Puntrello⁸, M.C. Scianaro⁹, O. Pensabene¹⁰, F. Lisi¹¹, G. DeFabrizio¹², M. Mazzarella¹³, M. Gulizia¹⁴ per gli Investigatori dello studio PITAGORA ICD

¹ Divisione di Cardiologia, Ospedale Rummo, Benevento; ² Divisione di Cardiologia, Ospedale Garibaldi, Catania; ³ Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Sebastiano, Caserta; ⁴ Divisione di Cardiologia, Ospedale Pugliese Ciaccio, Catanzaro; ⁵ Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Maria degli Ungheresi, Polistena; ⁶ Divisione di Cardiologia, Ospedale Civico e Benfratelli, Palermo; ⁷ Divisione di Cardiologia, Ospedale Umberto I, Enna; ⁸ Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Antonio Abate, Trapani; ⁹ Divisione di Cardiologia, Ospedale Perrino, Brindisi; ¹⁰ Divisione di Cardiologia, Ospedale Villa Sofia, Palermo; ¹¹ Divisione di Cardiologia, Ospedale Cannizzaro, Catania; ¹² Divisione di Cardiologia, Ospedale Moscati, Avellino; ¹³ Medtronic Italia, Milano; ¹⁴ Divisione di Cardiologia, Ospedale San Luigi - S. Currò, Catania

Introduzione: In pazienti con defibrillatori impiantabili (ICD) lo studio randomizzato Pain-FREE II ha dimostrato che la programmazione di una finestra di detection delle tachiaritmie veloci (FVT) compresa tra 240 e 320 ms e di una terapia antitachicardica (ATP) di tipo Burst determina la riduzione di episodi trattati mediante shock senza aumentare il numero di eventi avversi.

Scopo: Lo studio PITAGORA ICD è una valutazione clinica multicentrica, prospettica, randomizzata che ha lo scopo di confermare nella pratica clinica italiana che le terapie ATP riducono l'incidenza di shock su episodi FVT. Lo studio ha inoltre l'obiettivo di confrontare la efficacia di terminazione di due diverse terapie ATP (Burst vs Ramp).

Metodi: 110 pazienti (84% maschi, 67±11 anni) hanno ricevuto un ICD Medtronic programmato per trattare episodi FVT mediante ATP, come prima terapia, e shock, come terapie successive. L'indicazione all'impianto di ICD è stata prevenzione primaria o secondaria della morte improvvisa in 52 (47%) e 58 (53%) pazienti rispettivamente.

Risultati: In un follow-up medio di 10±6 mesi, la diagnostica dei dispositivi impiantati ha evidenziato aritmie ventricolari in 36/110 (33%) pazienti. Le terapie ATP sono state efficaci e quindi hanno evitato terapie di shock nel 78% degli episodi FVT e nel 50% dei pazienti. Episodi di sincope sono stati riscontrati in 1 paziente dopo FVT e in 2 pazienti dopo episodi sostenuti di VT.

Conclusioni: I risultati preliminari dello studio PITAGORA ICD confermano nella pratica clinica italiana i benefici della programmazione ATP su episodi FVT.

DALLA RICERCA DI BASE ALLA PRATICA CLINICA IN CARDIOLOGIA

CS-40

I LIVELLI DI PROTEINA C REATTIVA SONO CORRELATI AGLI EVENTI CARDIOVASCOLARI DOPO IMPIANTO DI DRUG ELUTING STENTS

E. Di Lorenzo¹, A. Varricchio¹, T. Lanzillo¹, M. Capasso¹, R. Sauro¹, G.M. Cianciulli¹, M.R. Pagliuca², F. Manganelli², F. Siano², G. Rosato², G. Stanco²

¹ Laboratorio di Emodinamica e Cardiologia Interventistica; ² U.O. Cardiologia/UTIC, Dipartimento Medico-Chirurgico del Cuore e dei Vasi A.O.R.N. San Giuseppe Moscati - Avellino

È noto che esiste una associazione tra gli elevati valori pre-PTCA di Proteina C Reattiva (PCR) ed un aumento del rischio di morte o infarto miocardico (IM) dopo impianto di stent non medicati (BMS). Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'effetto su tale associazione degli stent medicati (DES). Sono stati analizzati tutti i pazienti sottoposti ad impianto di stent presso la nostra U.O. con esclusione dei pazienti con infarto miocardico acuto. I pazienti sottoposti ad impianto di stent non medicato dal 1 Gennaio 2002 al 30 Giugno 2003 hanno costituito il gruppo BMS e i pazienti sottoposti ad impianto di almeno uno stent medicato (sirolimus o paclitaxel) nel periodo dal 1 Luglio 2003 al 31 Dicembre 2004 hanno costituito il gruppo DES. In tutti i pazienti analizzati era stata misurata la PCR con metodica ad alta sensibilità prima dell'angioplastica coronarica. L'incidenza di morte ed infarto miocardico acuto è stata valutata prospetticamente nei successivi dodici mesi. I pazienti sono stati divisi in due gruppi sulla base dei valori di PCR inferiori o superiori ai valori medi della popolazione totale. Sono stati inclusi nell'analisi 723 pazienti (335 BMS e 388 DES) con un'età media di 68.5 anni. Il 66% erano maschi e il 26% diabetici. La frazione d'eiezione media era di 51.4% e i valori medi di PCR pre PTCA erano di 2.9 mg/L. Nel gruppo BMS i pazienti con valori di PCR superiori alla media avevano una maggiore incidenza di morte o IM a 12 mesi rispetto ai pazienti con valori di PCR inferiori alla media (10.8% vs 1.8%, p=0.003). La stessa relazione era presente nel gruppo DES in cui i pazienti con PCR con valori superiori alla media avevano una incidenza di morte e IM più alta rispetto ai pazienti con PCR inferiori alla media (7.2% vs 1.3%, p=0.004). In conclusione, il nostro studio conferma che gli elevati valori di PCR aumentano il rischio di morte e IM dopo angioplastica coronarica e che tale associazione è presente anche con l'utilizzo degli stent medicati.

CS-41**IL SOVRACCARICO DI PRESSIONE PROMUOVE LA DOWNREGOLAZIONE DI SEGNALI CITOPROTETTIVI MITOCONDRIALI**

R. Guerriero, C. Perrino, G. Esposito, A. Rapacciuolo, A. Scognamiglio, A. De Concilio, A. Feliciello*, M. Saviano#, A. Del Gatto#, F. Borgia, E.V. Avvedimento*, M. Chiariello

*Cattedra di Cardiologia, *Cattedra di Patologia Cellulare e Molecolare, Università Federico II di Napoli; #Istituto di Biostrutture e Bioimmagini, CNR, Napoli*

I mitocondri sono la sede di importanti funzioni cellulari modulate dal secondo messaggero adenosina monofosfato ciclico (cAMP). I segnali intracellulari dipendenti dal cAMP sono localmente amplificati da un'ampia classe di proteine di ancoraggio (AKAPs), che legano la Proteina Chinasi cAMP dipendente (PKA) indirizzandola verso specifici compartimenti intracellulari. Mediante analisi biochimiche ed immunologiche abbiamo identificato AKAP121 come la principale AKAP mitocondriale in cardiomiociti. AKAP121 è localizzata sulla membrana esterna dei mitocondri e la sua espressione è regolata dal cAMP *in vitro*. In seguito al sovraccarico di pressione mediante bendaggio aortico, abbiamo osservato una significativa riduzione dei livelli del mRNA e della proteina AKAP121 *in vivo* (figura). La downregolazione di AKAP121 è stata associata a stress mitocondriale con rigonfiamento delle *cristae* e danni nucleari del DNA, testati mediante metodica TUNEL ed accumulo dell'istone fosforilato H2Ax. Per dimostrare una partecipazione diretta dei segnali mitocondriali del cAMP nella sopravvivenza cellulare, abbiamo sintetizzato peptidi idrosolubili (AK), che contengono il dominio di ancoraggio mitocondriale di AKAP121 ma che non presentano il sito di legame per PKA. Questi peptidi sono capaci di spiazzare competitivamente PKA dai mitocondri. Gli effetti dei peptidi AK sulla sopravvivenza cellulare sono stati testati in cellule embrionali umane di rene private di siero e trattate con i peptidi AK. Concentrazioni crescenti di peptidi AK (10-100 μ M) hanno indotto un aumento significativo della morte cellulare rispetto ai controlli. Questi risultati indicano che l'ancoraggio mitocondriale di PKA mediato da AKAP121 promuove la sopravvivenza cellulare e che la downregolazione di AKAP121 potrebbe essere un evento critico nella progressione verso lo scompenso cardiaco.

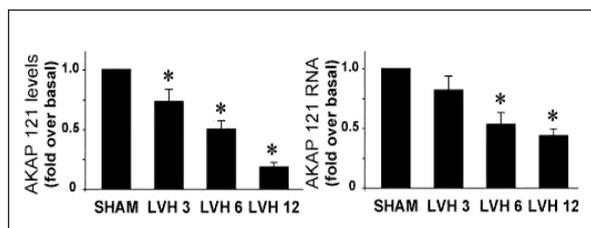


Figura - Regolazione dei livelli del mRNA e della proteina AKAP121 in risposta al sovraccarico di pressione dovuto a bendaggio aortico.

CS-42**DINAMICO E REVERSIBILE TRAFFICO INTRACELLULARE DEI RECETTORI β -ADRENERGICI NELLO SCOMPENSO CARDIACO UMANO**

C. Perrino, S.V. Naga Prasad*, J.N. Schroder*, N. Villamizar*, B. Lima*, C. Milano*, H.A. Rockman*, M. Chiariello

*Università Federico II di Napoli, *Duke University, Durham NC U SA*

Lo scompenso cardiaco umano è caratterizzato da un aumento dei livelli di catecolamine circolanti determinanti profonde alterazioni del signaling dei recettori β -adrenergici (β AR), tra cui la desensibilizzazione ed il sequestro dei recettori in compartimenti endosomiali. In questo studio abbiamo esaminato la distribuzione dei β AR in diversi compartimenti intracellulari nello scompenso cardiaco umano e gli effetti dell'unloading meccanico mediante impianto di un sistema di supporto ventricolare sinistro (LVAD) o della terapia con β -bloccanti. Rispetto a cuori di controllo, pazienti affetti da scompenso cardiaco prima dell'impianto di un LVAD esibiscono marcata downregolazione dei β AR dalla membrana plasmatica (PM) ed un incremento dei livelli degli stessi in endosomi precoci (EE) o tardivi (LE), in assenza di significative modifiche dei livelli totali di recettori (vedi tabella). L'unloading meccanico mediante LVAD (53.3 ± 8.5 giorni) determinò la completa redistribuzione dei β ARs dai compartimenti endosomiali verso la membrana plasmatica senza influenzare il numero totale di β AR (tabella). I β -bloccanti carvedilolo or metoprololo ripristinarono i livelli di membrana dei β AR senza ridurre le frazioni endosomiali, determinando, pertanto, un significativo aumento dei livelli totali di recettori intracellulari (tabella). Per testare l'ipotesi che il ripristino di una normale funzione β -recettoriale possa revertire le anomalie contrattili di cardiomiociti scompensati umani, abbiamo costruiti vettori adenovirali codificanti l'overespressione del dominio fosfoinositolo chinasi (PIK) dell'enzima fosfoinositolo 3-chinasi (PI3K). Studi recenti hanno infatti dimostrato che la traslocazione di questo enzima in prossimità del β AR svolge un ruolo cruciale nei processi di internalizzazione e downregolazione del recettore e che questi processi sono inibiti dall'overespressione del peptide PIK. Cardiomiociti umani scompensati infettati con adenovirus codificanti il dominio PIK esibiscono un miglioramento della contrattilità basale ed indotta dalla stimolazione con β -agonista dopo solo 24-36 h di overespressione. Questi risultati dimostrano che i recettori β -adrenergici umani vengono redistribuiti in compartimenti intracellulari inaccessibili all'agonista in condizioni di scompenso cardiaco e che tale compartimentalizzazione può essere rapidamente revertita mediante una strategia di spiazzamento di PI3K dai β AR, che esercita un effetto simile all'impianto di LVAD o alla terapia con β -bloccanti.

Tabella - Redistribuzione dei recettori β -adrenergici in compartimenti intracellulari in cuori scompensati umani

	HF		HF	HF	HF-Metoprolol
	CON	PRE LVAD	LVAD	Carvedilol	
PM (fmol/mg)	85.3±3.5	46.5±5.1*	89.9±6.1	77.1±5.0	77.4±2.1
EE (fmol/mg)	14.5±1.7	31.2±1.6*	12.0±0.7	31.5±1.7*	33.5±1.1*
LE (fmol/mg)	3.8±1.3	21.4±1.8*	5.4±0.6	29.0±1.1*	21.3±2.1*

CON, Cuori di donatori sani esclusi dal trapianto; EF, frazione di eiezione, PM, membrane plasmatica, EE, endosomi precoci, LE, endosomi tardivi. * $p < 0.01$ vs. CONTROLLI (ANOVA con correzione di Bonferroni)

CS-43

IL SOVRACCARICO DI PRESSIONE INTERMITTENTE DETERMINA RAREFAZIONE VASCOLARE E DISFUNZIONE DIASTOLICA IN ASSENZA DI IPERTROFIA CARDIACA

C. Perrino, S.V. Naga Prasad*, T., Noma*, L. Mao*, H.A. Rockman*, M. Chiariello

Università Federico II, Napoli; *Duke University, Durham, NC USA

L'ipertrofia cardiaca è la risposta generale del cuore allo stress, patologico e fisiologico. Nel presente studio abbiamo ipotizzato che l'attivazione di segnali intracellulari patologici, non la risposta ipertrofica *per se*, determina lo sviluppo di un fenotipo patologico. Per testare questa ipotesi, abbiamo indotto in topi wild-type ipertrofia patologica con sovraccarico di pressione cronico (cTAC) e, per minimizzare la risposta ipertrofica, in altri due gruppi di animali abbiamo applicato intermittenemente il sovraccarico di pressione (iTAC) oppure uno stress fisiologico, il nuoto, per un'identica durata (90 minuti x 2/die). Dopo 7 giorni, solo i topi esposti a cTAC svilupparono ipertrofia ventricolare. Mentre i topi allenati con il nuoto risultarono indistinguibili dai controlli, i cuori di topi esposti al sovraccarico di pressione intermittente mostrarono anomalie del signaling dei recettori β -adrenergici (β AR), downregolazione della ATPasi 2a del reticolo sarcoplasmatico (SERCA2a), rarefazione capillare e marcata disfunzione diastolica simili ai topi cTAC nonostante l'assenza di ipertrofia ventricolare. Per testare gli effetti della normalizzazione del signaling β -adrenergico sul fenotipo patologico, il protocollo iTAC fu eseguito in topi transgenici overespressanti nel cuore una forma cataliticamente inattiva della fosfoinositolo 3-chinasi γ (PI3K γ), enzima necessario nel processo di downregolazione β -recettoriale. L'inibizione di PI3K γ in topi transgenici (iTAC γ_{inact}) normalizzò la funzione β -recettoriale, i livelli di SERCA2a, la densità vascolare e la disfunzione diastolica indicando che la disfunzione β -recettoriale è un determinante precoce di disfunzione ventricolare sinistra e che l'inibizione di segnali intracellulari patologici, non la riduzione della risposta ipertrofica *per se*, previene lo sviluppo del fenotipo patologico indotto dal sovraccarico di pressione.

Parametri fisiologici in topi esposti ai diversi stress per sette giorni

	CON n = 11	NUOTO n = 9	iTAC n = 9	iTAC γ_{inact} n = 9	cTAC n = 15
LVW/BW, mg/g	3.4±0.05	3.7±0.07	3.7±0.08	3.8±0.06	5.3±0.19*
CO, ml/min	7.6±0.6	7.1±0.3	6.1±0.9	8.3±0.7†	6.5±0.6
T (Glantz), msec	22.6±0.7	25.2±1.2	33.0±2.8*	21.7±1.7†	38.5±3.8*
EDPVR, mHg/ul	0.5±0.1	0.5±0.1	1.4±0.3*	0.4±0.1†	0.9±0.1*
CD, % riduzione	-	13.9±7.8	-36.9±4.9*	2.6±7.8†	-68.5±1.7*

CON, controlli; LVW, massa ventricolare sinistra; BW, peso corporeo; CO, gittata cardiaca; EDPVR, relazione pressione-volume telediastolica, CD, densità capillare. * $p < 0.01$ vs. CON and † $p < 0.05$ vs. iTAC (ANOVA con correzione di Bonferroni)

CS-44

PROPOSTA DI UNO SCORE CLINICO-STRUMENTALE PER LA DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA MIOCARDITE ACUTA E STEMI

C. Sestri, N. Vitiello, R. Cirillo, L. Granato, V. Coppola, A. Sterni, L. D'Errico, V. Pagano, F. di Palma

U.O. di Cardiologia - UTIC, Osp. Civile di Torre Annunziata, ASL NA5

La miocardite acuta virale può avere un esordio ed un decorso clinico-strumentale simili a quelli di uno STEMI. La diagnosi di certezza, basata sui dati istologici, è difficilmente disponibile.

Obiettivi: Elaborare e validare uno score diagnostico, basato su variabili clinico-strumentali, utile nella diagnosi differenziale tra miocardite acuta e STEMI.

Materiali e metodi: Sono stati studiati 39 pz. con miocardite acuta ed ECG e quadro enzimatico simili a STEMI giunti alla nostra osservazione negli anni 1998-2003 (gruppo A). La diagnosi di miocardite è stata confermata dall'assenza di stenosi coronariche ad una successiva coronarografia. Come gruppo di controllo (gruppo B) sono stati randomizzati 39 pz con STEMI e tempo precoronarico ≥ 8 ore con stenosi significative alla coronarografia. L'analisi di regressione logistica ha consentito di identificare le variabili correlate alla diagnosi di miocardite e di costruire lo score diagnostico sulla base dei valori di X^2 delle singole variabili e del modello nel suo complesso. Quest'ultimo valore ha fornito lo score totale (1 punto di score per ogni 10 punti di X^2). Lo score è stato quindi applicato in un gruppo di 77 pz. con STEMI e tempo precoronarico ≥ 8 ore ricoverati nel 2004.

Risultati: L'età media dei pazienti era di 47.3±14.1 aa, uomini 89.7% nel gr. A e 69.2% nel gr. B. All'analisi multivariata hanno dimostrato un potere predittivo indipendente vs la miocardite l'età ($p=0.000$), il dolore di tipo pericardico, variabile con la posizione e/o l'inspirazione ($p=0.000$), la VES ($p=0.000$) e la PCR ($p=0.001$) all'ingresso, e la presenza di versamento pericardio ($p=0.006$), anche di lieve entità. I valori di X^2 sono stati rispettivamente 31.5, 28.2, 13.3, 11.1 e 7.7 per un totale di 91.8 (9 punti di score). Per le variabili continue, età, VES e PCR, le curve ROC hanno

permesso di identificare i valori soglia per l'attribuzione del punteggio. Lo *score* così ottenuto è stato il seguente: età ≤ 36 aa 2 p; tra 37 e 50 aa 1 p; dolore pericardico 3 p; PCR >1.5 , VES >21 e versamento pericardico 1 p. La curva ROC dello *score vs* miocardite presenta una AUROC di 0.978 e, per valori dello *score* ≥ 5 , una sensibilità (Se) del 84.6% ed una specificità (Sp) del 100%. Lo *score* applicato a 77 pz. consecutivi, con tempo precoronarico ≥ 8 ore, ha dimostrato una Se del 83.3% ed una Sp del 98.3% per la diagnosi di miocardite; uno *score* ≥ 5 ha identificato i pz con coronarie indenni.

Conclusioni: La diagnosi di miocardite rimane indubbiamente difficile. Lo *score* proposto, pur con i limiti derivanti dalla esiguità del campione e dall'assenza di una metodica diagnostica di certezza, permette di discriminare con altissima probabilità i casi di miocardite con presentazione e decorso simil-infartuale.

STRATEGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE IN PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE

CS-45

IDENTIKIT DEL FUMATORE AFFERITO AL NOSTRO CENTRO ANTIFUMO

C. Fulgione, C. Tedeschi, A. Pitoni, G. Ratti, P. Tammaro, S. Latte, G. Covino, F. Fratta, P. Capogrosso

Unità Operativa Complessa di Cardiologia - Ospedale S. Gennaro - A.S.L. NA 1

Malgrado il fumo di sigaretta rappresenti la maggiore causa di morte evitabile, l'uso di tecniche per la disassuefazione dal tabacco è attualmente molto sporadico. Presso il Centro Antifumo della nostra U.O.C. di Cardiologia viene effettuata una terapia di gruppo per la disassuefazione dal fumo di sigaretta: GFT (Gruppi di Fumatori in Trattamento), integrata da tecniche respiratorie derivanti dallo yoga. La nostra è una terapia di tipo cognitivo-comportamentale, basata sui principi dell'analisi transazionale e del colloquio motivazionale. L'analisi dei dati raccolti nella fase del colloquio clinico che precede l'inizio dei GFT (sesso, età, grado di istruzione, attività lavorativa, etc.) ci ha permesso di ricostruire l'identikit del fumatore afferito alla terapia di gruppo per la smoking cessation. In questi 4 anni e 8 mesi d'attività abbiamo valutato 690 fumatori nella fase del colloquio clinico, anche se non tutti hanno partecipato alla terapia per vari motivi. I 690 fumatori si dividevano in 427 M e 263 F, con età media di 46.4 anni (47.4 M e 45.5 F). Il 73.7% era coniugato (81.8% M e 65.7% F) e l'81.7% aveva figli. Il titolo di studio conseguito rispettivamente dai M e dalle F era per il 7.0% e per il 2% la laurea, per il 33.4% e per il 53.1% la licenza media superiore, per il 52.6% e per il 26.2% la licenza media inferiore, per il 5.3% e per il 15.6% la licenza elementare e per il 1.7% e per il 3.1% nessun titolo. La condizione lavorativa era rispettivamente per i M e per le F del 36.2% e del 40% di impiegato, del 19.0% e del 6.7% di operaio, del 13.9% e del 2.2% di libero professionista, del 13.9% e del 2.2% di pensionato, del 6.8% e del 6.7% di disoccupato, del 3.4% e del 2.2% di commerciante, dell'1.7% e del 2.2% sia di artigiano che di studente. Solo per i M del 3.4% di dirigente e solo per le F del 33.4% di casalinga e del 2.2% di insegnante. L'informazione sull'attività del nostro centro antifumo era stata acquisita per il 34.0% da personale sanitario, per il 33.0% da amici, per il 12.0% da un medico specialista, per il 10.1% da materiale informativo ASL, per il 5.2% da un medico di medicina generale, per il 4.0% dalla stampa e per l'1.7% dalla radio. Fattori di rischio cardiovascolare associati erano rispettivamente per i M e per le F per il 35.9% e per il 38.5% l'ipertensione arteriosa, per il 30.8% e per il 38.4% l'ipercolesterolemia, per il 20.5% e per il 23.1% la familiarità per malattie cardiovascolari, per il 12.8% e per il 5,2% il diabete mellito. Un'attività

fisica era praticata con regolarità solo nel 10.7% dei M e nel 21.9% delle F. Pregressi eventi cardiovascolari maggiori erano presenti nel 17.5% dei M e nel 8.6% delle F.

Questa analisi ci ha permesso di fare due importanti osservazioni che condizioneranno i nostri futuri obiettivi: 1) sia il medico di medicina generale che i colleghi specialisti poco conoscono o comunque poco consigliano l'utilizzo di tecniche per la smoking cessation; 2) partecipa ai nostri GFT una bassa percentuale di giovani fumatori e di tabagisti con più alto rischio globale di sviluppare patologie cardiovascolari o già in prevenzione secondaria.

CS-46

VARIABILITÀ DELLA PRESSIONE ARTERIOSA E DANNO D'ORGANO IN ANZIANI IPERTESI

G. Ratti, C. Fulgione, G. Covino, C. Tedeschi, F. Fratta, P. Tamaro, P. Capogrosso

UO di Cardiologia, PO S. Gennaro, ASL NA 1

Scopo dello studio: È stato valutare in pazienti ipertesi gli effetti dell'elevata variabilità della pressione arteriosa sull'indice di massa ventricolare sinistra (LVMI) e sui valori di microalbuminuria nelle 24 ore (MCA).

Materiali e metodi: Sono stati studiati 52 pazienti di razza caucasica, con ipertensione arteriosa I-II stadio ESH-ESC (25 maschi e 27 femmine, età media 68 ± 3 anni; superficie corporea 1.81 ± 0.16 m²). Omogenei per stile di vita, ed in assenza di terapia, venivano sottoposti a monitoraggio dinamico della PA 24h (MPA) programmato per una registrazione ogni 15 minuti, ecocardiogramma con valutazione dell'LVMI e ricerca di microalbuminuria. Infine i pazienti venivano sottoposti a Mini-Mental State Examination (MMSE) per valutare le funzioni cognitive. In base ai valori medi di pressione arteriosa media (MAP), calcolati nei 3 monitoraggi, i pazienti sono stati suddivisi in 2 gruppi: gruppo A (23 pz), con valori di MAP >100 mmHg e gruppo B (29 pz), con valori di MAP <100 mmHg. Per ogni gruppo è stata calcolata la media delle derivazioni standard (DS) delle MAP (mDS-MAP), ed è stato poi diviso in 2 sottogruppi: con DS superiore (gruppi A1 e B1, rispettivamente 13 pz e 14 pz) o inferiore (gruppi A2 e B2, rispettivamente 10 pz e 15 pz) alla mDS-MAP ottenuta. Quindi sono stati confrontati, nell'ambito di ciascun gruppo, tra i vari sottogruppi valori dell'LVMI, di MCA e di MMSE. I valori sono stati espressi come medie \pm DS; l'analisi statistica è stata condotta con il test t di Student per dati non appaiati, un valore di $p < 0.05$ è stato assunto come limite di significatività statistica.

Risultati: In tutti i pazienti si è ottenuto un soddisfacente numero di misurazioni, validità >90%. Tutti i pazienti hanno mostrato alla scala visiva una buona accettabilità dell'MPA. Nei due sottogruppi che presentavano valori di DS superiori alla mDS-MAP la MCA escrezione è risultata si-

gnificativamente superiore rispetto ai 2 sottogruppi con DS inferiore alla mDS-MAP (A1= 91.0 ± 86.4 mg/24 ore vs A2= 28.3 ± 41.8 mg/24 ore, $p < 0.05$; B1= 26.6 ± 41.7 mg/24 ore vs B2= 2.0 ± 7.7 mg/24 ore, $p < 0.05$). Anche i valori di LVMI risultavano significativamente superiori nei 2 sottogruppi con DS superiore alla mDS-MAP (A1= 141.6 ± 37.0 g/m² vs A2= 112.2 ± 24.5 g/m², $p < 0.05$; B1= 110.35 ± 18.0 g/m² vs B2= 94.2 ± 20.7 g/m², $p < 0.05$). Simile comportamento non era osservato per il MMSE (A1= 24 ± 2 vs A2= 25 ± 3 , $p = NS$; B1= 26 ± 4 vs B2= 26 ± 6 , $p = NS$).

Conclusioni: La massa ventricolare sinistra e l'escrezione urinaria di albumina sono significativamente correlate nei vari sottogruppi, con le deviazioni standard delle MAP (DS-MAP), confermando che nel paziente iperteso anziano, un danno d'organo più avanzato è indotto da una maggiore variabilità della pressione arteriosa. Non è stata osservata relazione, invece, fra variabilità della PA e funzioni cognitive.

CS-47

ALTERATO RECUPERO POST-ESERCIZIO IN IPERTESI NON DIPPERS CON IPERTROFIA VENTRICOLARE SN.

G. Ratti, A. Veniero, C. Fulgione, C. Tedeschi, G. Covino, F. Fratta, S. Latte, R. Breglio, G. Ricciardi, P. Capogrosso

UO di cardiologia, PO S. Gennaro, ASL NA 1

Background: È stato osservato che i pazienti ipertesi presentano un alterato recupero post esercizio al test ergometrico ed in particolare quelli con mancato calo notturno dei valori di pressione arteriosa (PA), espressione di un calo generale nel tono di vagale.

Scopo dello studio: Valutare le relazioni esistenti fra assenza di caduta notturna della PA e recupero post esercizio al test ergometrico (RpE).

Materiali e metodi: Sono stati studiati 72 pazienti di razza caucasica, con ipertensione arteriosa I-II stadio ESH-ESC (47 maschi e 25 femmine, età media 54 ± 14 anni) e con indice di massa corporea (BMI) pari a 28 ± 5 kg/m². Sono stati considerati criteri di esclusione: cardiopatia ischemica accertata, endocrinopatie (incluso il diabete mellito). Omogenei per stile di vita, ed in assenza di terapia, venivano sottoposti ad esame clinico-anamnestico, elettrocardiogramma nelle 12 derivazioni standard, ecocardiogramma con calcolo dell'indice di massa ventricolare sn (LVMI) assumendo come ipertrofici valori >125 g/m², monitoraggio ambulatoriale-24 h della PA (MPA) e test ergometrico al treadmill secondo il protocollo di Bruce. I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi: gruppo A con calo notturno della PA (DIP) (39 pz) e gruppo B che non presentava decremento notturno della PA (NDIP) (33 pz). Fra i due gruppi sono stati confrontati i valori di RpE espresso come rapporto fra doppio prodotto rilevato al II minuto di recupero (DPR) ed all'acme (DPA) (DPR/DPA), ed inoltre sono stati confrontati: età, valori di LVMI, e valori BMI.

Analisi statistica: I valori sono stati espressi come medie \pm DS; l'analisi statistica è stata condotta con il test t di Student per dati non appaiati, un valore di $p < 0.05$ è stato assunto come limite di significatività statistica.

Risultati: Tra i gruppi A e B sono state osservate differenze statisticamente significative nei valori di DPR/DPA ($A = 0.46 \pm 0.26$ versus gruppo B $= 0.59 \pm 0.23$, $p < 0.05$) ed in quelli di LVMI ($A = 168 \pm 34$ g/m² versus gruppo B $= 147 \pm 22$ g/m², $p < 0.05$), mentre non sono state osservate differenze statisticamente significative fra i gruppi per quanto riguarda l'età (gruppo A $= 55 \pm 14$ aa versus gruppo B $= 54 \pm 14$ aa, $p = ns$) e i valori BMI (gruppo A $= 28 \pm 5$ kg/m² versus gruppo B $= 26 \pm 5$ kg/m², $p = ns$).

Conclusioni: I risultati ottenuti, evidenziano una differenza statisticamente significativa nei valori di DPR/DPA del gruppo DIP rispetto a quello NDIP; quest'ultimo, nel nostro studio, era inoltre caratterizzato da valori di massa ventricolare più elevati, in accordo con le precedenti esperienze. Tale osservazione, può essere spiegata da un generale decremento del tono parasimpatico, con possibili ripercussioni negative anche sul danno d'organo.

CS-48

DOBUTAMINE TESTING IN THE ASSESSMENT OF INOTROPIC RESERVE AND STRESS-INDUCED L.V. DYSFUNCTION. DIRECT COMPARISON BETWEEN ECHO AND GATED-SPECT

P. Varrella, F. Manganelli, R. Sauro, G. Peluso, V. Rizzo, L. Mansi*, G. Stanco, P. Miletto, M. Spadafora

*Nuclear Medicine Unit and Cardiology Department, S.G. Moscati H. Avellino; *Nuclear Medicine Unit of Second University of Medicine; Naples*

Aim: Myocardial perfusion imaging with single-photon emission computed tomography (SPECT) and dobutamine stress echocardiography (DSE) have been widely used for the assessment of ischemia and viability. This study directly compared the response to low and high dose dobutamine infusion assessed by DSE and gated SPECT in patients with suspected or known coronary artery disease (CAD).

Material and methods: Twenty-two consecutive patients with suspected or known CAD were studied. One hour after the injection of 925 MBq of Tc-99m tetrofosmin or sestamibi, all patients underwent 3 sequential studies with a fast gated SPECT acquisition protocol at rest, during low (7.5 mcg/kg/min) and high (20-40 mcg/kg/min) dose dobutamine infusion. Stress SPECT myocardial perfusion imaging and standard DSE were performed in all patients within 24 and 72 hours, respectively. Regional left ventricular (LV) wall motion was graded on both gated SPECT and DSE using a 17-segment model by a 4-point scale system (from 0=normal to 4=diskinesia). A total of 272 segments were analyzed and classified in 4 wall motion response patterns: 1) normal (in-

creased contractility in synergic segments), 2) viable (increased contractility in dysfunctional segments), 3) ischemic (biphasic response or direct worsening of wall motion), and 4) necrotic (resting severe dysfunction without improvement). Finally, LV ejection fraction and end-diastolic volume (EDV) were measured on both DSE and gated SPECT.

Results: Low and high dose dobutamine infusion induced a significant increase in LV ejection fraction during both gated SPECT ($p < 0.001$) and echocardiography ($p < 0.001$). No significant differences in LV ejection fraction and EDV at rest, during low and high dose dobutamine infusion were found between the 2 techniques. At DSE, 166 segments were normal, 22 viable, 32 ischemic and 52 necrotic. For wall motion response to dobutamine infusion, the overall concordance between DSE and gated SPECT was 85% ($\kappa = 0.79$). Agreement in the assessment of myocardial perfusion status between DSE and SPECT was observed in the 81% of patients.

Conclusion: In patients with suspected or known CAD, inotropic reserve and stress-induced LV dysfunction can be assessed by gated SPECT. Good agreement between DSE and gated SPECT in the evaluation of wall motion response to dobutamine infusion and in the assessment of myocardial perfusion status was observed. Thus, gated SPECT has the potential to provide integrated information on regional and global LV function and myocardial perfusion during pharmacological stress testing.

CS-49

VALUTAZIONE DELL'INDICE DI PERFORMANCE MIOCARDICA GLOBALE IN PAZIENTI OBESI

E. Tagliamonte, T. Cirillo, A. Coppola, P. Cuccaro, D. Fontana, A. Guida, E. Liguori, M. Oliviero, A. Sorrentino, P. Stella, C. Astarita

Unità Operativa di Cardiologia - UTIC, Ospedale di Sorrento (NA)

Introduzione: L'effetto dell'obesità sulle caratteristiche morfofunzionali del cuore non è ancora ben codificato. L'avvento di nuove metodiche di valutazione ecocardiografica ci permette, allo stato attuale, un'analisi sempre più fine e più precoce delle alterazioni funzionali cardiache, anche a livello ultrastrutturale. L'indice di performance miocardica globale rappresenta un valido parametro di valutazione della funzione sistodiastolica e può essere calcolato dalle curve flussimetriche Doppler (Tei-index - costituito dalla somma di tempo di rilasciamento e di contrazione isovolumetrica, diviso il tempo d'iezione del ventricolo sinistro) ma anche dalle curve TDI dell'anulus mitralico (Tei index mod).

Materiali e metodi: Nel nostro studio abbiamo valutato 79 pazienti consecutivi, che sono stati suddivisi in tre gruppi in base al Body Mass Index (BMI): 22 obesi (BMI > 30 kg/m²), 38 sovrappeso

(BMI>25kg/m² e <30kg/m²) e 19 normopeso (BMI<25 kg/m²). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad un esame ecocardiografico transtoracico completo, comprendente analisi M-mode, B-mode, Doppler, color-doppler e Tissue Doppler Imaging.

Risultati: I risultati dei parametri calcolati sono riportati in tabella 1.

Tabella 1

	Normopeso	Sovrappeso	Obesi
Body Mass Index	23.7±0.9	27.6±1.4*	33.2±2.4*
VS in diastole (cm)	4.8±0.7	5.0±0.6	4.9±0.5
LVM / alt ^{2.7}	52.3±10.9	58.3±12.6	61.4±18.4*
Frazione d'eiezione	0.64±0.13	0.63±0.12	0.66±0.08
Rapporto E/A	1.07±0.56	0.98±0.4	0.95±0.3
Onda E'	11.3±1.9	9.75±2.1	8.5±1.8*
Rapporto E/E'	6.04±1.07	8.3±2.4	10.23±1.6*
Tei index	0.49±0.14	0.55±0.13	0.67±0.1*
Tei.index mod	0.41±0.09	0.49±0.18	0.69±0.12*

* p<0.05 vs. normopeso

Conclusioni: I pazienti obesi presentano un indice di performance globale, sia flussimetrico che tissutale, significativamente più elevato rispetto ai pazienti normopeso. Il rapporto E/E' è significativamente più elevato nei pazienti obesi, mentre non sussistono differenze in termini di frazione di eiezione. Nei pazienti obesi sussistono, quindi, alterazioni prevalentemente della funzione diastolica ventricolare sinistra, facilmente valutabili con il Tei-index. I limiti della frazione d'eiezione non permettono di escludere alterazioni sistoliche della funzione ventricolare sinistra.

CS-50

PROFILO DEL PAZIENTE A RISCHIO DI UNA PREVENZIONE CARDIOVASCOLARE SECONDARIA INADEGUATA E INEFFICACE

C. Sestri, N. Vitiello, R. Cirillo, L. Granato, V. Coppola, V. Pagano, A. Sterni, L. Izzo, F. di Palma

U.O. di Cardiologia - UTIC, Ospedale Civile di Torre Annunziata, ASL NA 5

Numerosi studi hanno documentato come una buona prevenzione secondaria (PCS) abbia un impatto positivo sugli outcomes clinici dei pazienti sopravvissuti ad un infarto miocardico (IMA). Altri studi hanno, peraltro, dimostrato che in questi pazienti, negli ultimi anni, non ci sono stati miglioramenti nella correzione dei fattori di rischio e nelle modifiche dello stile di vita indispensabili per la riduzione del rischio cardiovascolare. Il nostro lavoro intende valutare i fattori che interferiscono con una corretta prevenzione al fine di identificare il tipo di paziente maggiormente esposto al rischio di una prevenzione secondaria inadeguata e pertanto inefficace.

Materiali e metodi: 189 pazienti consecutivi di età 60.8±8.2, uomini 68.3%, ricoverati nel pe-

riodo marzo 2001-luglio 2002 per IMA. Sono state considerate le variabili sociali, clinico-anamnestiche e le abitudini di vita utili alla definizione del rischio cardiovascolare. La percezione della qualità della vita (QoL) è stata valutata mediante l'EUROQOL 5D (EQ 5D), con rilevazioni della stessa alla dimissione, a 6 mesi e a 1 anno. Il follow up è durato 1 anno e non hanno concluso lo studio 9 pazienti per exitus.

Risultati: Nel corso del follow up l'uso dei farmaci è diminuito. Nella maggior parte dei casi per autoriduzione, meno frequentemente per gli effetti collaterali (EC). L'uso dell'aspirina si è ridotto del 23.9% (8 pz. per EC), dei betabloccanti del 30.6% (11 pz. per EC), degli aceinibitori del 26.9% (12 pz. per EC), delle statine del 27.2% (2 pz. per EC). Il 50.6% dei pazienti ha mostrato una buona aderenza alla terapia, il 25.6% un'aderenza discreta, mentre il 23.9% un'aderenza scarsa. Il numero dei fattori di rischio (FR) e delle abitudini di vita a rischio è diminuito da 3.2 / pz. a 1.8, p=0.000. La percezione della QoL è migliorata da 0.715 a 0.815, p=0.000. Le modificazioni di tutte queste variabili si sono verificate soprattutto nei primi sei mesi di follow up. L'analisi di regressione logistica evidenzia un potere predittivo indipendente per una prevenzione secondaria insufficiente, l'età (OR 1.1, CI 1.02 / 1.13, p=0.002), un basso titolo di studio (OR 0.22, CI 0.07 / 0.65, p=0.006) e una scadente percezione della qualità della vita (OR 0.41, CI 0.21 / 0.80, p=0.010).

Conclusioni: Un numero insufficiente di pazienti raggiunge gli obiettivi della PCS e che i pazienti anziani, con basso titolo di studio e con una percezione scadente della qualità della vita rappresentano i soggetti a rischio. Inoltre, i risultati conseguiti nei primi mesi di follow up tendono a mantenersi nel tempo. È indispensabile, pertanto, soprattutto per questi pazienti, un'informazione convincente che sia precoce ed incisiva.

FINITO DI STAMPARE
NEL MESE DI MARZO DUEMILASEI
PRESSO LA TIPOGRAFIA PI-ME EDITRICE
DI PAVIA