

Conclusioni. La ricerca di una correlazione in pazienti emodializzati tra la presenza di calcificazioni addominali (associabili ad una patologia cardiaca) ed indici sierologici semplici si è mostrata deludente, non evidenziando nessun elemento che possa essere considerato predittivo (e quindi un fattore di rischio) delle calcificazioni, e questo neppure la PCR, ricercata come indice di flogosi cronica. L'unica correlazione certa è risultata quella con l'età anagrafica e con l'età dialitica, confermando come, tuttora, il trattamento extracorporeo favorisca ed acceleri la deposizione di calcio sulle pareti arteriose.

Lo studio diretto dell'aorta addominale in proiezione latero-laterale si è comunque mostrato semplice, poco invasivo, di facile correlazione allo score di Kaupila e veramente significativo nell'indicare il grado di calcificazione dei nostri pazienti sottoposti ad emodialisi.

254 PO

TERAPIA CON CARBONATO DI LANTANIO IN PAZIENTI SOTTOPOSTI A TRATTAMENTO EMODIALITICO CRONICO: DATI PRELIMINARI RIGUARDANTI EFFICACIA E SICUREZZA CLINICA

Di Lullo L., Vitale M., Floccari F., Cecilia A., Polito P.

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

Introduzione. Già negli stadi precoci di I.R.C. le alterazioni biochimiche correlate allo stato di iperPTH secondario conducono alle manifestazioni cliniche che si evidenziano sotto forma di danno osseo e cardiovascolare. L'iperfosforemia e l'ipercalemia che ne conseguono promuovono il deposito di Sali di calcio a livello dei vasi e degli apparati valvolari cardiaci. L'FGF23 è un nuovo biomarker, di derivazione ossea, i cui livelli sierici aumentano di pari passo con il grado di iperPTH secondario ed è strettamente correlato al danno cardiovascolare. Diventa cruciale ottenere la riduzione sia dei livelli sierici di fosforemia, sia di quelli di FGF23. Scopo del nostro studio è valutare l'impatto della terapia con Carbonato di Lantano sui parametri indicativi di iperPTH secondario.

Pazienti e Metodi. Sono stati arruolati 30 pazienti in trattamento emodialitico cronico (età media 50 anni ed età dialitica media di 4 anni). Abbiamo effettuato dosaggi di P, PTH ed FGF23 al tempo 0 e dopo 3 e 6 mesi dall'inizio della terapia con 2000 mg/die di Carbonato di Lantano. Abbiamo provveduto, inoltre, ad una valutazione ecografica degli IMT carotidei dopo 3 e 6 mesi di terapia.

Risultati. Dopo 6 mesi di terapia si è assistito ad una riduzione del 20% della fosforemia e dell'8% dei livelli di FGF23. Allo stesso tempo si è ottenuta una riduzione, pari in media al 15%, degli IMT carotidei. Nessuna modificazione degna di nota è stata osservata nei livelli plasmatici di iPTH. Non sono stati riportati eventi avversi significativi.

Conclusioni. I dati ottenuti evidenziano un'azione favorevole, da parte del Carbonato di Lantano, sui livelli sierici di fosforo con una azione meno evidente su quelli di FGF23. Significative le evidenze sulla riduzione del valore di IMT carotidei a testimoniare un'azione favorevole sull'intima dei vasi di medio calibro. La riduzione dei livelli di fosforemia può contribuire al miglioramento della performance cardiovascolare e alla riduzione del rischio di calcificazioni cardiache.

255 PO

EFFECT OF INFLAMMATION ON SERUM PHOSPHATE LEVELS DURING THE COURSE OF CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD)

Pecchini P.¹, Malberti F.¹, Ravani P.²

¹Nefrologia e Dialisi, Istituti Ospedalieri di Cremona (CR), Italy; ²Department of Medicine, University of Calgary, Calgary, Canada

Introduzione. Serum phosphate levels (SP) are associated with progression of renal failure, development of vascular calcifications, cardiovascular events and mortality in CKD. Inflammation, a key factor in atherosclerosis, is highly prevalent in CKD.

Methods. Consecutive patients referred between 2001 and 2006 were eligible if they were followed for 2 yrs and their GFR at referral was between 15 and 60 mL/min. Patients received serial measurements of SP, Ca, PTH, albumin, C reactive protein (CRP), creatinine, urea and 24 hrs urinary creatinine, urea and protein excretion. Protein intake was calculated from urea excretion. ANCOVA was used to model SP at follow-up end as a function of change in CRP and its baseline values, controlling for GFR decline, Ca, PTH, and markers of nutrition, including protein intake and serum albumin.

Results. There were 227 patients (mean age 70 yrs, mean BW 74 kg, 66% male, 28% diabetics) satisfying the eligibility criteria. During the study GFR decreased from 33±11 to 30±14 mL/min (p < 0.01). SP and PTH increased (p < 0.001) from 3.4±0.6 to 3.6±0.8 mg/dL and from 88±55 to 101±60 pg/mL. Serum Ca (9.5±0.5 and 9.4±0.5 mg/dL) and protein intake (70±19 and 70±22g/day) unchanged. In 2 yrs 68 patients (30%) progressed to a worse CKD stage; the proportion of subjects with SP > 4.3 mg/dL and CRP > 5 mg/L increased from 10 to 16%, and from 45 to 55%, respectively. Baseline SP and CRP correlated with GFR (-0.40 and -0.20). No correlation was found between SP and CRP. Changes in SP (-0.39) but not changes in CRP during follow up correlated with variations in GFR. Multivariate analysis (r² 0.47) showed that the main predictors of SP after 2 yrs were the decline in GFR, female gender, protein intake and calcitriol therapy. Serum albumin and CRP did not show any independent or modifying effect.

Conclusions. 1) An inflammatory state is frequent in CKD, but does not seem to affect SP during the course of CKD. 2) GFR decline, protein intake and calcitriol therapy are the main predictors of SP changes during the course of CKD. Protein and phosphate intake restriction, and careful use of vitamin D compounds are critical measures to control SP in CKD stage 3 and 4.

256 PO

LINEE GUIDA K/DOQI PER IL METABOLISMO OSSEO NEI PAZIENTI IN EMODIALISI. OBIETTIVI RAGGIUNGIBILI?

Martone M., Beltram E., Boer E., Bosco M., Mattei P.L., Milutinovic N., Boscutti G. Soc. Nefrologia e Dialisi, Ass2 "Isontina", Gorizia

Introduzione. Le Linee guida K/DOQI del 2003 per il metabolismo osseo, consigliano per i pazienti in dialisi i seguenti valori target: iPTH 150-300 pg/mL, prodotto calcio x fosforo < 55mg²/dL², fosforo 3.5-5.5 mg/dL e calcio 8.4-9.5 mg/dL. Ma nonostante l'impiego di molteplici terapie, diversi studi hanno mostrato la difficoltà nel raggiungere tali obiettivi come il recente FARO Study Group del 2007, in cui su 2637 pazienti solo il 30% è risultato in target per il PTH e poco più del 50% per il calcio e fosforo.

Pazienti e Metodi. Nel presente lavoro si analizza la percentuale di 90 pazienti in emodialisi cronica (57 maschi e 33 femmine) che negli ultimi 12 mesi ha raggiunto i valori ottimali per PTH, calcio e fosforo. Per tutti i pazienti sono state eseguite sedute emodialitiche efficienti (kt/v 1.15-1.20) e con un concentrato di calcio nel bagno di 1.75 mg/dL; sono state utilizzate tutte le terapie attualmente disponibili, a seconda dei casi, con Chelanti a base di Calcio, Idrossido di Alluminio, Sevelamer, Calcitriolo, Paracalcitolo e Calcimimetici.

Risultati. Nei 90 pazienti i valori raggiunti e mantenuti sono stati: PTH <150 pg/mL: 54.02%; PTH 150-300 pg/mL: 27.59%; PTH > 300 pg/mL 18.39%; Ca < 8.4 mg/dL 29.89%; Ca 8.4-9.5 mg/dL 55.17%; Ca > 9.5 mg/dL 14.94%; PO4 < 3.5 mg/dL 28.74%; PO4 3.5-5.5 mg/dL 59.77%; PO4 > 5.5 mg/dL 11.49%.

Conclusioni. Anche i nostri risultati confermano che, nonostante l'utilizzo di una moletepla e variegata terapia il raggiungimento dei target biochimici consigliati dalle Linee Guida rimane inatteso e che la complessità degli schemi terapeutici volti a controllare fondamentalmente l'iperparatiroidismo secondario può condurre, come nel nostro caso, ad un'eccessiva correzione. Pertanto riteniamo che la scelta del trattamento, nel singolo paziente, non debba tener conto solo delle anomalie dei parametri ematochimici ma soprattutto delle alterazioni del turnover osseo e dell'eventuale presenza o meno di calcificazioni vascolari.

MALATTIA RENALE CRONICA

257 CO

CENSIMENTO DEI PAZIENTI IN PREDIALISI IN SARDEGNA

Fanelli V.¹, Cadoni C.², Cabiddu G.³, Piras A.M.⁴, Gds Predialisi SIN-Sardegna⁵
¹SC Nefrologia, Dialisi e Trapianto, Osp. "SS. Annunziata" di Sassari, Sassari;
²Serv. Nefrologia e Dialisi, Osp. NS di Bonaria, S. Gavino (CA); ³SC Nefrologia, Dialisi e Trapianto, Osp. Brotzu, Cagliari; ⁴Serv. Nefrologia e Dialisi, Osp. Civile, Alghero (SS); ⁵Gds Predialisi SIN Sardegna

Introduzione. La fase pre-dialitica della Malattia Renale Cronica (MRC) si identifica negli stadi IV-V KDOQI (GFR <30 mL/min), la cui prevalenza è molto bassa nella popolazione generale, rispetto alla MRC totale (0.3 vs 16%). L'alta mortalità e l'imminente scelta del trattamento di dialisi/trapianto la rendono difficilmente inquadrabile. La criticità e l'interesse per il Predialisi sono rimarcati dalla riduzione di mortalità e progressione della MRC ottenuti con l'accesso precoce all'ambulatorio dedicato, per una scelta informata del trattamento e l'inserimento in lista di Trapianto (TR).

Metodi. Il Gds di Predialisi della SIN-Sardegna ha promosso nel 2009 un censimento dei pazienti in Predialisi (st.4-5, GFR con MDRD) nei Centri Nefrologici della nostra regione, allo scopo di fotografare tale popolazione, potenziare la prevenzione secondaria e prevedere l'incidenza della ESRD.

Abbiamo proposto ai Centri un modulo che richiedeva i dati cumulativi di prevalenza, patologie e comorbidità, l'orientamento per il trattamento dialitico (ED/DP) e la fattibilità del Trapianto renale.

Risultati. Hanno risposto al questionario 19/20 centri. Su una popolazione di 1,655 milioni abbiamo censito 1241 pz (749 pmp, età 73.5±4.5 aa), 961 (80%) in st.IV, 241 (20%) in st.V (erano late-referral 28.4%). Rispetto ai prevalenti in Dialisi e Trapianto, risultava una maggior frequenza di N.Vascolari (39.6% vs 24.3%) e Diabete (21.7 vs 18%), meno GN (5% vs 20.8%) e N.Ereditarie (3.5% vs 8.9%). Tra le comorbidità, coronaropatia nel 13.7% e solo nel 3.9% PTH >400 pg/mL. I centri proponevano la Dialisi Peritoneale per il 18.5% e indicavano il TR pre-emptive e la probabile idoneità al TR nel 4.2% e 8.3%.

Conclusioni. In base ai dati di altri survey (Gubbio, NHANES III), il censimento probabilmente sottostima di 4 volte la popolazione predialitica, già superiore di 4.8 volte a quella incidente in dialisi. Da calcoli di progressione e mortalità si ricava un possibile aumento d'incidenza in dialisi nel prossimo anno (~350). Nonostante la fluidità di questa popolazione, constatiamo la fattibilità e l'interesse per tale censimento, che stimola la strutturazione di percorsi assistiti nel Predialisi.

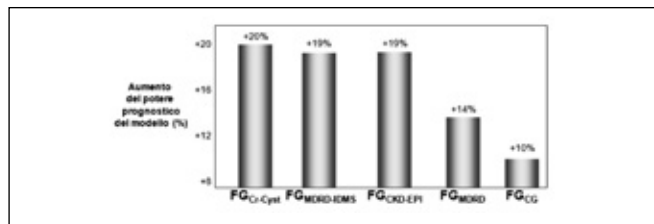
258 CO VALORE PROGNOSTICO DELLE FORMULE DI STIMA DEL FILTRATO GLOMERULARE IN PAZIENTI CON MALATTIA RENALE CRONICA

Leonardis D., Mallamaci F., Enia G., Postorino M., Tripepi G., Zoccali C., a nome del gruppo di lavoro dello studio MAURO
CNR-IBIM, UO Nefrologia, Reggio Calabria

Introduzione. La malattia renale cronica (MRC) è un forte predittore di morte, eventi cardiovascolari e ospedalizzazione nella popolazione generale e nei pazienti con ipertensione arteriosa e/o malattie cardiovascolari. Le linee guida KDIGO raccomandano che la stima del filtrato glomerulare (FG) sia effettuata con l'equazione MDRD basata sulla creatinina e, più recentemente, con la formula CKD-EPI. Sono state sviluppate formule di stima basate sulla cistatina C, un marcatore di funzione renale più accurato e preciso della creatinina ma il potere predittivo di queste stime del FG non è stato ancora comparato.

Materiali e Metodi. Il valore prognostico delle formule di stima del FG per l'incidenza degli eventi renali (riduzione del $FG_{MDRD} >30\%$ e/o dialisi/trapianto) è stato analizzato in una coorte di 746 pazienti (età: 61 ± 11 anni; 447 M e 299 F) con MRC di vario grado (stadi 3-5) seguiti prospetticamente per un periodo medio di 27 mesi (range 0.4-46 mesi). Il FG è stato stimato con le formule di Cockcroft-Gault (FG_{CG}) ed MDRD (FG_{MDRD}) basate sulla creatinina non standardizzata, con le formule MDRD_{IDMS} ($FG_{MDRD-IDMS}$) e CKD-EPI ($FG_{CKD-EPI}$) basate sulla creatinina IDMS calibrata e con un ulteriore metodo che include sia la creatinina IDMS calibrata che la cistatina C (FG_{Cys-C}) (*Am J Kidney Dis.* 51(3):395-406, 2008).

Risultati. Su un totale di 746 pazienti, 471 avevano MRC allo stadio 3 (63%), 240 allo stadio 4 (32%) e 35 allo stadio 5 (5%). All'analisi univariata, le stime di FG calcolate con le varie formule erano strettamente intercorrelate (r compreso tra 0.734 e 0.996, $p < 0.001$). Durante il follow-up si sono verificati 245 eventi renali. Un modello di Cox (modello di base) che includeva i correlati univariati ($p \leq 0.10$) dell'incidenza degli eventi renali (età, fumo, diabete, pressione arteriosa sistolica e differenziale, emoglobina, calcio ed albumina) spiegava il 27% del rischio di questi eventi. In modelli di regressione multipla di Cox (uno per ogni formula) tutte le formule di stima del FG predicavano in maniera indipendente l'incidenza di questi eventi ($p < 0.001$). Le formule basate sulla creatinina IDMS e quella che includeva anche la cistatina determinavano un aumento sovrapponibile del potere prognostico del modello di base ma superiore a quello ottenuto con le formule basate sulla creatinina non standardizzata.



Conclusioni Questa analisi indica che, anche nel range di $FG < 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$, le formule basate sulla creatinina IDMS calibrata sono utili a raffinare le predizioni di eventi renali e che, in questo range, l'uso di stime basate sulla cistatina ha un vantaggio molto marginale.

Gruppo di lavoro MAURO*

* Parisi R, Maimone I, Plutino D, Santoro O, Grandinetti F, Natale G, Chiarella S, Pinciarioli A, Audino A, Mannino M, Caridi G, Marino F, Parlono G, Catalano F, Pisano A, Mafrica A, Pugliese A, Garozzo M, Fatuzzo P, Rapisarda F, Papalia T, Caglioti A, Reina A, D'Anello E, Bruzzese V, Fabiano F, Agazio G, Gullo M, Fersini S, Pinna M, Campo S, Tramontana D, Palma L, Mancuso F.

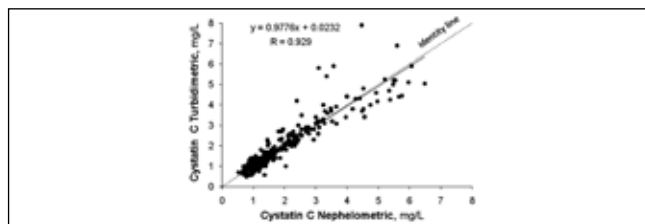
259 POD PREDICTION OF GLOMERULAR FILTRATION RATE FROM SERUM CYSTATIN C: COMPARISON OF TWO ANALYTICAL METHODS

Donadio C.¹, Kanaki A.¹, Grassi G.¹, Caprio F.¹, Donadio E.², Tognotti D.¹, Olivieri L.³
¹Medicina Interna, UO Nefrologia Universitaria, Pisa; ²Farmacia, Biochimica, Pisa; ³Azienda Ospedaliero-Universitaria, Laboratorio Analisi, Pisa

Introduction and Aims. The aim of this study was to compare the analytical performance of two different methods, proposed for the measurement of serum cystatin C (Cys) and to predict glomerular filtration rate (GFR).

Methods. Three hundred and sixty-six adult renal patients (194 females and 172 males) affected by chronic kidney disease (CKD) with different degree of functional impairment (serum creatinine 0.4-10.5 mg/dL) participated in this study. GFR was determined as the renal clearance of $^{99m}\text{Tc-DTPA}$. Serum concentrations of cystatin C (Cys) were determined with a nephelometric method, and for comparison with a recent immune-turbidimetric method.

Results. A very high linear correlation was found between the two measurements of Cys ($r=0.929$). The mean difference CysTurb-CysNeph was 0.02 0.43 mg/L (NS).



A high logarithmic correlation was also found between Cys and GFR (correlation coefficients r were 0.92 for Cys Neph and 0.94 for Cys Turb). Point on the regression line between Cys and GFR were higher than upper reference limits when GFR was ≤ 64.5 (CysNeph) and $\leq 60.0 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ (Cys Turb). On the basis of the relationship of Cys Neph and Cys Turb with GFR we developed two formulas to predict GFR from Cys.

A good agreement was found between predicted GFR and measured GFR: the mean differences were $-0.7 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ (Cys Neph) and $-0.6 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ (Cys Turb). The accuracy of the 2 methods to evaluate a moderate impairment of GFR ($GFR < 80$ and $< 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$), evaluated with ROC plots, resulted quite similar.

Conclusions. In conclusion, the immune-turbidimetric method to measure serum cystatin C seems adequate, at least as the immune-nephelometric method, to predict GFR and its impairment in CKD.

260 PO RUOLO DELLA COMPLIANCE EFFETTIVA SULLA PROGRESSIONE DEL DANNO RENALE NEI PAZIENTI CON CKD

Bozzi L., D'Alessandro C., Barsotti G.
Dip. Medicina Interna, Nefrologia Univ., AOU-Pisana, Pisa

Introduzione. Le diete ipoproteica e fortemente ipoproteica (LPD e VLPD) furono ideate (Giovannetti-Maggiore) per ridurre i sintomi uremici dei pz con CKD. Il nostro scopo è verificare gli effetti della LPD e VLPD sulla progressione del danno renale e sullo stato metabolico di pz nefropatici, focalizzando l'attenzione sulla compliance "effettiva".

Materiali e Metodi. Abbiamo studiato 123 pz (stadio 3-4-5NFK) (84M, 32F) di età fra 22-82 anni in terapia conservativa (8-144 mesi, 32.9 ± 25 mesi). 88 pz (61M, 27F) con CKD 3-4 seguivano una LPD (0.6 g/kg/die) ipofosforica (600-700 mg/die). 35 pz (23M, 12F) con CKD 5 ricevevano una VLPD (0.3 g/kg/die) ipofosforica (400 mg/die) supplementata con ketosteril®. L'apporto calorico era di 30-35 kcal/kg/die. La compliance è stata valutata ogni 2 mesi con l'urea appearance (uU) su urine delle 24h. Una $uU < 12$ g indicava buona compliance alla LPD, mentre una $uU < 4$ g indicava buona compliance alla VLPD. Abbiamo valutato gli effetti della buona compliance sul calo medio mensile della CICr, sUrea, P, Ca, HCO₃-venoso, iPTH, PA.

Risultati. 55 pz (62.5%) hanno mostrato buona compliance alla LPD ($uU 10.2 \pm 1.89$ g/die) e 20 pz (57.1%) alla VLPD ($uU 3.5 \pm 0.79$ g/die). I 55 pz con buona compliance alla LPD hanno mostrato un calo mensile della CrCl di $-0.27 \pm 0.23 \text{ mL/min/mese}$, mentre i complianti alla VLPD hanno avuto un calo di $-0.18 \pm 0.1 \text{ mL/min/mese}$, quindi significativamente minore a quello osservato nei pazienti non complianti ad entrambi i regimi dietetici (< 0.01). I pz con buona compliance alla LPD mostravano Ca $9.5 \pm 0.47 \text{ mg/dL}$, P $9.5 \pm 0.47 \text{ mg/dL}$, iPTH $159 \pm 98 \text{ pg/mL}$, HCO₃- $25 \pm 1.9 \text{ mEq/L}$, sUrea $85.1 \pm 35.4 \text{ mg/dL}$. I pz con buona compliance alla VLPD avevano Ca $9.3 \pm 0.57 \text{ mg/dL}$, P $3.8 \pm 0.68 \text{ mg/dL}$, iPTH $186 \pm 142.8 \text{ pg/mL}$, HCO₃- $25.4 \pm 1.9 \text{ mEq/L}$, sUrea $55.9 \pm 15.9 \text{ mg/dL}$. Questi parametri erano significativamente diversi da quelli osservati nei pz non complianti. La PA risultava $99.3 \pm 3.4 \text{ mmHg}$ nei pz complianti e $101 \pm 2.1 \text{ mmHg}$ nei non complianti.

Conclusioni. È emerso che oltre la metà dei pz ha una buona compliance alle diete ipoproteiche. I pz con effettiva compliance hanno un minor calo della CrCl nel tempo e differenze significative nei parametri metabolici. Concludendo, una buona compliance alla LPD e VLPD è efficace nel posticipare la morte renale e la necessità di iniziare BHD.

261 PO STENOSI ATEROSCLEROTICA ARTERIA RENALE (SAAR): UN RATIO-NALE PER LA RIVASCOLARIZZAZIONE

Mannarino A., Spatolatore G., Toti G., Caselli G., Grimaldi C., Becherelli P.
Nefrologia e Dialisi, Ospedale San Giovanni di Dio, Firenze

Introduzione. Recenti dati non supportano l'applicazione ampia non selettiva della rivascularizzazione della SAAR. L'obiettivo è stabilire se la rivascularizzazione dell'arteria renale ha un impatto favorevole sulla funzione renale in un gruppo di pazienti con SAAR.

Materiali e Metodi. 30 pazienti (età media 73 ± 6.5 anni) con nefropatia cronica (CKD) stadi 3 - 4 (media GFR 33.4 mL/min), sottoposti a stenting renale, sono stati suddivisi in 2 gruppi: 1 (stenosi unilaterale) N=13; 2 (stenosi bilaterale) (n=7), su rene unico (n=2) e su rene prevalente (n=8)] N=17. Tra i 2 gruppi non sono state trovate differenze significative per età, GFR basale, lunghezza del follow-up, indici

di resistenza intrarenali, dimensioni renali e prevalenza di morbidità associate. Il follow-up (durata media 33±21 mesi) terminava con il paziente vivente in CKD o in ESRD o deceduto in CKD. La funzione renale veniva determinata prima (in modo retroattivo, su un periodo di 12 mesi) e dopo lo stenting renale, mediante le variazioni del GFR mL/min per mese di follow-up (Δ GFR) e veniva espressa con valore positivo o negativo.

Risultati. 37 stents sono stati posizionati con successo in 30 pazienti. End-point: mortalità 6.6% (2 pazienti); incidenza di ESRD 23% (7 pazienti). Il Δ GFR alla fine del follow-up è risultato più favorevole nel gruppo 2 rispetto al gruppo 1 (+ 0.02 vs -0.16 mL/mese; $p=0.02$ Mann Withney test). Inoltre il Δ GFR determinato nel periodo prima e dopo lo stenting (N=24) mostrava variazioni favorevoli e significative nel sottogruppo 2 (-0.63 vs + 0.05 mL/mese; $p=0.02$;) e non significative nel sottogruppo 1 (-0.22 vs - 0.72 mL/mese; $p=ns$) (paired t-test). Esiste poi una correlazione negativa tra il Δ GFR prima e dopo lo stenting ($r= -0.525$; $p=0.008$; Spearman rank correlation).

Conclusioni. La rivascolarizzazione dell'arteria renale in pazienti selezionati può rallentare la progressione della CKD. La predizione di un risultato positivo è più probabile nella condizione in cui la SAAR interessa la globalità della massa renale e si presenti con un rapido declino del GFR ($\Rightarrow 0.4$ mL/mese).

262 PO COINVOLGIMENTO DELL'AORTA TORACICA NELLA PERIAORTITE CRONICA: UN NUOVO SUBSET DI MALATTIA?

Palmisano A.¹, Alberici F.¹, Corradi D.², Versari A.³, Sarvarani C.⁴, Buzio C.¹, Vaglio A.¹

¹Nefrologia, Università di Parma, Parma; ²Patologia, Università di Parma, Parma; ³Medicina Nucleare, Ospedale di Reggio Emilia, Reggio Emilia; ⁴Reumatologia, Ospedale di Reggio Emilia, Reggio Emilia

Introduzione. La periaortite cronica (PC) è una malattia caratterizzata da una massa fibro-infiammatoria che circonda l'aorta addominale causando spesso ostruzione ureterale ed insufficienza renale acuta. Sebbene sia considerata una malattia localizzata, è stato recentemente riportato il coinvolgimento dei grossi vasi toracici. Questo studio analizza, in un'ampia casistica di pazienti, la frequenza del coinvolgimento dei grossi vasi toracici oltre che le loro caratteristiche cliniche e l'outcome.

Metodi. Dal 1999 al 2009 in 52 pazienti affetti da PC si è valutato con studi di imaging (angio TC/RMN del torace, TC torace associata a FDG-PET o FDG-PET-TC) l'interessamento flogistico dei vasi toracici; questo includeva sia quadri di periaortite cronica (massa fibroinfiammatoria avvolgente la parete aneurismatica o non dell'aorta toracica e/o le sue branche) sia di aneurisma dell'aorta toracica. Tutti sono stati trattati con prednisione associata o meno ad altri immunosoppressori. Il follow-up mediano è stato di 24.5 mesi.

Risultati. 23 pazienti su 52 (44.5%) mostravano un interessamento dei vasi toracici: 17 con periaortite toracica (7/17 con aorta aneurismatica e 6/17 con interessamento dei vasi epiaortici) e 6 con aneurisma dell'aorta toracica senza segni di periaortite.

Dall'analisi delle caratteristiche del gruppo con interessamento toracico è emersa predominanza del sesso femminile (52 vs 17%, $p 0.016$); età più avanzata alla diagnosi (65 vs 52 aa, $p 0.001$); maggiore frequenza di sintomi costituzionali (91 vs 62%, $p 0.002$); più basso tasso di remissione (88 vs 100%, $p 0.038$) e sopravvivenza libera da recidiva tendenzialmente più corta ($p 0.236$).

Conclusioni. Un'ampia percentuale di pazienti con PC (44.5%) presenta interessamento dei vasi toracici identificando un subset di PC con caratteristiche peculiari rispetto alla forma localizzata (predominanza nel sesso femminile, età alla diagnosi più avanzata, più frequenti sintomi costituzionali e più alto rischio di recidiva). Questi aspetti sono simili a quelli delle vasculiti dei grossi vasi (arteriti gigantomolecolari e di Takayasu).

263 PO EVALUATION OF RENAL FUNCTION BY MEANS OF DIFFUSION TENSOR MR IMAGING (DTI) AND ITS RELATIONSHIP WITH CKD STAGES: PRELIMINARY RESULTS

Ferramosca E.¹, Mandreoli M.², Gaudiano C.², Busato F.², Golfieri R.², Santoro A.¹
¹Nephrology, Dialysis Hypertension, S.Orsola-Malpighi Hosp, Bologna; ²Radiology Inst., S.Orsola-Malpighi Hosp, Bologna

Introduzione. Diffusion Tensor MR Imaging (DTI) is an MR technique used to show molecular diffusion. The apparent diffusion coefficient (ADC) combines the effects of capillary perfusion and water diffusion in the extracellular space. DTI provides information on perfusion and diffusion simultaneously. Fractional anisotropy (FA) is a quantitative value that provides information on direction of water molecule flow within a tissue.

We evaluated the feasibility of DTI in assessment of renal function in two groups of patients: A (CKD 1-2) and B (CKD 3-4).

Materials and Methods. Ten CKD 1-2 (3M, 7F, 50±18 ys) and 10 CKD 3-4 (4M, 6F, 58 ±10 ys) patients (pt) were enrolled. The underlying nephropathies were: A: chronic pyelonephritis 30%, diabetic nephropathy 20%, nephroangiosclerosis 20%, medullary kidney cystic disease 20%, glomerulonephritis 10%; B: nephroangiosclerosis 30%, glomerulonephritis 30%, chronic pyelonephritis 20%, diabetic nephropathy 10%. All pts underwent morphological kidneys MR with transverse T1

and T2 weighted acquisition, followed by transverse fat-saturated echo-planar DTI during breath-holding (with a b-value 500 sec/mm²). ADC and FA in cortex and medulla were evaluated. Cockcroft and Gault formula was used for GFR assessment. T-test was performed for statistical analysis.

Results. In A, GFR was 76±12 mL/min, while in B was 33±10 mL/min. In A, ADC was higher in cortex than in medulla (2.55±0.09 and 2.10 ±0.08 x 10⁻³ mm²/sec), while FA was higher in medulla than in cortex (0.280±0.04 and 0.195±0.03 mm²/sec). In B, ADC and FA were distributed as in A (ADC 2.0±0.04 and 1.80±0.05 mm²/sec; FA 0.130±0.03 and 0.160±0.04), but with lower values ($p<0.05$). Our finding was the result of the water molecule flow, which in the medulla has a radial direction due to the presence of tubular structure.

Opinion. DTI of kidneys is feasible with excellent cortex-medulla differentiation. According to literature, we found lower ADC values in patients with moderate-severe renal failure, than in pts with mild degree of renal impairment. In B, the reduction in FA is more significant than the reduction in ADC, and this is particularly evident in the medulla. FA may play an important role in detecting early renal damage, even before the onset of renal function impairment. More data are needed to confirm our preliminary results.

264 PO DIETA FORTEMENTE IPOPROTEICA CON CHETOANALOGHI (S-VLPD) E MORTE RENALE IN CKD STADIO 4/5, RCT: PROTOCOLLO DI STUDIO

Bellizzi V.¹, Gallo C.², Conte G.³

¹U.O.C. Nefrologia e Dialisi, Osp. Univ. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno; ²Statistica Medica, Sun, Napoli; ³Nefrologia e Dialisi, Sun, Napoli

Introduzione. I pazienti che necessitano di dialisi sono in aumento e presto il costo della dialisi sarà enorme, tanti paesi non potranno sostenerlo e molti pazienti non potranno ricevere dialisi. Servono strategie efficaci ed economiche sulla progressione della CKD. Sebbene un effetto sulla velocità di riduzione della funzione renale non sia dimostrato, la dieta ipoproteica, specie la dieta a bassissimo contenuto di proteine con chetoanaloghi, sembra capace di migliorare i fattori di rischio renale e cardiovascolare e ritardare l'inizio della dialisi. Non esistono studi randomizzati sugli effetti di questa dieta sulla morte renale nella popolazione CKD non selezionata.

Scopo. Valutare l'efficacia della S-VLPD sulla morte renale in pazienti con CKD in stadio 4/5 non selezionati.

Disegno. Studio di intervento, randomizzato, controllato, aperto, di superiorità.

Campione. Considerato distribuzione esponenziale al tempo della morte renale, sopravvivenza mediana di 24 e 36 mesi per LPD e S-VLPD, che corrisponde a HR 0.667, frazione di allocazione della S-VLPD di 0.5, test statistico a 2 code con errore I = 5%, potere statistico dell'80%, per un'analisi adeguata saranno necessari 194 eventi o 360 pazienti arruolati.

Gruppi. Il gruppo S-VLPD riceverà una dieta con 0.3 g/kg/die di proteine + chetoanaloghi e vitamine; il gruppo di controllo LPD riceverà una dieta con 0.6 g/kg/die di proteine; tutti riceveranno 30-35 kcal/kg/die e 6 g/die di NaCl.

Selezione. Saranno inclusi nello studio pazienti adulti di entrambi i sessi, non selezionati, prevalenti e incidenti con CKD stadio 4 e 5 con funzione renale stabile in 2 misurazioni a distanza di 2 settimane. Saranno esclusi pazienti già in dieta S-VLPD, con variazioni di funzione renale > 30% negli ultimi 3 mesi, iponutrizione severa (BMI < 20 kg/m² e albumina < 3.0 g/dl; BMI < 17.5 kg/m²; perdita peso > 7.5% negli ultimi 3 mesi), obesità severa (BMI > 35 kg/m²); gravidanza o lattazione; uso di steroidi o citotossici; GN rapidamente progressive; LES o vasculiti; insufficienza cardiaca classe IV NYHA; cirrosi epatica; neoplasia attiva; encefalopatia severa; BPCO.

Trattamento. I pazienti verranno assegnati alla dieta S-VLPD o LPD con randomizzazione centralizzata, stratificata per centro e stadio CKD.

Obiettivi. Obiettivo primario è il tempo della morte renale, definita come comparsa del primo evento tra inizio della terapia sostitutiva o morte del paziente. Obiettivi secondari sono gli effetti della dieta su stato di nutrizione, qualità di vita e ospedalizzazione, morbidità cardiovascolare e mortalità.

265 PO EFFETTI DEL CALCITRIOLO SULLA RIGIDITÀ ARTERIOSA NEI PAZIENTI CON CKD

David S., Allam Eddine R., Pioli S., Blanco V., Gambaretto C., Bertolini R.
Nefrologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, Parma

La carenza di vitamina (vit) D si associa ad elevata mortalità cardiovascolare e VDR sono stati identificati sulle pareti vasali. Nei pazienti con IRC i livelli di vitD si correlano inversamente con la rigidità della parete arteriosa, misurata con la *Pulse Wave Velocity* (PWV) e gli effetti antifibrotici e antinfiammatori della vitamina potrebbero entrare in gioco, indipendentemente dalle calcificazioni vasali. Scopo dello studio è valutare se nei pazienti con IRC la supplementazione con vitD ha effetti positivi sulla PWV.

Metodi. È stato eseguito uno studio randomizzato e prospettico su pazienti con IRC allo stadio 3-4, non trattati in precedenza con vitD, con Ca e P nei limiti di norma e PTH < 400 pg/mL. Erano esclusi i pazienti con sindrome nefrosica. I pazienti sono stati divisi in 2 gruppi, uno (42 pz) trattato con calcitriolo p.o. a basse dosi (0.25-

0.5 mcg/die) e l'altro (43 pz) di controllo. La PWV è stata stimata con apparecchio Complior, all'inizio, dopo 6 e 12 mesi nel tratto carotido-radiale (C-R) e carotido-femorale (C-F).

Risultati. I due gruppi non differivano per sesso, età (67.7 e 68.2 p.a.), creatinina (2.3 ± 0.6 ; 2.2 ± 0.5 mg/dL) PTH (129 ± 78 ; 131 ± 131 pg/mL) P.A. ($157/85$; $154/84$ mmHg) e prevalenza di diabete. La PWV C-R era 10.7 ± 1.5 e 10.5 ± 1.3 m/sec e la PWV C-F 12.5 ± 2.2 e 12.4 ± 2.9 m/sec rispettivamente (p NS), valori francamente patologici specie per il tratto includente l'aorta addominale. Nei trattati si osservava dopo 6 e 12 mesi una riduzione rispettivamente della PWV C-R di 0.63 ± 0.21 m/sec (p=0.0122) e di 0.40 ± 0.20 m/sec (p=0.0293). Nel gruppo di controllo le variazioni invece non erano significative. La PWV C-F non variava significativamente nel tempo in entrambi i gruppi. Nei pazienti trattati si osservava inoltre una diminuzione del PTH (p<0.0001) e della FA (p<0.005) a 6 e 12 mesi senza variazioni di calcemia e fosforemia.

Conclusioni. La supplementazione con calcitriolo ha determinato un miglioramento significativo della PWV del tratto C-R, mentre non ha avuto effetto sul tratto C-F, verosimilmente interessato da lesioni aterosclerotiche irreversibili più che le arterie a prevalente componente muscolare (C-R). Il significato clinico del risultato non è noto, perché il rischio CV è tradizionalmente associato alla PW C-F, ma è stimolante per indagare l'efficacia della vitamina D in fasi più precoci, potenzialmente reversibili, di danno vascolare.

266 PO

DIETA FORTEMENTE IPOPROTEICA CON CHETOANALOGHI PER LUNGO TEMPO IN ANZIANI CKD E SOPRAVVIVENZA IN DIALISI: STUDIO DI COORTE, PROSPETTICO, CONTROLLATO

Bellizzi V.¹, Chiodini P.², Cupisti A.³, Pezzotta M.⁴, Viola B.⁴, Brunori G.⁵, De Nicola L.², Minutolo R.², Barsotti G.³, Limido A.⁶, Di Iorio B.¹

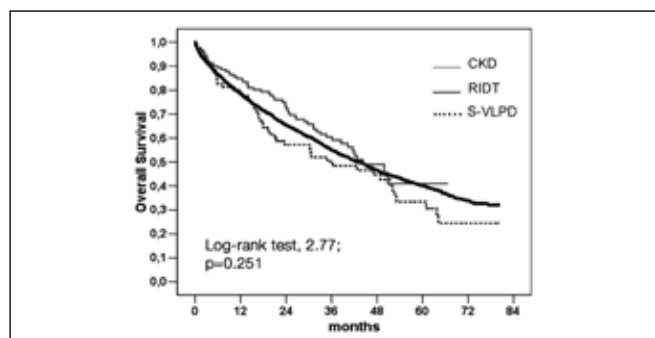
¹U.O.C. Nefrologia e Dialisi, Osp. Univ. "San Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona", Salerno; ²Statistica Medica, Sun, Napoli; ³Nefrologia e Dialisi, Università di Pisa, Pisa; ⁴Nefrologia e Dialisi, Spedali Civili di Brescia, Brescia; ⁵Nefrologia e Dialisi, Ospedale "S. Anna", Trento; ⁶Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Fatebenefratelli", Milano

Introduzione. Le diete ipoproteiche durante la malattia renale cronica (CKD) permettono miglior controllo dei disordini metabolici, ritardano l'inizio della dialisi e sono sicure. È stato ipotizzato che le diete fortemente ipoproteiche con chetoanaloghi (S-VLPD) possano avere effetto negativo sulla sopravvivenza dopo l'inizio della dialisi.

Scopo. Questo studio ha valutato se una S-VLPD protratta in anziani CKD ha un effetto sulla mortalità dopo l'inizio della dialisi.

Metodi. Abbiamo studiato una coorte di pazienti con età ≥ 70 anni seguiti per almeno 3 mesi in CKD prima di iniziare la dialisi e trattati (gruppo S-VLPD, n=95) o non (gruppo CKD, n=155) con S-VLPD. Il controllo era costituito da una coorte di pazienti non selezionati che hanno iniziato la dialisi nello stesso periodo (gruppo RIDT, n=2747). L'analisi di sopravvivenza è stata condotta con Kaplan-Meier, log-rank test, regressione di Cox e tassi di incidenza.

Risultati. Il tempo mediano di trattamento in S-VLPD era 14.4 mesi (IQR, 8.8-22.6). L'età era 80.5 ± 5.7 , 78.2 ± 5.4 e 77.5 ± 5.0 anni (p<0.0001) e la prevalenza femminile era 56, 50 e 59% (p=0.06) in S-VLPD, CKD e RIDT. Il diabete era simile in S-VLPD e CKD (22 vs. 32%, p=0.08), ma inferiore in RIDT (11%); patologia CV era presente nel 48 e 36% di S-VLPD e CKD (p=0.06), e solo 15% di RIDT. Il tempo mediano di sopravvivenza [mesi (IQR)] era simile tra S-VLPD e CKD [36.3 (18.0-54.6) vs. 44.2 (36.9-51.6)], log-rank test, 2.02, p=0.160]; i erano simili in RIDT [43.0 (39.8-46.2)], log-rank test, 2.77; p=0.251], con tasso crudo di mortalità (95% C.I.) di 23 (17-30), 18 (13-22) e 20 (19-21) morti/100pz/anno.



I risultati erano confermati dall'analisi Cox aggiustata per età, sesso, diabete, malattia CV; comparati con RIDT (ref.), HRs (95% C.I.) di morte erano 1.05 (0.78-1.41) e 0.80 (0.68-1.05) per S-VLPD e CKD.

Conclusioni. I pazienti anziani con CKD trattati con S-VLPD fino all'inizio della dialisi non hanno un rischio aumentato di morte durante il periodo dialitico a causa della dieta fortemente ipoproteica seguita prima dell'inizio della dialisi.

267 PO

"PIEDE UREMICO": È IL MOMENTO DI UNA NUOVA DEFINIZIONE PER UNA FREQUENTE COMPLICANZA DELL'UREMIA TERMINALE?

Calabrese G., Mazzotta A., Rossi N., Vagelli G., Gonella M.
SOC Nefrologia e Dialisi, Ospedale S.Spirito-ASL AL, Casale Monferrato (AL)

Introduzione. Nel 1974 Lindner descrisse una forma di aterosclerosi accelerata nei pazienti in dialisi cronica, e suggerì che la dialisi di per sé peggiorasse la malattia cardiovascolare in questi pazienti.

Pazienti, Metodi e Risultati. Nel trial HEMO il 23% dei pazienti in emodialisi (RDT) risultarono affetti da arteriopatia periferica (PAD); secondo il DOPPS la prevalenza di PAD nei pazienti in RDT è circa il 25%, e si correla con aumentata morbilità e mortalità. Lo spettro dei fattori scatenanti è molto ampio, ed in gran parte dei pazienti in RDT ne coesistono diversi; anche le complicanze sono molto variabili, dalla claudicatio al dolore a riposo, alle lesioni ulcerative fino alla sepsi, e portano, in una significativa percentuale di pazienti, all'amputazione di arti inferiori.

I fattori di rischio possono essere classificati in convenzionali e non convenzionali: quelli convenzionali includono fumo, sesso ed età, non peculiari dei pazienti in RDT, ed altri, come la dislipidemia, la cardiopatia ischemica, l'ipertensione ed il diabete particolarmente frequenti in questa popolazione, come causa o conseguenza dell'uremia. Fra questi il Diabete, soprattutto di tipo 2, sta manifestando un'incidenza sempre crescente, ed il numero di pazienti diabetici che arrivano all'RDT è in continua crescita. Fra i pazienti diabetici con IRC la prevalenza di quelli che necessitano di amputazione degli arti inferiori arriva al 14%, e fra quelli in RDT è 10 volte maggiore della popolazione diabetica generale. Nei pazienti diabetici, tale quadro può derivare dalla microangiopatia, dalla macroangiopatia o dalla neuropatia, e la più alta incidenza nei diabetici con RDT si può spiegare con la lunga durata della malattia, e con una più frequente coesistenza, in questa popolazione, di macroangiopatia e neuropatia. Fra i fattori di rischio non convenzionali i più importanti sono la Calcifilassi, caratterizzata da calcificazione dei piccoli vasi associata a sviluppo di placche ed ulcere cutanee dovute all'ischemia, nell'80% dei pz associate ad iperPTH, nel 60% ad iperfosforemia. Anche lo stato di Infiammazione cronica proprio dell'uremia ed aggravato dalla dialisi è associato ad un'aumentata prevalenza di arteriopatia periferica, come nella sindrome MIA. L'iperomocisteinemia, particolarmente grave nell'IRC, è un altro noto fattore di rischio vascolare, così come l'accumulo di Dimetilarginina Asimmetrica (ADMA).

Conclusioni. Considerando la prevalenza molto alta, la multifattorialità e le conseguenze cliniche drammatiche, l'arteriopatia periferica, soprattutto a carico degli arti inferiori, rappresenta una vera emergenza per i pazienti in RDT. La proposta di una nuova definizione, come quella di "Piede Uremico", non costituisce di per sé una novità sul piano nosologico e non identifica un quadro clinico univoco. Tuttavia, come già avvenuto per il "Piede Diabetico" essa può servire ad aumentare fra gli operatori la consapevolezza del problema, e stimolare la nascita di unità multidisciplinari (nefrologo-chirurgo vascolare-radiologo) per migliorare la diagnosi precoce e favorire un approccio terapeutico conservativo.

268 PO

UN ACCURATO FOLLOW-UP NEFROLOGICO PERMETTE NEL LUNGO TERMINE DI PREVENIRE L'INSORGENZA DI DISFUNZIONE CARDIACA NEL PAZIENTE CON INSUFFICIENZA RENALE CRONICA

Lucisano G., Bova F., Presta P., Caglioti C., Caglioti A., Fuiano G.
Nefrologia e Dialisi, Università "Magna Graecia" di Catanzaro, Catanzaro

Introduzione. Diversi studi in letteratura hanno dimostrato l'esistenza della correlazione fra insufficienza renale cronica (IRC) e fattori di rischio cardiovascolare. In particolare, nel paziente con uremia terminale, è stata evidenziata la stretta associazione tra progressione dell'IRC e sviluppo di disfunzione ventricolare sinistra. Tuttavia, nessuno studio ha valutato l'impatto di un accurato monitoraggio nefrologico nel modificare questa importante complicanza cardiovascolare nell'insufficienza renale cronica nelle fasi intermedie della malattia renale cronica. Nel presente studio abbiamo analizzato una popolazione di pazienti con IRC stadio 3-4 seguiti presso la nostra Unità Operativa per verificare se un accurato follow-up nefrologico potesse impedire o ridurre lo sviluppo della disfunzione ventricolare sinistra associata alla progressione dell'uremia.

Pazienti e Metodi. 19 pazienti (8 donne, 11 uomini), aventi età media 62.37 ± 10.69 anni e GFR < 60 mL/min (media 38.7 ± 13.3) sono stati seguiti costantemente presso la nostra Unità Operativa per un periodo minimo di 2 anni (follow-up medio: 26.26 mesi), venendo sottoposti a controlli nefrologici (clinici, ematochimici) ogni 3-6 mesi e cardiologici (ECG, ecocardiogramma) ogni 6-12 mesi; le terapie erano modificate con l'obiettivo di raggiungere e mantenere i target clinico-laboratoristici suggeriti dalle linee guida. Il filtrato glomerulare è stato stimato con formula MDRD. Per le analisi statistiche, sono stati effettuati tests di regressione lineare e T di Student.

Risultati. Tutti i pazienti sono andati incontro ad una riduzione del GFR (mediante 0.48 ± 0.27 mL/min/mese); tuttavia, i principali fattori clinici (pressione arteriosa) e metabolici (prodotto calcio-fosforo, crasi ematica, equilibrio acido-base, profilo lipidico) associati al rischio cardiovascolare erano migliorati alla fine del follow-up e mantenuti mediamente nel range di normalità previsto dalle principali linee guida internazionali (Tab. I). Anche i parametri ecocardiografici (Tab. II) sono stati mantenuti nei limiti di normalità, senza significative variazioni; l'incremento della massa ventricolare sinistra non era significativo (+2.78% del basale). Le singole variazioni dei parametri ecocardiografici non erano significativamente associate all'entità del-

la riduzione del GFR.

Conclusioni. Nel paziente uremico cronico, uno stretto follow-up nefrologico volto al mantenimento dei principali parametri clinici e metabolici nel range di normalità è associato al mancato sviluppo nel tempo di significative anomalie ecocardiografiche associate alla progressione dell'IRC, anche in pazienti *progressors*; ciò potrebbe permettere di ridurre l'incidenza di pazienti che raggiungono gli stadi più avanzati della IRC con ipertrofia ventricolare significativa e, pertanto, modificarne il livello di rischio cardiovascolare.

Tabella I

	Baseline (media ± DS)	Ultima visita (media ± DS)
Creatinina (mg/dl)	2.09 ± 0.81	2.99 ± 1.63
GFR (mL/min)	38.7 ± 13.3	27.29 ± 12.15
Urea (mg/dl)	92.42 ± 45.09	108.53 ± 38.39
Calcio (mg/dl)	9.03 ± 0.75	9.24 ± 0.44
Fosforo (mg/dl)	3.46 ± 0.55	3.93 ± 0.65
Acido urico (mg/dl)	5.94 ± 1.37	5.89 ± 1.29
K ⁺ (mmol/L)	4.95 ± 0.67	4.83 ± 0.45
Emoglobina (g/dl)	13.13 ± 1.98	12.59 ± 1.52
Emoglobina glicosilata (%)	6.31 ± 1.43	5.79 ± 0.5
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	23.39 ± 2.97	24.84 ± 2.7
Pressione arteriosa sistolica (mmHg)	141.05 ± 24.64	131.95 ± 18.12
Pressione arteriosa diastolica (mmHg)	82.89 ± 6.52	76.63 ± 8.33
Diametro longitudinale reni (cm)	10.98 ± 1.03	10.38 ± 1.11
Colesterolo LDL (mg/dl)	126.37 ± 46.49	93.58 ± 23.63

Tabella II

	Baseline (media ± DS)	Ultima visita (media ± DS)	Correlazione con variazione GFR (p)
Frazione di eiezione (%) (v.n. > 50%)	54.69 ± 6.27	53.79 ± 8.96	0.8
Massa ventricolare sinistra (g/m altezza)	126.12 ± 30	132.29 ± 32.15	0.95
Atrio sinistro (mm) (v.n. 20-40)	39.22 ± 4.43	40.01 ± 3.95	0.19
Diametro telediastolico sinistro (mm) (v.n. 38-56)	50.26 ± 6.25	50.49 ± 6	0.51
Diametro telesistolico sinistro (mm) (v.n. 22-40)	31.7 ± 6.48	31.62 ± 6.09	0.53
Spessore diastolico PP (mm) (v.n. 6-11)	9.95 ± 1.48	10.57 ± 0.64	0.66
Spessore diastolico SIV (mm) (v.n. 6-11)	11.66 ± 1.32	11.56 ± 0.8	0.97
Radice aortica (mm) Radice aortica (mm) (v.n. 20-38)	32.14 ± 3.58	33.91 ± 5.25	0.76

269 PO

DIETA FORTEMENTE IPOPROTEICA CON CHETOANALOGHI, MORTE RENALE E COSTI IN CKD: STUDIO PILOTA

¹Bellizzi V., ²Chiodini P., ³De Nicola L., ⁴Mintuloto R., ⁵Conte G., ⁶Di Iorio B.

¹U.O.C. Nefrologia e Dialisi, Osp. Univ. "San Giovanni di Dio e Ruggi D'Aragona", Salerno; ²Statistica Medica, Sun, Napoli; ³Nefrologia e Dialisi, Sun, Napoli ⁴Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Landolfi", Solofra (AV)

Introduzione. L'epidemia di malattia renale cronica (CKD) rende indispensabili terapie in grado di influire sull'evoluzione della malattia e vi è rinnovato interesse per la dieta ipoproteica. Il livello ottimale di introito proteico non è stato definito e mancano studi randomizzati che valutino l'efficacia di una dieta fortemente ipoproteica con chetoanaloghi (S-VLPD) sugli *hard end-point* in CKD.

Scopi e Metodi. Per valutare la fattibilità di un RCT, sono stati arruolati 20 pazienti con GFR <25 mL/min/1.73 m² in dieta ipoproteica standard (LPD) aderenti alla dieta, e randomizzati a S-VLPD (0.3 g/kg/die, n=10) o LPD (0.6 g/kg/die, n=10). L'end-point primario era il tempo alla morte renale; ulteriore scopo era un'analisi dei costi. Tutti i pazienti sono stati seguiti fino al raggiungimento della morte renale; la sopravvivenza è stata valutata con Kaplan-Meier e log-rank test.

Risultati. I gruppi di studio S-VLPD e LPD erano simili per età (60 vs 52 anni), sesso (F = 40 vs 40%), diabete (30 vs 30%), comorbidità (Charlson = 4.4 vs 3.8), pressione arteriosa media (103 vs 101 mmHg), eGFR (15.4 vs 17.3 mL/min/1.73 m²). L'introito proteico era 0.39±0.06 g/kg/die in S-VLPD e 0.63±0.09 in LPD (p<0.01). La dieta S-VLPD era associata a migliore sopravvivenza renale di LPD (log-rank test, p=0.002), con sopravvivenza mediana di 59 vs 23 mesi, rispettivamente. La morte si verificava in 4 pazienti S-VLPD e 7 LPD (p=0.193). Eventi CV si verificavano in 9 pazienti S-VLPD e 9 LPD (p=0.717). Durante tutto il periodo di studio (CKD + dialisi), il costo dei trattamenti (dieta, chetoanaloghi, farmaci, dialisi) era 1.006 €/pz/mese in S-VLPD vs 1.473 (p<0.01) in LPD, con risparmio 6.000 €/pz/anno. La S-VLPD consentiva risparmio di tempo per i centri (60 vs 174 ore/pz/anno per infermieri; 4 vs 9 ore per medici, p<0.01),

ma anche per i pazienti (250 vs 657 ore/anno, p<0.01). I pazienti S-VLPD e LPD si recavano in ospedale 45 vs 95 volte/anno (p<0.01), guidavano per/da ospedale per 1.407 vs 3.599 km/anno (p<0.01), e spendevano per carburante 366 vs 966 €/anno (p<0.01).

Conclusioni. Questo studio pilota in pazienti con CKD stadio 4/5 aderenti alla dieta, suggerisce che la S-VLPD, rispetto alla LPD, ritarda l'inizio della dialisi e consente un risparmio economico e di tempo per il sistema sanitario e per i pazienti. Queste osservazioni rimangono da confermare in un RCT in pazienti non selezionati.

270 PO

GLI EFFETTI DELLA DIETA IPOPROTEICA SUL TONO DELL'UMORE NEL PAZIENTE DIABETICO ANZIANO

Ciarambino T.¹, Castellino P.², Paolisso G.¹, Ferrara N.¹, Coppola L.¹, Giordano M.¹

¹Gerontologia, Geriatria e Malattie del Metabolismo, Policlinico Sun, Napoli;

²Medicina Interna, Università di Catania, Catania

Introduzione. La depressione è uno tra i principali problemi che colpiscono i pazienti anziani diabetici. Inoltre, è una condizione psicopatologica comune nell'anziano affetto da insufficienza renale cronica e molti di questi pazienti seguono un regime dietetico ipoproteico (LPD). Gli effetti della LPD sul tono dell'umore non sono stati valutati.

Materiali e Metodi. Nel presente studio, definiamo gli effetti della LPD sui sintomi depressivi in anziani diabetici con insufficienza renale cronica.

Risultati. Nello studio sono arruolati cinquantadue pazienti anziani diabetici tipo 2 con insufficienza renale. Tutti i partecipanti allo studio, dopo un regime normoproteico (NPD) pari a 1.2 g/kg/die, sono invitati a consumare un apporto dietetico proteico pari a 0.8 g/kg/die, 7 giorni la settimana (LPD 7/7) o 6 giorni la settimana (LPD 6/7) in modo random. Il valore medio, durante il periodo NPD, del GDS-15 e del BDI è pari a 2.0±0.6 e 4.1±1.0, rispettivamente, ed aumenta significativamente a 6.7±1.6 ed a 12.2±1.4, rispettivamente, dopo il periodo LPD 7/7 (p<0.05 vs NPD). Invece, dopo il periodo LPD 6/7, il valore medio del GDS-15 e del BDI si è ridotto significativamente a 4.4±1.5 e 6.7±1.6, rispettivamente (p<0.05 vs LPD 7/7).

Conclusioni. Il regime dietetico ipoproteico 6 giorni la settimana, quindi, riduce significativamente i sintomi depressivi in anziani diabetici nefropatici.

271 PO

EFFECTS OF HEMOGLOBIN VALUES ON KIDNEY FUNCTION OF OCTOGENARIAN AND NONAGENARIAN WITH CKD: THE CORRECTION OF ANEMIA REDUCES THE PROGRESSION OF RENAL INSUFFICIENCY

Carluccio F.

Università di Lecce, Facoltà di Scienze, Lecce

Introduction. Anemia is a common pathological condition in patients with renal failure. The number of end-stage renal disease requiring chronic dialysis is increasing world-wide. The fall of hemoglobin (Hb) in the early step of kidney insufficiency has been well documented (Valderrabano et al.) as the strong correlation between anemia and the progression of renal insufficiency (Silverberg et al.). In addition, our previous studies show that in chronic kidney disease (CKD), oxidative stress is inversely related to Hb values. But up to now no studies analyzed the relationship between kidney function and anemia in not hospitalized octogenarians and nonagenarians CKD patients. This retrospective clinical study evaluates the effects of Hb decrease and those of the correction of anemia on kidney function of octogenarians and nonagenarians.

Patients and Methods. Twenty-eight CKD patients, (nine amongst them were nonagenarian and one woman was 99 years old) were evaluated for two years. According to Hb values their clinical data were collocated in two Groups.

Group AA (13 patients, age 85±4.5 years) characterized by the highest Hb values at the beginning of two-year evaluation period (time 0) and then a decrease of Hb (time 1) followed by a stable correction of renal anemia (time 2).

Group BB (15 patients, age 86.7±5.9 years), characterized by the initial lowest Hb values (time 0) followed by a stable correction of anemia (time 1). Patients of Group BB were not been treated with iron and/or erythropoietin (EPO) before the evaluated period. Patients affected by other inflammatory disease, cancer, gastrointestinal bleeding, untreated hypertension, were not included in the study. In all patients hemoglobin and serum creatinine (sCr) had been measured at least every four months. In Group BB creatinine clearance was also calculated (GFR) by the Cockcroft-Gault method.

Results. Hb values and serum creatinine in the two Groups of patients: **Group AA**, time 0, **Hb: 11.5±1.09** and **sCr: 2.01±0.67**; time 1, **Hb: 10.14±1.15** and **sCr: 2.22±0.93**; time 2, **Hb: 11.5±1.4** and **sCr: 1.97±1.1**; (Hb time 0 vs Hb time 1: **p<0.0001**; sCr time 0 vs sCr time 1: **p<0.05**; sCr time 1 vs sCr time 2: **p<0.05**). **Group BB**, time 0, **Hb: 10.17±1.7** and **sCr: 2.18±0.58**; **GFR: 36.8±13.7**; time 1, **Hb: 11.65±1.29** and **sCr: 1.64±0.62**; **GFR: 46.9±22.4** (Hb time 0 vs Hb time 1: **p<0.0001**; sCr time 0 vs sCr time 1: **p<0.001**; GFR time 0 vs GFR time 1: **p<0.001**). Hb values are expressed in g/dL; sCr in mg/dL; GFR is expressed in mL/min.