

Conclusions. Anemia affects the progression of CKD. The correction of renal anemia by iron therapy alone or associated to erythropoietin may contribute to prevent the progression of kidney disease and to delay the start of chronic dialysis in aged CKD patients.

272 PO

IL PFA-100 NELLA VALUTAZIONE DELLA DISFUNZIONE PIASTRINICA NELLA CKD

Cosentini V.¹, Scattolo N.², Calzavara V.², Cosaro A.¹, Gammaro L.¹, Lidestri V.¹, Sturiale A.¹, Bonadonna G.², Oldrizzi L.¹

¹Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Fracastoro" di San Bonifacio, Verona;

²Laboratorio Analisi, Ospedale "Fracastoro" di San Bonifacio, Verona

Introduzione. La disfunzione piastrinica gioca un ruolo di primo piano nell'ambito della diatesi emorragica presente nel paziente affetto da insufficienza renale cronica. È risaputo come la CKD moltiplichi il rischio cardiovascolare e tra i vari fattori cardiovascolari specifici per l'insufficienza renale si annoverano le alterazioni dell'emostasi primaria piastrino-mediata; d'altra parte un buon numero di pz con CKD assume, come profilassi per malattie tromboemboliche, farmaci che hanno effetti sull'aggregazione piastrinica. La disfunzione piastrinica nell'uremia sembra essere associata, oltre che ad alterazioni del metabolismo dell'acido arachidonico e dei difetti di glicoproteine piastriniche, anche ad uno stato di anemia. Gli eritrociti giocano un ruolo importante nel facilitare l'interazione delle piastrine alla superficie subendoteliale. In questo studio abbiamo investigato la funzione piastrinica di pazienti affetti da malattia renale cronica e sottoposti a trattamenti sia conservativi che sostitutivi.

Materiali e Metodi. La funzione piastrinica è stata testata con il sistema PFA-100, attraverso il quale il processo di adesione ed aggregazione piastrinica, a seguito di un danno vascolare, viene simulato *in vitro* in modo veloce e semplice. Sono stati valutati 30 soggetti sani di controllo, 48 pazienti in trattamento emodialitico, 20 affetti da IRC III-IV stadio, 20 trapiantati di rene, 13 pazienti in dialisi peritoneale, per un totale di 131 soggetti.

Risultati. I nostri dati dimostrano che i pazienti in emodialisi presentano un'alterazione dei valori del PFA statisticamente significativa rispetto ai soggetti sani di controllo ($p < 0.005$); nei pz con IRC III-IV stadio, in dialisi peritoneale e trapiantati, tale differenza rispetto ai pz sani non è dimostrata. In tutti i gruppi i valori di emoglobina erano corretti secondo le linee guida europee e non c'era differenza nei valori di Hb tra i gruppi studiati.

Conclusioni. Il PFA-100 si è dimostrato un test valido nel valutare la disfunzione piastrinica nei pz emodializzati; tale disfunzione piastrinica non è presente nei pazienti con IRC III-IV stadio, in quelli trapiantati e nei pazienti in dialisi peritoneale.

273 NA

EARLY REFERRAL NELLA PREVENZIONE DEL RISCHIO CV NELLA MALATTIA RENALE CRONICA: L'ESPERIENZA DELLA NEPHRO CARE DI INTERAZIONE CON I MEDICI DI MEDICINA GENERALE

Di Benedetto A.¹, Cerino F.¹, Marcelli D.², Giordana G.²

¹NephroCare, Italy; ²NephroCare Coordination EMEA, Bad Homburg, Germany

La diagnosi precoce di Malattia Renale Cronica è di notevole importanza per la riduzione della morbilità e della mortalità dei pazienti affetti da tale patologia, spesso correlate alle sue complicanze.

L'individuazione e cura precoce nel Paziente affetto da Malattia Renale Cronica dei fattori di rischio della Malattia Cardiovascolare quali l'ipertensione arteriosa, l'anemia, la dislipidemia, il diabete, consentono di prevenire le complicanze loro correlate, anche dopo l'inizio del trattamento dialitico.

Questa modalità di approccio alla problematica è nota già da tempo, così pure come essa sia in grado di influire sui costi di gestione di tale patologia, riducendoli grazie soprattutto ad una diminuzione del ricorso al ricovero ospedaliero d'emergenza.

La NephroCare, che assiste, presso i suoi ambulatori, presenti in 5 regioni prevalentemente del sud dell'Italia (Campania, Lazio, Molise, Marche e Sicilia), oltre 1400 pazienti uremici cronici in trattamento dialitico, ha elaborato dal 2002 con i MMG, prevalentemente in Campania, un Progetto Territoriale, denominato **Nephro Day** finalizzato allo screening dei pazienti diabetici e ipertesi con Malattia Renale Cronica per la riduzione del fenomeno del *late referral*. Premessa fondamentale per la riuscita del progetto è stata l'organizzazione di incontri periodici sul territorio dei Nefrologi della NephroCare con i MMG suddivisi in piccoli gruppi organizzati in base al criterio della loro distribuzione territoriale, nel corso dei quali vi è stato modo di discutere dell'etiologia, della patogenesi e dei test diagnostici della Malattia Renale Cronica, delle sue complicanze, e delle possibilità di screening e gestione.

La NephroCare, che assiste, presso i suoi ambulatori, presenti in 5 regioni prevalentemente del sud dell'Italia (Campania, Lazio, Molise, Marche e Sicilia), oltre 1400 pazienti uremici cronici in trattamento dialitico, ha elaborato dal 2002 con i MMG, prevalentemente in Campania, un Progetto Territoriale, denominato **Nephro Day** finalizzato allo screening dei pazienti diabetici e ipertesi con Malattia Renale Cronica per la riduzione del fenomeno del *late referral*. Premessa fondamentale per la riuscita del progetto è stata l'organizzazione di incontri periodici sul territorio dei Nefrologi della NephroCare con i MMG suddivisi in piccoli gruppi organizzati in base al criterio della loro distribuzione territoriale, nel corso dei quali vi è stato modo di discutere dell'etiologia, della patogenesi e dei test diagnostici della Malattia Renale Cronica, delle sue complicanze, e delle possibilità di screening e gestione.

In tali incontri si è sottolineata l'importanza, una volta posta la diagnosi di Malattia Renale Cronica nei Pazienti diabetici e/o ipertesi screenati, della sua stadiazione in uno dei 5 stadi secondo le Linee DOQI, grazie al calcolo della Clearance della creatinina calcolata con il metodo di Cockcroft e Gault, facilmente determinabile dai MMG grazie all'inserimento della sua formula nel programma Millewin della loro Cartella Clinica elettronica, avendone essi compreso l'importanza, specialmente nei Pazienti di età avanzata, in cui anche in presenza di valori plasmatici di creatinina non elevati, essa ha valori ridotti.

Il progetto ha inoltre previsto, da un punto di vista organizzativo, per facilitare e indurre l'*empowerment* dei Pazienti, l'affissione, nelle sale d'attesa dei MMG aderenti al progetto, di una locandina che invitava i pazienti diabetici e ipertesi a richiedere un colloquio con il Nefrologo a cui veniva inviato, previa prenotazione a consulenza gratuita, data la valenza sociale dell'iniziativa, con un voucher che gli ricordava il luogo, il giorno e l'ora dell'incontro, con una possibilità di accesso 6 giorni su 6 alla settimana.

Dai risultati dello studio risulta chiaro come la problematica della Malattia Renale Cronica nei pazienti diabetici e/o ipertesi screenati abbia una diversa prevalenza nelle diverse classi di età, via via maggiore mano a mano che l'età dei Pazienti aumenta.

Questo dato deve essere, a nostro avviso, attentamente considerato nel dimensionamento del "fenomeno" Malattia Renale Cronica, come pure nella modalità di approccio alla problematica.

Sicuramente l'ambito territoriale in cui il progetto si è svolto evidenzia, inoltre, come nel progetto per il Paziente, oggi molto spesso anziano e non autonomo negli spostamenti, sia importante la prossimità alla sede dello screening, come pure, la disponibilità e flessibilità (giorni e orari) degli accessi al colloquio specialistico per un Paziente.

La collaborazione tra MMG e Nefrologo è oggi, in epoca di minori disponibilità di risorse economiche, e ridotto numero di specialisti, una imprescindibile modalità di approccio al problema del *late referral*, consentendo una precoce e migliore gestione dei Pazienti affetti da Malattia Renale Cronica, con conseguente razionalizzazione della spesa, approccio questo che consentirà di poter continuare a garantire sempre in futuro la cura a tutti i Pazienti affetti da tale patologia.

MALATTIA CARDIOVASCOLARE E RENE

274 CO

INTERAZIONE TRA LE VARIANTI GENICHE DELLA CAVEOLINA-1 E DELL'OSSIDO NITRICO SINTETASI NEL DETERMINARE LA SEVERITÀ DELL'ATEROSCLEROSI CAROTIDEA NEI PAZIENTI IN DIALISI

Testa A.¹, Sanguedolce M.C.¹, Spoto B.¹, Parlongo R.M.¹, Mallamaci F.¹, Malatino L.², Tripepi G.¹, Zoccali C.¹

¹CNR-IBIM, UO di Nefrologia, Reggio Calabria; ²Dpt di Med. Int., Univ. di Catania, Catania

Le caveole sono organelli intracellulari altamente rappresentati nelle cellule endoteliali ove modulano l'attività della sintetasi dell'ossido nitrico (eNOS). La caveolina-1 ha un ruolo importante nel modulare la trasduzione del segnale cellulare di vari sistemi effettori delle cellule endoteliali, particolarmente i segnali Ca^{++} e NO dipendenti. I topi *knock-out* per il gene della caveolina-1, che sono privi di caveole, hanno una chiara disfunzione endoteliale.

Noi abbiamo analizzato il rapporto tra lo spessore medio intinale carotideo (misurato tramite Eco-Color Doppler) e i polimorfismi dei geni della caveolina-1 (rs4730751) e dell'eNOS (rs1799983) in 133 dializzati (età 60 ± 16 anni, 79 M e 54 F). I pazienti sono stati genotipizzati tramite saggi *high-throughput* di discriminazione allelica su Real-Time PCR.

Le distribuzioni genotipiche dei polimorfismi della caveolina-1 (AA: 12%, CA: 41%; CC: 47%) e dell'eNOS (TT: 12%, GT: 43%, GG: 45%) erano in equilibrio di Hardy-Weinberg. All'analisi univariata lo spessore medio intinale carotideo era significativamente maggiore ($p=0.01$) nei pazienti omozigoti per l'allele C del polimorfismo della caveolina-1 (1.09 ± 0.26 mm) rispetto ai pazienti eterozigoti (1.02 ± 0.20 mm) o omozigoti per l'allele A (0.94 ± 0.25 mm) e la stessa associazione esisteva ($p=0.005$) per il polimorfismo GLU 298Asp (TT: 1.16 ± 0.35 mm, GT: 1.06 ± 0.22 mm, GG: 0.99 ± 0.21 mm). Il rapporto tra spessore medio intinale carotideo e il numero di alleli T dell'eNOS ($\beta=0.26$, $p=0.001$) e C della caveolina-1 ($\beta=0.19$, $p=0.01$) rimaneva statisticamente significativo anche in un modello di regressione multipla che includeva i fattori di rischio di Framingham, l'emoglobina, l'albumina, il prodotto calcio * fosforo, la proteina C reattiva, l'ADMA e l'omocisteina. Una forte interazione tra i due polimorfismi nel predire la severità dell'aterosclerosi carotidea emergeva in un modello di regressione multipla che includeva il prodotto del numero degli alleli di rischio ($\beta=0.64$, $p=0.001$).

Un polimorfismo del gene della caveolina-1 è fortemente associato a rimodellamento arterioso e interagisce con un polimorfismo della NO sintetasi che era già stato precedentemente segnalato come un forte predittore di danno arterioso e rischio cardiovascolare nella popolazione generale e nei pazienti in dialisi; poiché la trasmissione dei geni è un fenomeno random, queste associazioni genetiche supportano in misura importante l'ipotesi che la disfunzione endoteliale sia un elemento centrale nell'alto rischio aterogeno dell'insufficienza renale.

275 POD
SINDROME CARDIORENALE TIPO I E TIPO II: PREVALENZA, MOR-TALITÀ OSPEDALIERA E GIORNI DI RICOVERO

Canepari G., Inguaggiato P., Gigliola G., Bainotti S., Ferrando C., Meinerio S., Sicuso C.
Nefrologia e Dialisi, S. Croce e Carle, Cuneo

Introduzione. La compromissione renale è il più importante indice prognostico nei pazienti (pz) con scompenso cardiaco (SC). La distinzione tra danno renale stabilizzato [sindrome cardiorenale cronica tipo II (SCR II)] e peggioramento acuto del filtrato glomerulare; sindrome cardiorenale acuta tipo I (SCR I) nei pazienti ricoverati per SC] ha implicazioni fondamentali dal punto di vista fisiopatologico e quindi clinico e terapeutico.

In Italia la prevalenza di SCR II e SCR I nei pazienti ricoverati e le loro implicazioni prognostiche non sono ancora ben definite.

Materiali e Metodi. Abbiamo analizzato tutti i ricoveri di pz con prima diagnosi di dimissione di SC (ICD9-CM 4280-4281) avvenuti nella nostra ASO nel 2005. Abbiamo considerato i seguenti parametri laboratoristici: creatinemia all'ingresso (sCr_i), alla dimissione (sCr_d), il valore massimo durante il ricovero (sCr_{max}), quello minimo (sCr_{min}).

Abbiamo identificato 4 gruppi: 1) No danno renale; 2) SCR I; 3) SCR II; 4) SCR I su SCR II.

I pz con $sCr_{max}/sCr_{min} > 1.5$ volte sono stati definiti SCR I, quelli con Filtrato Glomerulare calcolato su sCr_{min} (con formula MDRD) < 60 ml/m e senza danno renale acuto sono stati definiti SCR II. Abbiamo rilevato la mortalità ospedaliera e la modalità di dimissione (a domicilio o in altra struttura assistenziale), calcolando l'Odds Ratio (OR) di mortalità.

Risultati. Pz con prima diagnosi di dimissione di scompenso cardiaco n. 421

	N.	%	gg ricovero Media \pm DS	gg ricovero Mediana	Decessi N.	%	O.R.	Dimiss. protetta N.	%
No nefropatia	196	46.5	8.8 \pm 5.3	8.0	3	1.5	1	16	8.2
SCR I	89	21.1	13.9 \pm 7.7	12.0	4	4.5	2.94	14	16
SCR II	136	32.3	7.6 \pm 4.6	7.0	5	3.7	2.47	10	7.3
SCR I su SCR II	39	9.3	12.8 \pm 5.1	13.0	2	5.1	3.5	7	18

Conclusioni. Il 53.4% dei pz ricoverati per SC ha una nefropatia importante. Il peggioramento acuto della funzione renale durante il ricovero non è un'oscillazione funzionale priva di significato clinico, ma si associa ad un importante aumento della mortalità, specialmente nei pz con insufficienza renale precedente. Questi pz hanno ricoveri più lunghi ed è maggiore la percentuale di dimissioni protette. Anche la presenza di un danno renale cronico stabilizzato implica un aumento significativo di mortalità intraospedaliera, seppur minore rispetto ad danno acuto, ma non un aumento dei giorni di ricovero e di dimissioni protette.

276 PO
CELLULE STAMINALI ED NGAL: INDICI DI RISPOSTA AL TRAUMA CHIRURGICO

Lucisano S.¹, David A.², Noto A.², Fazio M.R.¹, Bono C.¹, Buemi A.¹, Buemi M.¹
¹Medicina Interna, Terapia Subintensiva e Tecniche Dialitiche, Messina; ²Anestesia e Rianimazione Cardiovascolare e Toracica, Messina

Introduzione. Gli interventi chirurgici rappresentano un trauma per l'organismo, come tali essi danno luogo ad una risposta locale e sistemica. La scoperta che la parete vascolare è in grado di esprimere *Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin* (NGAL) associato ad un incremento delle cellule staminali circolanti (EPCs) in risposta a condizioni d'insulto, ha spalancato le porte ad un interessante filone di ricerca finalizzato ad analizzare l'eventuale ruolo di questi fattori nella fisiopatologia delle affezioni cardiovascolari. Scopo del nostro studio è quello di valutare la risposta dell'organismo al trauma chirurgico attraverso il dosaggio di NGAL e delle EPC.

Materiali e Metodi. Lo studio è stato condotto su 20 pazienti sottoposti a intervento di chirurgia vascolare. Essi sono stati suddivisi in due gruppi: pazienti affetti e non affetti da IRC.

Abbiamo dosato i livelli sierici e urinari di creatinina ed NGAL prima e a 2, 4 e 8 ore dopo l'intervento, i valori delle EPC nelle varie fasi maturative CD34, CD133 e VEGFR2 prima e a 2, 4 e 8 ore dopo l'intervento e infine calcolato i rapporti CD34/CD133 e CD34/VEGFR2 prima e a 2, 4 e 8 ore dopo l'intervento.

Risultati. In entrambi i gruppi abbiamo riscontrato un incremento significativo dei valori sierici e urinari di NGAL dopo l'intervento. La creatinina non subisce significative variazioni (Fig. 1).

Le EPC aumentano in entrambi i gruppi con un incremento maggiore nei valori di CD33 e in particolare in quelli di VEGFR2, mentre solo lieve è l'aumento delle CD34 (Fig. 2).

Importante è che i pazienti con IRC presentano livelli basali di EPC significativamente ridotti (Fig. 3).

Conclusioni. In seguito ad un trauma o uno stress si verifica un incremento di

NGAL e delle EPC.

Il ruolo di questi fattori nella riparazione delle rete vascolare è tuttavia ancora da definirsi.

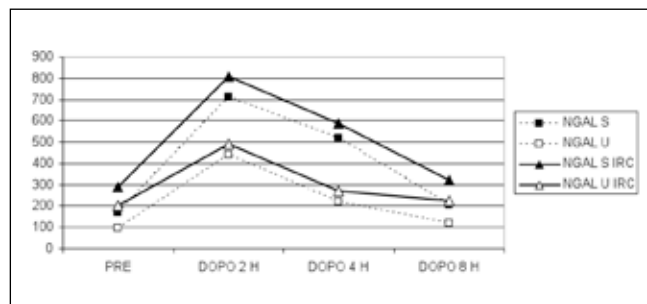


Fig. 1

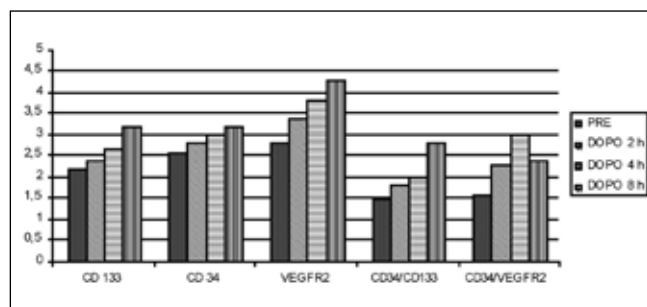


Fig. 2

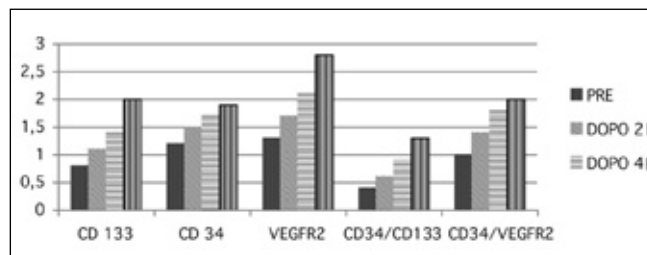


Fig. 3

277 PO
METABOLIC AND STRUCTURAL FEATURES OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN TYPE 1 DIABETIC UREMIC AND TRANSPLANTED POPULATION: MR AND MR SPECTROSCOPY CROSS SECTIONAL STUDY

Bassi R.¹, Vezzulli P.², Scotti G.², Falini A.², Secchi A.², Fiorina P.¹
¹Medicina Interna Trapianti, Ospedale San Raffaele, Milano; ²Neuroradiologia, Ospedale San Raffaele, Milano

Introduzione. Brain is another site of diabetic end-organ damage. The pathogenesis of cerebral disorders in diabetes is multifactorial, involving among others the adverse effects of chronic hyperglycaemia and recurrent hypoglycaemia. In uremic diabetic patients, kidney and kidney/pancreas are proved to be effective treatments increasing life quality and reducing cerebrovascular risks, mortality and morbidity.

Patients and Methods. H-Magnetic Resonance Spectroscopy (1H-MRS) plays an important role in the study of the brain, allowing the measurement of some cerebral metabolites levels such as N-acetylaspartate (NAA: neuronal marker), total creatine (Cr: internal standard) and choline-containing compounds (Cho: involved in cellular wall genesis). A decrease in cerebral NAA has been attributed to neuronal/axonal loss. We carried out both localized (SVS, single voxel spectroscopy) and non-localized (WBNA, whole brain N-acetylaspartate) 1H-MRS brain acquisitions. Moreover, studied patients underwent neurological and psychological evaluation. We considered 12 uremic type 1 diabetic patients (U+T1DM), 18 uremic type-1 diabetic patients after kidney and kidney-pancreas (Tx) and 12 age-matched control subjects (C).

Results. MR imaging showed a prevalence of cerebral chronic vasculopathy in U+T1DM (U+T1DM=63% vs. C=25%) and a reduction in mean brain volume (U+T1DM=1140 \pm 31 ml vs. C=1204 \pm 25 ml). Moreover SVS 1H-MRS showed lower

levels of NAA/Cr ratio in U+T1DM compared to C and Tx (U+T1DM=1.88±0.05; Tx=1.95±0.04, C=2.14±0.07 AU, p=0.03) and an increase in Cho/Cr ratio in U+T1DM compared to C (U+T1DM=1.15±0.04 vs. C=1.05±0.27 AU). After transplantation an improvement in metabolic dysfunction was evident, together with score of intellectual and psychiatric function.

Conclusions. Our data strongly suggest that diabetes and uremia could be considered as an independent risk factor in the genesis of cerebral chronic vasculopathy, and could lead to a pre-senile form of brain atrophy. Moreover diabetes reduces the concentration of NAA in the brain. Transplantation partially reverses these metabolic alteration.

278 PO

CELLULE PROGENITRICI ENDOTELIALI IN UN MODELLO UMANO DI IPOREATTIVITÀ VASCOLARE: RELAZIONE CON L'IPERTENSIONE E CON IL RIMODELLAMENTO CARDIOVASCOLARE-RENALE

Calò L.A.¹, Pagnin E.¹, Facco M.², Agostini C.², Dal Maso L.³, D'Angelo A.³

¹Medicina Clinica e Sperimentale, Clinica Medica 4-Univ. Padova, Padova;

²Medicina Clinica e Sperimentale, Ematologia Univ Padova, Padova;

³Scienze Mediche e Chirurgiche, Nefrologia Univ Padova, Padova

Introduzione. Una alterata funzione endoteliale è critica nella fisiopatologia dell'ipertensione arteriosa e delle sue complicanze a lungo termine (rimodellamento cardiovascolare e renale). Lo stress ossidativo (OxSt) indotto dall'Ang II causa disfunzione endoteliale attraverso la senescenza delle cellule progenitrici endoteliali (EPCs), riduzione di ossido nitrico (NO) e secrezione di citochine infiammatorie. La disponibilità di NO e l'attivazione di eNOS sono critiche per l'attività di EPCs che è ridotta negli ipertesi e correla con l'accelerata senescenza di EPCs, mentre gli ARBs aumentano il numero delle EPCs circolanti. Nei pazienti con sindrome di Bartter/Gitelman (BS/GS) che nonostante gli aumentati livelli di Ang II hanno normo/ipotensione, abbiamo dimostrato che il *signaling* dell'Ang II via recettore tipo 1 (AT1R) è ridotto (Kidney Int 2006, JCEM 2004, J Hypertens 2007 e 2008), mentre il *signaling* via AT2R è attivato (J Hypertens 2010) il che non solo spiega il loro ridotto OxSt (J Hypertens 1998, NDT 2003), aumentata produzione di NO, maggiore insulina sensibilità, assenza di microalbuminuria e di disfunzione endoteliale (NDT 2008, Diabetes Care 2006, J Hum Hypertens 2007), la mancanza di rimodellamento cardiovascolare (NDT 2008, JEI 2009) dipingendo quindi un quadro opposto a quello del *signaling* dell'Ang II e delle relazioni insulina/glucosio del diabete ed ipertensione, ma anche riproduce a livello endogeno l'azione degli ARBs. Non ci sono dati nei pazienti BS/GS sul numero di EPCs circolanti.

Pazienti e Metodi. Cellule progenitrici del sangue periferico sono state analizzate in 10 BS/GS geneticamente caratterizzati ed in 10 normotesi sani per l'espressione di antigeni di superficie con la *direct three-color analysis* usando anticorpi monoclonali coniugati con *fluorescein isothiocyanate*, *phycoerythrin* e *allophycocyanin* con un'analisi *flow cytometry*. EPCs erano definite come CD34+KDR+ o CD133+KDR+ e CD133+CD34+KDR+.

Risultati. In BS/GS il numero delle cellule CD34+KDR+ non differiva dai controlli: 50.00±36.32 vs 29.33±14.38 mentre sia le cellule CD133+KDR+ che CD133+CD34+KDR+ erano più numerose: 22.55±11.46 vs 12.00±9.54, p=0.049 e 10.33±3.53 vs 3.53±3.00, p=0.0003.

Conclusioni. Questi dati da un modello umano opposto all'ipertensione contribuiscono a chiarire i meccanismi coinvolti nell'effetto positivo degli ARBs sulle EPCs e supportano la strategia terapeutica basata sulla stimolazione della proliferazione delle EPCs circolanti per la prevenzione della malattia cardiovascolare-renale aterosclerotica.

279 PO

LA STENOSI DELL'ARTERIA RENALE È PREDITTIVA DI EVENTI CARDIOVASCOLARI IN PAZIENTI AFFETTI DA CARDIOPATIA ISCHEMICA

Marcantoni C.¹, Zanoli L.², Rastelli S.², Blanco J.², Tamburino C.³, Castellino P.²

¹Nefrologia, Ospedale Cannizzaro, Catania; ²Medicina Int, Università di Catania, Catania; ³Cardiologia, Università di Catania, Catania

Introduzione. La presenza di stenosi dell'arteria renale (RAS) è associata in maniera indipendente ad un maggiore rischio cardio-vascolare (CV). Questo studio è stato disegnato per valutare l'effetto della RAS su comorbidità e mortalità CV in pazienti (pz) affetti da malattia coronarica (CAD).

Metodi. Una coorte di pz affetti da CAD, arruolati in maniera consecutiva in una unità di emodinamica da aprile 2006 al marzo 2007, sottoposti a screening arteriografico renale durante coronarografia, sono stati studiati al basale e per un FU 2-5 anni. Sono stati raccolti gli eventi cardio-cerebrovascolari maggiori (MACCE) rappresentati da IMA, Stroke, morte per causa CV, PTCA, Edema polmonare. L'effetto dei fattori di rischio sul tempo al primo evento CV è stato analizzato con la regressione di COX.

Risultati. La coorte di 1298 pz (M 927 F 371) aveva età media 64±10 aa; sCr 1.00±0.29 mg/dL, eGFR (MDRD) 81±23 mL/min; Diabete 36%, Ipertensione arteriosa 87%, Dislipidemia 75%. 70 pz avevano RAS≥50%. La presenza di malattia vascolare periferica (PVD), eGFR (<67 mL/min/1.73 m²), età < 66 aa, dislipidemia, severità della CAD (>2 vasi coronarici), e *pulse pressure* (>55

mmHg) sono stati identificati predittori clinici di RAS≥50% [ROC AUC 0.79 (95% CI: 0.73-0.85, p<0.001)]. Dati di follow-up a 2 anni erano disponibili in 1087 pz (RAS≥50% in 58 pz). Almeno un evento MACCE era stato registrato in 152 su 809 pz senza RAS (19%), in 57 su 220 pz con RAS≥10%<50% (26%), in 21 su 52 pz con RAS≥50%<80%(40%), in 4 su 6 pz con RAS≥80% (67%). Nel modello di regressione di Cox, solo l'età (p=0.06), la presenza di RAS (p=0.005) e la severità della CAD (p<0.001) predicavano in maniera significativa il tempo al primo evento CV. Inoltre, il rischio di MACCE correlava con la severità della RAS.

Conclusioni. La frequenza di RAS≥50% è relativamente bassa in una coorte di pz affetti da cardiopatia ischemica. La presenza di RAS si correla in maniera significativa al rischio di MACCE. Questi risultati suggeriscono che la diagnosi precoce di RAS può essere utile per meglio stratificare il profilo del rischio CV dei pz affetti da cardiopatia ischemica.

280 PO

LO STENTING DELL'ARTERIA RENALE NON È ASSOCIATO A REGRESSIONE DELLA IPERTROFIA VENTRICOLARE SINISTRA: INTERIM ANALISI DEL RAS-CAD TRIAL

Marcantoni C.¹, Zanoli L.², Rastelli S.², Tripepi G.³, Mangiafico S.⁴, Matalone M.¹, Di Landro D.¹, Tamburino C.⁴, Zoccali C.³, Castellino P.²

¹Nefrologia, Ospedale Cannizzaro, Catania; ²Medicina Int, Università di Catania, Catania; ³CNR-IBIM, Reggio Calabria; ⁴Cardiologia, Università di Catania, Catania

Introduzione. Gli effetti sulla morfologia cardiaca della rivascularizzazione renale della stenosi dell'arteria renale (RAS) non sono noti. Lo studio RASCAD (*Renal Artery Stenosis in Coronary Artery Disease*) è un trial randomizzato e controllato disegnato per valutare l'effetto sulla ipertrofia ventricolare sin. dello stenting della RAS+terapia (t) medica vs la sola t.medica in pazienti (pz) con cardiopatia ischemica e RAS>50% <80%.

Metodi. I pz sottoposti a coronarografia e arteriografia renale, con RAS >50%≤80%, sono randomizzati allo stenting della arteria renale+t.medica (C) vs la sola t.medica (P) e seguiti con controlli ecocardio per un FU di 2-5 aa. L'end-point primario è rappresentato dalla regressione della massa ventricolare sin. indicizzata per superficie corporea (LVMI, g/m²).

Risultati. Sono stati randomizzati 84 pz: 43 C e 41 P. Le caratteristiche basali [età: 69±8 anni in C vs 69±9 in P]; (sesso M 53% in C vs 66% in P)], i fattori di rischio CV, le comorbidità [(Diabete 44% in C vs 33% in P); (PVD 44% in C vs 33% in P); (Stroke 7% in C vs 10% in P); (sCr 1.12±0.4 mg/dL in C vs 1.28±0.5 in P); eGFR 68±24 mL/min in C vs 60±2 in P]; (CAD n° vasi: mediana 2, range interquartile 1-3 in C; mediana 2, 1-3 in P), la LVMI (124±31 g/m² in C vs 117±27 g/m² in P) non sono risultati differenti nei C vs P. Il controllo ecocardio ad un anno, disponibile in 38 C vs 35 P, ha documentato una significativa riduzione in entrambi i gruppi della LVMI e dei valori pressori, in assenza di differenze significative tra C e P: Δ LVMI -4.9% in C vs -4.1% in P, p=NS; Δ PAS -3.06% in C vs -4.2% in P, p=NS; Δ PAD -2.3% in C vs -6% in P, p=NS). La funzione renale è rimasta stabile (Δ GFR -1.8 mL/min in C vs +1.7 mL/min in P, p=NS). Il numero di eventi cardio e cerebrovascolari maggiori (MACCE) è stato sovrapponibile: 14 in C vs 19 in P, p=NS.

Conclusioni. L'interim analisi del RASCAD trial non evidenzia effetti a medio termine associati allo stenting dell'arteria renale, aggiuntivi rispetto alla t.medica, né in termini di rimodellamento della massa ventricolare sinistra né in termini di riduzione di MACCE.

281 PO

CORRELAZIONE TRA INFIAMMAZIONE E PRODOTTI DI OSSIDAZIONE DELL'ACIDO ARACHIDONICO (F2 ISOPROSTANI). UN POSSIBILE RUOLO NELLA GENESI DEL DANNO CARDIOVASCOLARE NELL'UREMIA

Carluccio F.^{1,5}, Siems W.^{2,5}, Savica V.³, Wisedell I.⁴

¹Facoltà di Scienze, Università degli Studi del Salento, Lecce, ASL / LE, Lecce, Italy;

²Loges-School for Physical Medicine and Rehabilitation, Bad Harzburg, Germany;

³Università degli Studi di Messina, Messina, Italy; ⁴Department of Pathological Biochemistry, University of Magdeburg, Germany; ⁵European Group for Clinical Research on Oxidative Stress

Introduzione. È stato già dimostrato che i pazienti affetti da patologie infiammatorie croniche come l'insufficienza renale (IRC), siano esposti ad un elevato rischio cardiovascolare (CV). È noto anche come nella patologia uremica coesista un alto grado di stress ossidativo risultante dalla riduzione delle capacità dei sistemi antiossidanti, incluso acido ascorbico, tocoferolo, glutathione, combinata con un incremento dei fattori pro-ossidanti, incluso lo status infiammatorio cronico. I prodotti di perossidazione lipidica come 4-idrossinonenale e malondialdeide in nostri studi precedenti correlavano con il contenuto lipidico della dieta ed è stata anche dimostrata una diretta proporzionalità dei parametri infiammatori con il grado di anemia.

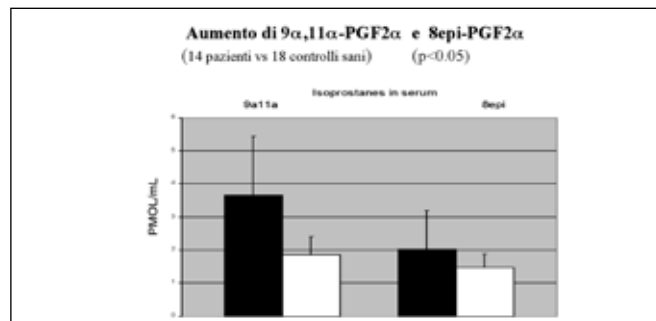
Gli F2-isoprostani sono prodotti di ossidazione dell'acido arachidonico la cui sovrapproduzione non è influenzata dal contenuto lipidico della dieta.

Scopo dello studio è stato valutare la relazione tra i prodotti di ossidazione

dell'acido arachidonico (F2-isoprostani), i valori di emoglobina (Hb) e l'infiammazione cronica.

Materiali e Metodi. La Proteina C reattiva (PCR), i valori di Hb e la concentrazione di isoprostani (9 α ,11 α -PGF2 α e 8epi-PGF2 α), misurati mediante HPLC, sono stati valutati in 14 pazienti non diabetici, affetti da IRC, uremici, e confrontati con i valori di un gruppo di 18 individui non affetti da patologie croniche.

Risultati. Effettuata l'analisi statistica, i valori di 9 α ,11 α -PGF2 α e 8epi-PGF2 α erano aumentati nei pazienti con IRC rispetto ai controlli. In particolare 3.7 nM vs 1.8 nM e 2.1 vs 1.4 nM, rispettivamente.



Vi era inoltre una correlazione statisticamente significativa tra isoprostani e PCR; PCR ed Hb ma non tra isoprostani e grado di anemia.

Conclusioni. In conclusione, la correlazione tra livelli ematici patologici di F2-isoprostani e PCR conferma ulteriormente il grave squilibrio fattori ossidanti/riducenti, in senso pro ossidante, che caratterizza l'uremia. La stretta correlazione tra PCR ed isoprostani inoltre ipotizza un ruolo dei prodotti di ossidazione dell'acido arachidonico nell'ambito della complessa interrelazione tra infiammazione cronica, stress ossidativo e rischio cardiovascolare.

282 PO RITIRATO

283 PO OUTCOME CLINICI IN PAZIENTI CON STENOSI DELL'ARTERIA RENALE TRATTATI CON RIVASCULARIZZAZIONE PERCUTANEA O CON TERAPIA MEDICA: META-ANALISI DEI TRIALS RANDOMIZZATI CONTROLLATI

Kumbhani D.L.¹, Bavry A.A.², Harvey J.E.¹, De Souza R.³, Scarpioni R.⁴, Bhatt D.L.⁵, Kapadia S.R.¹

¹Department of Cardiovascular Medicine, Cleveland Clinic, Cleveland (OH), USA; ²Division of Cardiovascular Medicine, University of Florida, Gainesville (FL), USA; ³Department of Nutrition, Harvard School of Public Health, Boston (MA), USA; ⁴Unit of Nephrology and Dialysis, "Guglielmo da Saliceto" Hospital, Piacenza, Italy; ⁵Division of Cardiology, Va Boston Healthcare System and Brigham and Women's Hospital, Boston (MA), USA

Obiettivi. Abbiamo cercato di valutare sistematicamente se la rivascularizzazione percutanea (PTRA) fosse associata ad ulteriori benefici clinici nei pazienti con stenosi dell'arteria renale (RAS), rispetto al trattamento farmacologico.

Metodi. Tramite ricerca sui database di MEDLINE, EMBASE, Google Scholar e Cochrane abbiamo cercato trial clinici randomizzati in lingua inglese sino al febbraio 2010 utilizzando i termini *Angioplasty, Balloon, Stents, Hypertension, Renovascular, Stenosis, PTRA, e Renal Artery Obstruction*.

Risultati. Sono stati inclusi 6 studi randomizzati e controllati che hanno confrontato, in pazienti con RAS, i risultati della rivascularizzazione percutanea in aggiunta alla terapia medica versus la sola terapia medica. Il numero di pazienti eleggibili è stato di 1.208. Ad un follow-up medio di 29 mesi, non vi è stato alcun cambiamento nella pressione arteriosa sistolica (differenza media pesata [DMP] = 1.20 mmHg, 95% intervallo di confidenza [IC] 1.18 - 3.58 mmHg) né della diastolica (DMP = -1,60 mmHg, 95% CI 4,22 - 1.02 mmHg) rispetto al basale, nel braccio PTRA confrontato al trattamento medico. Inoltre c'è stata una riduzione nel numero medio di farmaci antipertensivi (DMP = -0.26, IC 95% 0.39 - 0.13), ma non dei valori di creatinemia (DMD = -12.38 mmol/L, 95% IC 25.64 - 0.62 mmol/L, P = 0.06) nel braccio PTRA alla fine del follow-up. La rivascularizzazione percutanea non è stata associata ad una significativa differenza di mortalità per qualsiasi causa (rischio relativo [RR] = 0.96, 95% IC=0.74-1.25), di insufficienza cardiaca congestizia (RR = 0.79, 95% IC=0.56-1.13), di ictus (RR = 0.86, 95% IC=0.50-1.47), o di peggioramento della funzione renale (RR = 0.92, 95% IC=0.68-1.25), rispetto al solo trattamento farmacologico.

Conclusioni. Nei pazienti con RAS la rivascularizzazione percutanea (PTRA) in aggiunta alla terapia medica, rispetto al solo trattamento medico, può portare, in un periodo intermedio di follow-up, ad una riduzione del numero di farmaci ipertensivi, senza tuttavia migliorare né i valori della creatinina sierica né gli esiti clinici.

284 PO AN UNUSUAL CARDIAC MANIFESTATION OF AUTOSOMAL DOMINANT POLYCYSTIC KIDNEY DISEASE (ADPKD): ATRIAL SEPTUM ANEURYSM (ASA) ASSOCIATED WITH PLATYPNEA-ORTHODEOXIA SYNDROME (POS)

Catapano F.¹, Pancaldi S.², Pace Napoleone C.³, De Sanctis L.B.¹, Gargiulo G.³, Villani C.², Emiliani G.⁴, Santoro A.¹

¹U.O. Nefrologia, Dialisi ed Ipertensione, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna S. Orsola-Malpighi, Bologna; ²U.O. di Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola-Malpighi, Bologna; ³U.O. Cardiocirurgia Pediatrica, Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola-Malpighi, Bologna; ⁴U.O. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Ravenna, Ravenna

Case Report. ADPKD is a common hereditary disorder characterized by renal and extra-renal, cystic and non-cystic manifestations. Cardiac valvular abnormalities are widely known manifestations, whereas intra-cardiac aneurysms have never been reported. We describe a 65-year-old patient, with ESRD due to ADPKD and a history of TIA and ASA, who presented dyspnoea induced by upright position and relieved by recumbence characterizing the POS. At chest X-ray, an elevation of the right hemi-diaphragm due to the encumbrance of the right kidney and hepatic cysts was found. Further investigation showed a restrictive pulmonary function disorder due to the mechanical compression of the right lung. Hemodynamic parameters and arterial pO₂ in different positions are shown in the Table.

Table

Parameter	Before surgery		After surgery	
	Supine	Upright	Supine	Upright
BP (mmHg)	117/73	103/84	130/80	120/70
HR (bpm)	98	112	87	98
Cardiac output (L/min)	5.0	3.6	5.2	4.9
SaO ₂ (%)	85	66	94	93
PaO ₂ (mmHg)	79.6	32.8	106	90

A trans-esofageal echocardiogram (TEE) with saline contrast study, performed in sitting and upright position, showed an ASA with patent *foramen ovale* (PFO) and a left-to-right shunting. He was thus addressed to heart surgery (the aneu-

rysm was resected and the *foramen ovale* was closed with running suture) with successful resolution of plathypnea and orthodeoxia (see Table). In conclusion, ASA is an unusual cardiac manifestation in ADPKD patients; its pathogenesis could reflect a defect in the structure and function of connective tissue and extracellular matrix. In our patient an increase of the intra-thoracic pressure may have been the cause of the shunt. The mechanical compression of the right atrium between the dilated aorta and the extended intra-abdominal mass was responsible, in association with ASA, for the right-to-left shunt through PFO. Trans-thoracic echocardiogram can suggest the diagnosis of ASA; however TEE (better with saline contrast study) is the gold standard to detect the existence of inter-atrial communication. Increased awareness of this extra-renal manifestation in patients with ADPKD may lead to its early diagnosis and treatment.

285 PO TEMPO DI RIPOLARIZZAZIONE VENTRICOLARE E MORTALITÀ IN UNA POPOLAZIONE DI PAZIENTI IN EMODIALISI CRONICA

Genovesi S.¹, Rossi E.², Sironi E.¹, Rastelli F.¹, Stella A.¹

¹Clinica Nefrologica-Ospedale S. Gerardo, Dipartimento di Medicina Clinica e Prevenzione Università di Milano-Bicocca, Monza; ²Dipartimento di Medicina Clinica e Prevenzione, Università di Milano-Bicocca, Monza

Introduzione. Sia nei cardiopatici che nella popolazione generale un prolungamento del tempo di ripolarizzazione ventricolare corretto per la frequenza cardiaca (QTc), si associa ad un maggior rischio di mortalità totale e cardiovascolare. Nei pazienti in terapia dialitica (ED) sostitutiva la prevalenza di mortalità cardiovascolare è elevata, ma non sono noti dati relativi al rapporto tra mortalità e QTc in questi soggetti.

Materiali e Metodi. In 72 pazienti (40% donne, età mediana 68 anni, età dialitica mediana 48 mesi) in ED, reclutati a partire dal 2005 fino a maggio 2010, è stato eseguito un ECG Holter-24 ore. Tramite software dedicato, tutti gli intervalli QT ed RR sono stati automaticamente misurati tramite un algoritmo su 2880 periodi di 30 secondi per le 24 ore di registrazione, ed è stata analizzata la durata media del QTc delle 24 ore. È stato considerato patologico un QTc > 440 msec negli uomini e > 460 msec nelle donne. La prevalenza di cardiopatia ischemica era del 40%, il 28% dei pazienti era diabetico e l'89% iperteso. Il follow-up mediano è stato di 27 mesi.

Risultati. Alla fine del follow-up 17 pazienti (24%) erano deceduti. La percentuale di pazienti con QTc patologico in condizioni basali era del 39%, di cui il 40% è deceduto, mentre la percentuale dei decessi tra i pazienti con QTc nella norma è stata del 14%. La sopravvivenza cumulata a due anni dal reclutamento, stimata secondo Kaplan-Meier, era pari al 69% nel totale del campione, al 49% nei pazienti con QTc lungo e 82% in quelli con QTc normale. Il modello di analisi multivariata di Cox ha individuato l'età dialitica ($p=0.019$) e la durata del QTc ($p=0.003$) come variabili indipendentemente associate ad un incremento nel rischio di mortalità. Nessuna delle comorbidità considerate era significativamente associata alla durata della ripolarizzazione ventricolare.

Conclusioni. In una popolazione di pazienti con insufficienza renale terminale un prolungamento del tempo di ripolarizzazione ventricolare si associa ad una aumentata mortalità.

286 PO L'UTILIZZO DEL PRO-BNP NEL PAZIENTE IN TRATTAMENTO DIALITICO

Brunati C., Curioni S., Colussi G.
Nefrologia e Dialisi, Ospedale Niguarda, Milano

Introduzione. È noto che nei soggetti senza deficit di funzione renale un aumento dei valori di pro-BNP correla con la presenza di una disfunzione ventricolare.

Nei pz con IRC avanzata è noto che i valori di pro-BNP sono sempre e comunque elevati ma non è chiaro quali ne siano le cause. Ne consegue che anche l'utilità clinica del dosaggio di pro-BNP in tali pz è in discussione.

Recentemente alcuni autori in pz in emodialisi senza segni clinici di scompenso cardiaco hanno determinato una correlazione fra livelli di pro-BNP valutati a fine dialisi a "peso secco" raggiunto e la frazione di eiezione ventricolare (FE). Tali autori suggerivano che valori > a 7000 ng/L sono altamente suggestivi di un deficit contrattile ventricolare e che solo in tale popolazione e non in quella con FE conservata l'aumento dei valori di pro-BNP sia indicativo di uno stato di sovraccarico di volumi.

Materiali e Metodi. Abbiamo eseguito il dosaggio di pro-BNP post-dialisi in 101 pz al raggiungimento del peso secco valutato secondo criteri clinici. In tutti i pz era disponibile una valutazione ecocardiografica con una determinazione della FE. A distanza di un anno è stata poi valutata la mortalità della popolazione indagata.

Risultati. Nella nostra casistica abbiamo riscontrato un'ampia distribuzione di valori di pro-BNP (8572 DS±9982 ng/L, mediana: 3784 range 251-35000 ng/L). Non abbiamo riscontrato una correlazione fra valori di pro-BNP e FE. I valori di pro-BNP riscontrati nei pz con FE<50% (n=27) erano tendenzialmente più elevati rispetto a quelli misurati nei pazienti con FE normale (n=74) ma la differenza tra i due gruppi non ha raggiunto criteri di significatività. Dopo 12 mesi di follow-up, nel gruppo con FE ridotta abbiamo riscontrato una mortalità del

18% mentre nel gruppo con FE conservata la mortalità è stata del 14% (NS). Suddivisa la casistica in due gruppi in base ai valori di pro-BNP (< o > 7000 ng/L): nei 36 pz con pro-BNP > 7000 ng/L (18895 ds ± 9919 ng/L) la mortalità è stata del 33% mentre nel gruppo di pz (n = 65) con valori di pro-BNP < 7000 ng/L (2603 ds ± 1778 ng/L) la mortalità del 4% è risultata statisticamente significativamente minore.

Conclusioni. Livelli elevati di pro-BNP sembrano essere un miglior indice predittivo di mortalità rispetto ai dati ecocardiografici di deficit contrattile.

287 PO ANALISI DELLE COMPONENTI PRINCIPALI (PCA) DELL'ONDA T PER LA PREDIZIONE DELLA MORTALITÀ NEI PAZIENTI IN EMODIALISI (ED)

Santoro A.¹, Mambelli E.¹, Cagnoli L.², Bolasco P.³, Steckiph D.⁴, Grandi F.⁴, Corsi C.⁵, Severi S.⁵

¹Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Sant'Orsola-Malpighi", Bologna; ²Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Infermi", Rimini; ³Nefrologia e Dialisi, Unità di Dialisi Territoriale, Cagliari; ⁴Hospital S.P.A., Bologna; ⁵Deis, Università di Bologna, Bologna

Introduzione. Le complicanze aritmiche, pur essendo la causa di morte cardiaca (MC) più frequente nei pazienti in ED, sono difficilmente prevedibili. Purtroppo non ci sono sino ad oggi parametri clinici né tantomeno ECG che si siano dimostrati in grado di predire il rischio di MC. Il rapporto fra il secondo ed il primo autovettore del vettore dell'onda T (PCA-ratio) è stato proposto come predittore della MC nel paziente cardiopatico senza insufficienza renale. Abbiamo voluto valutare il valore predittivo del PCA-ratio per la MC in uno studio retrospettivo eseguito in pazienti in ED.

Materiali e Metodi. Sono stati analizzati gli ECG Holter di 122 pazienti sia in pre-dialisi che durante la seduta di HD. La mediana del PCA-ratio è stata calcolata per ciascun ECG e i pazienti sono stati divisi in 2 gruppi in base ad una soglia fissata a 0.28. Le morti sono state censite durante un follow-up di durata massima pari a 5 anni e classificate come MC se causate da infarto miocardico, morte cardiaca improvvisa o insufficienza cardiaca. Eventuali differenze nella mortalità e nella MC sono state analizzate utilizzando il log rank test.

Risultati. Nel periodo esaminato si sono avute 73 morti (59.8%) di cui 22 (30.1% delle morti, 18% dei pazienti) sono state classificate MC. Un maggior rischio ($p<0.05$) di mortalità (ma non di MC) si aveva nei pazienti con PCA-ratio >0.28. I decessi per MC sono avvenuti in prevalenza (16 su 22) entro i primi 600 giorni di follow-up. Limitando l'analisi a questo periodo è emersa una differenza significativa fra i 2 gruppi ($p<0.05$), con rischio di MC maggiore nei pazienti con PCA-ratio più elevato.

Conclusioni. I risultati preliminari dello studio suggeriscono che il PCA-ratio può avere un potere predittivo sulla mortalità cardiaca dei pazienti in ED. In particolare, l'eterogeneità nella ripolarizzazione ventricolare sembra avere un effetto critico legato alla mortalità entro due anni, mentre altri fattori intervengono sul più lungo periodo.

288 PO NT-PROBNP ED INSUFFICIENZA RENALE CRONICA: UN RUOLO NON SOLO NELLO SCOMPENSO CARDIACO

Gammaro L.¹, Trevisan M.T.¹, Rettondini M.¹, Cosaro A.¹, Cosentini V.¹, Lidestri V.¹, Cruciani M.², Oldrizzi L.¹, Bonadonna G.³

¹U.O. Nefrologia e Dialisi, Ospedale G. Frastoro, San Bonifacio (VR); ²Centro di Medicina Comunitaria, Ulss20, Verona; ³U.O. Laboratorio, Ospedale G. Fracastoro, San Bonifacio (VR)

Introduzione. Il ruolo del peptide natriuretico atriale (NT-proBNP) nello scompenso cardiaco (SCC) e nel predire la perdita di funzione renale nello SCC stesso è ben noto. Controverso è il significato del dosaggio a vari stadi di insufficienza renale (IRC), con o senza SCC.

Materiali e Metodi. In 56 pazienti con vari gradi di funzione renale abbiamo rilevato in una singola misurazione NT-pro BNP con immunodosaggio in fase eterogenea basato su metodo immunoenzimatico sandwich con anticorpo monoclonale. La creatinemia è stata valutata con test cinetico con bianco campione e compensazione basata sulla reazione di Jaffé al picrato alcalino con calibrazione standardizzata contro ID-MS (spettrometria di massa con diluizione isotopica). Il filtrato glomerulare (FG) è stato calcolato con formula a 4 variabili MDRD. I valori di NT-proBNP e FG sono stati normalizzati mediante trasformazione logaritmica.

Sono state eseguite analisi statistiche con regressione lineare bivariata multipla e regressione lineare multivariata, quest'ultima senza passare attraverso stepwise.

Risultati. Con analisi lineare bivariata multipla si sono evidenziate correlazioni tra NT-proBNP e i seguenti predittori: FG (correlazione negativa), stadio di IRC, grado di SCC ed età (correlazione positiva).

Nel modello multivariato multiplo NT-pro BNP è correlato negativamente con FG ($p < 0.0001$) e positivamente con il grado di SCC. ($p < 0.0001$).

Conclusioni. I nostri dati evidenziano l'importanza del dosaggio del NT-pro BNP nei differenti stadi dell'IRC oltre al ruolo noto nello SCC. La nostra popolazione di nefropatici rappresenta un modello diverso da quella abitualmente

considerata, ponendo attenzione all'importante correlazione negativa con il FG. Questa evidenza dovrebbe essere sempre tenuta presente nell'interpretazione del valore di NT-proBNP nelle patologie cardiache. Inoltre questo dato spingerebbe a cercare strategie nefro-protettive che implicino un coinvolgimento di farmaci anti NT-proBNP.

289 PO IPERPOTASSIEMIA IN PAZIENTI ANZIANI TRATTATI CON INIBITORI DEL SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA-ALDOSTERONE E DIURETICI RISPARMIATORI DI POTASSIO

Falaschi F.¹, Fenoglio L.¹, Sepe V.², Albrizio P.², Dellagiovanna M.³, De Vecchi V.¹, Bressan M.A.¹, Dal Canton A.²

¹Pronto Soccorso, Fondazione Irccs Policlinico San Matteo, Pavia; ²Nefrologia, Dialisi e Trapianto, Fondazione Irccs Policlinico San Matteo, Pavia; ³Farmacia, Asl Pavia, Pavia

Introduzione. Le linee guida dell'*American College of Cardiology/American Heart Association* per minimizzare il rischio di iperpotesiemia in pazienti con insufficienza cardiaca (HF) consigliano di associare inibitori del sistema renina-angiotensina-aldosterone (RAAS-I) a basse dosi di anti-aldosteronici. Tale associazione viene indicata in pazienti con creatinemia (SCr) < 2.5 mg/dL, in assenza di recente peggioramento e con potassiemia (SK⁺) < 5 mEq/L. Scopo di questo studio retrospettivo è stato quello di analizzare gli accessi in Pronto Soccorso di individui con età ≥ 65 anni verificatisi nell'anno 2005 associati ad iperpotesiemia (SK⁺ ≥ 6.0 mEq/L) in trattamento con RAAS-I e risparmiatori di potassio.

Metodi. I dati su 8536 accessi con età ≥ 65 anni al Pronto Soccorso sono stati confrontati con il database farmaceutico dell'ASL. Per evitare l'identificazione dei pazienti l'analisi statistica veniva eseguita utilizzando i codici attribuiti dall'Ospedale all'accettazione. Si definiva IRA SCr ≥ 2 mg/dL per individui precedentemente con SCr normale, o SCr > 50% del basale quando SCr stabilmente al di sopra del range di normalità. Il programma di ricerca veniva approvato dal Comitato Etico dell'Ospedale.

Risultati. L'uso di RAAS-I con diuretici risparmiatori di potassio si riscontrava in 332 su 5864 pazienti, il 3.9% degli 8536 accessi ≥ 65 anni. Cinque pazienti (74-82 anni; 3F 2M) in trattamento con RAAS-I e diuretici risparmiatori di potassio presentavano grave iperpotesiemia (SK⁺ 7.0-8.5 mEq/L) ed IRA, ma non fu necessario sottoporli ad emodialisi. Quattro pazienti mostravano iperpotesiemia lieve-moderata (6.0-6.9 mEq/L). Un paziente è deceduto il giorno successivo a quello di accesso in Pronto Soccorso, ma il database utilizzato non ha consentito di identificare la causa.

Conclusioni. L'associazione di RAAS-I e diuretici risparmiatori di potassio è stata riscontrata nel 5.7% della popolazione ≥ 65 anni. Grave iperpotesiemia si è verificata nell'1.5% dei casi e tutti i pazienti presentavano valori di creatinemia precedentemente nel range di normalità. Questo potrebbe suggerire una revisione delle correnti linee guida sulla prescrizione di RAAS-I e diuretici risparmiatori di potassio che attualmente viene considerata sicura per pazienti con HF e SCr < 2.5 mg/dL.

290 PO RUOLO PROGNOSTICO DELLA MISURAZIONE AMBULATORIALE (ABPM) DELLA PRESSIONE ARTERIOSA (PA) SUL RISCHIO CARDIOVASCOLARE (CV) E RENALE IN PAZIENTI CON CKD NON DIALITICA

Minutolo R.¹, Borrelli S.¹, Zamboli P.², Bellizzi V.², Nappi F.³, Conte G.¹, De Nicola L.¹

¹Nefrologia, Seconda Università di Napoli, Napoli; ²Nefrologia, AO Ruggi d'Aragona, Salerno; ³Nefrologia, Nola (NA)

Introduzione. L'ABPM permette una migliore stratificazione del rischio cardio-renale nell'iperteso essenziale, ma il suo ruolo prognostico nella CKD non dialitica è scarsamente studiato. Scopo di questo studio prospettico è stato confrontare il ruolo prognostico della pressione sistolica (PAS) e diastolica (PAD) diurna e notturna rispetto alla rilevazione clinica sul rischio renale e CV in un'ampia coorte di pazienti con CKD in fase conservativa.

Materiali e Metodi. Abbiamo studiato 436 pazienti consecutivi con CKD stadio 2-5 regolarmente seguiti in nefrologia e sottoposti a ABPM nel periodo 1/1/03-1/12/05. End-point dello studio erano il tempo alla morte renale (morte, dialisi, raddoppio della creatinina) e il tempo agli eventi CV fatali e non fatali (IMA, TIA/ictus, rivascolarizzazione, scompenso cardiaco).

Risultati. Le caratteristiche cliniche erano: età 65±14 anni, maschi 58%, diabete 36%, precedenti eventi CV 31%, Hb 12.9±1.8 g/dL, GFR 43±20 mL/min/1.73 m², proteinuria 0.8±1.6 g/die. PAS/PAD clinica era 146±20/82±11 mmHg; PAS/PAD diurna 131±17/75±11 mmHg e quella notturna 122±20/66±10 mmHg; il numero di anti-ipertensivi era 2.5±1.5. La mediana del follow-up era 47 mesi (range 1-88). L'incidenza di morte renale era 9.5/100 pz/anno e quella dell'outcome CV era 6.2/100pz/anno. Gli Hazard Ratio per 1-DS di aumento di PA clinica e ABPM aggiustati per età, sesso, diabete, precedenti eventi CV, Hb, GFR e proteinuria sono riportati in Tabella.

Tabella

	PAS		PAD	
	HR	95%CI	HR	95%CI
Morte Renale (n=153)				
Clinica	1.14	0.97-1.34	1.17	0.98-1.40
Diurna	1.34	1.12-1.59	1.30	1.06-1.58
Nocturna	1.41	1.17-1.69	1.23	1.02-1.48
Diurna *	1.35	1.10-1.66	1.25	0.99-1.56
Nocturna *	1.41	1.14-1.74	1.19	0.97-1.47
Eventi CV fatali e non fatali (n=92)				
Clinica	1.12	0.90-1.40	0.89	0.71-1.12
Diurna	1.23	0.99-1.54	1.24	0.95-1.63
Nocturna	1.28	1.03-1.59	1.32	1.05-1.67
Diurna *	1.22	0.95-1.57	1.45	1.06-1.98
Nocturna *	1.27	1.01-1.61	1.53	1.18-1.99

* Aggiustate anche per la PA clinica. In grassetto i valori significativi.

Conclusioni. L'ABPM ha un ruolo predittivo superiore alla PA clinica in CKD. Studi randomizzati sono necessari per valutare se l'intervento antipertensivo basato sull'ABPM e non sulla PA clinica riduca il rischio cardio-renale.

291 PO SOTTRAZIONE RAPIDA DI VOLUME E INTERAZIONE VENTRICOLO-ARTERIOSA DURANTE EMODIALISI IN PAZIENTI CON INSUFFICIENZA RENALE CRONICA ED INSUFFICIENZA CARDIACA COMBINATE

Regolisti G.¹, Cabassi A.¹, Parenti E.¹, Maggiore U.¹, Tedeschi S.¹, Cademartiri C.¹, Rossi E.², Caiazza A.³, Fiaccadori E.¹

¹Dip. di Clinica Medica, Nefrologia e Sc. Prevenz., Università di Parma, Parma; ²Servizio di Nefrologia e Dialisi, Ausl Parma, Parma; ³Dip. Medicina Diagnostica, Ospedale di Borgotaro, Borgotaro (PR)

Introduzione. I pazienti con insufficienza renale cronica terminale (ESRD) ed insufficienza cardiaca (HF) sono potenzialmente vulnerabili alla riduzione del volume circolante effettivo (VCE) ed alla vasocostrizione periferica riflessa, che potrebbero peggiorare l'interazione ventricolo-arteriosa durante emodialisi (HD) condizionando un post-carico inadeguato.

Materiali e Metodi. In 7 pazienti (4 M; età 69±7aa) affetti da ESRD e HF cronica stabile (frazione di eiezione 39±3%) in ritmo sinusale abbiamo studiato gli effetti di una singola seduta di HD sulla funzione sistolica del ventricolo sinistro (ecocardiografia Doppler) e sui parametri di meccanica arteriosa centrale (analisi della morfologia dell'onda sfigmica a livello dell'arteria radiale [raPWA], tonometria di appiattamento). La pressione sistolica (AoSBP), telesistolica (AoESP) e pulsatoria (AoPP), come pure l'*augmentation index* (AI%) a livello aortico sono stati derivati dalla raPWA mediante una funzione matematica validata. L'elastanza arteriosa (Ea), uno stimatore dell'impedenza arteriosa globale, è stato calcolato come rapporto tra AoESP e volume di gittata sistolica (VGS). Le variazioni dei parametri emodinamici centrali e periferici a metà e fine HD sono state analizzate con un modello misto per misure ripetute, ed i risultati espressi come mediana (range).

Risultati. A fine HD il volume ultrafiltrato è stato pari a 2700 mL (1770-3770 mL), ed il calo di volume ematico relativo pari a -9.8% (-3.0-12.5%). La pressione sistolica e diastolica a livello brachiale, la frequenza cardiaca (HR) ed i valori derivati di AoSBP e AoESP non si sono modificati, mentre si sono ridotti AoPP [29 (19-56) vs 48 (18-58) mmHg, P=0.060] e VGS [58 (29-82) vs 74 (27-93) mL, p=0.020]. Sono invece aumentati i valori di AI% corretto per una HR di 75 bpm [31% (12-51) vs 21% (-3-33), p=0.037] e di Ea [1.68 (1.20-2.90) vs 1.32 (0.90-2.90) mmHg/mL, p=0.043].

Conclusioni. Nei pazienti affetti da ESRD e HF una riduzione rapida del VCE durante HD può aumentare l'impedenza arteriosa globale peggiorando l'interazione ventricolo-arteriosa. Il monitoraggio non invasivo della eiezione ventricolare sinistra e dei parametri emodinamici centrali in questi pazienti potrebbe rivelarsi utile all'individualizzazione della velocità di ultrafiltrazione durante HD.

292 PO HGH: INDICE DI MORTALITÀ CARDIOVASCOLARE NEI PAZIENTI IN EMODIALISI?

Ferraro Mortellaro R.¹, Andronico G.², Lo Cicero A.¹, Adorati Menegato M.¹

¹Nefrologia e Dialisi, San Daniele del Friuli, Udine; ²Dipartimento Medicina Interna Malattie Cardiovascolari, Policlinico di Palermo, Palermo

Introduzione. Le malattie cardiovascolari rappresentano ad oggi la principale causa di morte nei pazienti in emodialisi. È noto come l'ormone della crescita (hGH) svolga un ruolo essenziale nel mantenimento di una normale funzione e struttura cardiovascolare.

Scopo. Verificare se nei pazienti con IRC in trattamento emodialitico, i valori di hGH possono discriminare meglio i soggetti che vanno incontro a più precoce mortalità cardiovascolare rispetto ad altri comuni parametri biomorali usualmente rilevati in tali pazienti.

Metodi. In 49 pazienti (31♂ e 18 ♀), età media 64±1.8, età dialitica 62.7±7.1 mesi, sono stati dosati i valori sierici di hGH, albumina, calcio, fosforo e PTH

prima e dopo la seduta emodialitica. Di tali pazienti è stata analizzata la sopravvivenza a 24 mesi.

I dati sono stati espressi come medie \pm SEM; i test statistici utilizzati sono stati l'analisi della varianza e la ricerca della correlazione con metodiche non parametriche (*Spearman's test*, *Fisher's exact test* e *odds ratio*). Per ogni parametro sono stati considerati classi di soggetti sulla base di un valore cut-off. Sono state inoltre condotte analisi di Kaplan-Meier per analizzare la sopravvivenza nei 24 mesi di osservazione, stratificando per i parametri in esame. È stato considerato significativo un valore di $p < 0.05$.

Risultati.

	PreHd	postHd	p	media
Albuminemia (g/dL)	4.4 \pm 0.07	4.89 \pm 0.12	<0.0001	4.65 \pm 0.09
Fosforemia (mg/dL)	5.80 \pm 0.24	3.49 \pm 0.18	<0.0001	4.65 \pm 0.19
Calcemia tot (mg/dL)	8.65 \pm 0.15	10.34 \pm 0.16	<0.0001	9.49 \pm 0.12
Prodotto Ca x P	50.47 \pm 2.35	36.67 \pm 2.31	<0.0001	44.52 \pm 2.10
PTH media mol. (pg/mL)	735.0 \pm 95.3	290.9 \pm 56.5	<0.0001	518.5 \pm 70.9
hGH (ng/mL)	4.33 \pm 0.46	2.05 \pm 0.88	<0.0001	3.2 \pm 0.2

Dopo 24 mesi di osservazione, dei 49 pazienti 14 erano deceduti e questi soggetti non differivano per età, sesso, età dialitica, ipertensione e diabete da quelli sopravvissuti. Dei parametri studiati nessuno fu in grado di predire una maggiore mortalità ad eccezione dell'hGH.

La presenza di un valore anormale di calcio, fosforo, albumina PTH non predisse una maggiore mortalità a 24 mesi e non vi fu alcuna correlazione tra il valore del parametro preso in considerazione ed i mesi di sopravvivenza. Il gruppo di pazienti che avevano un valore di h-GH $>$ di 5 ng/mL ebbero a 24 mesi una sopravvivenza minore rispetto a quelli con GH $<$ 5 ng/mL. (*Fisher's exact test*: $p = 0.033$) con odds ratio pari a 5.93 con 95% CI. L'analisi di Kaplan Meyer mostrò una significativa divaricazione nella mortalità tra gruppo a normale e gruppo ad elevato hGH (sopravvivenza percentuale a 24 mesi rispettivamente di 0.85 e 0.35 - Mantel-Cox $\chi^2 = 5.1$ - $p = 0.02$).

Conclusioni. Nei pazienti studiati l'ormone della crescita sembra essere il migliore fattore prognostico per mortalità cardiovascolare tra quelli da noi considerati.

293 PO ACUTE CORONARY DISEASE AND VDR ACTIVATION IN HEMODIALYSIS PATIENTS

Bernardi L.E., Bonforte G., Padovese P., Butti A., Mangano S., Martinelli D., Tettamanti M.G., Minoretti C.

Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Sant'Anna" di Como, Como

Introduction. 25-OH Hydroxyvitamin D levels inversely associate with the risk of developing coronary artery calcification (De Boer, JASN 2009), while active serum vitamin D levels show inverse correlation with coronary calcifications (Watson, Circulation 1997). The effectiveness of VDR activators in preventing coronary artery disease is still debated.

Aim. To study VDR activators potential to prevent coronary artery disease (CAD) in hemodialysis (HD) patients.

Materials and Methods. We studied 578 patients who underwent dialysis treatment from 1/1/2002 until 31/12/2009 in our Center. 81/578 patients (14.01%) underwent coronary angioplasty during follow up time. Population characteristics are reported in Table below (Tab. I). VDR activator therapy (calcitriol or paricalcitol) before angioplasty was registered.

Results. Cross tabulation with VDR activators as first classifier and coronary angioplasty as second classifier showed a significant statistical difference between groups ($p = 0.0077$) (Tab. II).

The relationship between mortality and VDR activators showed a correlation coefficient significantly different from zero ($p < 0.0001$) (Fig. 1).

Oral calcitriol was inversely related with coronary artery disease (two sided $p = 0.0011$), while multiple linear regression model showed a reduction in mortality rate using oral and endovenous calcitriol and paricalcitol ($p = 0.0374$, $p = 0.0881$ and $p < 0.0001$, respectively).

Discussion. VDR activation seems to protect dialysis patient from both overall mortality and coronary artery disease. Paricalcitol seems to be more effective in our population in reducing overall mortality, while the lack in reducing coronary artery disease as calcitriol should be related to the relatively recent introduction of paricalcitol in our Center, reducing a potential effect in early population. A prospective trial could confirm our data.

Table I

Patients Number	Male	Female
578	350 (60.55%)	228 (39.45%)
	Coronary	No Angioplasty
	Angioplasty	497
	81	
	Dead at follow up	Alive at follow up
	346	232
HD starting age (months \pm standard error)	Median	Range
66.12 \pm 0.58	69	16-91
Death time since starting HD (months \pm standard error)	Median	Range
62.76 \pm 3.83	41	1-422

Table II

Contingency table analysis	No angioplasty	Coronary Angioplasty
$p = 0.0066$		
No VDR activator therapy	138	36
Oral or ev calcitriol	338	44
Calcitriol plus paricalcitol	21	1

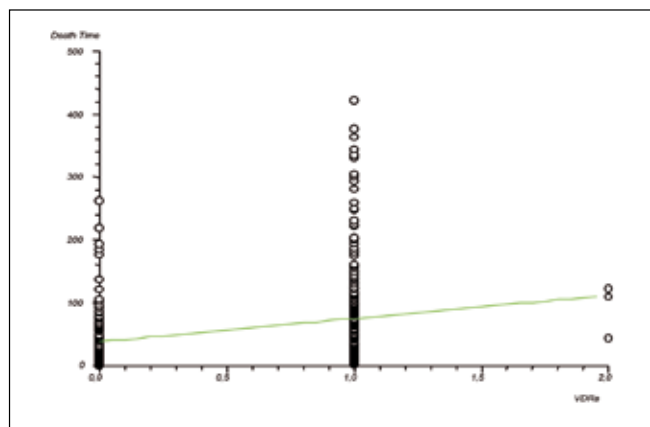


Fig. 1

Legend: mortality and VDR activators

First column = No VDR activator therapy

Second column: oral or endovenous calcitriol therapy

Third column: calcitriol plus paricalcitol

294 PO LA FUNZIONE DIASTOLICA DEL VENTRICOLO DESTRO PUÒ ESSERE INFLUENZATA DALL'ACCESSO VASCOLARE IMPIEGATO PER IL TRATTAMENTO EMODIALITICO

Di Lullo L., Floccari F., Iannacci G.R., Cecilia A., Vitale M., Galderisi C., Polito P.

Nefrologia e Dialisi, Ospedale S.Giovanni Ev., Tivoli (RM)

Introduzione. La misurazione dell'entità dell'escursione dell'anulus tricuspide (TAPSE) rappresenta un indice prognostico valido per la stratificazione del rischio CV in pazienti affetti da I.R.C. con scompenso cardiaco. Tale parametro può essere facilmente valutato in tutti i pazienti indipendentemente dalla frequenza cardiaca e dalla presenza/assenza di aritmie; l'utilità di tale misurazione può essere estesa a tutti quei pazienti nei quali la presenza di tachicardia o fibrillazione atriale limitano le misurazioni effettuate a livello dell'anello valvolare mitralico (rapporto E/A). La misurazione della TAPSE aggiunge informazioni prognostiche alla classificazione NYHA. Scopo dello studio era di esaminare gli effetti della riduzione acuta del pre-carico, indotta dal trattamento emodialitico, sulla TAPSE, con particolare riferimento alle eventuali differenze determinate dal tipo di accesso vascolare.

Pazienti e Metodi. Sono stati arruolati trenta pazienti sottoposti a trattamento emodialitico cronico (età media 51 \pm 10 anni, età dialitica 24 \pm 8 mesi), in assenza di patologia cardiaca clinicamente manifesta, e sono stati sottoposti ad Ecocardiogramma Doppler immediatamente prima e 15 minuti dopo il termine della seduta dialitica di metà settimana; 17 pazienti erano portatori di FAV distale radio-cefalica, 13 pazienti erano portatori di CVC permanente. Il volume di UF rimosso è stato di 2076 \pm 1047 g/seduta dialitica.

Risultati. Il trattamento emodialitico ha comportato una riduzione sia della TAPSE che degli indici volumetrici di entrambi i ventricoli, nonché della velocità di picco trasmitralica e del rapporto delle velocità di flusso diastolico attraverso la valvola mitrale. I pazienti portatori di FAV presentavano diametri del VD maggiori rispetto ai pazienti portatori di CVC, mentre i valori di TAPSE si sono mostrati più elevati nel gruppo CVC. Solo il gruppo di pazienti portatori di FAV hanno evidenziato valori di TAPSE inferiori a 15 mm.

Conclusioni. Una riduzione della TAPSE indica riduzione della compliance del ventricolo destro. I dati confermano gli effetti dell'uremia terminale sulla funzione ventricolare destra (dilatazione del VD e disfunzione diastolica), dimostrando che tali anomalie sono più frequenti nei pazienti portatori di FAV rispetto ai pazienti portatori di CVC. Questa differenza è, probabilmente, da ricercarsi nell'effetto dovuto all'incremento del pre-carico del VD presente nei pazienti portatori di FAV.

295 PO STRESS OSSIDATIVO IN UNA POPOLAZIONE DI IPERTESI E NEFROPATICI: UTILITÀ DEL DOSAGGIO DELL'AOPP

Conti G.¹, Santoro D.², Caccamo D.³, Satta E.², Condello S.³, Pazzano D.², Savica V.², Jenite R.³, Fede C.³, Bellinghieri G.²

¹UO Nefrologia Pediatrica, AOU G. Martino, Messina; ²UO Nefrologia e Dialisi, AOU G. Martino, Messina; ³UO Biochimica, AOU G. Martino, Messina

Introduzione. I prodotti di avanzata ossidazione proteica (AOPP) sono nuovi marker di danno proteico da stress ossidativo. L'ipertensione arteriosa, ed in particolare modo le malattie renali croniche sono caratterizzate da alterazioni infiammatorie e metaboliche che determinano uno scompenso dei meccanismi di ossido-riduzione. Abbiamo valutato lo stress ossidativo attraverso i livelli sierici di AOPP in una popolazione affetta da insufficienza renale cronica (IRC) e da ipertensione arteriosa (IA) in confronto ad una popolazione sana di pari controllo per età e sesso.

Materiali e Metodi. Sono stati arruolati 90 soggetti: 44 (31M/13F) con IRC (stadio 2-5), età media 66±/15, 18 (12M/6F) con IA senza IRC, età media 63±/12, e 28 (16M/12F) controlli, età media 65±/16. Esclusi dalla casistica soggetti con malattie metaboliche di vario tipo. La concentrazione di AOPP (microM) è stata dosata mediante metodo spettrofotometrico.

Risultati. I pazienti in IRC presentavano livelli sierici di AOPP significativamente superiori rispetto alla popolazione sana (135±/67; p<0.001) e ai soggetti con IA (205±/120; p<0.001). I soggetti con IA senza IRC avevano livelli sierici medi di AOPP significativamente superiori alla popolazione sana (p<0.02). Suddividendo per stadio di IRC, i soggetti con ClCr<30 mL/min presentavano livelli medi di AOPP (219±/142) superiori rispetto a quelli con ClCr 30-60 mL/min (204±/99) e soprattutto a quelli con ClCr>60 mL/min (182±/98).

Conclusioni. I nostri dati documentano che, sia durante l'IRC che l'IA, è presente un significativo stress ossidativo, che nei nefropatici si incrementa con il peggioramento della funzione renale. Gli AOPP si dimostrano un marker utile per valutare in maniera rapida, semplice e poco costosa il grado di stress ossidativo in soggetti con malattie renali croniche a potenziale rischio cardiovascolare.

296 PO PREVALENZA DELL'IPERTENSIONE ARTERIOSA ED OUTCOME CARDIOVASCOLARE A QUATTRO ANNI NEI PAZIENTI IN TRATTAMENTO EMODIALITICO PERIODICO (HD) DELLA REGIONE ABRUZZO

Malandra R.¹, Del Rosso G.¹, Bonomini M.², Vecchiotti S.³, D'Ostilio A.⁴, Stuard S.⁵, Lodi M.⁶, Marini A.⁷, Di Paolo B.⁸, Vitelleschi L.⁹

¹UOC Nefrologia e Dialisi, PO G. Mazzini, Teramo; ²Clinica Nefrologia, PO SS Annunziata, Chieti; ³Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, Avezzano (AQ); ⁴Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, Giulianova (TE); ⁵Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, L'Aquila; ⁶Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, Pescara; ⁷Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, Popoli (PE); ⁸Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, Vasto (CH); ⁹Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile, Sulmona (CH)

Introduzione. Nei pazienti in HD le complicanze cardiovascolari rappresentano la principale causa di morbilità e di mortalità e l'ipertensione arteriosa (IA) costituisce il fattore di rischio di più frequente riscontro. Lo scopo di questo studio osservazionale è di valutare, nell'ambito di uno studio multicentrico italiano, la prevalenza di IA, dei fattori di rischio associati, di stimare l'adeguatezza del controllo del profilo pressorio e di valutare l'outcome cardiovascolare (CV) a quattro anni.

Materiali e Metodi. Sono stati studiati 664 pazienti in HD nella Regione Abruzzo (82% del totale dei pazienti in HD della Regione). L'ipertensione Arteriosa è stata definita dal riscontro di valori medi mensili predialitici $\geq 140/90$ mmHg o dall'uso di farmaci antiipertensivi e correlati con fattori di rischio tradizionali e specifici dell'uremia. L'outcome CV è stato definito da: evento cardio-vascolare fatale e non fatale, evento cerebro-vascolare fatale e non fatale.

Risultati. La prevalenza di ipertensione è stata del 58,6%, di cui il 50,6% ha presentato una IA sistolica isolata, nel 50,1% dei pazienti l'IA era di stadio I secondo la classificazione del JNC-VII. Farmaci antiipertensivi erano impie-

gati nell'82,5% dei pazienti. La PA è risultata adeguatamente controllata nel 36,1% dei pazienti. Dopo 4 anni di osservazione abbiamo registrato il 32% di mortalità globale di cui la mortalità CV rappresentava il 29%: 41 eventi cardiaci fatali, e 21 eventi cerebro-vascolari fatali. L'analisi statistica non ha evidenziato correlazioni significative tra i valori di pressione arteriosa sistolica, diastolica, media e differenziale pre e post-dialisi, e gli eventi cardio e cerebro-vascolari fatali.

Conclusioni. Questi dati confermano l'elevata prevalenza dell'IA nei pazienti in HD della Regione Abruzzo nonostante l'impiego di farmaci antiipertensivi. Nella valutazione dell'outcome CV a quattro anni, i livelli pressori non sembrano interferire con gli eventi cardio-e cerebro-vascolari fatali.

297 PO LDL-C AFERESI: A CASE REPORT

Campolo G., Errichiello F., Amato M.
Nefrologia-Dialisi, Ospedale Misericordia, Prato

Introduzione. Alcuni pazienti ipercolesterolemici non rispondono in maniera adeguata a interventi terapeutici quali l'attività fisica, la dieta e i farmaci. In questi casi, la LDL aferesi costituisce un'ottima alternativa terapeutica per ridurre i livelli di LDL-Colesterolo (LDC-C). È ben noto che l'LDL aferesi riduce i livelli di creatinina ed azoto ureico nel sangue, oltre ad aumentare la clearance della creatinina e a ridurre l'escrezione delle proteine urinarie. Il primo sistema per l'adsorbimento diretto di LDL e Lp(a) dal sangue intero (DALI) utilizza un circuito per la circolazione extracorporea in cui l'LDL-C e la Lp(a) sono rimossi e parallelamente recuperati l'HDL-C antiaterogenico e altre proteine utili. Gli effetti clinici della LDL aferesi migliorano sintomi quali l'angina e la resistenza alla fatica fisica, riducendo gli eventi coronarici clinici, il ricorso all'angioplastica e/o ad interventi di bypass, l'infarto miocardico e infine la mortalità per cause coronariche. La riduzione delle lipoproteine aterogene e dei fattori di coagulazione operata dalla LDL aferesi ha un'influenza positiva sull'emoreologia e sulla funzione endoteliale. Un'altra importante conseguenza della LDL aferesi è la riduzione dei ricoveri dei pazienti, con un conseguente risparmio sui costi.

Materiali e Metodi. Paziente maschio, di aa 55, con intolleranza soggettiva (crampi) e biochimica (elevati valori sierici di cpk) alle statine; anamnesi familiare cardiovascolare positiva; anamnesi patologica remota: GN a lesioni minime e nefrite interstiziale (attualmente in remissione clinica) e CKD stadio II, ipertensione arteriosa, cardiopatia ischemica (malattia coronarica trivale) in progressa PTCA e duplice stent, diabete mellito tipo II, dislipidemia familiare tipo IV. Il periodo di trattamento-osservazione è di 36 mesi. Date le condizioni cliniche e i livelli di colesterolo del paziente, abbiamo deciso di utilizzare la colonna DALI 750 (Fresenius Medical Care). Tutti i trattamenti sono eseguiti utilizzando la macchina per aferesi ART Universal. Il paziente è stato selezionato per trattamenti DALI una volta ogni tre settimane. In ogni sessione viene trattato dall'1.3 all'1.6% del volume ematico e la durata è di circa 90'.

Risultati. La Figura 1 mostra l'andamento trimestrale durante i 36 mesi di osservazione dell'LDL-C, del Col.T, e dell'HDL-C

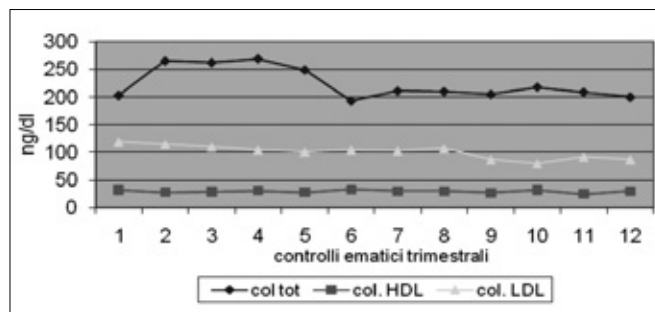


Fig. 1

Conclusioni. Nonostante la nostra esperienza sia limitata ad un solo paziente, i dati relativi ai 36 mesi di trattamento mostrano una significativa riduzione dell'LDL-C, del COL-T, ed una sostanziale stazionarietà dell'HDL-C. Da segnalare una stazionarietà della funzione renale residua e della modesta proteinuria. La procedura è risultata semplice, sicura e ben tollerata senza modifica della terapia orale usuale e non si è avuto nessun giorno di degenza ospedaliera. Anche un test al cicloergometro è risultato negativo.