



COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE

La Ricerca Cardiologica in Campania 2007

**Abstract di ANMCO CAMPANIA 2007
15° Congresso Regionale di Cardiologia**

11 maggio 2007

**Città della Scienza
Napoli**

Nell'ambito di ANMCO CAMPANIA 2007 - 15° Congresso Regionale di Cardiologia è presente un prezioso contributo per la promozione della Ricerca in Area Cardiovascolare nella nostra Regione.

È la selezione delle Comunicazioni Scientifiche inviate, un solido indicatore dell'entusiasmo culturale dei tanti Giovani Cardiologi che hanno reso più ricco questo tradizionale appuntamento della Cardiologia della Campania.

Arrivederci alla Città della Scienza!

Il Presidente ANMCO Campania
Dr. MARINO SCHERILLO

CONTENTS

INDICE

CARDIOLOGIA SPERIMENTALE

Moderatori: N. Esposito (NA), N. Maurea (NA)

EFFETTI PRO-ATEROTROMBOTICI DELLA LEPTINA IN CELLULE ENDOTELIALI CORONARICHE UMANE	pag. 5
V. Angri, P. Cirillo, S. De Rosa, M. Pacileo, A. Gargiulo, R. Spagnuolo, S. Musto D'Amore, V. Angri, G. Petrillo, G. Ucci, L. Sasso, P. Maietta, V. Di Palma, M. Chiariello	
L'HMGB-1 INDUCE L'ESPRESSIONE DEL TISSUE FACTOR IN CELLULE MUSCOLARI LISCE UMANE IN COLTURA	pag. 5
G. Petrillo, P. Cirillo, S. Musto D'Amore, S. De Rosa, M. Pacileo, A. Gargiulo, V. Angri, G. Ucci, R. Spagnuolo, L. Sasso, P. Maietta, V. Di Palma, M. Chiariello	
LA NEOPTERINA INDUCE UN FENOTIPO PRO-ATEROTROMBOTICO IN CELLULE ENDOTELIALI CORONARICHE UMANE ...	pag. 6
G. Ucci, P. Cirillo, M. Pacileo, S. De Rosa, A. Gargiulo, V. Angri, G. Petrillo, R. Spagnuolo, S. Musto D'Amore, L. Sasso, P. Maietta, V. Di Palma, M. Chiariello	
LA RIDOTTA RISPOSTA IPERTROFICA DOPO SOVRACCARICO PRESSORIO IN TOPI AFFETTI DA DIABETE MELLITO DI TIPO II SI ASSOCIA ALLA MANCATA ATTIVAZIONE DELLA RISPOSTA MEDIATA DA CD8 CD4 INTERLEUCHINA 16	pag. 6
M.C. De Angelis, E. Capasso, F. Esposito, G. Maresca, F. Borgia, G. Sorda, M.P. Petretta, A. Rapacciuolo, M. Chiariello	
EFFETTI DELL'UII NELLO SVILUPPO DELL'IPERTROFIA CARDIACA DOPO SOVRACCARICO PRESSORIO IN VIVO E NELLA TRANSIZIONE VERSO LO SCOMPENSO CARDIACO CONGESTIZIO	pag. 7
E. Capasso, L. di Serafino, F. Borgia, M.P. Petretta, G. Sorda, A. Sannino, M.C. De Angelis, G. Capretti, S. Sorrentino, G. Esposito, M. Chiariello	
L'ANCORAGGIO MITOCONDRIALE DELLA PROTEINA CHINASI A REGOLA LA FUNZIONALITÀ MITOCONDRIALE E LA SOPRAVVIVENZA CELLULARE	pag. 8
C. Perrino C, R. Guerriero, G. Ambrosio, G. Gargiulo, A. Scognamiglio, A. Feliciello, L. Zaccaro, M. Saviano, G. Esposito, V.E. Avvedimento, M. Chiariello	

SINDROMI CORONARICHE ACUTE

Moderatori: G. Di Maso (Mercato S. Severino), S. Wolf (NA)

UTILIZZO DEI DRUG-ELUTING STENT DI SECONDA GENERAZIONE NELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE: INIZIALE ESPERIENZA CON DES A RILASCIO DI TACROLIMUS	pag. 9
F. Scotto di Uccio, F. Moscato, F. Vigorito, P. Corbo, M. Di Donato, E. De Fortuna, S. Santopietro, N. Tozzi, D. Capobianco, A. Polcino, M. Scherillo	
MALATTIA CORONARICA MULTIVASALE TRATTATA CON DRUG ELUTING STENTS	pag. 9
E. Di Lorenzo, A. Varricchio, M. Capasso, R. Sauro, T. Lanzillo, M. Spadafora, G.M. Cianciulli, M.R. Pagliuca, F. Manganelli, F. Siano, G. Rosato, G. Stanco	
PERVIETÀ DELL'INFARCT RELATED ARTERY E TERAPIA PRECEDENTE L'EVENTO ACUTO	pag. 10
F. Siano, E. Di Lorenzo, A. Varricchio, M. Capasso, R. Sauro, T. Lanzillo, G. M. Cianciulli, M.R. Pagliuca, F. Manganelli, F. Siano, G. Rosato, G. Stanco	
EVENTI CARDIOVASCOLARI E LIVELLI DI PROTEINA C REATTIVA DOPO IMPIANTO DI STENT MEDICATI	pag. 10
E. Di Lorenzo, A. Varricchio, M. Capasso, R. Sauro, T. Lanzillo, M. Spadafora, G.M. Cianciulli, M.R. Pagliuca, F. Manganelli, F. Siano, G. Rosato, G. Stanco	
PTCA IN ELDERLY PATIENTS: EFFICACY, SAFETY, IMMEDIATE RESULTS AND THREE YEARS FOLLOW-UP	pag. 11
F. Moscato, B. Moscato, F. Vigorito, F. Scotto di Uccio, V. Piccirillo, P. Corbo, E. De Fortuna, F. Febbraio, C. Arricale, S. Capobianco, M. Scherillo	
UTILIZZO DEGLI INIBITORI DELLE GP IIB-IIIa (TIROFIBAN) DOPO TROMBOLISI FALLITA NELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE STEM I	pag. 11
C. Dragonetti, G. Bianchino, P. Guarino, C. Lo Conte, G. Manganelli, V. Pellecchia, M. Sicignano, G. Bellizzi	

Monaldi Archives for Chest Disease

STRATEGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE NEL POST-INFARTO

Moderatori: M. Accadia (NA), P. Tammaro (NA)

EFFETTO DELL'ATTIVITÀ FISICA NELLA RIDUZIONE DI NUOVI EVENTI CARDIOVASCOLARI DOPO RIVASCOLARIZZAZIONE CORONARIA IN SOGGETTI SOTTOPOSTI A RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA	pag. 13
G. Longobardi, F. Cacciatore, F. Mazzella, G.M. Corbi, L.Viati, G. Furgi, F. Rengo	
DIFFERENZE NEL RECUPERO POST-ESERCIZIO IN IPERTESI CON E SENZA IPERTROFIA VENTRICOLARE SN.	pag. 13
G. Ratti, C. Elettrico, G. Covino, P. Tammaro, C. Tedeschi, C. Fulgione, P. Lucca, M. Volpicelli, G. Ricciardi, F. Borrelli, P. Capogrosso	
RUOLO PROTETTIVO DELL'ESERCIZIO FISICO SUGLI OUTCOMES INTRAOSPEDALIERI ED A 1 ANNO IN ANZIANI SOTTOPOSTI A PTCA PRIMARIA	pag. 14
G. Furgi, G. Galasso, G. Rengo, F. Piscione, G. Longobardi, F. Cacciatore, D. Leosco, F. Rengo	
AAI(R): UN PMK DA RIVALUTARE NELLA STIMA COSTO-BENEFICIO	pag. 14
G.V. Manganeli, G. Bianchino, C. Dragonetti, P. Guarino, C. Lo Conte, V. Pellecchia, G. Bellizzi	
L'UROTENSINA II NEL RIMODELLAMENTO POST-ISCHEMICO E NELLA TRANSIZIONE VERSO LO SCOMPENSO CARDIACO CONGESTIZIO	pag. 15
M.P. Petretta, F. Borgia, E. Capasso, G. Sorda, A. Franzone, N. Vito, L. Di Serafino, M.C. De Angelis, C. Perrino, G. Esposito, M. Chiariello	
RUOLO DEL DOPPLER TISSUE IMAGING NELL'IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI CON DISSINCRONIA INTRAVENTRICOLARE A QRS STRETTO	pag. 15
M. Di Donato, F. Scotto di Uccio, F. Vigorito, F. Moscato, D. Capobianco, A. Polcino, G. De Longis, G. Miele, M. Scherillo	
EFFETTI DELLA TERAPIA CON BISOPROLOLO SULLA CONTRATTILITÀ MIocardica: STUDIO ECOCARDIOGRAFICO TRADIZIONALE E CON DOPPLER TISSUTALE	pag. 16
C. Russo, V. Palmieri, EA. Palmieri, S. Martino, S. Pezzullo, M. Bonito, G. Quintavalle, A. Mugnolo, A. Celentano	
RUOLO DEL TEST ERGOMETRICO NELLA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO CORONARICO IN PAZIENTI AFFETTI DA LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO	pag. 16
P. Migliaresi, V. Palmieri, M. Orefice, S. Minichiello, C. Russo, S. Martino, A. Mugnolo, S. Migliaresi, G. Valentini, G. Di Minno, A. Celentano	
ST AL PRIMO MINUTO DI RECUPERO POST-ESERCIZIO E CORONAROPATIA EMODINAMICAMENTE SIGNIFICATIVA: VALUTAZIONE COMPARATIVA CON L'INDICIZZAZIONE DELL'ST PER LA RISERVA CRONOTROPA AL PICCO DELL'ESERCIZIO	pag. 17
S. Pezzullo, V. Palmieri, C. Russo, S. Martino, M. Bonito, G. Di Minno, E. Arezzi, A. Mugnolo, A. Celentano	

IMAGING CARDIOVASCOLARE INTEGRATO

Moderatori: A. Sansone (Ischia), A. Tedesco (NA)

INVERSE RELATIONSHIP BETWEEN TISSUE DOPPLER DERIVED TOTAL ISOVOLUMIC TIME AND LEFT VENTRICULAR MASS INDEX IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH PRESERVED SYSTOLIC FUNCTION	pag. 18
E. Tagliamonte, T. Cirillo, A. Coppola, P. Cuccaro, D. Fontana, A. Guida, E. Liguori, A. Sorrentino, P. Stella, C. Astarita	
RELATIONSHIP BETWEEN TISSUE DOPPLER DERIVED TOTAL ISOVOLUMIC TIME AND MYOCARDIAL PERFORMANCE INDEX	pag. 18
E. Tagliamonte, T. Cirillo, A. Coppola, P. Cuccaro, D. Fontana, A. Guida, E. Liguori, A. Sorrentino, P. Stella, C. Astarita	
LA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO NELLA DIAGNOSI NON-INVASIVA DELLE ECTASIE CORONARICHE: CONSIDERAZIONI SU UN CASO CLINICO	pag. 19
G. Ratti, C. Tedeschi, F. Sasso, M. Sacco, R. De Rosa, P. Tammaro, G. Covino, F. Borrelli, R. Pepe, B. Tuccillo, P. Capogrosso	
USEFULNESS OF MULTISLICE COMPUTED TOMOGRAPHY TO ASSESS PATENCY OF CORONARY ARTERY STENTS VERSUS CONVENTIONAL CORONARY ANGIOGRAPHY	pag. 19
G. Ratti, C. Tedeschi, F. Sasso, M. Sacco, R. De Rosa, P. Tammaro, G. Covino, F. Borrelli, R. Pepe, B. Tuccillo, P. Capogrosso	
PREVALENZA DI PLACCHE CORONARICHE ALLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO IN SOGGETTI IPERTESI CON RISCHIO CARDIOVASCOLARE INTERMEDIO E TORACALGIA ATIPICA: ESPERIENZA INIZIALE	pag. 20
G. Ratti, C. Tedeschi, M. Sacco, F. Sasso, P. Tammaro, R. De Rosa, F. Borrelli, C. Fulgione, G. Covino, R. Pepe, B. Tuccillo, P. Caporosso	
PREVALENCE OF CORONARY ARTERY INTRA-MYOCARDIAL COURSE IN A LARGE POPULATION OF CLINICAL PATIENTS DETECTED BY MULTISLICE CT CORONARY ANGIOGRAPHY	pag. 20
G. Ratti, C. Tedeschi, F. Sasso, M. Sacco, R. De Rosa, P. Tammaro, G. Covino, F. Borrelli, R. Pepe, B. Tuccillo, P. Capogrosso	
VALUTAZIONE DELLA RISERVA CORONARICA CON ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA IN PAZIENTI CON PONTE INTRAMIocardico DELL'ARTERIA INTERVENTRICOLARE ANTERIORE	pag. 21
M.M. Patella, R. Citro, A.G. Maione, M. Santoro, G. Provenza, L. Petraglia, G. Gregorio	
RISERVA CORONARICA CON ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA DOPO STENTING DELL'ARTERIA INTERVENTRICOLARE ANTERIORE	pag. 22
G. Provenza, R. Citro, A.G. Maione, V. Ducceschi, M.M. Patella, F. Giancotti, A. Aloia, F. Gatto, G. Gregorio	

CARDIOLOGIA SPERIMENTALE*Moderatori: N. Esposito (NA), N. Maurea (NA)***CS-01****EFFETTI PRO-ATEROTROMBOTICI DELLA LEPTINA IN CELLULE ENDOTELIALI CORONARICHE UMANE**

V. Angri, P. Cirillo, S. De Rosa, M. Pacileo, A. Gargiulo, R. Spagnuolo, S. Musto D'Amore, V. Angri, G. Petrillo, G. Ucci, L. Sasso, P. Maietta, V. Di Palma, M. Chiariello

Dipartimento di Medicina Clinica Scienze Cardiovascolari ed Immunologiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Introduzione: La leptina, un ormone prodotto prevalentemente dal tessuto adiposo, è un noto modulatore del metabolismo energetico. Recenti evidenze cliniche suggeriscono, tuttavia, un suo ruolo diretto anche nella fisiopatologia cardiovascolare. In alcuni studi clinici è stato infatti osservato come elevati livelli plasmatici di tale molecola siano associati ad un incremento del rischio di sviluppare aterosclerosi coronarica ed eventi trombotici. Tuttavia, i meccanismi responsabili di tale associazione non sono ancora completamente noti. Pertanto, nel presente studio abbiamo indagato in cellule endoteliali coronariche umane gli effetti della leptina sull'espressione di alcune molecole, come il Tissue Factor (TF) e le molecole di adesione (ICAM-1 e VCAM-1), note per avere un ruolo importante nella fisiopatologia dell'aterosclerosi e della trombosi intravascolare.

Metodi utilizzati: Cellule endoteliali coronariche umane (HCAEC) venivano incubate per 24 ore con dosi crescenti di leptina, in un intervallo di concentrazioni comprendente quelle osservate nel plasma di pazienti con elevato profilo di rischio cardiovascolare. HCAEC stimulate con LPS (50 µg/ml) servivano da controllo positivo. Veniva quindi valutata l'espressione del TF, di VCAM-1 e di ICAM-1 sulla superficie cellulare mediante analisi FACS. L'attività funzionale del TF veniva inoltre valutata mediante dosaggio cromogenico. Al fine di investigare i meccanismi molecolari coinvolti nella modulazione di questo fenomeno, in esperimenti aggiuntivi venivano valutati gli effetti della leptina sull'attivazione del fattore di trascrizione NF-κB mediante Electrophoresis Mobility Shift Assay (EMSA). Infine, in un altro set di esperimenti venivano valutati i potenziali effetti "protettivi" esercitati dalla lovastatina, un inibitore della HMG CoA-reduttasi sui fenomeni osservati.

Risultati e Conclusioni: La leptina induceva l'espressione del TF e delle molecole di adesione ICAM-1 e VCAM-1 in HCAEC in coltura. Inoltre, il TF espresso risultava funzionalmente attivo, come dimostrato dal saggio cromogenico. Gli effetti della leptina risultavano mediati dall'attivazione del fattore di trascrizione NF-κB. Infine, gli effetti della leptina sull'espressione del TF e di ICAM/VCAM-1, venivano ridotti significativamente dal

pretrattamento con la lovastatina. In conclusione, la leptina, ormone prodotto dal tessuto adiposo, induce l'espressione del TF e delle molecole di adesione ICAM-1 e VCAM-1 in HCAEC in coltura promuovendone la conversione ad un fenotipo pro-aterotrombotico. Questi risultati spiegherebbero, almeno in parte, l'aumentato rischio di sviluppare eventi avversi cardiovascolari osservato nei soggetti con elevati livelli plasmatici di tale ormone.

CS-02**L'HMGB-1 INDUCE L'ESPRESSIONE DEL TISSUE FACTOR IN CELLULE MUSCOLARI LISCE UMANE IN CULTURA**

G. Petrillo, P. Cirillo, S. Musto D'Amore, S. De Rosa, M. Pacileo, A. Gargiulo, V. Angri, G. Ucci, R. Spagnuolo, L. Sasso, P. Maietta, V. Di Palma, M. Chiariello

Dipartimento di Medicina Clinica Scienze Cardiovascolari ed Immunologiche, Università degli studi di Napoli "Federico II"

Introduzione: La high mobility group box chromosomal protein 1 (HMGB-1) è una proteina nucleare ubiquitaria presente in molti tipi di cellule eucariotiche. Recenti studi hanno evidenziato che tale molecola avrebbe un ruolo come citochina proinfiammatoria. È stato infatti dimostrato che la HMGB-1 viene rilasciata in corso di sepsi da diverse popolazioni cellulari come i monociti attivati, i macrofagi, i neutrofilo e le piastrine. Inoltre, in tale condizione clinica, alti livelli plasmatici di questa proteina sono correlati ad una prognosi infausta. Studi istologici hanno evidenziato che la HMGB-1 è presente anche nelle placche aterosclerotiche, dove sarebbe prodotta dai macrofagi e dalle cellule endoteliali. Il Tissue Factor (TF), una glicoproteina transmembrana, rappresenta il principale attivatore della via estrinseca della coagulazione, responsabile generalmente dei fenomeni di trombosi intravascolare. Studi precedenti hanno dimostrato come tale molecola sia ampiamente rappresentata nelle placche aterosclerotiche. Pertanto, scopo del presente studio è stato di investigare gli effetti esercitati dalla HMGB-1 sull'espressione del TF in una delle popolazioni cellulari maggiormente rappresentata nelle placche aterosclerotiche, come le cellule muscolari lisce.

Metodi utilizzati: Cellule muscolari lisce umane (hSMC), rese quiescenti mediante deprivazione di siero, venivano stimulate con HMGB-1 umana ricombinante (100 ng/ml) per 12 ore. Al termine dell'incubazione venivano valutati i livelli di espressione del TF sulla membrana plasmatica mediante citometria a flusso, utilizzando un anticorpo monoclonale diretto contro il TF e coniugato con fluoresceina. Inoltre, al fine di valutare l'attività biologica del TF espresso, in un'altra serie di esperimenti, veniva dosata l'attività procoagulante del TF utilizzando un dosaggio colorimetrico. hSMC stimulate con endotossina batterica

(LPS, 100 ng/ml) o siero fetale bovino (FCS 20%) servivano da controllo positivo. Cellule non stimolate fungevano da controllo negativo. Tutti gli esperimenti venivano condotti in quadruplicato. **Risultati e Conclusioni:** La HMGB-1 induceva un significativo incremento dei livelli di TF sulla superficie cellulare. Tale molecola risultava essere funzionalmente attiva poiché dotata di attività pro-coagulante. In conclusione, la HMGB-1, una nuova citochina proinfiammatoria, eserciterebbe un effetto diretto su cellule normalmente rappresentate nella placca aterosclerotica, come le cellule muscolari lisce, determinandone la conversione ad un fenotipo procoagulante. In tal modo, la HMGB-1 potrebbe avere un importante ruolo fisiopatologico in malattie come la sepsi o l'aterosclerosi, nelle quali c'è una chiara interazione tra infiammazione e trombosì.

CS-03

LA NEOPTERINA INDUCE UN FENOTIPO PRO-ATEROTROMBOTICO IN CELLULE ENDOTELIALI CORONARICHE UMANE

G. Ucci, P. Cirillo, M. Pacileo, S. De Rosa, A. Gargiulo, V. Angri, G. Petrillo, R. Spagnuolo, S. Musto D'Amore, L. Sasso, P. Maietta, V. Di Palma, M. Chiariello.

Dipartimento di Medicina Clinica Scienze Cardiovascolari ed Immunologiche, Università Federico II, Napoli

Scopi della ricerca: È noto che l'infiammazione esercita un ruolo chiave nella fisiopatologia della malattia aterosclerotica e delle sindromi coronariche acute (SCA). In particolare, è stato dimostrato che la PCR, noto marker di infiammazione, esercita un diretto effetto pro atero-trombotico sulla parete vascolare. Ciò spiegherebbe, perché i pazienti con SCA ed elevati livelli plasmatici di tale proteina, presentano una prognosi peggiore rispetto ai pazienti con simile quadro clinico ma con bassi livelli plasmatici di PCR. Analogamente, recenti evidenze cliniche hanno sottolineato come elevati livelli plasmatici di neopterinina, un altro marker di infiammazione, abbiano un significato prognostico negativo in pazienti con SCA. Tuttavia, i meccanismi responsabili di tale associazione non sono stati ancora pienamente indagati. Le molecole di adesione (CAMs) hanno un ruolo chiave nello sviluppo dell'aterosclerosi. Pertanto, scopo del presente studio, è stato quello di investigare gli effetti della neopterinina sull'espressione di due importanti CAMs, come VCAM-1 e ICAM-1, direttamente coinvolte nella fisiopatologia dell'aterosclerosi.

Metodi impiegati: Cellule endoteliali coronariche umane venivano incubate con concentrazioni di neopterinina sovrapponibili a quelle dosabili nel plasma di pazienti con SCA; venivano valutati gli effetti sulla trascrizione del m-RNA per VCAM-1 e ICAM-1 mediante real time PCR. Successivamente, veniva valutata l'espressione delle CAMs

sulla superficie cellulare mediante analisi FACS. Al fine di investigare i meccanismi molecolari coinvolti nella modulazione di questo fenomeno venivano valutati gli effetti della neopterinina sull'attivazione del fattore di trascrizione NF-κB mediante metodica EMSA. Infine, in un altro set di esperimenti, venivano valutati gli effetti "protettivi" della lovastatina, un inibitore della HMG CoA-reduttasi sull'espressione di tali molecole.

Risultati e Conclusioni: La real time PCR mostrava un'induzione dell'm-RNA per VCAM-1 ed ICAM-1 con picco massimo ad 1 ora. La neopterinina induceva un aumento significativo, dose dipendente, dell'espressione di VCAM-1 ed ICAM-1 sulla superficie delle cellule endoteliali. L'effetto della neopterinina sull'espressione delle CAMs risultava essere mediato dall'attivazione del fattore di trascrizione NF-κB. La lovastatina preveniva gli effetti della neopterinina sull'attivazione di NF-κB e sull'espressione delle CAMs. In conclusione, nel presente studio abbiamo dimostrato che la neopterinina promuove, in cellule endoteliali coronariche umane, un fenotipo pro-aterosclerotico attraverso l'espressione delle proteine di adesione VCAM-1 e ICAM-1. Tale fenomeno appare mediato dall'attivazione di NF-κB. Questi risultati spiegherebbero, almeno in parte, la peggiore prognosi osservata in pazienti con SCA ed elevati livelli plasmatici di tale sostanza di derivazione monocitaria. In tale contesto, la lovastatina potrebbe avere un potenziale ruolo protettivo nella modulazione di tali effetti.

CS-04

LA RIDOTTA RISPOSTA IPERTROFICA DOPO SOVRACCARICO PRESSORIO IN TOPI AFFETTI DA DIABETE MELLITO DI TIPO II SI ASSOCIA ALLA MANCATA ATTIVAZIONE DELLA RISPOSTA MEDIATA DA CD8 CD4 INTERLEUCHINA 16

M.C. De Angelis, E. Capasso, F. Esposito, G. Maresca, F. Borgia, G. Sorda, M.P. Petretta, A. Rapacciuolo, M. Chiariello

Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi di Napoli Federico II

Lo scompenso cardiaco congestizio (CHF) determina un aumento di mortalità e morbilità con ripercussioni non solo come problema sanitario, ma anche come problema sociale in quanto le continue ospedalizzazioni e la riduzione della capacità lavorativa determinano sia un incremento di spesa che una riduzione della produttività.

L'ipertrofia cardiaca ed il diabete mellito rappresentano fattori di rischio indipendenti per lo sviluppo di CHF. Non è noto però in che modo la presenza concomitante di tali fattori di rischio interagisca nella progressione verso CHF.

Nel nostro laboratorio abbiamo utilizzato un modello di ipertrofia cardiaca indotto dal sovraccarico pressorio nel topo. In tale modello si genera una stenosi dell'aorta trasversa (TAC) tra il tronco anonimo e l'arteria carotide comune di si-

nistra. Il sovraccarico pressorio è quantizzato al momento del sacrificio dell'animale con l'introduzione di 2 cateteri collegati a trasduttori di pressione nelle due arterie carotidi comuni. La differenza di pressione tra le due arterie, che si trovano a monte ed a valle della stenosi viene definita gradiente pressorio.

Nel presente studio, abbiamo effettuato l'intervento di TAC in topi wild type e topi privi del recettore della leptina (db/db). Tali animali presentano iperfagia, obesità ed elevati livelli inizialmente di insulinemia e successivamente anche di glicemia riproducendo le caratteristiche del diabete mellito di tipo II dell'uomo. Abbiamo effettuato un'ecocardiografia transtoracica di base e 7 giorni dopo TAC. Abbiamo inoltre prelevato il ventricolo sinistro per l'analisi biochimica effettuata mediante western blot.

7 giorni dopo TAC i topi WT sviluppano una notevole risposta ipertrofica da sovraccarico pressorio con un aumento del peso del ventricolo sinistro dell'84%. Nei topi db/db tale risposta ipertrofica è significativamente ridotta (33%, $p < 0.001$ vs WT) con un gradiente pressorio paragonabile (51,7 mmHg vs 52,5 mmHg, NS). La ridotta capacità ipertrofica si associa ad una maggiore tendenza alla dilatazione ventricolare sinistra valutata mediante ecocardiografia e ad una mancata attivazione di ERK 1/2, implicata nella induzione di iperplasia nelle cellule proliferanti e di ipertrofia nelle cellule non proliferanti come quelle cardiache.

Nei topi WT si ha una attivazione significativa di linfociti T CD4+ e CD8+ con un incremento di Interleuchina 16. Tale attivazione non è presente nei topi db/db.

È stato dimostrato che i CD8+ sono coinvolti nello sviluppo di arteriogenesi e neoangiogenesi dopo ischemia periferica attraverso la produzione di IL 16 con richiamo dei CD4+.

Un recente studio, inoltre, dimostra come l'ipertrofia cardiaca diventi patologica quando non si associa ad un adeguato aumento della perfusione.

La mancata attivazione del sistema CD8+ CD4+ mediato da IL16 nei topi db/db dopo TAC potrebbe essere uno dei meccanismi per la progressione verso CHF in caso di presenza concomitante di ipertrofia cardiaca e diabete mellito.

CS-05

EFFETTI DELL'UTII NELLO SVILUPPO DELL'IPERTROFIA CARDIACA DOPO SOVRACCARICO PRESSORIO IN VIVO E NELLA TRANSIZIONE VERSO LO SCOMPENSO CARDIACO CONGESTIZIO

E. Capasso, L. di Serafino, F. Borgia, M.P. Petretta, G. Sorda, A. Sannino, M.C. De Angelis, G. Capretti, S. Sorrentino, G. Esposito, M. Chiariello

Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Background: L'Urotensina II (UTII) è un peptide i cui effetti biologici sono mediati dalla stimola-

zione di un recettore (G protein-coupled receptor-14) accoppiato ad una proteina G α_q che a livello vascolare determina contrazione delle cellule muscolari lisce. Diversi studi hanno mostrato alterazione dei livelli di UTII in processi patologici cardiovascolari come lo scompenso cardiaco (CHF) e l'ipertensione polmonare. Infatti, è noto che l'UTII e il suo recettore sono iperespressi nello scompenso cardiaco e nell'ipertensione polmonare, mentre alcune osservazioni suggeriscono una diminuzione dei livelli di UTII nelle Sindromi Coronariche Acute. Tuttavia il ruolo del UTII sullo sviluppo di ipertrofia cardiaca in vivo e sulla transizione verso lo scompenso cardiaco non è ancora stato chiarito.

Scopo: Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare il ruolo dell'UTII nello sviluppo dell'ipertrofia cardiaca in vivo e nella transizione verso lo scompenso cardiaco congestizio in un modello murino di ipertrofia indotta dal sovraccarico di pressione (TAC).

Metodi: A tale scopo abbiamo utilizzato topi C57/BL6 di 9 settimane: 1) un gruppo di animali wild type (WT) di controllo (SHAM, N=10), un gruppo di animali sottoposto a legatura dell'aorta toracica traversa (TAC, N=10), un gruppo di animali è stato sottoposto a TAC dopo infusione cronica dell'inibitore dell'UTII (Urantide, UR, 2 μ mol/Kg/die, TAC+UR, N=8) mediante l'impianto sottocutaneo di pompe micro-osmotiche (Alzet, USA). Prima dell'intervento chirurgico e 7 giorni dopo l'induzione del sovraccarico pressorio, i gruppi sperimentali di animali sono stati sottoposti ad ecocardiografia transtoracica allo scopo di valutare la funzione cardiaca. È stato quindi valutato il gradiente trans-stenotico per la valutazione dell'afterload. I parametri ecocardiografici valutati sono stati: diametro telediastolico (LVEDD) e telesistolico (LVESD) del ventricolo sinistro, le dimensioni del setto anteriore e della parete posteriore del ventricolo sinistro (SEPTW e PW rispettivamente) e la frazione di accorciamento (%FS). Abbiamo valutato su estratti proteici ventricolari l'attività delle Mitogen Activated Protein Kinase (MAPKs), e della chinasi del recettore beta-adrenergico (bARK1). Infine sezioni del ventricolo sinistro (LV) sono state fissate in formalina e poi studiate con il Rosso Sirio per la valutazione della fibrosi.

Risultati: 7 giorni dopo l'induzione del sovraccarico pressorio il gruppo TAC ha mostrato un incremento dell'80%, statisticamente significativo, della massa ventricolo sinistro espressa come rapporto tra il peso del ventricolo sinistro ed il peso corporeo (LVW/BW, $p < 0.01$), una significativa induzione della forma fosforilata di erk-MAPK. Non sono state osservate variazioni significative della funzione cardiaca valutata mediante FS e della fibrosi rispetto al gruppo di controllo. In contrasto, il sovraccarico di pressione nel gruppo di animali trattati con l'inibitore farmacologico del UII ha determinato una riduzione significativa della risposta ipertrofica rispetto al gruppo TAC (LVW/BW 5.6 ± 0.8 vs 7.0 ± 0.8 , $p < 0.01$) con mancata induzione di erk-MAPK, un aumento signifi-

cattivo dei livelli di bARK1 ed una riduzione della funzione contrattile espressa come %FS rispetto al gruppo TAC (45 ± 2 vs 52 ± 1 , $p < 0.05$) associata ed un incremento significativo della fibrosi (18 ± 1.3 vs 12 ± 1.2 , $p < 0.05$).

Conclusioni: I nostri dati suggeriscono per la prima volta un potenziale ruolo protettivo del signaling dell'UTII nello sviluppo di ipertrofia cardiaca e nella transizione verso lo scompenso cardiaco congestizio. Tali risultati potrebbero avere importanti implicazioni nella terapia farmacologia dello scompenso cardiaco.

CS-06

L'ANCORAGGIO MITOCONDRIALE DELLA PROTEINA CHINASI A REGOLA LA FUNZIONALITÀ MITOCONDRIALE E LA SOPRAVVIVENZA CELLULARE

C. Perrino C, R. Guerriero, G. Ambrosio, G. Gargiulo, A. Scognamiglio, A. Feliciello, L. Zaccaro¹, M. Saviano¹, G. Esposito, V.E. Avvedimento, M. Chiariello

Università Federico II, ¹ CNR, Napoli

Introduzione: I recettori β -adrenergici sono i principali regolatori della funzione cardiaca mediante l'aumento dei livelli intracellulari di adenosina monofosfato ciclico (cAMP) e l'attivazione della proteina chinasi cAMP-dipendente (PKA). L'azione della PKA viene concentrata in specifici compartimenti cellulari da proteine di ancoraggio (AKAP). In questo studio abbiamo studiato l'espressione e la regolazione delle AKAP mitocondriali in cardiomiociti e cellule muscolari lisce.

Metodi e Risultati: In tali tipi cellulari, AKAP121 è la principale AKAP mitocondriale ed i suoi livelli sono regolati dal cAMP *in vitro*. In risposta al sovraccarico di pressione indotto da bendaggio aortico, i livelli di AKAP121 si riducono a livello trascrizionale e traduzionale. La downregolazione di AKAP121 si associa a stress mitocondriale e morte cellulare apoptotica. Per testare il ruolo della localizzazione mitocondriale di PKA sulla sopravvivenza cellulare, abbiamo sintetizzato peptidi idrosolubili omologhi al dominio di ancoraggio mitocondriale di AKAP121 (AK-IN) ma privi del dominio di legame alla PKA, allo scopo di spiazzare competitivamente AKAP121/PKA dai mitocondri. Come controllo, abbiamo inoltre sintetizzato peptidi *scrambled* (S) con una composizione aminoacidica identica a quella dei peptidi AK-IN, ma in sequenza casuale. Mediante studi di microscopia confocale abbiamo dimostrato che la somministrazione di AK-IN riduceva la localizzazione mitocondriale di AKAP121, determinava stress mitocondriale (Figura) e danno ossidativo al DNA. Inoltre, il pretrattamento con peptidi AK-IN riduceva la tolleranza allo stress ossidativo di cellule muscolari lisce (Figura).

Conclusioni: Questi dati suggeriscono che l'ancoraggio mitocondriale di PKA svolge un ruolo

cruciale nella regolazione della funzione mitocondriale e pertanto AKAP121 potrebbe rappresentare un nuovo target terapeutico precoce.

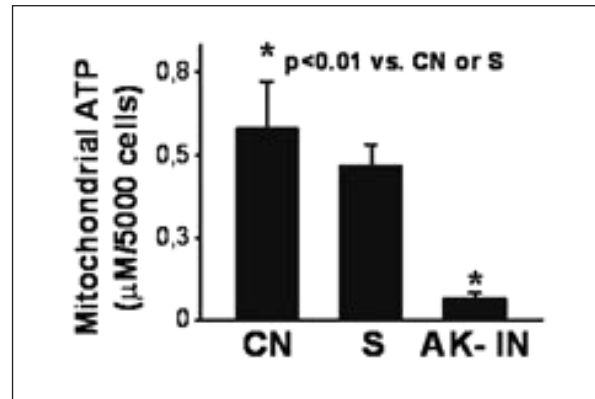


Figura 1. I peptidi AK-IN inducono stress mitocondriale.

SINDROMI CORONARICHE ACUTE*Moderatori: G. Di Maso (Mercato S. Severino), S. Wolf (NA)***CS-07****UTILIZZO DEI DRUG-ELUTING STENT DI SECONDA GENERAZIONE NELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE: INIZIALE ESPERIENZA CON DES A RILASCIO DI TACROLIMUS**

F. Scotto di Uccio, F. Moscato, F. Vigorito, P. Corbo, M. Di Donato, E. De Fortuna, S. Santopietro, N. Tozzi, D. Capobianco, A. Polcino, M. Scherillo

Cardiologia Interventistica ed UTIC - AO G. Rummo, Benevento

Scopi della ricerca: L'utilizzo di stent a rilascio di farmaco (DES) in corso di procedure di rivascularizzazione miocardica percutanea è estremamente diffuso, ma l'utilizzo in pazienti con sindrome coronarica acuta (NSTEMI e STEMI) rimane ancora discusso e poco documentato.

I recenti dati forniti dallo studio BASKET-Late hanno accentuato le preoccupazioni riguardanti la trombosi tardiva dei DES, relativa all'utilizzo di DES-Sirolimus e DES-Paclitaxel. Tali preoccupazioni valgono in modo particolare in corso di sindrome coronarica acuta, ove l'instabilità di placca, il carico trombotico, l'inevitabile scarsa conoscenza del paziente, date le condizioni di emergenza, in merito a fattori di rischio, controindicazioni ai farmaci antiaggreganti e compliance alla terapia e complessità tecnica dello stenting costituiscono fattori determinanti nello sviluppo della trombosi dello stent. Scopo del nostro studio è stato valutare l'efficacia, la sicurezza, i risultati immediati ed al follow-up a 6 mesi del DES-Tacrolimus, in una popolazione di pazienti con sindrome coronarica acuta.

Metodi: Sono stati arruolati 42 pazienti consecutivi, 30 uomini e 12 donne, età media 63 ± 12 . Le indicazioni alla PTCA con successivo impianto di DES-Tacrolimus sono state STEMI per 11 pazienti e NSTEMI per 31 pazienti con FE% di 48 ± 15 . Il 38% (16) erano diabetici, il 50% (21) presentavano ipercolesterolemia, il 74% (31) ipertensione arteriosa e il 52% (22) fumatori. Il 21% erano multivaso e sono state trattate 45 lesioni de novo su vaso nativo, con diametro del vaso di $2,8 \pm 0,32$ mm e lunghezza della lesione di $21 \pm 5,5$ mm, 42% della discendente anteriore, 31% del ramo circonflesso e 27% della coronaria destra. Nel sottogruppo dei pazienti multivaso solo nel 22% (2) dei casi è stato utilizzato come secondo un DES-Tacrolimus, mentre negli altri casi è stato scelto un DES diverso. Al momento della procedura 81% (34) dei pazienti era in trattamento con clopidogrel e nel 90% (38) è stato somministrato un inibitore IIb/IIIa. La predilatazione della lesione è stata effettuata nel 91% delle lesioni trattate, mentre lo stenting diretto nel 8%, rilasciando lo stent a pressioni di $16 \pm 3,8$ atm; solo nel 33% (15) è stata eseguita una post-dilatazione.

Risultati: Il successo procedurale è stato raggiunto nel 97% dei pazienti (41). Alla dimissione

la doppia antiaggregazione con ASA e clopidogrel è stata protratta per 9-12 mesi. Dal ricovero ospedaliero fino ad un mese dalla dimissione non si sono verificati infarto miocardico post-procedurale e rivascularizzazione urgente. Una paziente con lesioni coinvolgenti tutti i tre vasi coronarici, in cui solo su di una lesione non è stato impiantato un DES-Tacrolimus è deceduta ad una settimana dalla dimissione per cause cardiache. Il follow-up clinico 6 mesi è stato completato nel 95% dei pazienti (40), non si è verificato nessun decesso e solo nel 12,5% (5) dei pazienti è stata eseguita una coronarografia di controllo: nel 7,5% (3) per la ricomparsa di angina e nel 5% (2) per IMA non Q, ma solo il 7,5% (3) presentava una restenosi intrastent (TLR) del DES-Tacrolimus, trattata nuovamente con PTCA.

Conclusioni: I risultati della nostra esperienza documentano che nel sottogruppo dei pazienti con sindrome coronarica acuta, l'utilizzo di uno stent medicato, "di seconda generazione", non-polimerico al Tacrolimus risulta sicuro ed efficace sia in termini di trombosi acuta e sub-acuta che di eventi clinici nei primi 6 mesi dalla procedura.

CS-08**MALATTIA CORONARICA MULTIVASALE TRATTATA CON DRUG ELUTING STENTS**E. Di Lorenzo¹, A. Varricchio¹, M. Capasso¹, R. Sauro¹, T. Lanzillo², M. Spadafora³, G.M. Cianciulli², M.R. Pagliuca², F. Manganelli², F. Siano², G. Rosato², G. Stanco²

¹ Laboratorio di Emodinamica e Cardiologia Interventistica, ² U.O. Cardiologia/UTIC, ³ U.O. Medicina Nucleare A.O.R.N. San Giuseppe Moscati - Avellino

È noto che il trattamento della malattia coronarica multivasale con angioplastica ed impianto di stents era gravata da un'alta percentuale di restenosi. L'utilizzo di stent medicati è stato efficace nel ridurre l'incidenza di restenosi in differenti tipi di lesioni e pazienti. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare, in pazienti multivasali i risultati dell'impianto di stent medicati (DES) rispetto agli stent non medicati (BMS). Abbiamo analizzato tutti i pazienti multivasali sottoposti ad impianto di stents in almeno due differenti rami coronarici maggiori con esclusione dei pazienti con infarto miocardico acuto (STEMI). I pazienti sottoposti ad impianto di stent non medicati dal 1 Gennaio 2002 al 31 Dicembre 2003 hanno costituito il gruppo BMS (n=163) e i pazienti sottoposti ad impianto di almeno uno stent medicato (sirolimus o paclitaxel) nel periodo dal 1 Gennaio 2004 al 31 Dicembre 2005 hanno costituito il gruppo DES (n=329). Rispetto ai pazienti nel gruppo BMS, nei pazienti del gruppo DES era più alta la percentuale di pazienti diabetici (40,7% vs 30,6%, $p < 0,05$), maggiore il numero medio di lesioni trattate ($2,6 \pm 1,1$ vs $1,9 \pm 0,9$, $p < 0,05$) e maggiore la lunghezza media delle lesioni (22,8 mm vs

15.9 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. Si sono verificate due trombosi subacute nel gruppo DES ed una nel gruppo BMS. La percentuale di eventi ad un anno è riassunta nella tabella:

	BMS (n=163)	DES (n=329)	p
Morte (%)	2.4	0.9	NS
IMA (%)	5.5	2.1	0.046
CABG (%)	4.2	1.2	0.032
rePCI (%)	15.3	3.0	0.003
CABG/rePCI (%)	19.5	4.2	0.006
Composite (%)	27.4	7.2	0.002

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-09

PERVIETÀ DELL'INFARCT RELATED ARTERY E TERAPIA PRECEDENTE L'EVENTO ACUTO

E. Di Lorenzo¹, A. Varricchio¹, M. Capasso¹, R. Sauro¹, T. Lanzillo¹, G. M. Cianciulli², 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

In pazienti con infarto (STEMI) la pervietà dell'infarct related artery (IRA) è associata ad un outcome clinico migliore soprattutto in termini di mortalità. Lo scopo del studio è quello di valutare l'influenza sulla pervietà dell'IRA delle terapie con aspirina (ASA), statine (STAT), ACE inibitori (ACEI) o Beta Bloccanti (BB) effettuate dal paziente prima dello STEMI. Abbiamo analizzato i dati di 443 pazienti consecutivi con STEMI dal 1 Gennaio 2002 al 31 Dicembre 2005 in cui è stata effettuata una PTCA primaria. Abbiamo definito come pervietà dell'IRA, la presenza all'angiografia prePCI di un flusso TIMI 2 o 3. L'età media dei pazienti era di 59±16 anni ed il 61% era di sesso maschile. Nel 34% dei pazienti abbiamo osservato un flusso TIMI 2 o 3 mentre nel restante 66% abbiamo osservato un flusso TIMI 0 o 1. Le caratteristiche di base della popolazione che risultavano statisticamente differenti nei pazienti con IRA pervia rispetto a quelli con IRA occlusa sono sintetizzate nella tabella. Per tutte le altre caratteristiche non sono state osservate differenze significative

	IRA pervia (n=150)	IRA occlusa (n=293)	p
Ipertensione Arteriosa	62	32	0.005
Diabete Mellito	18	39	0.01
Angina preSTEMI	32	15	0.01
Picco Troponina	108±26	215±31	0.006
Tempo sintomi-riperfusione (ore)	2.6±1.2	4.9±2.3	0.01
ACEI	34	22	0.02
Statine	41	15	0.006
ASA	49	14	0.004
Beta bloccanti	31	12	0.01

Inoltre, abbiamo osservato che esiste una associazione fra il numero di farmaci assunti e la probabilità di pervietà dell'IRA che può raggiungere il 60% circa nei pazienti che assumono tutte e quattro i farmaci oggetto dell'osservazione

I nostri dati dimostrano che in pazienti con STEMI che prima dell'evento acuto seguono già terapie con ASA, STAT, BB o ACEI hanno una probabilità più alta di avere l'IRA pervia rispetto ai pazienti che non assumono tali farmaci.

CS-10

EVENTI CARDIOVASCOLARI E LIVELLI DI PROTEINA C REATTIVA DOPO IMPIANTO DI STENT MEDICATI

E. Di Lorenzo¹, A. Varricchio¹, M. Capasso¹, R. Sauro¹, T. Lanzillo², M. Spadafora³, G.M. Cianciulli², M.R. Pagliuca², F. Manganelli², F. Siano², G. Rosato², G. Stanco²

¹ Laboratorio di Emodinamica e Cardiologia Interventistica, ² U.O. Cardiologia/UTIC, ³ U.O. Medicina Nucleare A.O.R.N. San Giuseppe Moscati - Avellino

È noto che elevati valori pre-PTCA di Proteina C Reattiva (PCR) si associano ad un aumentato rischio di morte o infarto miocardico (IM) dopo la PTCA. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'effetto degli stent medicati su tale associazione. Abbiamo analizzato tutti i pazienti sottoposti ad impianto di stent presso la nostra U.O. con esclusione dei pazienti con infarto miocardico acuto (STEMI) a partire dal 1 Gennaio 2002 al 31 Dicembre 2005. In tutti i pazienti era stata misurata la PCR con metodica ad alta sensibilità prima dell'angioplastica coronarica. È stata calcolata l'incidenza di morte, infarto miocardico acuto, ischemia ricorrente ad un anno. Sono stati inclusi nell'analisi 1474 pazienti (590 BMS e 884 DES) con un'età media di 66 anni. Il valore medio di PCR prePTCA nella popolazione globale dello studio era 3.95 mg/L. Sia i pazienti del gruppo BMS che del gruppo DES sono stati divisi in due gruppi sulla base dei valori di PCR inferiori o superiori al valore medio. In entrambe i gruppi le caratteristiche di base dei pazienti differivano nel senso che nei pazienti con valori di PCR superiori alla media era maggiore la percentuale di diabetici, uremici e con

sindromi coronariche acute NSTEMI. Alla coronarografia abbiamo osservato, in entrambe i gruppi (BMS e DES), che nei pazienti con PCR superiore alla media era minore la frequenza di un flusso TIMI 2 e 3 rispetto ai pazienti con PCR inferiore alla media. Ugualmente abbiamo osservato una maggiore frequenza di lesioni complesse (Tipo B2 o C) nei pazienti con PCR superiore alla media. Nel gruppo BMS i pazienti con valori di PCR superiori alla media avevano una maggiore incidenza di morte, infarto o ischemia ricorrente ad un anno rispetto ai pazienti con valori di PCR inferiori alla media. La stessa relazione era presente nel gruppo DES. Tuttavia, non abbiamo osservato differenze significative in termini di eventi clinici ad un anno nei pazienti con PCR inferiore alla media nel gruppo BMS rispetto al gruppo DES, al contrario abbiamo osservato differenze significative tra i due gruppi nei pazienti con PCR superiore alla media.

	BMS (n=590)		DES (n=884)	
	PCR<3.9	PCR>3.9	PCR<3.9	PCR>3.9
Morte	0.5	3.4#*	0.6	1.9
Infarto Miocardico	1.6	9.1#*	1.1	6.1#
Ischemia ricorrente	5.1	9.3#*	2.1	5.3#

#p<0.05 vs PCR <3.9; *p<0.05 vs DES

In conclusione, il nostro studio conferma che gli elevati valori di PCR aumentano il rischio di morte e infarto dopo angioplastica coronarica e che tale associazione è presente anche con l'utilizzo degli stent medicati. Tuttavia i DES, in pazienti con PCR elevata sembrano associarsi ad una riduzione degli eventi clinici ad un anno.

CS-11

PTCA IN ELDERLY PATIENTS: EFFICACY, SAFETY, IMMEDIATE RESULTS AND THREE YEARS FOLLOW-UP

F. Moscato, B. Moscato, F. Vigorito, F. Scotto di Uccio, V. Piccirillo, P. Corbo, E. De Fortuna, F. Febbraio, C. Arricale, S. Capobianco, M. Scherillo

Interventional Cardiology Department G. Rummo Hospital - Benevento

Aim of the study: The rise of average life duration involves a remarkable CAD predominance increasing 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 from clinic cardiologists side. Aim of the study is to evaluate the efficacy, safety, immediate results and three years follow-up of PTCA in the population of seventy years old patients and more, underwent to PTCA in our laboratory in 2003.

Methods used: Have been studied 170 lesions out of 150 patients (98 M; 52 F 75±6,3 years old)

for whom was indicated coronary angioplasty for one vessel disease (N=101), two vessel disease (N=37), three vessel disease (N=32). 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 81 cases, coronary right in 42, circumflex artery in 35 and graft venous A-C in 12 cases. The clinic presentation was stable angina (SA=30), unstable angina (UA=53), acute myocardial infarction (IMA=67). All patients have been submitted to clinic follow-up (FU) at 30, 90 and 180 days from 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 of the cases, B2 and C. In 30 cases there was total occlusion (T.O.) of the vessel (17%). The choice of procedure strategy, whether to plant or not the stent, was up to the single operator. In 27 cases (16%) was obtained optimal angiographic result without planting the stent (POBA). All patients were treated before with ASA and ticlopidina or Clopidogrel by oral way and, during procedure, received intravenous unfractionated heparin (UFH) according to protocol. In 80 cases (67 IMA and 13 UA) they were treated with platelet GP IIb/IIIa antagonist.

Results and Conclusions: The procedural success was in 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 post-stent dissection, 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 three years follow-up, completed for 80% of pz, the result was 20 IMA (14%) all in side not related to the treated vessel; 45 admission for angina (31%); 11 (7%) of them showed restenosis, treated with re-PTCA. In 18 cases (12%) there was a progression of diseases treated with PTCA or CABG; 5 (4,5%) deaths for cardiovascular causes. Our results show efficacy, safety and good results of percutaneous coronary intervention in old patients, both for the immediate and at three years follow-up. It appears the best treatment chosen for these patients.

CS-12

UTILIZZO DEGLI INIBITORI DELLE GP IIB-IIIa (TIROFIBAN) DOPO TROMBOLISI FALLITA NELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE STEMI

C. Dragonetti, G. Bianchino, P. Guarino, C. Lo Conte, G. Manganelli, V. Pellicchia, M. Sicignano, G. Bellizzi

U.O.C. Cardiologia-UTIC - Ospedale Ariano Irpino (AV) - ASL Av/1

Durante il 2006 nel nostro Centro abbiamo esaminato tredici pazienti, con sindrome coronari-

ca acuta con sopralivellamento del tratto ST (SCA STEMI), per i quali il classico trattamento trombolitico (rTPA o tenecteplase) era risultato non efficace, secondo i tradizionali criteri (assenza di riduzione almeno del 50% dell'elevazione del tratto ST a 90' dalla somministrazione del farmaco fibrinolitico con/senza angor).

A questi soggetti è stato somministrato il farmaco tirofiban (inibitore delle GP IIB-IIIa) nelle dosi consigliate (0,4 mcg/ Kg /min' per 30' e successivamente 0,1 mcg /Kg/ min' da proseguire per 72 ore), che veniva affiancato alla terapia eparinica (1000 U/h seguenti il bolo di 5000 U effettuato al momento della trombolisi) e all'acido acetilsalicilico, oltre al restante trattamento convenzionale.

Risultati: Dei tredici soggetti trattati, nove (69,2%) manifestavano, entro sessanta minuti dall'inizio della somministrazione di tirofiban, un chiaro miglioramento del quadro clinico ed ECG (assenza di angor e ritorno all'isoelettrica del tratto ST-T), uno (7,7%) si complicava con shock cardiogeno e successiva morte del paziente e tre (23,1%) non presentavano significative variazioni della sintomatologia e dell'ECG per cui venivano trasferiti presso una struttura cardiologica fornita di emodinamica ove effettuavano una coronarografia. Di questi ultimi, due venivano trattati efficacemente con una PTCA rescue su lesione ostiale del ramo discendente anteriore di coronaria sinistra, mentre in un terzo, il trattamento meccanico su lesione del tratto medio della stessa coronaria non determinava miglioramento del flusso distale.

Conclusioni: Il fallimento della trombolisi, nel trattamento dei pazienti con SCA STEMI rappresenta una problematica particolarmente sentita nelle UTIC prive di emodinamica H24. L'impossibilità a trovare in tempi brevi strutture fornite di emodinamica disponibile, la necessità di percorrere talora tragitti piuttosto lunghi prima di raggiungere Centri idonei, ovvero i frequenti casi di instabilità dei pazienti, impongono lo sforzo di cercare opzioni terapeutiche alternative o che fungano quantomeno da "ponte" valido in attesa di un trattamento ripercussivo meccanico.

Da quanto abbiamo verificato nella nostra esperienza, l'utilizzo degli inibitori della GP IIB-IIIa può risultare di notevole aiuto in questo senso.

STRATEGIE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE NEL POST-INFARTO

Moderatori: M. Accadia (NA), P. Tammaro (NA)

CS-13

EFFETTO DELL'ATTIVITÀ FISICA NELLA RIDUZIONE DI NUOVI EVENTI CARDIOVASCOLARI DOPO RIVASCOLARIZZAZIONE CORONARIA IN SOGGETTI SOTTOPOSTI A RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA

G. Longobardi¹, F. Cacciatore¹, F. Mazzella¹, G.M. Corbi¹, L. Viati¹, G. Furgi¹, F. Rengo^{1, 2}

¹ U.O. di Cardiologia Riabilitativa, Fondazione Salvatore Maugeri, Telesse, Benevento,

² Cattedra di Geriatria, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli

Scopo dello studio: È stato quello di valutare l'effetto dopo 2 anni di follow-up, dell'attività fisica svolta nel tempo libero nell'anno precedente la rivascularizzazione miocardica, su eventi cardiovascolari maggiori (morte, infarto del miocardio, nuova rivascularizzazione) in 227 pazienti arruolati consecutivamente in riabilitazione cardiologica dopo intervento di rivascularizzazione miocardica chirurgica.

Materiali e Metodi: 227 soggetti, (170 uomini e 57 donne, età media di 63,7±9,4) consecutivamente arruolati nel 2003 dopo intervento di rivascularizzazione miocardica. L'attività fisica svolta durante l'anno precedente è stata valutata mediante il questionario Minnesota Leisure Time Physical Activity Questionnaire (MLTPAQ). Il MLTPAQ è stato somministrato per calcolare la quantità (indici metabolici di attività fisica) ed il tipo di impegno fisico sostenuto (intensa, moderata, leggera). Tutti i soggetti sono stati sottoposti ad uno screening cardiologico valutativo completo. La comorbilità è stata valutata mediante l'indice di Charlson. Il programma riabilitativo consisteva di sei sessioni di training settimanali con allenamento al cicloergometro/treadmill organizzato in 5 minuti di riscaldamento, 20 minuti di allenamento a carico costante e 5 minuti di defaticamento e 5 minuti di riposo) per due volte al giorno. In entrambe le sessioni di allenamento l'intensità dell'allenamento è stata tra il 70% e l'85% della frequenza cardiaca raggiunta al test valutativo all'ingresso.

Risultati: Dopo 2 anni di follow-up, in pazienti con stile di vita sedentario si sono verificati 27.2% degli eventi, mentre in soggetti che svolgevano un'attività fisica lieve, moderata e intensa ci sono stati rispettivamente il 26.4%, il 25.5% ed il 17.0% di eventi cardiovascolari maggiori (p for trends <0.05). La regressione logistica ha mostrato un effetto protettivo dell'allenamento fisico di tipo intensivo (OR=0.393-95%; CI 0.155-0.998) indipendentemente dall'effetto dell'età, sesso, comorbilità e frazione di eiezione del ventricolo sinistro.

Variabili	OR	95%CI	P
Sesso (uomini vs donne)	0.468	0.204-1.073	0.073
Età	1.013	0.976-1.052	0.485
Comorbilità (Charlson index)	1.403	1.018-1.934	0.039
Frazione di eiezione	0.980	0.946-1.015	0.261
Light Physical Activity Metabolic Index	1.153	0.591-2.251	0.676
Moderate Physical Activity Metabolic Index	0.955	0.425-2.146	0.912
Heavy Physical Activity Metabolic Index	0.393	0.155-0.998	0.049

Conclusioni: Intensi livelli di attività fisica riducono l'incidenza di nuovi eventi cardiovascolari dopo rivascularizzazione miocardica, in soggetti sottoposti a ciclo di riabilitazione cardiovascolare, indipendentemente dall'effetto svolto dall'età, dal sesso, dalla comorbilità e dalla frazione di eiezione del ventricolo sinistro.

CS-14

DIFFERENZE NEL RECUPERO POST-ESERCIZIO IN IPERTESI CON E SENZA IPERTROFIA VENTRICOLARE SN.

G. Ratti, C. Elettrico, G. Covino, P. Tammaro, C. Tedeschi¹, C. Fulgione¹, P. Lucca, M. Volpicelli, G. Ricciardi¹, F. Borrelli¹, P. Capogrosso

U.O. di Cardiologia/UTIC, P.O. "S. Giovanni Bosco", ¹ U.O. di Cardiologia, P.O. "S. Gennaro", ASL NA I

Background: È stato osservato che un alterato recupero post esercizio nei valori di pressione arteriosa sistolica (PAS) o di frequenza cardiaca (FC) negli ipertesi, è correlato ad un maggior rischio cardiovascolare.

Scopo dello studio: Valutare il recupero post esercizio al test ergometrico (RpE) in ipertesi con aumentato rischio aggiuntivo per la presenza di ipertrofia ventricolare sn (LVH).

Materiali e Metodi: Sono stati studiati 97 pazienti di razza caucasica, con ipertensione arteriosa I-II stadio ESH-ESC (66 maschi e 31 femmine, età media 55±13 anni) e con indice di massa corporea (BMI) pari a 27±6 kg/m². Sono stati considerati criteri di esclusione: cardiopatia ischemica accertata, endocrinopatie (incluso il diabete mellito). Tutti, omogenei per stile di vita, ed in assenza di terapia, previo consenso ad aderire allo studio, sono stati 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 e test ergometrico al treadmill secondo il protocollo di Bruce. I pazienti, dopo aver praticato l'ecocardiogramma, sono stati divisi in 2 gruppi: gruppo A con LVH (49 pz) e gruppo B senza LVH (48 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 ± DS; l'analisi statistica è stata con-

dotta 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 (gruppo A = 0.58 ± 0.25 versus gruppo B = 0.44 ± 0.26 , $p < 0.05$), mentre non sono state osservate differenze statisticamente significative fra i gruppi per quanto riguarda l'età (gruppo A = 56 ± 14 aa versus gruppo B = 54 ± 13 aa, $p = ns$) e i valori BMI (gruppo A = 28 ± 7 kg/m² versus gruppo B = 26 ± 5 kg/m², $p = ns$).

Conclusioni: I risultati ottenuti, evidenziano una differenza statisticamente significativa dei valori di DPR/DPA nel gruppo B rispetto a quello A; quest'ultimo, nella nostra casistica, è caratterizzato dalla presenza di danno d'organo. È possibile quindi desumere che un alterato recupero post-esercizio negli ipertesi ipertrofici, sia riconducibile ad un disequilibrio tra l'attività vagale e quella simpatica del sistema nervoso autonomo responsabile anche dell'ipertrofia ventricolare sn.

CS-15

RUOLO PROTETTIVO DELL'ESERCIZIO FISICO SUGLI OUTCOMES INTRAOSPEDALIERI ED A 1 ANNO IN ANZIANI SOTTOPOSTI A PTCA PRIMARIA

G. Furgi¹, G. Galasso², G. Rengo¹,
F. Piscione², G. Longobardi¹, F. Cacciatore¹,
D. Leosco², F. Rengo^{1, 2}

¹ Fondazione "Salvatore Maugeri", IRCCS, Istituto Scientifico di Teles; ² Dip di Clin. Medica e Scienze Cardiovascolari ed Immunologiche; Università "Federico II" di Napoli

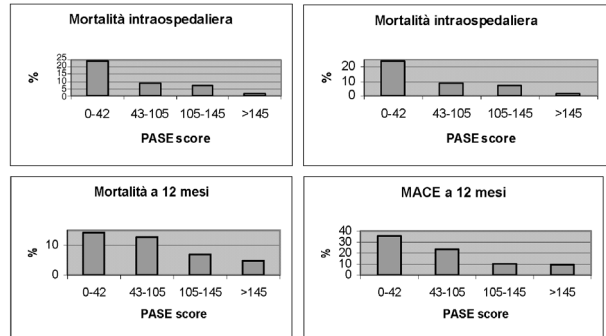
La PTCA primaria è in grado di migliorare la sopravvivenza nei pazienti anziani, così come nell'a-dulto, rispetto alla trombolisi, anche se non riesce a ridurre l'effetto sfavorevole indipendente dell'età sull'outcome. Poiché è stato dimostrato che l'attività fisica (AF) svolge un ruolo chiave nel condizionamento dell'outcome a breve termine in pazienti anziani con infarto del miocardio, abbiamo voluto valutare gli effetti protettivi dell'AF sulla prognosi intraospedaliera ed a lungo termine in pazienti anziani sottoposti a PTCA come strategia di prima scelta per la rivascularizzazione coronarica.

Sono stati valutati 256 pazienti con infarto acuto del miocardio di età superiore ai 65 anni sottoposti a PTCA primaria. La sola PTCA senza utilizzo di stent è stata adottata nel 26% dei pazienti mentre il ricorso all'impianto di endoprotesi coronariche è stato necessario nel restante 74% della casistica.

L'attività fisica svolta dai pazienti nel periodo antecedente l'episodio infartuale è stata determinata con una scala di valutazione validata per l'anziano e denominata "Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)". Il punteggio PASE totale ottenuto consentiva di stratificare la popolazione in quartili (0-40, 41-90, 91-110, >110) in relazione all'entità dell'AF svolta. Gli end points dello stu-

dio era-no: 1) Mortalità intraospedaliera e ad un anno di follow-up; 2) Eventi cardiaci avversi maggiori (MACE) rappresentati da morte, reinfarto, e nuova rivascularizzazione della lesione target.

Non si sono rilevate differenze nelle caratteristiche demografiche e cliniche tra i gruppi di pazienti stratificati in base al punteggio PASE. Gli outcome intraospedalieri e ad 1 anno di follow-up sono riportati nelle figure sotto riportate



L'analisi di regressione secondo Kox ha mostrato che l'attività fisica era un predittore indipendente di mortalità intraospedaliera (OR:0.982,95% CI, 0.90-0.99, $P < 0.001$), MACE intraospedalieri (OR: 0.962,95% CI, 0.91-0.98, $p < 0.001$), e MACE a 12 mesi (OR:1.011, 95% CI, 1.006-1.016, $p < 0.0001$).

Conclusioni: l'attività fisica mostra un effetto protettivo sulla mortalità a breve termine e sui MACE in pazienti anziani con infarto miocardico trattati con PTCA primaria. Questo effetto protettivo si mantiene ad 1 anno per i MACE totali.

CS-16

AAI(R): UN PMK DA RIVALUTARE NELLA STIMA COSTO-BENEFICIO

G.V. Manganelli, G. Bianchino, C. Dragonetti,
P. Guarino, C. Lo Conte, V. Pellicchia, G. Bellizzi
U.O.C. Cardiologia - UTIC Ospedale Ariano
Irpino (AV) - ASL Av/I

L'utilizzo di PMK bicamerale in pz. che hanno ECG normali e presentano Sincope del Seno Carotideo (SC) o Sick Sinus Sindrome (SSS) (Bradycardia Sinusale o Giunzionale, Blocchi o Arresti SA, Incompetenza Cronotropa), oltre a rivelarsi costosa, ha determinato talora alcune complicanze iatrogene quali difetti di conduzione interventricolare o turbe di conduzione A-V in pz. che di base non li presentavano, con conseguente emergenza clinica dei disturbi. D'altronde la necessità di prevenire l'eventuale progressione del blocco, oggi è stata sconsigliata da studi empirici che dimostrano come tale evento in questi pz. si verifica in misura analoga ai soggetti sani, senza disfunzione del ritmo cardiaco. Del resto la stessa moderna tecnologia, oggi, pur realizzando PMK bicamerale con algoritmi per la prevenzione della fibrillazione atriale, comunque li progetta e li programma con priorità al pacing AAI(R), come avviene per la sdr. Bradycardia - Tachicardia.

Quindi, almeno nella Sincope del SC e nelle altre forme di SSS (40-50% delle indicazioni a PMK), risulta preferibile un AAI(R) più che un DDD(R) o un VVI(R), anche per maggiore velocità dell'impianto di un solo elettrocatteter e minore trauma di intervento.

Tali considerazioni hanno guidato la nostra esperienza (5 AAI(R) impiantati nel 2005 a pz. con caratteristiche di SSS suddette o con Sincope del SC (8% degli impianti totali effettuati).

Criteri di selezione: 1) conduzione 1:1 durante stimolazione atriale a f.c. di 120 b/min; 2) intervallo PR<0,24 sec; 3) assenza di blocchi di branca; 4) assenza all'eco di ingrandimento atriale e/o valvulopatie importanti.

Ai controlli effettuati (semestrali), nessun pz. ha mostrato i sintomi che lo avevano condotto all'impianto (sincopi, lipotimie o dispnea), né si sono avuti ricoveri per complicanze connesse alle problematiche dei PM bicamerale (disfunzione del VS, scompenso cc., etc.) o per aritmie PM mediate. I costi sono risultati molto ridotti in termini di apparecchio e/o ricoveri successivi.

Conclusioni: Un'attenta selezione consente l'uso sicuro del pacing atriale a una buona quota di pz. candidati all'impianto, al fine di ottimizzare il rapporto costo-beneficio, pur operando nei dettami della Linee Guida Internazionali. Tale procedura concilia le esigenze di costi contenuti e quelle di buoni standard assistenziali, evitando non solo la spesa superflua e immediata da "eccesso tecnologico", ma anche quella connessa ad eventuali complicanze (e alle relative cure) che questi presidi più complessi possono procurare nel tempo, se non strettamente indicati.

CS-17

L'UROTENSINA II NEL RIMODELLAMENTO POST-ISCHEMICO E NELLA TRANSIZIONE VERSO LO SCOMPENSO CARDIACO CONGESTIZIO

M.P. Petretta, F. Borgia, E. Capasso, G. Sorda, A. Franzone, N. Vito, L. Di Serafino, M.C. De Angelis, C. Perrino, G. Esposito, M. Chiariello

Cattedra di Cardiologia, Università degli Studi di Napoli "Federico II"

Scopo: Valutare in vivo, in un modello murino di infarto del miocardio, il ruolo dell'Urotensina II, un peptide dotato di attività vasomotoria e le cui concentrazioni plasmatiche nell'uomo si riducono nelle sindromi coronariche acute (SCA) e aumentano nello scompenso cardiaco.

Metodi: Topi C57/BL6 wild type (WT) sono stati suddivisi in tre gruppi sperimentali: un gruppo come controllo (SHAM, N=10), un gruppo di animali sottoposti ad infarto del miocardio mediante legatura dell'arteria discendente anteriore (IMA, N=8) ed, infine, un gruppo di topi sottoposti ad infarto del miocardio ed infusione cronica dell'inibitore dell'Urotensina II (Urantide, 2 µmol/Kg/die, UR, N=8), mediante l'impianto sottocutaneo di pompe osmotiche (Alzet, USA). La funzione cardiaca è stata valutata, in condizioni

basali e dopo 7 giorni dalla legatura dell'arteria coronaria, mediante esame ecocardiografico. Abbiamo valutato, inoltre, su sezioni di cuore ottenute dagli stessi animali la formazione di collagene mediante colorazione Sirius Red 0.1% e la percentuale di area infartuata con 2-3-5 triphenyl-tetra-chloride (TTC), un colorante che si lega selettivamente al tessuto vitale. Infine, abbiamo valutato l'attività di MAPKs mediante immunoblotting su estratti proteici dei campioni cardiaci, congelati in azoto liquido subito dopo l'espianto.

Risultati: Sette giorni dopo la legatura del ramo discendente anteriore, gli animali sottoposti ad IMA hanno mostrato una riduzione della frazione di accorciamento all'ecocardiografia (%FS, 50±3 nel gruppo IMA vs 60±2 nel gruppo CON, p<0.05) ed una induzione significativa di pERK rispetto al gruppo di controllo (7,2 fold induction IMA vs CON, p<0.01) all'immunoblotting.

Sorprendentemente, l'inibizione in vivo del segnale dell'Urotensina II ha determinato nel gruppo UR una mancata induzione di pERK rispetto ai topi infartuati con un incremento significativo della fibrosi peri-infartuale (%), 18±2 vs 11±3, p<0.05) e dell'area infartuale (%), 41±3 vs 27±2, p<0.05) rispetto agli animali del gruppo IMA. Tale aumento si associa ad un peggioramento della funzione cardiaca valutata mediante esame ecocardiografico (%FS, 44±4 vs 50±2, UR vs IMA, p<0.05).

Conclusioni: Il nostro studio mostra un coinvolgimento del signaling dell'Urotensina II nel rimodellamento post-ischemico e ne suggerisce un ruolo protettivo nella transizione verso lo scompenso cardiaco.

CS-18

RUOLO DEL DOPPLER TISSUE IMAGING NELL'IDENTIFICAZIONE DEI PAZIENTI CON DISSINCRONIA INTRAVENTRICOLARE A QRS STRETTO

M. Di Donato, F. Scotto di Uccio, F. Vigorito, F. Moscato, D. Capobianco, A. Polcino, G. De Longis, G. Miele, M. Scherillo

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

Introduzione: La terapia di resincronizzazione cardiaca (CRT) ha acquisito sempre più valore nel trattamento dei pazienti con scompenso cardiaco cronico. Essa migliora lo stato funzionale ed emodinamico dei pazienti con CHF, riduce la frequenza delle ospedalizzazioni e la mortalità ed è pertanto indicata nei pazienti sintomatici, nonostante la terapia medica ottimizzata. Essa va riservata ai pazienti con severa compromissione della capacità funzionale (classe NYHA III-IV); severa compromissione della funzione ventricolare sinistra (EF < 35% e DTD > 55 mm); terapia medica ottimizzata e ritardo intraventricolare di conduzione (QRS > 120 msec.) come parametro di dissincronia.

Scopi: Scopo del nostro studio è stato quello di individuare la presenza di ritardo intraventricolare mediante esame ecocardiografico Doppler Tissue

Imaging (TDI) in pazienti con CHF e presenza all'elettrocardiogramma di QRS < a 120 msec.

Materiali e Metodi: Sono stati sottoposti a coronarografia ed esame ecocardiografico TDI 52 pazienti con severa disfunzione ventricolare sinistra FE% 30±4,3, di cui 28 uomini ed 8 donne, età media 62±4 anni, di cui 30 affetti da cardiopatia dilatativa primitiva e 22 affetti da cardiopatia dilatativa post-ischemica. Il 40% (21) presentava all'elettrocardiogramma un QRS < 120 msec, di questi il 76% (16) erano affetti da cardiopatia dilatativa post-ischemica e il 24% (5) da cardiopatia dilatativa primitiva. L'asincronia intraventricolare è stata valutata misurando l'indice di Yu, rappresentato dalla deviazione standard delle misure del tempo medio tra il piede dell'onda Q e il picco di velocità sistolica al TDI ottenuto in 12 segmenti ventricolari (6 basali e 6 medi). L'indice di Yu ≥ a 33 msec. è espressione di asincronia ventricolare.

Risultati: 9 pzienti (40%) con QRS < a 120 msec. presentavano un indice di Yu ≥ a 33 msec., di cui il 55% (5) cardiopatia dilatativa post-ischemica e il 45% (4) con cardiopatia dilatativa primitiva e pertanto sono stati sottoposti a CRT.

Conclusioni: Dalla nostra esperienza un indice di Yu ≥ a 33 msec. in pazienti con QRS < 120 msec. risulta utile nell'identificare pazienti con dissincronia intraventricolare e che pertanto potrebbero giovare della CRT, anche se i criteri tradizionali di inclusione li escluderebbero a priori.

CS-19

EFFETTI DELLA TERAPIA CON BISOPROLOLO SULLA CONTRATTILITÀ MIocardICA: STUDIO ECOCARDIOGRAFICO TRADIZIONALE E CON DOPPLER TISSUTALE

C. Russo¹, V. Palmieri^{1,2}, EA. Palmieri^{1,2}, S. Martino¹, S. Pezzullo¹, M. Bonito¹, G. Quintavalle¹, A. Mugnolo¹, A. Celentano^{1,2}

¹ Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università "Federico II" di Napoli; ² Ospedale CTO - ASL Napoli 1

Scopo: Analizzare l'impatto del beta-blocco sulla contrattilità miocardica valutata mediante indici di funzione di camera (rapporto stress telesistolico/indice telesistolico, ESS/ESVI) ed indici di funzione di parete (frazione d'accorciamento centroparietale corretta per il postcarico, Facp-sc) e mediante i nuovi indici derivati dal Doppler tissutale (strain, S%; strain rate SR).

Metodi: 13 soggetti ipertesi in prevenzione primaria sono stati sottoposti a studio ecocardiografico in condizioni basali per valutare la funzione sistolica del ventricolo sinistro con i metodi tradizionali (frazione d'eiezione, FE, Facp-sc, ESS/ESVI) e con il Doppler tissutale (S%, SR). Lo stesso protocollo è stato ripetuto dopo circa 2 settimane di terapia con bisoprololo alla dose adeguata ad ottenere una riduzione individuale della frequenza cardiaca (FC) di circa il 20% rispetto alla valutazione basale.

Risultati: La popolazione studiata aveva età media di 52±10 anni, BMI 28±5 kg/m² ed era in

prevalenza femminile (62%). Alla valutazione basale, il 69% del campione presentava PA≥140/90 mmHg. La dose media di bisoprololo utilizzata era 3.6 mg/die per la quale si è ottenuta una riduzione media della FC di -19% rispetto al basale. I valori della PA e dei vari indici ecocardiografici prima e dopo bisoprololo erano:

	Basale	Bisoprololo
PAS/PAD, mmHg	132±13/82±10	125±15/82±11
FC, bpm	76±7	62±7**
Diametro telediastolico, cm	4.9±0.3	5.2±0.4**
Diametro telesistolico, cm	3.3±0.3	3.4±0.4*
Gittata sistolica, ml	72±12	81±15**
Gittata cardiaca, l/min	5.5±1.0	5.0±0.9**
Stress telesistolico, kdyne/cm ³	155±23	158±33
FE, %	63±6	63±6
Facp-sc, % del predetto	108±11	114±12
ESS/ESVI, 10 ⁴ Kdyne/cm ³	6.7±1.2	6.0±1.0*
S%, %	-21±6	-19±6*
SR, 1/sec	-1.4±0.3	-1.2±0.3

*p<0.05 vs basale; ** p<0.01 vs basale.

Conclusioni: In pazienti ipertesi in prevenzione primaria, la somministrazione di bisoprololo a dosi capaci di ridurre la FC individuale di circa il 20%, induceva una riduzione della contrattilità di camera del VS ma non di quella di parete. In tale contesto, le modifiche dello S% e dello SR del setto interventricolare mostravano un trend simile alle variazioni di contrattilità di camera e non a quella di parete del VS.

CS-20

RUOLO DEL TEST ERGOMETRICO NELLA STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO CORONARICO IN PAZIENTI AFFETTI DA LUPUS ERITEMATOSO SISTEMICO

P. Migliaresi¹, V. Palmieri^{1,2}, M. Orefice³, S. Minichiello¹, C. Russo¹, S. Martino¹, A. Mugnolo¹, S. Migliaresi³, G. Valentini³, G. Di Minno¹, A. Celentano^{1,2}

¹ Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università "Federico II" di Napoli; ² Ospedale CTO - ASL Napoli 1; ³ Unità Operativa di Reumatologia, Seconda Università degli Studi di Napoli

Scopo: Valutare se, in pazienti con lupus eritematoso sistemico (LES), la presenza di aterosclerosi carotidea si associa ad una più alta prevalenza di anomalie elettrocardiografiche inducibili da sforzo, suggestive di coronaropatia.

Metodi: In pazienti con LES, senza storia di infarto del miocardio o ictus, sono stati valutati i fattori di rischio cardiovascolare (CV), il punteggio clinico Systemic Lupus International Collaborating Clinics/American College of Rheumatology damage index for systemic lupus erythematosus (SLICC), il

punteggio di attività di malattia (ECLAM) e, quali indici di flogosi, i livelli plasmatici di fibrinogeno e della proteina C reattiva ad alta sensibilità (hs-PCR). La presenza di placche carotidee è stata definita all'eco-color Doppler come ispessimento focale del complesso medio-intimale >50% rispetto al complesso limitrofo. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a test ergometrico standard; la diagnosi di ischemia miocardica inducibile è stata effettuata indicizzando il sottoslivellamento del tratto ST al picco dell'esercizio per la riserva cronotropa (RC: incremento di frequenza cardiaca osservata/incremento atteso in base alla massima frequenza cardiaca predetta per l'età) (ST/RC). Un valore di ST/RC >1.76 $\mu\text{V}/\%$ identificava la presenza di ischemia miocardica inducibile.

Risultati: Nel campione studiato (n=27, 83% sesso femminile, età media 33 ± 9 anni) la prevalenza di aterosclerosi carotidea era del 18%, in nessun caso ostruttiva; nessun paziente, tuttavia, ha mostrato ischemia miocardica inducibile al test ergometrico. Un unico paziente con aterosclerosi carotidea mostrava un sottoslivellamento del tratto ST non diagnostico per l'incremento della frequenza cardiaca, ma prognosticamente rilevante. I pazienti con placche carotidee non differivano da quelli senza aterosclerosi carotidea subclinica in termini di prevalenza dei fattori di rischio CV, eccetto che per la maggiore prevalenza di soggetti fumatori tra quelli con aterosclerosi carotidea. L'ECLAM, lo SLICC e i livelli plasmatici di fibrinogeno e di hs-PCR non erano differenti tra i pazienti con/senza aterosclerosi carotidea, né differivano tra i due gruppi i valori di pressione arteriosa, frequenza cardiaca e doppio prodotto al picco dell'esercizio fisico.

Conclusioni: Il test ergometrico di screening in pazienti con LES senza storia di precedenti eventi CV non ha contribuito ad identificare soggetti a rischio coronarico più elevato. Tuttavia, nel nostro campione emergeva già una discreta prevalenza di aterosclerosi carotidea (il rischio CV nei pazienti con LES è comprovatamente aumentato), pertanto i risultati del nostro studio suggeriscono l'assenza di placche ateromasiche coronariche emodinamicamente significative, ma non escludono la presenza di placche instabili potenzialmente in grado di determinare eventi coronarici acuti nei pazienti con LES.

CS-21

ST AL PRIMO MINUTO DI RECUPERO POST-ESERCIZIO E CORONAROPATIA EMODINAMICAMENTE SIGNIFICATIVA: VALUTAZIONE COMPARATIVA CON L'INDICIZZAZIONE DELL'ST PER LA RISERVA CRONOTROPA AL PICCO DELL'ESERCIZIO

S. Pezzullo¹, V. Palmieri^{1,2}, C. Russo¹, S. Martino¹, M. Bonito¹, G. Di Minno¹, E. Arezzi¹, A. Mugnolo¹, A. Celentano^{1,2}

¹ Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università "Federico II" di Napoli; ² Ospedale CTO - ASL Napoli 1

Scopo: Valutare il valore clinico-diagnostico del sottoslivellamento del tratto ST (ΔST) al 1° mi-

nuto di recupero dopo test al cicloergometro (ΔSTrec) rispetto al ΔST /riserva cronotropa (RC) al picco dell'esercizio, in un campione di pazienti in prevenzione primaria con probabilità pre-test medio-alta di coronaropatia emodinamicamente significativa (CAD).

Metodi: Sono stati selezionati pazienti con: 1) storia negativa per infarto del miocardio; 2) storia di dolore toracico da sforzo e/o nota aterosclerosi periferica e/o diabete mellito con 2 o più fattori di rischio CV aggiuntivi. È stato effettuato un test da sforzo al cicloergometro (25W/3 min) e successivamente è stata effettuata una coronarografia. Farmaci in grado di influenzare le variabili ergometriche, se assunti, sono stati sospesi almeno 3 giorni prima del test. La RC è stata calcolata come: $100 * (\text{Frequenza cardiaca}(\text{FC}) \text{ al picco} - \text{FC basale}) / (220 - \text{età}) - \text{FC basale}$. Un $\Delta\text{ST}/\text{RC} > 1.76 \mu\text{V}/\%$ è stato considerato indicativo di ischemia miocardica inducibile da sforzo. Alla coronarografia la diagnosi di CAD è stata posta con: almeno una lesione di un vaso maggiore $\geq 70\%$, o una lesione del tronco comune $\geq 50\%$, o lesioni di due vasi maggiori $\geq 50\%$ all'origine.

Risultati: Del campione (n=45, 57 ± 10 anni, 73% maschi, 74% ipertesi, 37% diabetici, 67% dislipidemici, 40% fumatori), 31 pazienti (69%) avevano $\Delta\text{ST}/\text{RC} > 1.76 \mu\text{V}/\%$ e 14 $\Delta\text{ST}/\text{RC} \leq 1.76 \mu\text{V}/\%$; i due gruppi erano comparabili per età, sesso, indice di massa corporea, pressione arteriosa basale, prevalenza dei fattori di rischio CV, pressione arteriosa e FC al picco dell'esercizio, % della FC target raggiunta al picco, durata dell'esercizio fisico e RC (tutte $p > 0.1$). Rispetto al gruppo $\Delta\text{ST}/\text{RC} \leq 1.76 \mu\text{V}/\%$, il gruppo $\Delta\text{ST}/\text{RC} > 1.76 \mu\text{V}/\%$ presentava: prevalenza maggiore di CAD (96% vs. 23%, $p < 0.01$) e ΔSTrec maggiore (65 ± 53 vs. $25\pm 28 \mu\text{V}$, $p < 0.05$). Nel nostro campione, un $\Delta\text{ST}/\text{RC} > 1.76 \mu\text{V}/\%$ mostrava una sensibilità dell'87% ed una specificità del 93% (accuratezza 89%) per la diagnosi di CAD; il cut-off del ΔSTrec con specificità rapportabile al $\Delta\text{ST}/\text{RC}$ era di 70 μV , che tuttavia era associato ad una sensibilità del 45% (accuratezza 60%). Tra i soggetti con $\Delta\text{ST}/\text{RC} \leq 1.76 \mu\text{V}/\%$, nessuno di quelli con CAD mostrava un $\Delta\text{STrec} > 70 \mu\text{V}$; allo stesso modo, tra i soggetti con $\Delta\text{ST}/\text{RC} > 1.76 \mu\text{V}/\%$, nessuno di quelli senza CAD mostrava un $\Delta\text{STrec} \leq 70 \mu\text{V}$. Ad un'analisi di regressione logistica multivariata, ΔSTrec ($\beta = 0.49$, $p = 0.002$) e diabete ($\beta = 0.45$, $p = 0.004$) sono risultati predittori significativi di estensione della malattia coronarica, intesa come numero di vasi interessati da CAD, indipendentemente dal $\Delta\text{ST}/\text{RC}$ e da covariate cliniche ed ergometriche.

Conclusioni: Nel nostro studio, la valutazione del ΔSTrec al 1° minuto di recupero dopo test al cicloergometro non ha aggiunto accuratezza diagnostica al criterio $\Delta\text{ST}/\text{RC}$ per la diagnosi di CAD; tuttavia, ΔSTrec e diabete sono risultati predittori di estensione della malattia coronarica emodinamicamente significativa più potenti del $\Delta\text{ST}/\text{RC}$ al picco dell'esercizio.

IMAGING CARDIOVASCOLARE INTEGRATO*Moderatori: A. Sansone (Ischia), A. Tedesco (NA)***CS-22****INVERSE RELATIONSHIP BETWEEN TISSUE DOPPLER DERIVED TOTAL ISOVOLUMIC TIME AND LEFT VENTRICULAR MASS INDEX IN HYPERTENSIVE PATIENTS WITH PRESERVED SYSTOLIC FUNCTION**

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

Operative Unit of Cardiology - Hospital of Sorrento

Introduction: In hypertensive patients, left ventricular mass index (LVMI) rises as a response to increased afterload and altered neuro-hormonal balance. It brings to geometric pattern alteration of the left ventricle. In the first period of left ventricular hypertrophy, systolic function is usually preserved. However, during this period, significant haemodynamic changes occur.

Total isovolumic time (t-IVT) is a major determinant of VO_2 peak and of cardiac output. It can be obtained at rest or after stress test and is calculated from pulsed-wave Doppler mitral inflow as $60 - (\text{total ejection time} + \text{total filling time}) \text{ s/min}$.

The aim of our study was to evaluate, in hypertensive patients with preserved systolic function, t-IVT using pulsed-wave tissue Doppler, at lateral mitral annulus level, so that all data needed can be derived from one single cardiac cycle, and to correlate it to LVMI.

Materials and Methods: Twenty-eight hypertensive patients (19 M - 9 F; mean age 66 ± 11 years), with preserved systolic function (ejection fraction - $EF > 0.50$) were enrolled in the study. All patients had stabilized pharmacological therapy from at least 2 weeks. They underwent a complete M-mode, two-dimensional, Doppler, color-Doppler and tissue-Doppler transthoracic echocardiogram to assess main echocardiographic parameters. t-IVT was calculated from pulsed-wave tissue Doppler, as reported before. Left ventricular mass (LVM) was corrected by height elevated to 2.7, to correctly estimate ventricular mass.

Results and Conclusions: In hypertensive patients with preserved systolic function, tissue Doppler derived t-IVT was $13.8 \pm 2.5 \text{ s/min}$. t-IVT and LVMI was inversely correlated ($R = 0.84 - p < 0.01$). A progressive increasing in LVMI, reflects on increased VO_2 peak, indicated by lower t-IVT. In the follow-up of hypertensive patients, an inversion of the progressive lowering of t-IVT could reflect an early marker of systolic dysfunction. The use of tissue Doppler imaging, allowing estimation of t-IVT from a single cardiac cycle, should reduce its intra-examination variability. More and greater studies are needed to better understand this relationship.

CS-23**RELATIONSHIP BETWEEN TISSUE DOPPLER DERIVED TOTAL ISOVOLUMIC TIME AND MYOCARDIAL PERFORMANCE INDEX**

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

Operative Unit of Cardiology - Hospital of Sorrento, Naples - Italy

Introduction: Echocardiographic assessment of myocardial contractility and function is even possible using new derived indexes. Total isovolumic time (t-IVT) is a major determinant of VO_2 peak and of cardiac output. It can be obtained at rest or after stress test. Myocardial performance index (MPI) is a simple and feasible marker to estimate combined systolic and diastolic function. Both of them can be determined by pulsed-wave Doppler mitral inflow, and by pulsed-wave tissue Doppler of the mitral annulus. In this case, all data needed can be derived from one single cardiac cycle. T-IVT derived from tissue Doppler was not still validated from prior studies. The aim of our study was assess the relationship between tissue Doppler derived t-IVT and MPI.

Materials and Methods: Forty-seven consecutive patients (31 males - 16 females; mean age 64 ± 13 years), coming to our echo-lab in January 2007, was included in the study. All patients underwent a complete M-mode, two-dimensional, Doppler, color-Doppler and tissue-Doppler transthoracic echocardiogram, to assess main echocardiographic parameters. t-IVT was calculated from pulsed-wave tissue Doppler as $[60 - (\text{total ejection time} + \text{total filling time})]$. MPI was calculated, always from tissue Doppler, as time interval from the end to the onset of the mitral annular velocity pattern during diastole minus systolic wave duration, divided by systolic wave duration.

Results: In enrolled patients, tissue Doppler derived t-IVT and MPI was directly correlated ($R = 0.79 - p < 0.05$). A progressive worsening of left ventricular function, as indicated by rising values of MPI, reflects on reduced VO_2 peak, indicated by higher t-IVT.

Conclusions: Both parameters could be used to assess progressive worsening of left ventricular function. The use of tissue Doppler imaging, allowing estimation of these parameters from a single cardiac cycle, should reduce their intra-examination variability. More and greater studies are needed to better understand the relationship between these parameters.

CS-24**LA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO NELLA DIAGNOSI NON-INVASIVA DELLE ECTASIE CORONARICHE: CONSIDERAZIONI SU UN CASO CLINICO**

G. Ratti¹, C. Tedeschi, F. Sasso, M. Sacco²,
R. De Rosa², P. Tammaro¹, G. Covino¹,
F. Borrelli, R. Pepe², B. Tuccillo³, P. Capogrosso

*U.O. di Cardiologia, ²U.O. di Radiologia,
P.O. "S. Gennaro", ¹U.O. di Cardiologia/UTIC,
P.O. "S. Giovanni Bosco", ³Cardiologia/UTIC
"Loreto Mare" A.S.L. Napoli 1*

Background: Le ectasie coronariche sono definite come dilatazioni non circoscritte di uno o più vasi epicardici; sono spesso, reperto occasionale durante l'esame coronarografico o necroscopico. Frequentemente coesistono con lesioni aterosclerotiche ed il riscontro di solito, avviene nell'ambito dell'iter diagnostico per la cardiopatia ischemica. Le principali complicanze sono: trombosi con embolizzazione, e rottura. Per la diagnosi, fra le metodiche non invasive di imaging coronarico, la tomografia computerizzata multistrato (TCMS), è un possibile riferimento, valutando l'anatomia dei vasi coronarici.

Scopi: Riportiamo un caso di ectasia dei vasi coronarici, valutata sia con TCMS che con angiografia coronarica tradizionale, in paziente giunto per toracoalgia atipica e che presentava un test ergometrico dubbio.

Metodi: Soggetto di 69 anni con dolore toracico atipico. Iperteso in trattamento con bisoprololo ed amlodipina. Ex fumatore era inoltre, in trattamento con simvastatina per dislipidemia. Il test da sforzo eseguito al treadmill secondo il protocollo di Bruce, risultava dubbio. Per la sintomatologia atipica si è deciso di sottoporlo a Tomografia Computerizzata Multistrato (TCMS) del circolo coronarico prima di altre procedure. La scansione angiografica è stata effettuata con uno scanner Toshiba Aquilion a 16 file di detettori dopo un bolo con mezzo di contrasto non ionico (Iomeprol 400 mg/ml, Iomeron® 400, Bracco, Milan, Italy) di 130 ml ad una velocità di 5 ml/s mediante un iniettore automatico (Med-Rad Stellant, Pittsburgh, PA, USA) per via antecubitale seguita da soluzione salina. 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 Coronaria dx (CDx) dominante con origine angolata e di calibro ridotto, presentava ectasia dei rimanenti segmenti, diffusamente ateromasi con placca non calcifica e non significativa alla crux. La Discendente posteriore presentava stenosi prossimale non calcifica > del 50%. Alla Coronaria sinistra era evidente ectasia del seno di valvola sn e l'arteria Discendente Anteriore era di buon calibro e diffusamente ateromasi. La

Circonflessa (CCx) era diffusamente ateromasi con tratto prossimale ectasico. Il Ramo Marginale era ectasico diffusamente ateromasi. L'angiografia coronarica convenzionale confermava la presenza di ectasia della CCx e della CDx, inoltre evidenziava un lento run-off del flusso a carico della CDx.

Conclusioni: La TCMS, confrontata con l'angiografia coronarica convenzionale, si è dimostrata in questo caso, metodica affidabile ed accurata nella valutazione delle ectasie coronariche. Essa inoltre, perché metodica non invasiva, costituisce un possibile riferimento per il clinico, potendo studiare con un'adeguata risoluzione l'anatomia dell'albero coronarico.

CS-25**USEFULNESS OF MULTISLICE COMPUTED TOMOGRAPHY TO ASSESS PATENCY OF CORONARY ARTERY STENTS VERSUS CONVENTIONAL CORONARY ANGIOGRAPHY**

G. Ratti¹, C. Tedeschi, F. Sasso, M. Sacco²,
R. De Rosa², P. Tammaro¹, G. Covino¹,
F. Borrelli, R. Pepe², B. Tuccillo³,
P. Capogrosso

*Cardiology Unit and ²Radiology Unit,
"S. Gennaro" Hospital, A.S.L. Napoli 1.
¹Cardiology Unit, "S. Giovanni Bosco" Hospital,
A.S.L. Napoli 1. ³Cath Lab Cardiology Unit
"Loreto Mare" Hospital, Naples, A.S.L. Napoli 1*

Background: Coronary artery stent placement has evolved from treatment for acute complications of percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) to accepted and routine procedure for native coronary arterial stenosis. Unfortunately, restenosis caused by intimal hyperplasia can also occur at a relatively high rate. The only way to obtain an accurate diagnosis of restenosis is to carry out selective coronary angiography.

Aim of study: To assess the in-stent restenosis/occlusion of coronary artery stents by Multislice Computed Tomography (MSCT) compared to conventional coronary angiography.

Methods: 72 patients (65 male, mean age 61 years), between December 2004 and March 2006, with atypical chest pain and non diagnostic/non practicable stress test. All patients were scheduled for conventional coronary angiography because of ischemic heart disease and single or multiple atherosclerotic lesions and had undergone PTCA treatment in combination with stent placement. Coronary MSCT angiography was performed 8-12 months after stent placement, and images were compared with those from conventional angiography performed one-two weeks after the examination. Exclusion criteria: renal failure, atrial fibrillation, known allergic reaction to contrast media, severe claustrophobia, anxiety, basal thyroid-stimulation hormone in combination with elevated thyroid hormone levels, known epilepsy, pregnancy and incapability to maintain apnea for 30 seconds.

Results: Nine of the 72 patients enrolled in the study were excluded because image quality was too poor for assessment. Nine stents were <3 mm (10%), 30 of 3 mm (33%) and 51 >3 mm (57%). The assessability of diameter >3 mm was high (94.1%, 48/51), that of 3.0 mm stents was medium (73%, 21/30) and 1/9 stents <3 mm was assessable (11%) due to partial volume effects and metal artefacts. Of 71 stents evaluable, 8 (11%) were judged occluded and 6 (8.5%) with significant in-stent restenosis (a lumen diameter decrease >50%); 57 stents (80%) were considered patent without significant in-stent restenosis. The sensitivity, specificity, positive and negative predictive value for all assessable stents in the identification of occlusion and/or in-stent restenosis were 80%, 96%, 86%, 95% respectively, due to 2 false positive and 3 false negative.

Conclusion: The results of the study suggest that MSCT angiography is a useful method to evaluate patency/occlusion of coronary stents.

CS-26

PREVALENZA DI PLACCHE CORONARICHE ALLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA MULTISTRATO IN SOGGETTI IPERTESI CON RISCHIO CARDIOVASCOLARE INTERMEDIO E TORACOALGIA ATIPICA: ESPERIENZA INIZIALE

G. Ratti, C. Tedeschi¹, M. Sacco², F. Sasso², P. Tammaro, R. De Rosa², F. Borrelli¹, C. Fulgione¹, G. Covino, R. Pepe², B. Tuccillo³, P. Caporosso

U.O. di Cardiologia/UTIC, PO "S. Giovanni Bosco", U.O. di Cardiologia¹ ed U.O. di Radiologia², P.O. "San Gennaro", U.O. di Cardiologia/UTIC "Loreto Mare"³, ASL Napoli 1

Background: La Tomografia Computerizzata Multistrato (TCMS) ha mostrato una buona specificità e sensibilità nell'individuare stenosi >50% a carico delle arterie coronarie. Un grande vantaggio offerto dalla TCMS rispetto alla angiografia coronarica è quello di consentire la visualizzazione della parete vasale e di identificare anche placche non stenosanti (*non-flow limiting lesions*) calcifiche e non (a contenuto fibrolipidico). Scopo del nostro studio è stato quello di valutare la prevalenza di lesioni aterosclerotiche coronariche in una popolazione di soggetti ipertesi con rischio cardiovascolare globale intermedio, toracoalgia atipica ed un test ergometrico non diagnostico. Tale valutazione è stata effettuata in maniera non invasiva mediante l'utilizzo della TCMS.

Materiale e metodi: Sono stati studiati 33 soggetti ipertesi con rischio cardiovascolare globale intermedio (23 M e 7 F) con età media 57±8 anni. Tutti i pazienti dopo aver praticato test ergometrico, e dopo aver fornito il proprio consenso ad aderire allo studio, sono stati sottoposti TCMS. La scansione angiografica è stata effettuata con uno scanner Toshiba Aquilion a 16 file di detettori, e spessore di col-

limazione di 0.5 mm, dopo la somministrazione di un bolo con mezzo di contrasto non ionico (Iomeprol 400 mg/ml, Iomeron ® 400, Bracco, Milan, Italy) 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 soluzione salina. Nei pazienti con frequenza cardiaca >65 bpm è stato somministrato un beta-bloccante. La durata complessiva della scansione è stata di 22-25s. Sono state considerate significative placche coronariche che determinassero una stenosi >50%.

Risultati: 3 pazienti sono stati esclusi per la presenza di artefatti (9%). Sono state identificate placche significative in 7 pazienti (21%) e placche non significative in 17 pazienti (51%). Solo in 6 pazienti (18%) non sono state osservate placche.

Discussione: I risultati ottenuti dimostrano che TCMS ha permesso di evidenziare la presenza di placche coronariche in 24 pazienti (72%). Essa soprattutto si è mostrata utile per identificare non solo placche significative, ma anche quelle non stenosanti calcifiche e non calcifiche, per le quali potrebbe essere indicato un trattamento farmacologico aggressivo.

Conclusioni: La TCMS appare utile complemento diagnostico nella stratificazione prognostica del soggetto iperteso a rischio cardiovascolare intermedio con sintomatologia atipica. Essa, permettendo l'identificazione precoce e non-invasiva di stenosi coronariche anche non significative, potrebbe rappresentare un valido sussidio diagnostico per la corretta impostazione terapeutica ed il loro follow-up. Tuttavia, ulteriori studi e casistiche più ampie sono necessari in questo setting clinico.

CS-27

PREVALENCE OF CORONARY ARTERY INTRA-MYOCARDIAL COURSE IN A LARGE POPULATION OF CLINICAL PATIENTS DETECTED BY MULTISLICE CT CORONARY ANGIOGRAPHY

G. Ratti¹, C. Tedeschi, F. Sasso, M. Sacco², R. De Rosa², P. Tammaro¹, G. Covino¹, F. Borrelli, R. Pepe², B. Tuccillo³, P. Capogrosso

Cardiology Unit and² Radiology Unit, "S. Gennaro" Hospital, A.S.L. Napoli 1. ¹ Cardiology Unit, "S. Giovanni Bosco" Hospital, A.S.L. Napoli 1. ³ Cath Lab Cardiology Unit "Loreto Mare" Hospital, Naples, A.S.L. Napoli 1

Background: Myocardial bridging, an inborn coronary abnormality, is defined as a segment of a major epicardial coronary artery, the 'tunnelled artery', that runs intra-murally through the myocardium beneath the muscle bridge. A large discrepancy exists between pathological series, in which the incidence has varied from 5% to 86%, and angiographic series, in which it is reported as being between 0,5% and 33%.

Purpose: The aim of this study was to evaluate the prevalence of intra-myocardial course (also

known as myocardial bridging when they become hemodynamically relevant) of coronary arteries as defined by Multislice Computed Tomography (MSCT).

Methods: The study population consisted of 242 consecutive patients (211 men and 31 women; mean age 59 ± 6 years) with atypical chest pain hospitalized in our cardiology unit between December 2004 and September 2006. All MDCT examinations were performed using a scanner with 16 detector rows (Aquilion 16 CFX, Toshiba Medical System, Tokyo, Japan). Patients with heart rate above 65 bpm received 50 mg atenolol orally for three days prior to the CT scan. The data sets with the least residual motion were used for evaluation. Curved multiplanar and 3D-color reconstructions were performed to explore coronary anatomy. The depth and the length of the intramyocardial course were evaluated in the sagittal plane.

Results: In 235 patients, the CT scan was successful and images were appropriate for evaluation. The prevalence intra-myocardial course of coronary arteries was 18,7% in our patients' population. Ten (21,3%) patients had intra-myocardial course located at the distal third of the left anterior descending (LAD), 17 (36,2%) patients in diagonal branches, 11 (23,4%) patients in distal tracts of marginal branches and 9 (19,1%) in the intermediate branch of the left coronary artery. The mean length of tunnelled artery was 7 mm (range 5-12 mm). The mean depth of the tunnelled segment artery in the diastolic phase was 1.9 mm (range 1.2-2.3 mm). There was no significant difference between the diastolic and systolic diameter of tunnelled segments.

Conclusion: Our study is in agreement with major angiographic literature reporting a prevalence of myocardial bridging between 0.5% and 33%. Our study showed that MDCT is a reliable and non-invasive tool for the detection of coronary myocardial bridging.

CS-28

VALUTAZIONE DELLA RISERVA CORONARICA CON ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA IN PAZIENTI CON PONTE INTRAMIocardICO DELL'ARTERIA INTERVENTRICOLARE ANTERIORE

M.M. Patella, R. Citro, A.G. Maione, M. Santoro, G. Provenza, L. Petraglia, G. Gregorio

U.O. UTIC - Cardiologia Ospedale San Luca, Vallo della Lucania (SA)

Introduzione: Il ponte intramiocardico (Myocardial Bridge, MB) è un'anomalia anatomica congenita caratterizzata dal decorso intramiocardico di un'arteria coronarica epicardica, più comunemente il segmento medio dell'arteria interventricolare anteriore (IVA). La principale conseguenza

funzionale del MB è la compressione sistolica del lume dell'arteria coronarica da parte di una banda di tessuto muscolare sovrastante una porzione dell'arteria stessa. Controversa è la relazione tra la severità della compressione strutturale del lume e la riserva di flusso coronarico (coronary flow reserve, CFR).

Scopo dello studio: Valutazione non invasiva della riserva di flusso coronarico in pazienti con ponte intramiocardico emodinamicamente significativo ed albero coronarico per il resto normale.

Popolazione e metodi: Sono stati selezionati 10 pazienti con diagnosi angiografica di ponte intramiocardico, basata sulla valutazione visiva dell'effetto di "spremitura" sistolico dell'IVA determinante una stenosi funzionale >50%, e comparati con un gruppo di controllo senza ponte intramiocardico e con arterie coronarie normali (n=12). La riserva di flusso coronarico è stata valutata in tutti i pazienti con ecocardiografia Doppler transtoracica nel tratto distale dell'IVA durante infusione di adenosina (0,14 mg/kg/min in 90 sec) entro 48 ore dalla coronarografia. La riserva di flusso coronarico è stata calcolata come il rapporto tra la velocità diastolica di picco durante iperemia indotta dall'adenosina e quella basale. Sono stati esclusi i pazienti con infarto miocardico anteriore, fibrillazione atriale, blocco atrioventricolare di secondo o terzo grado, cardiomiopatia, valvulopatie severe, e frazione d'eiezione del ventricolo sinistro <45%.

Risultati: I risultati sono riassunti nella tabella seguente.

	MB n=10	Controlli n=12	p
Velocità basale (cm/s)	24,1±8,2	21,2±3,8	p<0.05
Rapporto vel. di picco S/D basale	0,62±0,15	0,69±0,06	p<0.05
Picco iperemico (cm/s)	62,5±11,9	70,9±12,4	p<0.001
Rapporto vel. di picco S/D durante iperemia	0,50±0,08	0,71±0,09	p<0.01
CFR	2,41±0,59	3,3±0,41	p<0.001

Le velocità di picco basali sono risultate significativamente più alte e la riserva di flusso coronarico più bassa nei pazienti con ponte intramiocardico rispetto ai controlli. Tuttavia, soltanto 3 pazienti, con una storia di sindrome coronarica acuta, avevano una CFR <2, mentre tutti gli altri pazienti con ponte intramiocardico mostravano una CFR >2.

Conclusioni: La misurazione della riserva di flusso coronarico mediante ecocardiografia transtoracica è fattibile ed attendibile nei pazienti con decorso intramiocardico dell'IVA. Le più alte velocità diastoliche basali nei pazienti con ponte intramiocardico probabilmente compensano l'ostruzione al flusso in sistole. La CFR sembra essere significativamente ridotta soltanto nei pazienti che si presentano con una sindrome coronarica acuta.

CS-29**RISERVA CORONARICA CON ECOCARDIOGRAFIA TRANSTORACICA DOPO STENTING DELL'ARTERIA INTERVENTRICOLARE ANTERIORE**

G. Provenza, R. Citro, A.G. Maione, V. Ducceschi, M.M. Patella, F. Giaccotti, A. Aloia, F. Gatto, G. Gregorio

U.O. UTIC - Cardiologia Ospedale San Luca, Vallo della Lucania (SA)

Premessa: L'angioplastica coronarica percutanea (PCI) è un trattamento efficace nei pazienti con coronaropatia che si è diffuso ampiamente negli ultimi decenni. La restenosi dopo PCI, nonostante l'impiego di stent prima metallici e poi a rilascio di farmaco, rappresenta ancora un problema rilevante, sia perché spesso non accompagnata da sintomi, sia per la limitata accuratezza diagnostica di alcuni test provocativi non invasivi.

Scopo dello studio: Valutare l'utilità del calcolo non invasivo mediante ecocardiografia della riserva coronarica in pazienti con PCI+stent dell'arteria discendente interventricolare anteriore (IVA) nel riconoscimento della restenosi angiograficamente significativa in una popolazione di pazienti non selezionati.

Metodi 70 pazienti (età media 61 ± 10 aa; 52 maschi) con anamnesi di PCI+stent dell'IVA media prossimale sono stati sottoposti ad ecocardiogramma standard con valutazione della riserva coronarica (CFR) senza interruzione dell'abituale terapia in corso. La CFR è stata ottenuta campionando con Doppler pulsato il flusso coronarico nel tratto distale dell'IVA, calcolando il rapporto tra la velocità di picco diastolico, prima e dopo stimolo iperemico indotto farmacologicamente con adenosina ($0,14 \text{ mg/Kg}$ in 90 sec). Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad angiografia coronarica quantitativa: è stata considerata significativa una stenosi coronarica $\geq 70\%$.

Risultati: Restenosi significativa è stata riscontrata in 11 pazienti. Non sono state trovate significative differenze tra la velocità di flusso coronarico basale in pazienti con o senza restenosi. La CFR era significativamente più bassa nei pazienti con restenosi. Una relazione lineare univariata inversa è stata riscontrata tra stenosi coronarica e CFR ($r = -0,59$; $p < 0,0001$). Nella popolazione totale un valore cut-off di CFR=2 identificava restenosi significativa (sensibilità 85%, specificità 84%). All'analisi multivariata la CFR, pur corretta per altre variabili potenzialmente confondenti (età, frequenza cardiaca, frazione di eiezione, PAS, PAD), rimaneva predittore indipendente di restenosi ($b = -0,66$; $p < 0,0001$). La relazione inversa tra stenosi coronarica e CFR persisteva nei pazienti con anamnesi di infarto miocardico anteriore ($r = -0,56$; $p < 0,001$) e nei pazienti in terapia con farmaci beta-bloccanti ($r = -0,69$; $p < 0,0001$).

Conclusioni: Il calcolo della CFR mediante ecocardiografia è un metodo accurato nell'identificazione della restenosi dopo PCI dell'IVA in una popolazione non selezionata di pazienti con molteplici fattori di rischio ed anamnesi di infarto miocardico anteriore che non necessita di sospensione della terapia coronaro-attiva in corso.

FINITO DI STAMPARE
NEL MESE DI APRILE DUEMILASETTE
PRESSO LA TIPOGRAFIA PI-ME EDITRICE
DI PAVIA