

nenti della famiglia, che hanno mostrato una normale struttura del gene APRT nella madre e nella sorella, mentre il padre ha una mutazione in eterozigosi che comporta un'attività enzimatica residua del 7%; ciò non ha comportato a tuttora comunque segni clinici, calcoli all'ecografia né cristalluria.

Discussione. L'analisi spettrofotometrica del calcolo è stata essenziale per la diagnosi. Solo il sedimento urinario, peraltro eseguito prima dell'inizio della terapia, avrebbe potuto essere d'aiuto. La terapia con allopurinolo previene la formazione di nuovi calcoli e il declino della funzionalità renale. In molti casi il deficit di APRT ha un decorso insidioso e in alcuni casi descritti la diagnosi è possibile solo dopo l'insorgenza di IRC o anche dopo IRC recidivata su trapianto. Pertanto, quando si riscontrano calcoli radiotrasparenti in assenza di iperuricemia, è necessario pensare anche a questa patologia, perché potrebbe essere più diffusa di quanto non si pensi ed una terapia instaurata precocemente può prevenire l'insorgenza di IRC.

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA

201 CO

INCIDENZA E RILEVANZA PROGNOSTICA DELL'INSUFFICIENZA RENALE ACUTA IN PAZIENTI CON SINDROME CORONARICA ACUTA

Bertoli S.¹, Mazzullo T.¹, Musetti C.¹, Cabiati A.², Assanelli E.², Lauri G.², Marana I.², Marenzi G.²

¹U.O. Nefrologia e Dialisi, IRCCS Multimedica, Sesto San Giovanni (MI); ²Centro Cardiologico Monzino, I.R.C.C.S., Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Università di Milano, Milano

Introduzione. L'insufficienza renale acuta (AKI) spesso complica il decorso di una sindrome coronarica acuta (SCA). Molteplici sono i fattori che contribuiscono a scatenarla. Piccoli e transitori aumenti di creatinina (Cr) sembrano condizionare una prognosi sfavorevole, ma, fino a oggi, non è mai stata applicata una definizione omogenea di AKI ai pazienti con SCA. Scopo dello studio è valutare l'incidenza di AKI (criteri AKIN/RIFLE) in una popolazione non selezionata di pazienti con SCA, e la sua possibile associazione con mortalità e morbilità.

Metodi. Sono stati analizzati retrospettivamente 2166 pazienti con SCA ricoverati in UTIC per più di 48 ore. In tutti i pazienti è stata misurata la Cr all'ingresso e, quotidianamente, fino alla dimissione. AKI è stata definita sulla base della variazione della Cr rispetto al valore basale ed è stata classificata in 3 stadi: Stadio 1, incremento dei valori di Cr >0.3 mg/dL; Stadio 2, incremento dei valori di Cr da 2 a 3 volte rispetto al valore iniziale; Stadio 3, incremento di Cr >3 volte oppure un valore assoluto di Cr >4 mg/dL, con un aumento di almeno 0.5 mg/dL, oppure necessità di terapia renale sostitutiva.

Risultati. 285 (13%) pazienti hanno sviluppato AKI nel corso del ricovero. Di questi, 196 (69%) hanno raggiunto lo stadio 1, 19 (7%) lo stadio 2 e 70 (24%) lo stadio 3. La mortalità ospedaliera è risultata significativamente maggiore nei pazienti con AKI rispetto a quelli senza AKI (19% vs 0.5%; P<0.001). Nell'intera popolazione, inoltre, la mortalità ospedaliera è risultata progressivamente crescente in rapporto alla severità dell'AKI: 0.5% (no AKI), 9% (AKI stadio 1), 32% (AKI stadio 2) e 41% (AKI stadio 3) (P<0.001). Un'analoga tendenza è stata osservata in relazione alla durata del ricovero in UTIC: 4±3 giorni (no AKI), 7±5 giorni (AKI 1), 9±6 giorni (AKI 2) e 10±8 giorni (AKI 3) (P<0.001); e per gli eventi avversi cardiaci: 25%, 61%, 79% e 83% rispettivamente.

Conclusioni. Lo studio conferma che il decorso dei pazienti con SCA è frequentemente complicato da AKI (13% dei casi), e che la classificazione AKIN/RIFLE è in grado di riflettere, così come in altri contesti clinici non strettamente cardiologici, la prognosi a breve termine dei pazienti con SCA.

202 CO

NOVEL REGIONAL ANTICOAGULATION (RCA) METHOD FOR CRRT: DILUTED CITRATE SOLUTION DELIVERED BY AN INTEGRATED INFUSION LINE

Messa M.¹, Ortalda V.¹, Pertica N.¹, Fabris A.¹, Gangemi C.¹, Romano G.², Leonardini S.², Lupo A.¹

¹Divisione di Nefrologia, Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgiche, Azienda Ospedaliero-Universitaria Verona, Verona; ²Divisione di Nefrologia, Medicina Specialistica, Azienda Ospedaliero Universitaria Udine, Udine

Introduction and Aims. The goal of this study was to assess the clinical use of a new diluted citrate anticoagulant solution (Prismocitrate 10/2, Gambro) in combination with the Prismaflex CRRT device, which has an integrated pump specifically for the infusion of fluids proximal to the blood pump. We sought to identify the primary factors influencing calcium balance at different target citrate doses during continuous venovenous hemodiafiltration (CVVHDF).

Methods. In 17 acute kidney injury (AKI) patients, RCA was performed with different blood (Qb), citrate (QCi), and dialysate (Qd) flow rates at target pre-filter blood citrate dose of 3, 4, or 5 mmol/L·Qb. Postfilter ionized calcium (iCapost) was measured for each QCi, while total calcium in the effluent (Cae) was measured for each of the resulting flow combinations. Systemic haemoglobin (Hb), hematocrit (Htc), serum total calcium (sCa), total protein (sProt) and albumin

(sAlb) concentration were also measured before starting each study procedure. Calcium mass transfer rate (MTRCa) was estimated from the product of Cae and the effluent flow rate. Based on multivariate regression analysis (MVRA), equations providing predicted values of iCapost and Cae were developed.

Results. MVRA indicated iCapost was influenced by QCi (p<.0001), sProt (p<.001) and sCa (p<.0001). MVRA also demonstrated that calcium in the effluent (Cae) depends largely on QCi (p<.0001), Qd (p<.0001), sCa (p<.0001) and Qb (p<.0001). A significant correlation between observed and predicted values was determined for both iCapost and Cae.

Conclusions. Our results characterize the important treatment-related factors influencing calcium balance during RCA with a diluted citrate anticoagulant solution. These data also suggest the possibility for development of a model in which calcium parameters are predicted based on these treatment-related factors.

203 CO

DANNO RENALE ACUTO (AKI) DOPO TRAPIANTO ORTOTOPICO DI FEGATO (OLT) E SOPRAVVIVENZA

Mancini E.¹, Bellasi A.¹, Giannone S.², Mordenti A.², Zannoni A.², Faenza A.², Santoro A.¹

¹Nefrologia Dialisi Ipertensione; ²Terapia Intensiva Trapianto Epatico e Multiviscerale, Policlinico S.Orsola Malpighi, Bologna

Introduzione e Scopo. Informazioni sulla sopravvivenza a lungo termine dopo AKI nell'immediato post-OLT sono ancora scarse. Inoltre, solo pochi lavori riportano un follow up maggiore di un anno. Per questo motivo abbiamo analizzato la associazione fra AKI e mortalità per ogni causa a 4 anni dall'intervento in una coorte di pazienti sottoposti ad OLT, procedura spesso complicata da AKI.

Metodi. Sono stati raccolti dati demografici e clinici di tutti i pazienti consecutivi sottoposti a OLT fra il gennaio 2006 e il dicembre 2007 presso il nostro Policlinico, all'ingresso e durante la prima settimana dopo l'intervento nella Terapia Intensiva. L'AKI è stata definita secondo i criteri AKIN come un incremento >50% della creatinemia durante la prima settimana. I pazienti sono stati seguiti fino al termine del follow up o alla morte.

Risultati. Sono stati analizzati 144 pazienti (107 M, 37 F) di 53.4±11.7 anni. La causa più comune della insufficienza epatica era l'infezione da virus epatotropici (75.7%) con score MELD mediano di 21 (range interquartile 12-27). La mediana del follow up è stata di 37.2 mesi (28.7-44.4). L'incidenza globale di AKI entro i primi 7 giorni dalla chirurgia è stata del 16.2%. Al termine del follow up (4 anni) i pazienti che hanno sviluppato AKI hanno avuto una sopravvivenza significativamente inferiore rispetto a coloro che non hanno sviluppato questa complicanza (62% versus 84%; log rank test: p=0.0437). Anche dopo aggiustamento per età, sesso, eziologia dell'insufficienza epatica e funzione del graft, i pazienti con AKI presentavano un aumento di rischio di mortalità per ogni causa pari al 268% (Hazard Ratio 3.68; CI 95% 1.15-11.71; p=0.02).

Conclusioni. L'insorgenza precoce di AKI come complicanza dell'OLT ha un forte impatto negativo sulla sopravvivenza a lungo termine del paziente. Ogni sforzo dovrebbe essere intrapreso in modo collaborativo fra i professionisti coinvolti in modo da limitare fortemente ogni possibile condizione favorevole l'insorgenza di questa temibile complicanza nella prima fase post-OLT.

204 CO

EMODINAMICA RENALE E DANNO RENALE ACUTO (AKI) IN CHIRURGIA CARDIACA MAGGIORE (CCM): STUDIO ECO-COLOR DOPPLER TRANSGASTRICO INTRAOPERATORIO

Regolisti G.¹, Cademartiri C.¹, Gualtieri S.¹, Cabassi A.¹, Maggiore U.¹, Cremaschi E.¹, Campodonico R.², Pincolini S.², Belli L.², Gherli T.², Fiaccadori E.¹

¹Clinica Medica e Nefrologia; ²Cardiochir., Univ. Parma, Parma

Introduzione. AKI dopo CCM è frequente nei soggetti a rischio e si associa a elevata morbilità/mortalità. La letteratura sulle modificazioni emodinamiche renali, fattore patogenetico chiave, è limitata per difficoltà metodologiche. Abbiamo quindi studiato l'emodinamica renale nell'intraoperatorio di CCM mediante Eco-ColorDoppler (ECD) transgastro (TG) e transaddominale (TA), correlandone le modificazioni allo sviluppo di AKI postoperatoria.

Materiali e Metodi. In 60 pz sottoposti a by-pass aorto-coronarico e/o chirurgia valvolare in circolazione extracorporea (CEC), sono stati eseguiti ECD TG (sonda transesofagea) e TA all'induzione dell'anestesia, 2-4-24 ore dall'inizio della CEC, e fine intervento (ECD TA anche preop) in parallelo allo studio emodinamico sistemico (Swan-Ganz), derivando indici di resistenza (IR) e pulsatilità (IP) (ilo renale e intraparenchimale).

Risultati. 27/60 pazienti (45%) hanno sviluppato AKI (dialisi 2 casi). sCr preop (media±SEM) era 1.17±0.06 vs 1.06±0.05, P=0.07, AKI vs non-AKI, senza differenze significative nel tempo di intervento, clampaggio aortico e CEC, press. art. media in CEC, emodinamica sistemica nelle 24 ore postop. La prima differenza significativa in sCr non era evidente prima delle 24 ore (0.96±0.04 vs 1.53±0.03, P<0.001, AKI vs no AKI); invece, IR all'ilo renale in ECD TA era più elevato nei pazienti con successiva AKI (0.76±0.02 vs 0.64±0.02, P<0.01) già nel preop; IR in ECD TG è risultato più elevato nei pazienti AKI in tutti i tempi

dello studio, con incremento più evidente già a 2 ore da inizio CEC [ilo renale: differenza media tra gruppi $P=0.06$; differenza nel tasso di variazione tra gruppi $P=0.021$], [intraparenchimale: differenza media tra gruppi $P<0.001$; differenza nel tasso di variazione tra gruppi $P=0.278$] (modello misto per misure ripetute). IP ha mostrato andamento sovrapponibile, ma con maggiore variabilità.

Conclusioni. La determinazione seriata intraop. di IR con ECD TG predice precocemente lo sviluppo di AKI nel postoperatorio di CCM; la valutazione di IR intraparenchimale preop. con ECD TA è utile per identificare i pazienti a maggior rischio per AKI.

205 CO

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA NEL PAZIENTE OSPEDALIZZATO: STUDIO OSSERVAZIONALE MULTICENTRICO AlaMMU

Morabito S.¹, Pistolesi V.¹, De Galasso L.¹, Pierucci A.¹, Spinelli C.², Arduini R.², Scaccia F.³, Russo G.³, Ferriozzi S.⁴, Luchetta F.⁴, Filippini A.⁵, Angeloni V.⁵, Cerasoli P.⁶, De Meo F.⁶, Panocchia N.⁷, Tazza L.⁷, Balducci A.⁸, Gamberini M.⁸, Boggi R.⁹, Cenerelli S.⁹

¹Umberto I, Policlinico di Roma, Roma; ²H. S. Spirito Roma, Roma; ³H. Frosinone, Frosinone; ⁴H. Belcolle, Viterbo; ⁵H. S. Giacomo, Roma; ⁶H. Sulmona, Sulmona; ⁷Policlinico Gemelli, Roma; ⁸AO S. Giovanni Addolorata, Roma; ⁹H. Senigallia, Gruppo di Studio AlaMMU "Area critica"

L'insufficienza renale acuta (IRA) ha una prevalenza crescente (Hsu C et al., *Kidney Int* 2007) e si associa a mortalità elevata e prolungamento dei tempi di degenza.

Scopo. Valutazione prospettica multicentrica delle caratteristiche dell'IRA e dei principali "outcomes" in pazienti (pz) ospedalizzati giunti all'osservazione del nefrologo. Pazienti: Sono stati inclusi nella "survey" pz con IRA, definita secondo i criteri RIFLE, utilizzando una raccolta dati informatizzata, proposta dal gruppo di studio "Area critica" della Sezione SIN AlaMMU, che includeva: esordio, eziopatogenesi, tipologia, durata e decorso dell'IRA, fattori di comorbilità, presenza di MODS, necessità e tipo di terapia sostitutiva, "outcomes".

Risultati. Nei 9 centri che hanno aderito allo studio, dal 2005 al 2011 sono stati osservati 687 pz (69.5±29.5 aa; M 65.1%) con IRA. IRA insorta durante il ricovero 50.1%, oliguria 66.4%, IRA su IRC (K/DOQI 3-5) 57.9%. Fattori di comorbilità: ipertensione arteriosa 55.9%, diabete mellito 37%, arteriopatia polidistrettuale 24.9%, neoplasia 15.1%. IRA prerenale 44.6%, renale 46.4%, post-renale 9%. MODS: 29.1%. Classe RIFLE: R 24.6%, I 31.4%, F 44%. Necessità di terapia sostitutiva (RRT): n=419 (61%) (227 CRRT, 168 IHD, 24 CRRT+IHD). Accesso vascolare: femorale (85.1%), giugulare interna (14.1%), succlavia (0.8%). Persi al follow-up: 9.9%. Mortalità globale 29.3%, significativamente più elevata nei pz che necessitavano RRT (41.8% vs 9.7%, $p<0.0001$). "Outcome" renale: recupero completo 63.4%, recupero parziale 27.5%, dialisi cronica 9.1% (HD 94.3%, PD 5.7%). Tempi di recupero della funzione renale: <7 gg 50.7%, 7-14 gg 26.1%, 15-21 gg 14.9%, >21 gg 8.3%. Fattori prognostici di mortalità all'analisi multivariata: età (OR 1.026/anno, CI 1.01-1.04, $p=0.001$), necessità RRT (OR 4.13, CI 2.45-6.96, $p<0.0001$), MODS (OR 2.7, CI 1.4-5.1, $p=0.002$), ittero (OR 2.63, CI 1.3-5.3, $p=0.007$), coma (OR 3.8, CI 1.9-7.6, $p<0.0001$).

Conclusioni. La prevalenza elevata di IRA grave e di MODS rappresentano un limite dello studio ma sono indice della crescente complessità del pz con IRA. La prevalenza di IRA insorta durante il ricovero e di IRA prerenale, spesso iatrogena e/o sovrapposta a IRC, fa emergere la necessità di una maggiore sensibilizzazione all'impiego di misure preventive. Il recupero della funzione renale si osserva in una percentuale di casi elevata ma la prevalenza di recupero parziale non può essere considerata trascurabile, soprattutto in termini di rischio di progressione a lungo termine dell'IRC.

206 CO

PREDICTIVE ROLE OF SERUM CYSTATIN C (SCYS C) ON SURVIVAL IN CARDIAC-SURGICAL PATIENTS

Ferrannini M.¹, Noce A.², Dessi M.³, Palumbo R.¹, Di Daniele N.²

¹Nephrology and Dialysis Unit, S. Eugenio Hospital, Rome; ²Department of Internal Medicine, Nephrology and Dialysis Unit, "Tor Vergata" University Hospital, Rome; ³Laboratory Medicine "Tor Vergata" University Hospital Rome

Introduction. Pre-operative renal dysfunction is a known risk factor for morbidity and mortality in cardiac-surgical patients. Serum Creatinine (sCr) is the only renal marker in the pre-operative scores, but it is known its diagnostic limitations on CKD. sCys C is a well recognized marker of early renal dysfunction, and previous studies suggest a sCys C predictive role for cardiovascular events in general population. However, few reports evaluate the prognostic role of sCys C in cardiac-surgical patients. The aim of this study is to assess the long-term (two years) prognostic value of sCys C on mortality in adult cardiac-surgical patients.

Materials and Methods. 421 consecutive patients (250 male and 171 female, mean age 67.72±10.76 years) recovered in cardiac-surgery department from November 2005 to March 2007 were enrolled. We conducted a prospective observational study evaluating all causes of mortality until December 2009. At admission all patients were tested for renal function by sCr and sCys (normal

value 0.5-0.92 mg/L). 217 out of 421 were submitted to coronary artery bypass graft (CABG), 150 valvular prosthesis, 54 for other kinds of cardiac surgery. Patients were subdivided in quartiles according to their sCys C values: Q1 sCys C <0.81 mg/L (29 patients), Q2 sCys C 0.81-0.92 mg/L (81 patients), Q3 sCys C 0.93-1.10 mg/L (29 patients) and Q4 sCys C >1.10 mg/L (282 patients). Kaplan-Meier cumulative survival curves were plotted for sCys C quartiles (Fig. 1). **Results.** 124 patients (29.4%) died for cardiovascular disease during the follow-up period. Two-years actuarial survival was 100% for the patients of quartile Q1, but failed to about 87% in the patients of the Q2 quartiles and to 50% in the patients of quartiles Q3 and Q4. Patients in Q3 and Q4 showed a higher cumulative probability of mortality compared to patients in the lowest quartiles ($p=0.0007$). **Conclusion:** Increased levels of serum Cystatin C may be considered a predictor of cardiovascular mortality at two-years follow-up in cardiac-surgical patients.

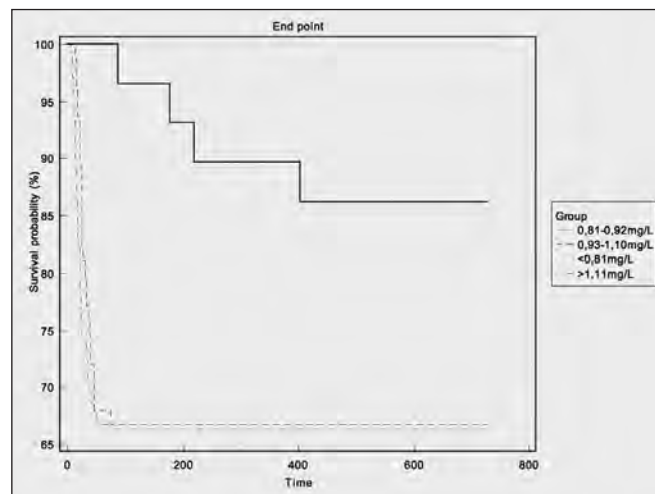


Fig. 1 - Kaplan-Meier estimates for the rates of cardiovascular deaths at two-years follow-up.

207 PO

STUDIO DELLA FUNZIONE CARDIACA IN CORSO DI IRA: RUOLO DEL NEFROLOGO ECOCARDIOGRAFISTA

Di Lullo L., Gorini A., Adesse A., Cecilia A., Comegna C., Galderisi C., Iannacci G.R., Tomaselli M., Vitale M., Polito P.
U.O.C. Nefrologia e Dialisi, Ospedale San Giovanni Evangelista, Tivoli (RM)

Introduzione. L'insufficienza renale acuta si presenta spesso con un quadro di sovraccarico di volume e relativa sofferenza cardiaca con pattern ecocardiografico suggestivo di cardiomiopatia dilatativa. I pazienti si presentano spesso con aumento dei diametri e dei volumi atriali e disfunzione ventricolare sinistra. Il trattamento emodialitico può determinare un miglioramento del quadro ecocardiografico e clinico e il nefrologo ecocardiografista può monitorare direttamente l'evoluzione del coinvolgimento cardiovascolare.

Pazienti e Metodi. Sono stati esaminati 20 pazienti (14 M/6 F) di età compresa tra i 56 e i 70 anni che non presentavano precedenti cardiovascolari in anamnesi. Solo 10 di loro erano affetti da insufficienza renale cronica ed erano andati incontro ad un peggioramento improvviso della funzionalità renale. Tutti i pazienti sono stati sottoposti ad ecocardiografia di base, esame Rx Torace (solo in un caso evidenza di BPCO) e prelievo per pro-BNP prima di iniziare il primo trattamento emodialitico. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a Bicarbonato HD standard.

Risultati. Dopo nove trattamenti emodialitici, tutti i pazienti hanno presentato un miglioramento del quadro ecocardiografico (12% medio di riduzione dei volumi dell'atrio sinistro e 13% medio di riduzione dei diametri longitudinali dell'AS con un guadagno medio del 10% in termini di EF) con riduzione dei livelli di pro-BNP fino al 30% dei valori iniziali a testimonianza di un miglioramento significativo della performance cardiovascolare. In aggiunta si è ottenuta una riduzione media del 20% del peso corporeo con raggiungimento del peso secco in tutti i pazienti esaminati.

Conclusioni. L'ecocardiografia praticata dal nefrologo che si occupa di trattamenti depurativi in corso di IRA assume grande importanza nella valutazione del bilancio dei fluidi in pazienti che giungono per la prima volta in ambiente nefrologico. È così possibile seguire quotidianamente i nostri pazienti raggiungendo un peso ottimale ed una deidratazione tale da ottenere un netto miglioramento del quadro clinico.

208 PO

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA SECONDARIA A SEPSI DA CAPNOCYTOPHAGO CANIMORSUS

Cosaro A., Cosentini V., Gammaro L., Lidestri V., Oldrizzi L.
U.O.C. di Nefrologia e Dialisi, Ospedale Fracastoro, San Bonifacio (VR)

Introduzione. Capnocytophaga Animosus è un bacillo Gram- che causa una zoonosi. È un commensale della flora gengivale di cani e gatti. I principali fattori di rischio sono l'immunodeficienza, l'asplenia e l'abuso di alcool.

Case report. Riportiamo il caso di un paziente di sesso maschile e razza caucasica di 46 anni, senza specifiche comorbidità, con una storia di morso di cane avvenuta nei giorni precedenti il ricovero; il paziente si presenta in Ospedale con un quadro clinico caratterizzato da febbre, astenia ingravescente, bradicardia, dispnea con comparsa di cianosi e petecchie acrollocalizzate, mialgie e marezza diffusa. Il quadro ematochimico mostra aumento dell'azoto e creatinina con acidosi metabolica, anemia e piastrinopenia, allungamento dell'aPTT ed aumento di tutti gli indici di flogosi; il dosaggio della metalloproteina ADAMS 13, coinvolta nella patogenesi della porpora trombotica idiopatica, era normale.

Decorso e Trattamento. Il suo decorso clinico si è aggravato con diffusione delle petecchie e gangrena a livello delle estremità degli arti inferiori, delle cartilagini dei padiglioni auricolari e della piramide nasale con necessità di disarticolazione delle dita di entrambi i piedi, in un quadro di Purpura Fulminans. Viene trasferito in UTI per obnubilamento del sensorio, insufficienza respiratoria, anuria e shock settico con MOF. È stato assistito con ventilazione meccanica per l'evoluzione del quadro respiratorio in ARDS. Le emocolture erano positive ed alla colorazione è risultato un bacillo Gram-, il Capnocytophaga Animosus; è stata avviata terapia antibiotica (levofloxacina, gentamicina e ceftriaxone), in combinazione a nove sedute di plasma exchange della durata di 180 minuti/ seduta utilizzando un filtro plasmalflow-05W con 3000 cc di volume plasmatico scambiato, seguite da sedute di emofiltrazione veno-venosa continua.

Conclusioni. Raro caso di Purpura Fulminans evolvente in MOF secondaria a sepsi da Capnocytophaga Animosus in paziente senza fattori di rischio, in cui la terapia aferetica e dialitica, associata alla terapia antibiotica, hanno evitato l'exitus, permettendogli una ripresa delle normali attività quotidiane, seppur essendo un quadro di insufficienza renale cronica necessitante di Dialisi.

209 PO

L'INSORGENZA DI INSUFFICIENZA RENALE ACUTA IN PAZIENTI SOTTOPOSTI AD INTERVENTO DI BYPASS AORTO-CORONARICO IN CIRCOLAZIONE EXTRACORPOREA (CEC) NON SI ASSOCIA AD UNA MAGGIORE RISPOSTA INFIAMMATORIA ALLA CEC

Presta P.¹, Lucisano G.¹, Rubino A.², Sarraino F.², Renzulli A.², Fuiano G.¹
¹Nefrologia, Università "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro; ²Cardiochirurgia, Università "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro

Introduzione. L'insufficienza renale acuta (IRA) è associata con incremento della mortalità dopo un intervento di cardiocirurgia. La circolazione extracorporea (CEC), uno dei più importanti fattori di rischio per IRA, determina l'insorgenza di una reazione infiammatoria sistemica (SIRS) con attivazione endoteliale, secrezione di citochine e vasocostrittori che potrebbero favorire la riduzione del flusso ematico renale. In questo studio abbiamo valutato il ruolo dello stato infiammatorio e dell'attivazione endoteliale nell'induzione dell'IRA.

Metodi. Erano inclusi nello studio 69 pazienti sottoposti a bypass aorto-coronarico in CEC. 53 (77%) erano in stadio 1-2 K-DOQI e 16 (23%) in stadio 3-4 K-DOQI. L'outcome primario era l'incidenza di IRA ed il completo recupero della funzionalità renale dopo 10 giorni dall'intervento. Endpoint secondario era la variazione perioperatoria di IL-1B, IL-2, IL-6, IL-8, IL-10, TNF-alfa come markers della risposta infiammatoria e di VEGF and MCP-1 come indicatori di risposta endoteliale (timepoints: prima dell'intervento, ammissione in terapia intensiva (UTI), dopo 24 ore, 48 ore e 10 giorni dall'intervento).

Risultati. L'IRA insorgeva in 36 pazienti (52%). I pazienti che sviluppavano IRA avevano valori di creatinina e urea basali significativamente maggiori. Dopo 10 giorni dall'intervento, solo 10 pazienti (27%) presentavano un completo recupero della funzionalità renale (8/31 in 1-2 stadio vs 2/14 in 3-4 stadio). Non erano presenti significative differenze nei livelli di citochine. MCP-1 era significativamente maggiore in UTI nei pazienti in stadio 3-4 che sviluppavano IRA. I pazienti che recuperavano completamente la funzionalità renale avevano valori significativamente maggiori di VEGF a 48 ore.

Conclusioni. I nostri dati suggeriscono che, in questa categoria di pazienti, l'IRA non è associata con una maggiore risposta infiammatoria alla CEC; alcuni fattori endoteliali potrebbero avere un ruolo secondario. È probabile che l'IRA sia prevalentemente su base emodinamica ma altri studi sono necessari per verificare questa ipotesi.

210 PO

VALORI BASALI DI EGF RIDOTTI IN PAZIENTI STADIO KDOQI 3-4 SOTTOPOSTI A BYPASS AORTO-CORONARICO PREDICONO L'INSORGENZA DI INSUFFICIENZA RENALE ACUTA POST-OPERATORIA?

Presta P.¹, Lucisano G.¹, Rubino A.², Sarraino F.², Amoroso T.¹, Renzulli A.², Fuiano G.¹

¹Nefrologia, Università "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro; ²Cardiochirurgia, Università "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro

Introduzione. Durante un intervento di bypass aorto-coronarico (BAC) la riduzione del flusso ematico renale determina l'insorgenza di necrosi tubulare acuta e insufficienza renale acuta (IRA) reversibile grazie alla capacità delle cellule tubulari renali di riepitelizzare l'area tubulare danneggiata. L'EGF è uno dei più efficaci mitogeni per le cellule tubulari renali. In questo studio abbiamo valutato l'andamento dell'EGF in pazienti che presentavano IRA (pz-IRA) dopo BAC.

Metodi. Erano inclusi nello studio 69 pazienti sottoposti a BAC. Creatinina, urea e EGF erano misurati prima dell'intervento, all'ammissione in terapia intensiva (UTI), dopo 24 ore, 48 ore e 10 giorni dal BAC.

Risultati. L'IRA insorgeva in 36 pazienti. Non c'erano differenze significative nei livelli sierici di EGF tra i pz-IRA e quelli che non la sviluppavano (pz-no-IRA) ma quando stratificavamo i pazienti per la funzionalità renale preoperatoria, osservavamo che i pz-IRA in stadio 3-4 KDOQI avevano livelli di EGF significativamente minori a tutti i timepoints e già prima del BAC. Dopo 10 giorni, solo 10 pazienti presentavano un completo recupero della funzionalità renale (pz-REC). Non c'erano differenze significative fra i livelli di EGF nei pz-REC e quelli che non la recuperavano.

Conclusioni. I nostri dati dimostrano che pazienti stadio 3-4 KDOQI che presentano IRA dopo un BAC hanno valori di EGF significativamente minori già prima dell'intervento. È possibile che l'EGF sia utilizzato come predittore di IRA post-chirurgica in pazienti stadio 3-4 KDOQI. Altri studi sono necessari per verificare questa ipotesi.

211 PO

NGAL SIERICO E AKI: UN MARCATORE PRECOCE DI DANNO RENALE?

Consiglio V., Arosio E., Scognamiglio S., Vigotti F.N., Gonella S., Viberti G., Piccoli G.B.

SS Nefrologia e Laboratorio, ASOU San Luigi Gonzaga, Orbassano (TO)

Introduzione. L'NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocain) si sta affermando come marcatore di danno tubulare renale precoce. Il ruolo di marcatore di danno tubulare lo rende un marker promettente anche di progressione di danno cronico. Un ruolo nel predire l'evoluzione dell'AKI "instaurata" non è stato finora esplorato. Scopo del lavoro Individuare una correlazione tra livelli sierici di NGAL in pazienti con AKI e necessità dialitica e prognosi renale (sblocco/recupero funzionale).

Materiali e Metodi. È stata osservata una coorte di 7 pazienti con AKI e necessità dialitica, sovrapposta o meno a malattia renale cronica, in cui fosse prevedibile un follow-up a lungo termine. È stato raccolto un primo campione alla prima dialisi, ed un campione ogni dialisi successiva. Sono stati eseguiti 37 test (2-10 per paziente). La concentrazione plasmatica di NGAL è stata determinata con test immunofluorometrico rapido (Triage NGAL, Alere Inc.) che possiede un campo di misura da 60 a 1300 ng/mL.

Risultati. Dei 7 pazienti, 4 erano di sesso femminile, 3 maschili, 3 ricoverati in area critica. In 5 era presente una malattia renale cronica. La creatinina pre AKI era compresa tra 0.8 e 4.5 mg/dL. L'età media era 72.5 anni. Si è assistito ad un recupero della funzione renale in 4 casi. 3 pazienti sono deceduti in area critica. In 5 era presente uno stato settico, con necessità di amine in 3 pazienti. I livelli di NGAL variavano da 238 a 1300 ng/mL, con una media di 786 ng/mL; le variazioni non superavano i 50 ng/mL in 6/7 pazienti. Valori di NGAL di 1300 ng/mL, stabili, sono stati riscontrati in 2 pazienti, uno con malattia renale cronica avanzata e crs di base 4.5 mg/dL, l'altro con crs di base 0.8 mg/dL. In entrambi i casi i livelli di NGAL non sono variati né con lo sblocco funzionale né col peggioramento dello stato generale. Dall'osservazione dei dati, relativa ad una coorte molto ristretta di pazienti con necessità dialitica, non è emersa alcuna relazione tra i livelli sierici di NGAL e prognosi renale.

Conclusioni. Pur con i limiti rappresentati dal numero ristretto di casi, non è stata osservata una relazione tra i livelli sierici di NGAL e prognosi renale. Tale interessante marcatore quindi al momento non sembra fornire informazioni rispetto alla prognosi renale a breve termine a dialisi avviata.

212 PO

COUPLED PLASMA FILTRATION ADSORPTION (CPFA) NEL TRATTAMENTO DI UN PAZIENTE CON SINDROME DA DISTRESS RESPIRATORIO ACUTO (ARDS) E INSUFFICIENZA RENALE ACUTALucisano G.¹, Capria M.¹, Matera G.², Presta P.¹, Comi N.¹, Talarico R.¹, Rametti L.², Quirino A.², Giancotti A.², Fuiano G.¹¹U.O. Nefrologia-Dialisi, A.O. "Mater Domini", Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro; ²U.O. Microbiologia, A.O. "Mater Domini", Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro

Introduzione. La Coupled Plasma Filtration Adsorption (CPFA) è una metodica emodepurativa accoppiata con l'emofiltrazione e basata sulla rimozione aspecifica di mediatori dell'infiammazione acuta attraverso una speciale cartuccia adsorbente. Tale tecnica è stata impiegata nella terapia della sepsi e dell'insufficienza multi-organo secondaria allo shock settico; tuttavia, non è stata ancora validata la sua utilità nel trattamento di pazienti non settici con sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS) secondario a polmonite e complicato da insufficienza renale acuta (IRA).

Materiali e Metodi. Riportiamo il caso di un uomo di 43 anni affetto da insufficienza renale cronica, ricoverato presso il nostro reparto per ARDS secondario a polmonite e complicato da IRA. Il paziente è stato trattato con tre sedute giornaliere consecutive di CPFA+emofiltrazione, con un kit composto da un plasmafiltro in polietereossulfone, una cartuccia adsorbente in resina stirenica a struttura macroporosa ed un emofiltro in polietereossulfone ad alta permeabilità. Prima di ogni trattamento e dopo l'ultimo, sono state misurate alcune citochine pro-infiammatorie (IL-6, TNF- α , IFN γ , MCP-1), pro-calcitonina (PCT) e proteina C-reattiva (PCR).

Risultati. Il paziente veniva ammesso in reparto con febbre, insufficienza respiratoria di tipo I e IRA. Le emocolture e la ricerca di virus pneumotropici risultavano negative, l'aspettorato positivo per *Candida albicans*. Veniva intrapresa terapia antibiotica ed eseguita TC torace ad alta risoluzione (HRTC), che documentava un diffuso impegno bilaterale del parenchima polmonare. Dopo 48 ore, per il peggioramento delle condizioni cliniche (score APACHE: 24) tale da richiedere supporto ventilatorio con CPAP, si avviava trattamento emodepurativo con CPFA. Le condizioni cliniche del paziente miglioravano rapidamente, tanto da indurci a sospendere il trattamento con CPAP. Dopo tre sedute il paziente manteneva una saturazione del 98% ventilando in aria ambiente. Le citochine pro-infiammatorie, la PCR e la PCT si riducevano significativamente durante le sedute di CPFA. La HRTC di controllo, eseguita ad una settimana dal primo trattamento, risultava profondamente migliorata (Score APACHE: 9).

Conclusioni. I dati emersi da questo caso clinico suggeriscono la potenziale utilità della CPFA associata all'emofiltrazione per il trattamento del paziente polmonitico con ARDS complicata da IRA, verosimilmente a seguito della capacità di tale trattamento di rimuovere i mediatori dell'infiammazione in eccesso e di ridurre il sovraccarico di volume.

213 PO

CLASSICAL VERSUS STEWART'S APPROACH IN INTENSIVE CARE UNIT (ICU) PATIENT'S ON CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPIES (CRRT)Lentini P.^{1,2}, Zanolì L.³, Granata A.⁵, Pellanda M.V.¹, Contestabile A.¹, Berlingò G.¹, De Cal M.², Ronco C.⁴, Dell'Aquila R.¹¹Nephrology, St. Bassiano Hospital, Bassano Del Grappa (VI); ²University of Padova, Padova; ³Internal Medicine, University of Catania, Catania; ⁴Nephrology, St Bortolo Hospital, Vicenza; ⁵Nephrology "Policlinico Vittorio Emanuele", Catania

Background. Acid-base disorders are common in the ICU and are indications for CRRT. If the perturbations are unrecognized they may result in poor outcomes. The Stewart approach may be superior for acid-base analysis in the critically ill.

Aim. Assessment of correlation and agreement between Classical versus Stewart approaches for the analysis of acid-base disturbances during CRRT.

Materials and Methods. We enrolled 19 consecutive adult patients on CVVH and mechanical ventilation. All patients received at least 35 mL/Kg/h infusion of a standard buffer [5 Litres (mmol/L): [HCO₃]⁻335, [Na⁺]⁺140, [K⁺]⁺2, [Ca²⁺]²⁺1.75, [Mg²⁺]²⁺0.5, pH 7.4]. We calculated [HCO₃]⁻ and SBE with the Henderson-Hasselbach and Siggaard-Andersen equations. Based on the SBE, metabolic status was classified as acidosis (SBE -5.0), normal (SBE -4.9 to 4.9) or alkalosis (SBE +5.0). Physicochemical analysis was performed using the Stewart equations modified by Figge et al. The apparent strong ion difference was calculated: $SIDa = [Na^+] + [K^+] + [Mg^{2+}] + [Ca^{2+}] - [Cl^-] - [lactate] (mEq/L)$. The normal variation for SIDa was defined as 40-42 mEq/L. The effective SID (SIDe) was then calculated: $SIDe = 1000 \times 2.46 \times 10^{-11} \times PaCO_2 / (10 - pH) + [alb] \times (0.123 \times pH - 0.631) + [PO_4] \times (0.309 \times pH - 0.469) (mEq/L)$. Normal variation for SIDe was defined as 38-42 mEq/L. Chi square test was used at 0, 6, 12, and 24h after CVVH to compare the prevalence of acidosis detected with pH vs SIDe and BE vs SIDe. Results: The prevalence of acidosis after CVVH, as assessed by pH vs SIDe, was [36.8% vs 94.7% (p<0.001)] at 6h, [21.1% vs 73.7% (p<0.05)] at 12h, and [21.1% vs 98.6% (p<0.001)] at 24h. The prevalence of acidosis after CVVH, as assessed by SBE vs SIDe, was [57.9% vs 94.7% (p<0.05)] at 6h [63.2% vs 73.7% (p=NS)] at 12

h, and [63.2% vs 98.6% (p<0.05)] at 24h.

Conclusion. Stewart approach seems to be more sensitive than Classical approach for detection of acidosis in ICU patients on CRRT.

214 PO

ACUTE KIDNEY INJURY (AKI) AND STROKE VOLUME VARIATION (SVV) MONITORING IN ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM (AAA) SURGERYLentini P.^{1,2}, Zanolì L.³, Granata A.⁵, Pellanda M.V.¹, Contestabile A.¹, Berlingò G.¹, De Cal M.², Ronco C.⁴, Dell'Aquila R.¹¹Nephrology, St. Bassiano Hospital, Bassano Del Grappa (VI); ²University of Padova, Padova; ³Internal Medicine, University of Catania, Catania; ⁴Nephrology, St Bortolo Hospital, Vicenza; ⁵Nephrology "Policlinico Vittorio Emanuele", Catania

Background. AAA surgery patients are at high risk for AKI, which may be due to hypovolemia, haemorrhage, decreased cardiac output, vascular disruption, or inflammation. Large variations in SVV can predict volume responsiveness in mechanically ventilated patients.

Aim. We conducted a pilot study to assess if patients with wide variations of SVV before and after clamping of the aorta are at higher risk of AKI development than those with lesser variations.

Materials and Methods. We enrolled 8 consecutive patients undergoing elective AAA surgery with supra-renal clamping. Patients were all on volume-control mechanical ventilation (8 mL/kg) and positive end expiratory pressure of 4 cmH₂O. Patients with sustained arrhythmias, spontaneous ventilations, and those extubated before 12 h post-operative were excluded. SVV was measured with the FlowTrack/Vigileo (Edwards®) device every 3 minutes during the procedure and for 24 h after surgery. A detailed log of ins and outs was kept. Patients received 70 mL/kg/h of crystalloids, and fluid boluses and transfusions were given if needed according to medical team preference. Data was compared with non-parametric tests.

Results. Out of 8 patients, 3 developed AKI, defined as RIFLE Risk category. As compared to patients without AKI, AKI patients had a significantly larger SVV after aortic clamping (13.25% vs 24.5%, p=0.01). The increase in SVV at aortic clamping time, as compared to SSV at clamping time, was also significantly higher in AKI patients (-3.75% vs 12.5%, p=0.04).

Conclusion. SVV monitoring during and after suprarenal AAA surgery is a feasible non-invasive tool that can help identify patients at risk for AKI. Particularly, an increase in SVV at aortic clamping time, as compared to SSV at clamping time, may be a marker for risk of AKI development that should be further studied.

215 PO

UNA METODICA INNOVATIVA PER L'UTILIZZO DEL CITRATO IN CRRT. STUDIO PRELIMINARE DI EFFICACIA E SICUREZZA

Puma G., Avolio M., Calò L.A., D'Angelo A.

Università-Azienda Ospedaliera di Padova, Padova

Introduzione. L'utilizzo del trisodiocitrato come anticoagulante in CRRT pur se più biocompatibile e con possibilità di minori rischi emorragici, è stato limitato dalla comparsa di acidosi/alcalosi metabolica, ipernatriemia, ipo/ipercalcemia ed ipomagnesiemia. Per superare questo gap, abbiamo messo a punto una nuova metodica utilizzando il citrato come anticoagulante.

Pazienti e Metodi. 8 pazienti (3 femmine, età 58±2 anni) e 5 maschi (età 68±4), sottoposti ad intervento di by-pass aortocoronarico che svilupparono AKI oligoanurica nel postoperatorio, sono stati sottoposti a CRRT in CVVHDF per 16±3 giorni. CVVHDF è stata utilizzata con una soluzione in prediluzione contenente trisodiocitrato (Prismocitrate 10/2) priva di Ca⁺⁺ e HCO₃⁻; una soluzione dializzante (PrismOcal) priva di Ca⁺⁺; ed un reinfusato standard in postdiluzione con Ca⁺⁺ 3.5, K⁺ 2, HCO₃⁻ 32 mmEq/L (PrismaSol2). Per garantire la calcemia si utilizzava l'infusione di CaCl₂ al 10% in postdiluzione. Un algoritmo, predeterminato sperimentalmente, era in grado di stabilire un rapporto proporzionale tra l'infusione di trisodiocitrato (2.4±0.2 mmol/L) e l'infusione di cloruro di calcio (7.2±0.3 mL/h) in rapporto alla velocità della pompa (150 mL/min) che garantiva una pressione negativa d'ingresso non inferiore a 10 mmHg.

Risultati. Il calcio ionizzato nel circuito extracorporeo è stato di 0.38±0.05 mmol/L ed il calcio ionizzato nel paziente di 0.9±0.2 mmol/L, con rapporto calcio totale/calcio ionizzato 1.08±0.03. Non è stato rilevato alcun evento emorragico durante CRRT, né alterazioni dell'omeostasi idroelettrolitica ed acido/base, eccetto una modesta acidosi metabolica normocloremica a gap normale clinicamente irrilevante (HCO₃⁻ 20.1±3.0, Na⁺ 138±3.6 mEq). La durata media dei circuiti è stata di 64 ore.

Conclusioni. L'utilizzo del citrato in CVVHDF si è dimostrato efficace nel garantire la completa e duratura scoagulazione del circuito CRRT senza interferire sul sistema emocoagulativo del paziente e si è dimostrato sicuro nella gestione dell'omeostasi idroelettrolitica ed acido/base.

216 PO

EVOLUZIONE DELLE METODICHE DI DEPURAZIONE EXTRA-CORPOREA: MARSMarangoni R., Bellati G., Panzeri A.
Dipartimento di Medicina, Ospedale S. Anna, Como

Introduzione. Scopo dello studio è verificare l'efficace di MARS come terapia sostitutiva della funzione detossificante del fegato e della funzione renale nel trattamento dell'insufficienza epatica acuta (IEA), acuta-su-cronica (IEAC) ed epato-renale (IER).

Pazienti e Metodi. 105 pazienti: 7 con IEA secondaria a epatite acuta infettiva (4) e a epatite tossico-allergica (3); 98 con IEAC secondaria a: epatite cronica C (gruppo A: 36), epatite cronica B (B: 9), epatopatia alcolica (C: 28), cirrosi biliare primitiva (D: 7), insufficienza epato-renale (E: 10), severa colestitasi dopo trapianto di fegato (F: 2), recidiva di epatite C su fegato trapiantato (G: 2), colangite autoimmune (H: 2), epatite cronica B+D (I: 2). 45 pazienti lamentavano intenso prurito ribelle a terapia farmacologica e mostravano lesioni da grattamento. Trattamento: 2-7 sedute di MARS (5 ore) secondo le necessità del paziente; flusso ematico 220±20 mL/min; flusso albumina 150 mL/min; flusso dializzante (nel dializzatore dell'albumina) 500 mL/min; eparina 750 U/ora (in media). Determinazioni: bilirubina, acidi biliari, ammonio, urea, creatinina, elettroliti sierici, equilibrio acido-base all'inizio e alla fine di ogni seduta e fosfatasi alcalina, colinesterasi, attività protrombinica, AST, ALT, GGT prima e dopo il ciclo di trattamenti e dopo un mese.

Risultati. Progressivo miglioramento della funzionalità epatica ed avviamento verso la guarigione in tutti i casi di IEA; netto miglioramento della funzionalità epatica in 79 su 98 casi di IEAC con riduzione significativa di bilirubina, acidi biliari, ammonio, fosfatasi alcalina e aumento significativo di colinesterasi e attività protrombinica. In 7 casi di IER la funzione renale è tornata alla norma. I miglioramenti sono così distribuiti fra i diversi gruppi: A 30/36, B 7/9, C 24/28, D 6/7, E 7/10, F 2/2, G 1/2, H 1/2, I 1/2. Il prurito è cessato in tutti i casi dopo il terzo trattamento.

Conclusione. L'impiego di MARS facilita la ripresa funzionale dell'organo, che non sembra correlata alla epatopatia primitiva ma alle potenzialità di ripristino delle funzioni del fegato. La capacità della metodica di sostituire anche la funzione renale motiva l'elevata percentuale di successi nella IER.

217 PO

NGAL E ACUTE KIDNEY INJURY NEL PAZIENTE CARDIOCHIRURGICODavid P.¹, Brustia M.¹, Navino C.¹, De Mauri A.¹, De Maria M.¹, Capurro F.¹, Pierelli D.², De Leo M.¹¹S.C.O Nefrologia e Dialisi; ²S.C.U Anestesia Cardiochirurgica A.O.U Maggiore della Carità Novara, Novara

Introduzione. Il danno renale acuto (AKI) è una severa complicanza della cardiocirurgia (CCH) e ne aumenta morbilità, mortalità e costi. Strategie preventive includono oggi la possibilità di diagnosi più precoci con biomarcatori quali neutrophil gelatinase-associated lipoproteins (NGAL). Scopo dello studio è stato valutare l'utilità di NGAL come predittore di AKI.

Materiali e Metodi. Sono stati arruolati 58 pz (30 M, 28 F; età media 72±9 aa) candidati a bypass aorto coronarico (CABG) e/o sostituzione valvolare (SV) dal 1/3 al 31/7/2010. Criteri di inclusione: Cr normale (0.9-1.3 mg/dL), Clearance >60 mL/min, CICSIP (continuous improvement in cardiac surgery program) >6. Per ogni pz si è valutato l'EuroSCORE (ES), la Cr e NGAL sierico (v.n. 0-149 ng/mL): in pre intervento, a 2, 8 e 24 h dall'uscita dalla sala operatoria. Cr >1.3 mg/dL è stata considerata AKI e avviata CRRT in caso di contrazione diuretica (<0.5 mL/Kg/h per 6 h).

Risultati. 15 pz sono stati sottoposti a CABG, 27 a SV e 16 a CABG+SV. ES medio 6.6±2.7. NGAL a T0 è risultato normale nel 100% dei casi. NGAL è risultato >149 ng/mL nel 38% dei casi a T2, 36% a T8, 19% a T24 e con valori medi più elevati alla 2 h post CCH (156.3±101.8). NGAL a T2 correla con Cr a 24 h (p=0.0005), con la durata della circolazione extracorporea (CEC) (p<0.0001) e del clampaggio aortico (CA) (p<0.0001). 22 pz (38%) avevano NGAL a T2 >149: di questi il 45% era stato sottoposto a CABG+SV, l'incidenza di AKI a 24 h è stata del 45.4% (10 pz), la necessità di CRRT del 9% (2 pz) per eventi avversi accorsi alla 48^a e 72^a h post CCH e la mortalità del 13%. 36 pz avevano NGAL <149 a T2: di questi il 19.4% era stato sottoposto a CABG+SV, l'incidenza di AKI è stata dell'11% (4 pz), non c'è stata necessità di CRRT, né eventi avversi e/o decessi.

Conclusioni. Il dosaggio di NGAL nelle prime h post CCH è predittivo di AKI e correla significativamente con la durata della CEC e del CA. Il gruppo di pz con NGAL >149 è stato sottoposto ad interventi più complicati e ha avuto una maggiore incidenza di AKI, eventi avversi e mortalità. L'utilizzo di NGAL pertanto potrebbe consentire in questo gruppo un precoce intervento per migliorare l'outcome del pz e ridurre i costi dell'AKI.

218 PO

ORGANIZZAZIONE SANITARIA ED OUTCOME NELL'INSUFFICIENZA RENALE ACUTAFagugli R.M., Patera F., De Gaetano A., Mattozzi F.
S.C. Nefrologia e Dialisi, Azienda Ospedaliera di Perugia, Perugia

L'insufficienza renale acuta (IRA) che necessita del trattamento dialitico (HD) è accompagnata da una elevata mortalità. L'incidenza è in aumento, in seguito all'incremento dei pazienti con IRC, l'età più avanzata, e l'aumento dell'attività chirurgica. Per quanto riguarda i pazienti non ricoverati in terapia intensiva (non-ICU) e per quanto riguarda il rapporto fra outcome e tipologie di organizzazione sanitaria dedicata, in letteratura sono presenti pochi dati.

Scopo. Indagare la prevalenza di IRA che necessita di emodialisi in una Azienda Ospedaliero-Universitaria, differenziando fra Nefrologia, altri reparti ordinari (non-ICU) e terapie intensive (ICU), e valutare l'outcome a secondo del reparto di Degenza del paziente e dell'organizzazione sanitaria presente.

Metodi. Questo è uno studio prospettico che valuta la mortalità intra-ospedaliera eseguito dal gennaio 2007 al dicembre 2010. La S.C. di Nefrologia ha un'organizzazione dedicata che si occupa di diagnosi e terapia dell'IRA nei pazienti ricoverati nel proprio reparto, mentre per quanto riguarda i ricoverati nelle altre degenze ordinarie o terapie intensive tutti i nefrologi della Struttura Complessa svolgono la loro attività come consulenti. Il trattamento dialitico è eseguito esclusivamente dal personale tecnico della S.C. di Nefrologia. La prescrizione del trattamento emodialitico è stata considerata appropriata se coesistevano i seguenti requisiti: Urea Reduction Rate >0.45, trattamenti dialitici quotidiani, inizio del trattamento in accordo con le Linee Guida SIN.

Risultati. Sono stati studiati 377 pazienti, 109 ricoverati presso la SC di Nefrologia, 165 negli altri reparti non-ICU e 103 pazienti in ICU. Il rapporto di ricoveri per IRA per pazienti non critici "altre degenze ordinarie/nefrologia" è stato =1.5. La mortalità intra-ospedaliera è stata =18% in Nefrologia, significativamente minore che negli altri reparti non-ICU (55%) ed in ICU (62%). I pazienti ricoverati in Nefrologia erano più anziani. Il SAPS score non era differente in Nefrologia che negli altri reparti non-ICU, entrambi significativamente minori che in ICU (Nefrologia=45.98±13.16, altri non-ICU=46.49±13.82, ICU=54.24±14.62, p<0.001). Il trattamento dialitico classificato come appropriato è stato eseguito nel 45% dei pazienti ricoverati in Nefrologia, nel 39% nei pazienti ricoverati negli altri reparti non-ICU, nel 30% dei pazienti in ICU. La dose dialitica è risultata in Nefrologia maggiore che negli altri non-ICU ed ICU (0.47±0.12 vs 0.46±0.12 e 0.41±0.12, p=0.02 e 0.002). Dopo correzione con i possibili fattori confondenti (Età, Albumina sierica, SAPS score, Appropriata HD) il ricovero in reparti di degenza ordinaria non-ICU anziché in nefrologia rappresenta un fattore di rischio indipendente di mortalità intra-ospedaliera (RR 2.47, p<0.001).

Conclusioni. Più di 2/3 dei pazienti con IRA che necessitano del trattamento dialitico sono ricoverati in reparti di degenza ordinaria differenti dalla Nefrologia. La loro mortalità intra-ospedaliera è estremamente elevata, simile a quella dei pazienti ricoverati in terapia intensiva che però hanno indici di gravità significativamente più elevati. I pazienti che sono ricoverati in Nefrologia ricevono dosi dialitiche maggiori che negli altri reparti, e paradossalmente la dose dialitica minore è somministrata nelle terapie intensive. L'assistenza medica dei pazienti con IRA concerne non solo l'appropriatezza dialitica, ma anche l'equilibrio di altri fattori come il sistema cardiovascolare, l'eradicazione di infezioni, l'uso di farmaci e l'equilibrio idro-elettrolitico, la cui gestione è propria del nefrologo. Per tali motivi riteniamo che un team nefrologico dedicato specificatamente al trattamento delle IRA, l'aumento delle conoscenze specifiche e delle risorse strutturali, l'integrazione dell'assistenza in senso multidisciplinare siano procedure necessarie nel contesto di strutture ospedaliere dotate dell'Emergenza e dell'Alta Specializzazione.

219 PO

CRRT IN CRITICALLY ILL PATIENTS AT HIGH RISK OF BLEEDING: EVALUATION OF DIFFERENT ANTICOAGULATION MODALITIESPistolesi V.¹, Morabito S.¹, Vitaliano E.², Cibelli L.¹, Ambrosino M.¹, Polistena F.¹, Zeppilli L.¹, Serraiocco M.¹, Strampelli E.¹, Sacco M.I.¹, Pierucci A.¹
¹Nephrology and Dialysis, Policlinico Umberto I, "Sapienza", Università di Roma, Roma; ²Nephrology, Dialysis and Lithotripsy H. S. Pertini, Roma

Introduction. Adequate anticoagulation (AC) in CRRT improves circuit life and solute clearances but can increase bleeding risk. The aim was to evaluate efficacy and safety of different CRRT AC modalities in patients (pts) with AKI following cardiac surgery.

Methods. Low-dose heparin (Hep) (5 IU/kg/hr) was used as standard AC protocol while high bleeding risk pts were assigned to no AC. Criteria for switching to regional citrate anticoagulation (RCA): circuit clotting within 24 hrs or Hep related complications. RCA was performed in CVVH using a low concentration (12 mmol/L) citrate (Citr) solution with a flow rate adjusted to meet a circuit (circ) Citr concentration of 3 mmol/L (circ-Ca⁺⁺ <0.4 mmol/L). CaCl₂ (10%) was infused to maintain systemic Ca⁺⁺ 1.1-1.25 mmol/L. To facilitate the setting of RCA CVVH operational parameters, we developed a model to estimate metabolic Citr load, buffers balance and Ca⁺⁺ loss.

Results. In 24 pts (age 70.3±9.4) AC modality has been switched to RCA CVVH (125 circ, 6171 h) from no AC CRRT (13 pts, 60 circ, 1572 h) and/or from Hep CRRT (12 pts, 60 circ, 1807 h). Mean filter life (median): RCA 49.4 h (41 h), no AC 26.2 h (21.5 h), Hep 30.1 h (22.2 h) (p<0.0001). CRRT stopping causes (RCA, no AC, Hep) (%): filter clotting (0,65,58), scheduled (20,2,0), CVC malfunction (34,17,19), alarm handling/technical issues (25,3,13), medical procedures (14,3,3), unidentified (7,10,7). Probability of the circuits running at 24, 48, 72 h (%): RCA 74, 39, 26; no AC 43, 13, 5; Hep 45, 25, 12 [Kaplan-Meier, log-rank test p<0.0001]. During RCA CVVH no pts had metabolic or bleeding complications and transfusion rate was lower if compared with the other AC modalities (0.27 vs 0.7 blood units/day, p<0.005). PLT count (p<0.05) and AT-III activity (p<0.005) increased throughout days of RCA reducing need for supplementation.

Conclusions. In cardiac surgery pts with severe AKI, RCA allowed, in absence of metabolic or bleeding complications, to significantly prolong filter life decreasing transfusion rate and supplementation need for AT-III and platelets. Therefore, RCA should be worthy of more consideration as first choice AC modality in the critically ill at high risk of bleeding undergoing CRRT.

220 PO

RECUPERO FUNZIONALE RENALE IN PAZIENTI CON ACUTE KIDNEY INJURY (AKI) DOPO BYPASS AORTO-CORONARICO

Fazzari L.¹, Giuliani A.¹, Pirozzi N.¹, Benedetto U.², Luciani R.³, Roscitano A.², Napoletano A.M.⁴, Cordova E.¹, Punzo G.¹, Sinatra R.², Menè P.¹

¹Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Università di Roma "Sapienza", UOC Nefrologia e Dialisi, AO Sant'Andrea, Roma; ²Dipartimento di Cardiocirurgia, Università di Roma "Sapienza", AO Sant'Andrea, Roma; ³UOC Nefrologia, AO G. Rummo, Benevento; ⁴Istituto Superiore di Sanità, Roma

Introduzione. Acute kidney injury (AKI) è una sindrome piuttosto comune associata ad aumentata morbilità e mortalità. Generalmente è definita come un improvviso decremento della funzione renale misurata attraverso cambiamenti della creatinina sierica e/o la contrazione della diuresi. Può manifestarsi nell'1-30% dei pz sottoposti a Cardiocirurgia. Pochi sono i dati sul recupero della funzione renale in questi casi.

Metodi. Abbiamo osservato 1016 pazienti, età 66 7.6 aa, 843 maschi e 172 femmine, sottoposti a bypass aorto-coronarico da maggio 2004 ad agosto 2010. Dopo aver definito la sCr basale come il valore immediatamente precedente l'intervento, è stata calcolata la differenza tra questo ed il valore postoperatorio più elevato (1-3 gg). L'AKI è stata classificata in tre stadi (AKI-1, 2, 3), secondo i criteri AKIN (Acute Kidney Injury Network). Il recupero funzionale completo è stato definito come il ritorno ai valori basali mentre quello parziale come variazione di classe di AKI. Sono stati esclusi pazienti sottoposti ad emodialisi continua (CRRT) postoperatoria.

Risultati. AKI è stata identificata in 371 pz (37.4%): AKI-1 in 293 (78.9%), AKI-2 in 28 (7.05%) e AKI-3 in 50 (13.4%). Alla dimissione 110 pz (33.3%) mostravano recupero funzionale renale parziale, 191 (57.8%) completo. Quest'ultimo predominava nel gruppo AKI-1, pur in assenza di significatività statistica. Non è stata riscontrata alcuna correlazione tra recupero funzionale renale ed i fattori di rischio analizzati.

Discussione. Il recupero funzionale renale può associarsi ad una prognosi migliore dopo Cardiocirurgia. Abbiamo osservato un'elevata percentuale di recupero dopo AKI che non è apparsa correlabile ad alcun fattore di rischio modificabile. Possiamo ipotizzare che in questo caso la sCr sia un marker inadeguato di recupero dall'AKI.

221 PO

ANALISI RETROSPETTIVA DI DANNO RENALE ACUTO (AKI) IN PAZIENTI (PZ) PORTATORI DI TRAPIANTO D'ORGANO SOLIDO NON RENALE: INCIDENZA E IMPATTO SU MORTALITÀ E FUNZIONE RENALE RESIDUA

Cantaluppi V.¹, Quercia A.D.¹, Bertinetto P.¹, Giacalone S.¹, Gai M.¹, Leonardi G.¹, Anania P.¹, Guarena C.¹, Fenocchio M.C.¹, Pacitti A.², Segoloni G.P.¹

¹S.C. Nefrologia, Dialisi e Trapianto, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino, Torino; ²S.C. Nefrologia e Dialisi, A.S.O. Santa Croce e Carle, Cuneo

Introduzione. AKI è una complicanza frequente di pz in terapia intensiva (TI), spesso con insufficienza multiorgano e alta mortalità. Nonostante il noto aumento di malattia renale cronica (CKD) in pz con trapianto d'organo non renale (NRSOT) per la nefrotossicità da immunosoppressori (IS), pochi studi hanno analizzato l'impatto clinico di AKI in tale popolazione.

Scopo. Analisi retrospettiva (2001-2010) di incidenza di AKI in riceventi NRSOT per valutarne l'impatto su mortalità e progressione CKD.

Materiali e Metodi. Dall'analisi dei pz trattati con terapia sostitutiva renale (RRT) in TI, considerando gli score RIFLE e SOFA e l'indice di gravità ATN_ISS ad inizio RRT, sono stati analizzati: 1) % di NRSOT sul totale pz trattati con RRT; 2) % di NRSOT trattati con RRT sul totale di NRSOT per singolo trapianto (Tx) d'organo (fegato, cuore o polmone). Outcome e funzione renale valutati a un mese da fine RRT.

Risultati. Tra il 2001 e il 2010 trattati con RRT 1833 pz con AKI (9061 dialisi). Le

caratteristiche dei pz ad inizio RRT erano: età 66.4±/11.5 anni; maschi 64.7%; creatinemia (Cr) 3.8±/1.9 mg%; insufficienza d'organo 3.4±/1.38; ATN_ISS score 0.738±/0.192. Tra i pz con AKI 233 (12.7%) erano rNRSOT. Sono stati trattati con RRT 151/1335 (11.3%) pz con Tx epatico, 60/229 (26.2%) cardiaco e 22/88 (25%) polmonare. Causa prevalente di AKI in NRSOT era la sepsi (43.6%), con aumento di mortalità e difficile management degli IS. La mortalità globale in NRSOT trattati con RRT era del 45.49% (106/233), 43.5% (66/151) per il Tx di fegato, 51.6% (31/60) di cuore e 40.9% (9/22) di polmone. Tra i sopravvissuti, la Crs a fine osservazione era 2.34±/0.78 mg%.

Conclusioni. L'analisi dei pz trattati con RRT in TI mostra aumento di AKI in NRSOT. La sepsi è la principale causa di AKI in NRSOT. AKI si associa ad aumentata mortalità e progressione verso CKD.

222 PO

DEPURAZIONE DIFFUSIVA E CONVETTIVA IN CRRT: EFFICACIA DI CVVHD E CVVH A CONFRONTO

Inguaggiato P., Canepari G., Gigliola G., Bainotti S., Ferrando C., Meinero S., Sicuso C., Pacitti A.
SC Nefrologia e Dialisi, ASO S. Croce e Carle, Cuneo

Introduzione. Nel nostro centro ogni anno si eseguono oltre 1000 CRRT su pazienti critici affetti da insufficienza renale acuta dialitica. Nel 50% dei casi la metodica scelta è la CVVHD con anticoagulazione regionale citrato-calcio (cc-CVVHD), che rappresenta una valida opzione in caso di elevato rischio emorragico. A differenza delle CRRT più frequentemente utilizzate in terapia intensiva, cc-CVVHD è una tecnica dialitica basata sulla sola diffusione.

Scopo dello Studio. Valutare l'efficienza depurativa a lungo termine di cc-CVVHD, confrontandola con la metodica convettiva più utilizzata nel paziente critico.

Metodi. Sono stati valutati 12 trattamenti extracorporei su 8 pazienti consecutivi: 6 CVVH in prediluizione (Qb 150 mL/min, Qr 3000 mL/ora, anticoagulante: eparina non frazionata) e 6 trattamenti cc-CVVHD (Qb 150 mL/min, Qd 3000 mL/ora). Per tutti i trattamenti sono stati utilizzati filtri in polisulfone ad alta permeabilità; in cc-CVVHD superficie 1.8 m²; in CVVH superficie 1.4 m². Per ogni trattamento abbiamo eseguito: prelievo su sangue sistemico e su linea effluente ai tempi 0, 1 ora, 12 ore, 24 ore, 36 ore e 48 ore, con dosaggio di urea, creatinina, fosfato e beta2microglobulina. L'efficienza depurativa è stata calcolata mediante la formula della clearance dell'acqua plasmatica (Clearance pw=Cuf/Cpw*Quf, ove Cpw=Cp/1-(Pt/100)). I gruppi sono stati paragonati con il test t di Student per dati non appaiati.

Risultati. Dati medi per cc-CVVHD T0 T1 T12 T24 T36 T48 Urea 39.4±3.6 42.0±0.6 40.4±1.4 39.7±1.2 38.0±3.2 37.8±2.6 * Creatinina 38.4±5.3 43.0±3.6 42.3±1.4 * 43.2±4.8 39.1±5 41.5±6.6 Fosfato 35.0±4.9 39.3±2.3 38.4±2.5 36.8±2.9 35.6±3.3 34.4±4.0 Beta2microg. 18.2±9.1 23.9±6.4 32.7±3.6 23.7±7 27.9±5.6 28.6±8.6 Dati medi per CVVH T0 T1 T12 T24 T36 T48 Urea 34.5±1.1 36.6±5.5 36.1±5.1 37.4±3.5 39.6±3.2 31.7±0.6 * Creatinina 34.9±5.2 36.1±2.3 37.2±4.1 * 38.4±7 38.4±6.1 30.8±3.4 Fosfato 28.5±4.9 31.1±7.6 31.0±8.5 33.6±4.7 37.9±1.3 28.3±1.5 Beta2microg. 19.1±6.1 23.3±8.8 28.0±7 27.1± 6.3 26.2±5.9 20.1±3.2 p<0.05 cc-CVVHD vs CVVH=*

Discussione. Il nostro studio pilota indica che l'efficienza depurativa di cc-CVVHD, confrontata con quella della CVVH in pre-diluizione e valutata come clearance puntiforme, su diversi intervalli durante le 48 ore di trattamento, è maggiore sulle piccole molecole e sovrapponibile alla CVVH sulle medie molecole. Pertanto la CVVHD con anticoagulazione regionale citrato-calcio oltre ai noti vantaggi clinici (riduzione del downtime, delle perdite ematiche e del rischio emorragico, maggiore stabilità del trattamento) e organizzativi (minore utilizzo di circuiti, minori interventi infermieristici, invariata frequenza dei controlli ematochimici rispetto ad altre metodiche) garantirebbe una depurazione a lungo termine pari alle metodiche convettive più utilizzate nel paziente critico, anche su molecole di dimensioni medio-elevate.

223 PO

NUOVO APPROCCIO TERAPEUTICO NELL'IRA SECONDARIA A MIELOMA MULTIPLO

Fattori L., Cenerelli S., Giacchetta G.M., Ippoliti F., Boggi R., Marcellini M.

Dipartimento Medicina Ospedale Senigallia, Senigallia (AN)

Introduzione. Il Mieloma Multiplo (MM) è caratterizzato dalla proliferazione neoplastica di un singolo clone midollare di plasmacellule che producono Ig monoclonali o catene leggere libere (FLC Free Light Chains) le quali precipitano nei tubuli renali provocando ostruzione e/o necrosi tubulare. Nei pazienti affetti da MM la Cast Nephropathy è la principale causa di insufficienza renale acuta (IRA) e nell'80-90% dei casi non è reversibile.

Materiali e Metodi. Una donna di 58 anni affetta da MM Micromolecolare Lambda sintomatico, diagnosticato nel 2008, in stato di "Very Good Partial Remission" dopo 6 cicli di chemioterapia (CHT) sec. schema ThADd viene ricoverata nel Maggio 2010 nella ns U.O. per IRA associata a ipercalcemia (16.5 mg%), iperuricemia (13.5 mg%), anemia (Hb 7.9 g%) ed elevata produzione di FLC

lambda (5.330 mg/L). La Biopsia Renale confermava il quadro di "Myeloma Cast Nephropathy". Sono state eseguite 6 dialisi in BD con filtro Theralite-HCO GAMBRO indicato per la rimozione plasmatica di molecole proteiche con peso molecolare tra 15 e 45 KD. Durata trattamento 6 ore, QB 250 mL/min, QD 500 mL/min, Clexane 4000 UI. All'inizio e alla fine di ogni seduta sono state misurate le concentrazioni plasmatiche e le percentuali di abbattimento di FLC Lambda. La terapia oncologica si è avvalsa di CHT sec. schema C-Bor-D (5 cicli) e Bor-D (4 cicli).

Risultati. FLC mg/L pre/post dialisi: 3000/538; 2140/455; 844/30.5; 1020/26.2; 141/19.3; 89.9/20.6. I livelli medi pre-HD di FLC erano 1545 mg/L. La percentuale di abbattimento di FLC è oscillata dal 79% al 97% per seduta. La differenza percentuale totale tra i valori plasmatici di FLC prima e dopo i 6 trattamenti dialitici è risultata del 99.3%. Limitata la perdita di albumina/seduta con percentuale di abbattimento oscillante tra 9.5% e 4.5%. Totale il recupero della funzione renale con sospensione del trattamento dialitico. Dopo 12 mesi le FLC sieriche sono nella norma ed il MM è in fase di Remissione Completa Apparente.

Conclusioni. Nell'IRA secondaria a MM la terapia combinata con CHT precoce e la rimozione plasmatica di FLC sieriche con membrana ad alto cut-off sono fondamentali per il ripristino di una funzione renale normale.

224 PO

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA E NEFROMEGALIA COME QUADRO DI PRESENTAZIONE DI UN CASO DI LEUCEMIA LINFOBLASTICA A CELLULE T DELL'ADULTO
Ferrara D.¹, Cadelo M.¹, Mauro R.², Dell'Antonio G.³, Messana D.⁴, La Rocca E.¹
¹Department of Internal Medicine/S. Raffaele Giglio Hospital, Cefalù (PA); ²Department of Oncology/S. Raffaele Giglio Hospital, Cefalù (PA); ³Department of Pathology/Fondazione S. Raffaele Monte Tabor, Milan; ⁴Department of Radiology/S. Raffaele Giglio Hospital, Cefalù (PA)

Prefazione. La leucemia linfoblastica acuta è una malattia maligna delle cellule staminali linfatiche, si presenta sia nei bambini che negli adulti ed è caratterizzata da accumulo di linfoblasti. La presentazione clinica può avere un multiplo aspetto di alterazioni eterogenee sia cliniche, che radiologiche che con pattern istopatologici vari. Maggiormente i sintomi derivano dall'espansione del clone leucemico nel midollo osseo con alterazioni del sangue periferico e di siti extramidollari come linfonodi, fegato, milza e sistema nervoso centrale. Il sovrvertimento di siti extralinfonodali come cute, osso e reni è poco frequente. La proliferazione della linea cellulare B è maggiore rispetto alla linea T.

Materiali. Una giovane donna di 34 anni, affetta da ipertiroidismo è giunta in ospedale per fatica ingravante, febbre intermittente, edema agli arti inferiori e dolore addominale. Non erano evidenti linfoadenomegalie palpabili, fegato e milza non erano palpabili, la pressione, l'esame cardiaco e toracico erano normali, solo una tachicardia sinusale all'ingresso. Si evidenziavano elevati livelli di creatinina, leucocitosi con linfocitosi, proteinuria nefrosica, ipoalbuminemia, elettroforesi proteica nella norma, mentre lo striscio periferico mostrava alcuni elementi linfoidi atipici. L'ecografia dell'addome evidenziava una nefromegalia bilaterale (14cm e 15 cm rispettivamente a sn e dx). L'acquisizione TC successiva confermava la nefromegalia con dislocazione nei visceri addominali e dell'intestino.

Risultati. Sulla scorta dei dati clinici e di laboratorio si eseguiva biopsia renale, che all'esame microscopico mostrava una massiva infiltrazione di cellule linfoidi di medie dimensioni con compressione dei glomeruli, che morfologicamente apparivano normali, e dei tubuli. Immunologicamente le cellule erano positive per TdT, CD3, CD5, CD7, mentre CD10 CD4 e CD8 erano coespressi.

Conclusioni. L'alterazione morfologica renale si presenta molto meno frequentemente negli adulti che nei bambini. L'insufficienza renale in corso di malattie maligne ematologiche può essere ricondotta a diversi meccanismi come uropatia ostruttiva, vasculopatia, ipercalcemia, nefropatia pratica e tubulopatia da precipitazione proteica, sepsi e trattamenti legati alle complicanze. Il nostro caso enfatizza le grandi dimensioni volumetriche di entrambi i reni che determinavano la dislocazione delle strutture, mentre l'esame istologico indicava l'infiltrazione di cellule linfoidi maligne.

225 NA

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA (IRA) ED IPERCALCEMIA IN DUE PAZIENTI CON LEUCEMIA PLASMACELLULARE (LPC) SECONDARIA A MIELOMA MULTIPLO (MM)
Festuccia F.¹, Moschetti A.², Apponi F.¹, Barberi S.¹, Fofi C.¹, La Verde G.², Menè P.¹
¹U.O.C. Nefrologia, Azienda Ospedaliera Sant'Andrea, Roma; ²U.O.C. Ematologia, Azienda Ospedaliera Sant'Andrea, Roma

Introduzione. La LPC è una rara discrasia plasmacellulare maligna (0.3-4% dei tumori ematologici) che può presentarsi sia in forma primitiva senza evidenza di MM che secondaria come evento terminale del MM stesso con prognosi generalmente infausta (sopravvivenza media 6 mesi). In letteratura sono descritti rari casi di LPC con IRA ed ipercalcemia all'esordio.

Casi Clinici. Presentiamo due casi clinici giunti alla nostra osservazione tra il 2004 e il 2010 per IRA non oligurica, ipercalcemia, iperuricemia e presenza allo striscio periferico di plasmacellule (40-45%). IF sierica evidenziava CM di

tipo IgGκ in un caso e IgGλ nell'altro con IgG totali 4.4 g/L, β₂-microglobulina >3.5 mg/L. Entrambi i pazienti avevano assunto FANS a scopo analgico nel periodo immediatamente precedente la diagnosi e in uno dei due casi era stato somministrato gadolinio. Durante il ricovero veniva impostata idratazione e furosemide, terapia steroidea e bifosfonati ev. Si osservava rapida normalizzazione della calcemia, dell'uricemia e della funzione renale, contestuale riduzione delle plasmacellule circolanti. I due pazienti venivano quindi indirizzati ad eseguire rispettivamente chemioterapia di prima linea secondo schema DAV (Desametasone, Adriablastina e Vincristina) e schema MPV (Melphalan, Prednisone e Bortezomib). Al follow-up un paziente è deceduto dopo 5 anni, l'altro è attualmente vivente in remissione completa ad 1 anno dalla diagnosi.

Conclusioni. I casi descritti in letteratura di LPC in corso di MM sono pochi, vengono trattati con schemi chemioterapici non standardizzati e hanno una prognosi generalmente infausta. La recente approvazione di nuovi farmaci (bortezomib, talidomide, lenalidomide) per il trattamento del MM ha portato ad un miglioramento della sopravvivenza. Nei casi sopradescritti la patogenesi dell'IRA è probabilmente multifattoriale: ipercalcemia, iperuricemia, utilizzo di FANS, somministrazione di gadolinio in uno dei due pazienti oltre al possibile coinvolgimento renale da parte delle plasmacellule circolanti. Le misure terapeutiche attuate si sono dimostrate sicuramente efficaci sul completo recupero della funzione renale che ha quindi permesso il successivo inizio di un trattamento chemioterapico specifico.

226 NA

EFFICACIA E TOLLERABILITÀ DELLA TEMOCILLINA AD ALTO DOSAGGIO IN UN CASO DI SEPSI DA BURKHOLDERIA CEPACIA COMPLICATA DA IRA IN PAZIENTE PORTATRICE DI TRAPIANTO POLMONARE PER FIBROSI CISTICA

Gerini U.¹, Di Maso V.¹, Bianco F.¹, Trevisan R.², Pagnin A.², Demsar M.², Confalonieri M.², Carraro M.¹, Panzetta G.O.¹
¹SC di Nefrologia e Dialisi; ²SC di Pneumologia/Azienda Ospedaliero-Universitaria, Trieste

Introduzione. La Burkholderia Cepacia (B.C.) è un batterio Gram- che causa infezioni gravi e sepsi post-trapianto polmonare suscettibile di alta mortalità nei pazienti affetti da fibrosi cistica. La Temocillina, antibiotico -lattamico, oggi di uso poco frequente, può risultare efficace nelle sepsi da Gram negativi; è eliminato prevalentemente per via renale e può essere in parte rimosso con la dialisi.

Caso Clinico. Paziente di 24 anni con fibrosi cistica (FC), sottoposta a trapianto polmonare nel giugno 2010, ricoverata nel marzo 2011 per febbre in presenza di scadimento delle condizioni generali (BMI 16). La paziente presentava creatinemia di 1.6 mg/dL, iperglicemia da diabete tipo 1, insufficienza respiratoria grave; iniziava terapia antibiotica ad ampio spettro senza risultati. In seguito gli esami colturali (BAL ed emocolture eseguite prima della terapia antibiotica) dimostravano sepsi da B.C. Tra gli antibiotici testati (sensibilità assente o moderata per tutti) quello con la massima efficacia si dimostrava la Temocillina, che era stata aggiunta al panel per valutare la sua efficacia nei casi di infezioni difficili. Il giorno successivo la creatinemia saliva a 4.8 mg/dL, l'azotemia a 184 mg/dL, l'Hb era 7.6 g/dL, il pH era 7.32 con HCO₃⁻ di 13 mmol/L. Si iniziava trattamento idratante associato a diuretico ottenendo la ripresa della diuresi, ma si rendeva comunque necessario l'inizio della dialisi (creatinemia 5.1 mg/dL). Dopo 3 sedute in 4 giorni (filtro in poliamix), la funzione renale iniziava a migliorare. La temocillina endovena, iniziata contestualmente alla dialisi, è stata utilizzata a dosaggio pieno (2 gx2/die) con risoluzione dello stato settico. La paziente veniva dimessa a due settimane di distanza con funzione renale stabilizzata (creatinemia 0.99 mg/dL).

Conclusioni. La Temocillina si è dimostrata efficace e sicura nel trattamento di una sepsi grave da Burkholderia Cepacia in una paziente portatrice di trapianto polmonare per FC complicata da IRA. Questo antibiotico merita di essere valorizzato nelle sepsi difficili.

227 NA

IL TRATTAMENTO RENALE SOSTITUTIVO IN TERAPIA INTENSIVA CARDIOCHIRURGICA

David P.¹, Brustia M.¹, Navino C.¹, De Mauri A.¹, Ruva C.E.¹, Bosso R.², De Leo M.¹
¹S.C.O Nefrologia e Dialisi; ²S.C.U Anestesia Cardiochirurgica, A.O.U Maggiore della Carità, Novara

Introduzione. Il danno renale acuto (AKI) è un'importante causa di morbilità e mortalità post chirurgia cardiaca (CC). Scopo del nostro studio è stato valutare l'incidenza di RRT post CC e l'outcome del pz in base alla precocità di insorgenza di AKI con necessità di RRT post CC nel corso del 2010.

Materiali e Metodi. Da gennaio a dicembre 2010 presso la CCH del nostro Ospedale 696 pazienti (pz) (età media 70±10 aa) sono stati sottoposti rispettivamente a: 377 by pass aorto coronarici (CABG), 220 sostituzioni valvolari (SV), 99 CABG+SV. Cr >1.3 mg/dL è stata considerata AKI e avviata RRT in caso di contrazione diuretica (<0.5mL/Kg/h per 6 h). I pz sottoposti a RRT sono poi stati suddivisi in 2 gruppi in base al tempo di insorgenza di AKI con necessità di RRT: gruppo 1 insorgenza precoce entro 3 gg dalla CC, gruppo 2 insorgenza tardiva

oltre 3 gg dalla CC.

Risultati. Sono stati sottoposti a RRT 24 pz post CC (3.4%) (12 M, 12 F, età media: 74±9 aa) di cui 12 post CABG (3.1%), 5 post SV (2.2%), 7 post CABG+SV (7%). L'avvio di RRT è avvenuto con valori di Cr media di 3.6±1.4 mg% (3.5±1.3 nel gruppo 1 e 3.8±1.6 nel gruppo 2). 17 interventi sono stati espletati in urgenza, 7 in elezione. La mortalità nei pz trattati è risultata del 62.5% (65% negli interventi di urgenza, 57% negli interventi in elezione) (p: n.s.). La mortalità nel gruppo 1 (13 pz) è stata del 46%, nel gruppo 2 (11 pz) dell'82% (p:n.s.). Nel gruppo 1 5 pz (38.5%) sono stati dimessi con ripresa della funzione renale senza necessità dialitica vs 2 pz (18%) nel gruppo 2 (p:n.s.). Nel gruppo 1 infine 2 pz (15.5%), peraltro con insufficienza renale già nota, sono stati dimessi in dialisi cronica vs 0% nel gruppo 2 (p:n.s.).

Conclusioni. I pz che hanno avuto un'insorgenza precoce di AKI verosimilmente solo correlata ai tempi di circolazione extracorporea e clampaggio aortico e un conseguente inizio precoce di RRT hanno dimostrato una migliore sopravvivenza e una più elevata percentuale di ripresa funzionale rispetto ai pz che hanno iniziato più tardivamente per insorgenza di AKI legata ad eventi avversi emodinamici e/o infettivi accorsi a distanza di tempo dalla CC.

228 NA

DUE GIOVANI FRATELLI CON UREMIA CRIOGENETICA A RAPIDA PROGRESSIONE: VERA ASSOCIAZIONE O DRAMMATICA COINCIDENZA?

Staffolani E., Galli D., Miani N., Naticchia A., Ferraro P.M., D'Ascenzo F.M., Di Daniele N.
U.O. Nefrologia e Dialisi, Università Tor Vergata, Roma

L'associazione tra uropatie malformative e displasia renale, definita CAKUT (Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract), rappresenta circa il 25% delle anomalie prenatali (1/500 nati). Potrebbe originare da una alterazione dei processi che regolano lo sviluppo embriologico uropoietico, controllati geneticamente. La frequente familiarità e la maggiore incidenza e gravità nei maschi rappresentano ulteriori evidenze di una sua origine genetica. Studi di linkage hanno evidenziato un'estrema eterogeneità delle mutazioni riscontrate e un'importante variabilità fenotipica e clinica nell'ambito di una stessa mutazione. Alcune malformazioni urologiche possono far parte di quadri sindromici molto complessi. Proponiamo il caso di due gemani: un maschio di 29 anni (C1) ed una femmina di 24 anni (C2) giunti alla nostra osservazione nel novembre 2010 per sindrome uremica, rispettivamente V e IV stadio, criptogenetica a rapida progressione. C1: all'età di 23 anni al paziente (GFR: 27.7 mL/min) veniva diagnosticata incidentalmente una malformazione congenita renale con fusione polare inferiore, anteriormente alla vena a cava inferiore ed all'aorta addominale, come si può osservare nel "rene a ferro di cavallo". Si evidenziavano inoltre cisti multiple nel contesto parenchimale. Attualmente il paziente è in trattamento con APD. C2: paziente con evidente ritardo della crescita staturale e sospetta diagnosi di sindrome di Bartter (alcalosi metabolica ipokaliemica, ipocalciuria ipercalcemica, ipomagnesiuria, iperaldosteronismo iperreninico). I riscontri ecografici presentavano sin dai primi esami asimmetria renale, con ipoplasia relativa del rene destro e cisti centimetriche. In cinque anni il GFR si era ridotto da 70.3 a 27.1 mL/min. La ragazza presentava, inoltre, osteopenia severa già a 19 anni. Poiché in entrambi i casi l'insufficienza renale sarebbe stata considerata rara, abbiamo approfondito l'indagine familiare anamnestica evidenziando, nella linea paterna, numerosi soggetti affetti da anomalie morfologiche del rene e delle vie urinarie di varia entità. Abbiamo, pertanto, ipotizzato un'eziopatogenesi genetico-displastica tipo CAKUT per entrambi i fratelli.

229 NA

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA DA NEFROPATIA IPERFOSFATEMICA SECONDARIA AD EMOLISI, ASSOCIATA AD INTOSSICAZIONE DA METFORMINA: CASE REPORT

Monaco E.¹, Dominijani S.², Cipriani S.³, Zazzaro D.¹, Fortunato L.¹, Zappala L.³, Piacentini F.³, Morosetti M.¹

¹U.O.C. Nefrologia e Dialisi, Ospedale GB Grassi, ASL RMD, Roma; ²Servizio di Dialisi, Casa di Cura Nuova Villa Claudia, Roma; ³U.O.S.D. Nefrologia e Dialisi, Policlinico Universitario "Tor Vergata", Roma

Introduzione. L'intossicazione da metformina si presenta con severa acidosi lattica. Presentiamo il caso di una paziente affetta da diabete mellito di tipo 2 (DM II) in trattamento con metformina che ha presentato emolisi e iperfosforemia associata a grave acidosi lattica e insufficienza renale acuta (IRA).

Risultati. Una donna di 65 anni, diabetica ed ipertesa, in terapia con metformina, esegue accesso al Pronto Soccorso del nostro ospedale con sintomatologia da addome acuto, vomito e diarrea. Agli esami ematici presentava grave acidosi lattica (21 mmol/L) associata a incremento degli indici di funzionalità renale, iperfosforemia severa (12.5 mg/dL) e anemia acuta. Dopo trattamento con terapia medica ed emotrasfusioni per il persistere della grave acidosi e insufficienza renale e per l'instaurarsi di uno stato di shock veniva sottoposta a trattamento emodialitico cui faceva seguito un progressivo miglioramento dell'emodinamica con normalizzazione degli indici di funzionalità renale e della crasi ematica.

Conclusioni. I dati in nostro possesso evidenziano l'importanza di monitorare la terapia con metformina in relazione alla funzione renale, con sospensione del farmaco ove indicato. Nonostante in letteratura non vi siano indicazioni univoche sul trattamento emodialitico in corso di intossicazione da metformina, a nostro avviso l'acidosi lattica ad essa associata in presenza di insufficienza renale acuta, grave iperfosforemia ed emolisi trova nell'emodialisi bicarbonato il trattamento di elezione.

230 NA

CRRT: UTILIZZO E POTENZIALITÀ IN UN "PICCOLO" OSPEDALE

Tosto M., Brescello M., Ercolani C., Giacomini A., Mengozzi G., Martimbianco L. S.C. Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Palmanova (UD)

Introduzione. Presso il nostro Ospedale, dal 2004 utilizziamo la Continuous Renal Replacement Therapy (CRRT) in collaborazione con la Medicina d'Urgenza seguendo i principi della Nefrologia critica. Negli ultimi anni abbiamo sentito la necessità di analizzare la nostra esperienza per incrementare le competenze cliniche e per migliorare la gestione condivisa con il personale della Medicina d'Urgenza tramite un percorso di formazione rivolta ad entrambi i reparti.

Materiale e Metodi. Dal 2007 si è attuata una raccolta sistematica dei dati riguardanti il trattamento dei pazienti acuti; tali dati sono stati periodicamente analizzati e sottoposti a revisione critica tenendo conto delle evidenze scientifiche di volta in volta disponibili. Nel 2010 è stato inoltre ideato e realizzato un corso di formazione, rivolto al personale della Dialisi e della Medicina d'Urgenza del nostro Ospedale, sulla gestione condivisa della CRRT.

Risultati e Conclusioni. Dal 2007 al 2010 sono stati trattati 89 pazienti acuti (la maggior parte settici, quindi cardiopatici e post-operati), di cui 53 con CRRT e volumi di scambio ≤4 L/ora, per un totale di 267 giorni di CRRT. Dall'analisi dei dati, pur nell'esiguità dei casi, emerge che i primi risultati sono positivi: è aumentato il numero di pazienti trattati mediante CRRT a discapito di quelli trattati con dialisi intermittente; i giorni di trattamento con CRRT sono aumentati; dopo una riduzione della CRRT verificatasi nel 2009, da cui è emersa la necessità di ripuntualizzare la problematica con la Medicina d'Urgenza, nel 2010 i casi sono nuovamente aumentati; è lievemente diminuita la percentuale di pazienti deceduti in CRRT. L'esiguità dei casi trattati non ci permette di trarre delle conclusioni a più ampio respiro; il nostro lavoro, comunque, fotografa in modo obiettivo la realtà della CRRT nel nostro "piccolo" Ospedale e l'importanza della gestione condivisa. Questo lavoro ci dà lo spunto per affrontare i prossimi casi personalizzando e ottimizzando il trattamento in accordo con le emergenti evidenze scientifiche. In futuro ci proponiamo di consolidare l'integrazione tra Nefrologia e Medicina d'Urgenza proseguendo il percorso di formazione.

231 NA

INSUFFICIENZA RENALE ACUTA (IRA) POSTRENALE A SEGUITO DI TERAPIA CON CEFTRIAZONE IN UN BAMBINO DI 6 ANNI

Vercelloni P.G., Garigali G., Mastrangelo M., Bellingheri M., Groppali E., Marra G. Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico Milano, UO Nefrologia e Dialisi Pediatrica, Milano

Introduzione. Il Ceftriaxone, cefalosporina di terza generazione, è ampiamente utilizzato nella pratica clinica pediatrica; la colelitiasi può comparire tra gli effetti collaterali più noti, mentre la nefrolitiasi rappresenta un evento avverso più raro e meno conosciuto. Condizioni che favoriscono tale situazione possono essere il sovradosaggio, la disidratazione o l'ipalbuminemia, che aumentano la frazione di farmaco non legata ultra filtrata dal glomerulo. Riportiamo il caso di un bambino di 6 anni che in corso di meningite ha sviluppato colelitiasi e nefrolitiasi con IRA in seguito alla somministrazione di Ceftriaxone.

Case Report. FR, bno di 6 anni, ricoverato presso un ospedale territoriale per comparsa di iperpiressia, vomito alimentare e dolore addominale, con funzione renale normale (sCr 0.4 mg/100 mL). Dopo due giorni diagnosi di meningite da Neisseria Meningitidis di gruppo B ed infusione glucoeletrolitica reidratante e terapia antibiotica ev con Ceftriaxone 200 mg/kg/die in due somministrazioni giornaliere, con successiva defervescenza. Dopo tre giorni di terapia, comparsa improvvisa di oliganuria, insufficienza renale acuta (sCr 2.10 mg/dL, urea 57 mg/dL, Na 132 mEq/L), macroematuria ed aumento dei valori pressori a 120/90 mmHg, motivo per cui è stato trasferito presso la nostra Clinica, ove è stata ridotta la terapia antibiotica al dosaggio di 100 mg/kg in monosomministrazione associata a furosemide ed infusione glucoeletrolitica di mantenimento. Dopo poche ore dal ricovero il bambino ha avuto una minzione con materiale sabbioso molto denso, a seguito della quale ha ripreso ad urinare abbondantemente con rapida ripresa dei parametri di funzionalità renale (sCr 0.39 mg/dL, urea 9 mg/dL) e risoluzione della macroematuria. L'ecografia addominale eseguita dopo l'episodio mostra idronefrosi del rene sinistro e di immagine iperecogena di natura litiasica ostruente nell'uretere in prossimità della giunzione uretero-vescicale e di formazioni litiasiche nella colecisti. È stata quindi modificata la terapia antibiotica con Cefotaxime 110 mg/kg proseguita fino alla dimissione senza problemi clinici. Il giorno seguente il paziente ha espulso tale calcolo (0.5x0.2 cm) che all'esame spettrofotometrico è risultato composto da

materiale non identificabile. Le ecografie eseguite in follow up non hanno più evidenziato litiasi a livello renale con riduzione dell'idronefrosi con persistenza dei calcoli della colecisti. Gli accertamenti eseguiti in seguito escludevano altre cause glomerulari di IRA e predisposizione metabolica alla formazione di calcoli, con esclusione di iperparatiroidismo, ipercalcemia, iperossaluria, ipocitraturia, tubulopatie renali ed iperparatiroidismo.

Discussione. Alla luce della sequenza dei dati clinici possiamo ipotizzare la natura ostruttiva della IRA e che la formazione dei calcoli sia stata secondaria all'uso del ceftriaxone ad alte dosi. Tale evenienza seppur molto rara deve essere sempre considerata anche in considerazione dell'alta diffusione dell'uso di tale farmaco.

INSUFFICIENZA RENALE CRONICA

232 CO

I LIVELLI URINARI DI NGAL SONO ASSOCIATI AL NUMERO DI FATTORI DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE IN PAZIENTI CORONAROPATICI

Rastelli S.¹, Zanolì L.¹, Marcantoni C.², Bolignano D.³, Coppolino G.⁴, Battaglia E.⁵, Tamburino C.⁶, Castellino P.¹

¹Medicina Interna e Nefrologia, Università di Catania, Catania; ²Nefrologia Osp. Cannizzaro, Catania; ³Nefrologia, CNR-IBIM, Reggio Calabria; ⁴Nefrologia e Dialisi, Università di Catanzaro, Catanzaro; ⁵Osp. "Pugliese-Ciacchio", Catanzaro; ⁶Cardiologia, Università di Catania, Catania

Introduzione. NGAL, proteina rilasciata dai tubuli renali danneggiati in seguito a vari stimoli, è un nuovo biomarker associato a insufficienza renale acuta e progressione del danno renale a breve e lungo termine. Recentemente è stato visto come i suoi livelli aumentino in caso di infarto miocardico acuto. Il rapporto tra NGAL e fattori di rischio cardiovascolare (CV) non è ancora del tutto chiaro. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'associazione tra NGAL urinario e noti fattori di rischio CV (malattia aterosclerotica renovascolare [ARVD], ipertensione arteriosa [IA] e malattia coronaria [CAD]) in pazienti ad alto rischio CV.

Metodi. Studio Cross-sectional. È stata studiata una coorte di 131 pazienti con CAD (età: 64 ± 10 anni, eGFR: 86 ± 25 mL/min/1.73 m²) sottoposti a coronarografia e ad arteriografia renale per cardiopatia ischemica. NGAL urinario è stato dosato mediante chemiluminiscenza. L'ARVD è stata definita come stenosi dell'arteria renale (RAS) angiograficamente evidente. I fattori di rischio CV analizzati come variabili binarie erano: IA, ARVD e CAD (\geq malattia monovasale).

Risultati. NGAL urinario è fortemente correlato a IA, RAS e CAD ($P < 0.05$) e aumenta in accordo con la severità della CAD (no CAD, 13.6 [7.0-45.6] ng/mL; malattia mono-bivasale, 23.9 [9.1-83.1] ng/mL; malattia trivasale, 56.0 [14.0-124.1] ng/mL; $P < 0.05$), severità della RAS (No RAS, 21.1 [8.5-59.3] ng/mL; RAS $< 50\%$, 33.4 [11.2-99.2] ng/mL; RAS $\geq 50\%$, 89.3 [65.1-160.9] ng/mL; $P < 0.001$) e il numero di fattori di rischio CV (N=0-1, 13.6 [6.9-44.9] ng/mL; N=2, 22.2 [9.1-66.2] ng/mL; N=3, 78.2 [20.6-137.4] ng/mL; $P < 0.0001$).

Conclusioni. In una popolazione ad alto rischio CV, NGAL urinario seleziona i pazienti a rischio CV più alto, è positivamente associato a IA, ARVD e CAD ($P < 0.05$), ed aumenta parallelamente alla severità di CAD e RAS ed al numero di fattori di rischio CV.

233 CO

PREDICTION OF GFR IN AGED PATIENTS FROM BODY ELECTRICAL IMPEDANCE AND SERUM CREATININE

Carlo Donadio, Angeliki Kanaki, Danika Tognotti
Internal Medicine, Nephrology, University, Pisa

The associate impairment of cardiac and renal functions frequently occurs in aged patients and can be strictly correlated. The gold standard for the assessment of renal function is the measurement of glomerular filtration rate (GFR), which is not feasible to clinical practice. Serum creatinine (SCr) is a simple marker of GFR impairment, unfortunately it lacks sensitivity, particularly in aged patients. Different formulas have been proposed to predict GFR from SCr, avoiding 24-hour urinary collection which is a major problem in aged patients. The aim of this study was to evaluate a new method to predict GFR in aged patients from the body cell mass (BCM) and SCr, avoiding urine collection. Eighty adult chronic kidney disease (CKD) patients (43 males), aged 65-81 years, mean 71, with different renal function (SCr 0.7-8.8 mg/dL, mean 1.98) participated in this study. GFR was measured as the renal clearance of ^{99m}Tc-DTPA. SCr was determined with a standard laboratory method. The values of BCM were obtained by means of body impedance analysis, using a single frequency impedance analyzer. Preliminarily, the relationship of GFR with SCr and BCM was examined: a very high correlation was found between GFR and the ratio BCM/SCr. From this relationship we derived a formula to predict GFR from the values of SCr and BCM, without differences between men and women: $\text{BCM/GFR (mL/min)} = \text{Patient's BCM (kg)} \times 2.69 / \text{SCr (mg/dL)}$. For comparison, GFR was predicted also according to Cockcroft and Gault formula (CGGFR), and to the simplified MDRD formula

(MDRDGFR). BCMGFR gave the most precise estimate of GFR. (Fig. 1). In fact, BCMGFR had the best agreement with true GFR (^{99m}Tc-DTPA). Furthermore, CGGFR and MDRDGFR significantly overestimated true GFR. The coefficients of variation of all prediction formulas, calculated on duplicate measurements, were markedly lower than that reported for 24 h CCr (22.4%). Finally, the error of prediction of BCMGFR was definitely lower than that of CGGFR and MDRDGFR. **Conclusion.** In aged patients, GFR can be predicted from the values of BCM and serum creatinine. This method, due to its simplicity and low variability, seems appropriate for the evaluation of renal function. In the mean time, the impedance analysis allows to evaluate the nutritional status and the balance of body fluids compartments, which are very relevant in aged CKD patients.

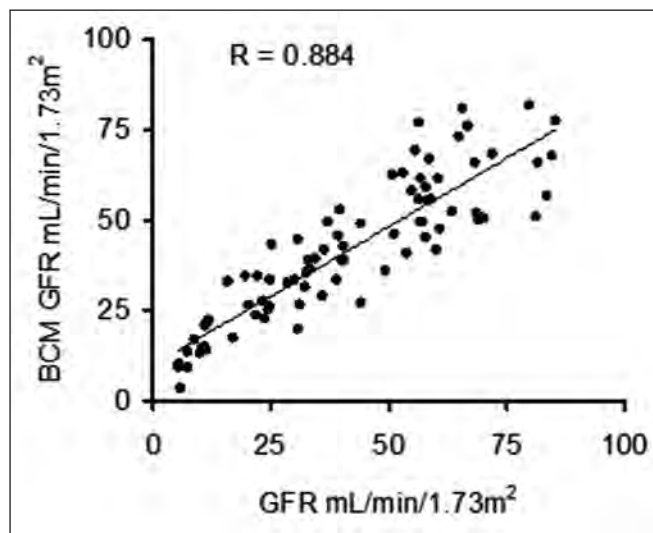


Fig. 1

234 CO

ECOCARDIOGRAFIA E FUNZIONE VENTRICOLARE DESTRA IN PAZIENTI AFFETTI DA IRC IN STADIO III NKF

Di Lullo L.¹, Floccari F.², Granata A.³, Fiorini F.⁴, D'Amelio A.⁵, Gorini A.¹, Malaguti M.¹, Polito P.¹

¹UOC Nefrologia e Dialisi, Osp. San Giovanni Ev., Tivoli (RM); ²UOC Nefrologia e Dialisi, Osp. San Paolo, Civitavecchia; ³UOC Nefrologia e Dialisi, Pol. V. Emanuele, Catania; ⁴UOC Nefrologia e Dialisi, Osp. Santa Maria della Misericordia, Rovigo; ⁵UOC Nefrologia e Dialisi, Dialisi e Trapianto, Ospedale V. Fazzi, Lecce

Introduzione. La patologia cardiovascolare rappresenta la prima causa di morbilità e mortalità in corso di malattia renale cronica (MRC). Di seguito saranno illustrati i dati di prevalenza (demografici, clinici ed ecocardiografici) di una popolazione di pazienti affetti da MRC, sottoposti ad ecocardiografia transtoracica in assenza di sintomatologia di pertinenza cardiologica.

Pazienti e Metodi. Sono stati arruolati 100 pazienti affetti da MRC in Stadio III NKF e ne sono stati registrati i principali parametri demografici (età, sesso, BMI), clinici (fumo, ipertensione arteriosa, diabete mellito, cardiopatia ischemica cronica ed eventuali segni iniziali di iperparatiroidismo secondario) ed ecocardiografici (diametro tele-diastolico del ventricolo destro e sinistro, frazione di eiezione, diametro antero-posteriore ed area dell'atrio sinistro, area dell'atrio destro, TAPSE e Wilkins Score) al momento della prima visita ambulatoriale. Tutti gli esami ecocardiografici sono stati eseguiti da nefrologi.

Risultati. I risultati hanno evidenziato una elevata prevalenza di ipertensione e dislipidemia (81 e 66% del campione esaminato), diabete (41%) e cardiopatia ischemica (23%). Il 39% dei pazienti presentava un'associazione di diabete mellito ed ipertensione arteriosa, mentre il 31% presentava sindrome metabolica. I parametri ecocardiografici, pur non evidenziando particolari problematiche della funzione ventricolare sinistra (FE e DTDVS nella norma in tutti i pazienti), hanno documentato la presenza di precoci anomalie della funzione destra, con valori medi di DTDVD ed area dell'AD ai limiti superiori della norma e valori di TAPSE mediamente inferiori ai valori normali. Numerosi pazienti presentavano calcificazioni a carico dell'apparato valvolare mitralico.

Conclusioni. I dati esaminati testimoniano che, in pazienti affetti da MRC, le prime alterazioni ecocardiografiche compaiono a carico delle sezioni cardiache di destra, con evidenti alterazioni della compliance ventricolare, indipendentemente dai fattori di rischio cardiovascolari tradizionali e dalle alterazioni ecocardiografiche patognomiche di disfunzione ventricolare sinistra.