



**“Il Medico
di Medicina Generale
nell'ALIMENTAZIONE e nelle
PATOLOGIE CORRELATE”**

Insufficienza Renale Cronica e Dieta

Francesco F. Morbiato

Società Italiana di Medicina di Prevenzione e degli Stili di Vita

SIMP e SV

Società Italiana di Medicina
di Prevenzione e degli Stili di Vita



CONTENUTI

- ✓ prevalenza della malattia renale cronica e fattori che ne influenzano la progressione
- ✓ storia ed evoluzione dell'approccio dietetico come mezzo per rallentare l'evolversi della malattia renale cronica (MRC ,CKD) con analisi delle tipologie di diete
- ✓ vantaggi e sicurezza della dieta ipoproteica
- ✓ condizioni necessarie per il successo del trattamento dietetico

OBIETTIVI GENERALI

Acquisire le competenze necessarie per la gestione del paziente con IRC :

- ✓ Inquadramento clinico e stadiazione
- ✓ Formulazione del programma dietetico-nutrizionale (accurata anamnesi alimentare – scelta degli alimenti – introduzione di alimenti aproteici “industriali” – monitoraggio e verifica della compliance)
- ✓ Gestione della sinergia tra “attori” del trattamento dietetico

PREVALENZA della MRC

Table 1. Stages of Chronic Kidney Disease and Prevalence in Adults.*

Stage	Description	Estimated GFR† <i>ml/min/1.73 m²</i>	Prevalence %	No. of Patients <i>millions</i>
I	Kidney damage with normal or increased GFR	>90	1.78	3.6
II	Kidney damage with small decrease in GFR	60–89	3.24	6.5
III	Kidney damage with moderate decrease in GFR	30–59	7.69	15.5
IV	Kidney damage with large decrease in GFR	15–29	0.35	0.7
V	Kidney failure with need for dialysis (end-stage renal disease)	<15	0.25	0.5

* Data are from National Kidney Foundation guidelines,¹ Coresh et al.,² and the U.S. Renal Data System.³

† The abbreviated Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) formula was used to estimate the glomerular filtration rate (GFR).^{1,2,4}

Progressione naturale della MRC

Fattori NON modificabili

- ✓ Età
- ✓ Sesso
- ✓ Eziologia della malattia renale
- ✓ Storia familiare
- ✓ Etnia

Fattori modificabili

- ✓ Pressione arteriosa
- ✓ Albuminuria, Proteinuria
- ✓ Obesità, Sindrome metabolica, Dislipidemie
- ✓ Fumo
- ✓ Fans, Erbe mediche, Piombo, Mdc iodati, Antibiotici e Antivirali

Patologie Metaboliche e Alimentazione

- ✓ Diabete e carboidrati
- ✓ Obesità e diete ipercaloriche
- ✓ Patologia Cardiovascolare ed eccessiva assunzione di grassi
- ✓ Ipertensione ed eccessiva assunzione di sodio
- ✓ Patologie Epatiche e disturbi neurologici conseguenti a eccessiva assunzione di proteine

Nefropatie?

1969: Beale suggeriva che un programma dietetico adeguato doveva diventare un approccio standard nella terapia delle nefropatie

Terapie di provato beneficio: terapie il cui beneficio sia plausibile e che il giudizio clinico consiglia di utilizzare

Haddad - Comprehensive Clinical Nephrology 2007

Raccomandazioni Terapeutiche

Livello I

- ✓ Controllo della pressione arteriosa
- ✓ ACE inibitori
- ✓ Antagonisti recettori dell'angiotensina (ARB)
- ✓ Combinazione ACE inibitori e ARB
- ✓ Evitare i calcio antagonisti diidropiridinici se non strettamente necessari
- ✓ Controllo dell'introito proteico

Anil K. Agarwal "Evidence Based Nephrology" 2010

La Dieta Ipoproteica

Obiettivi

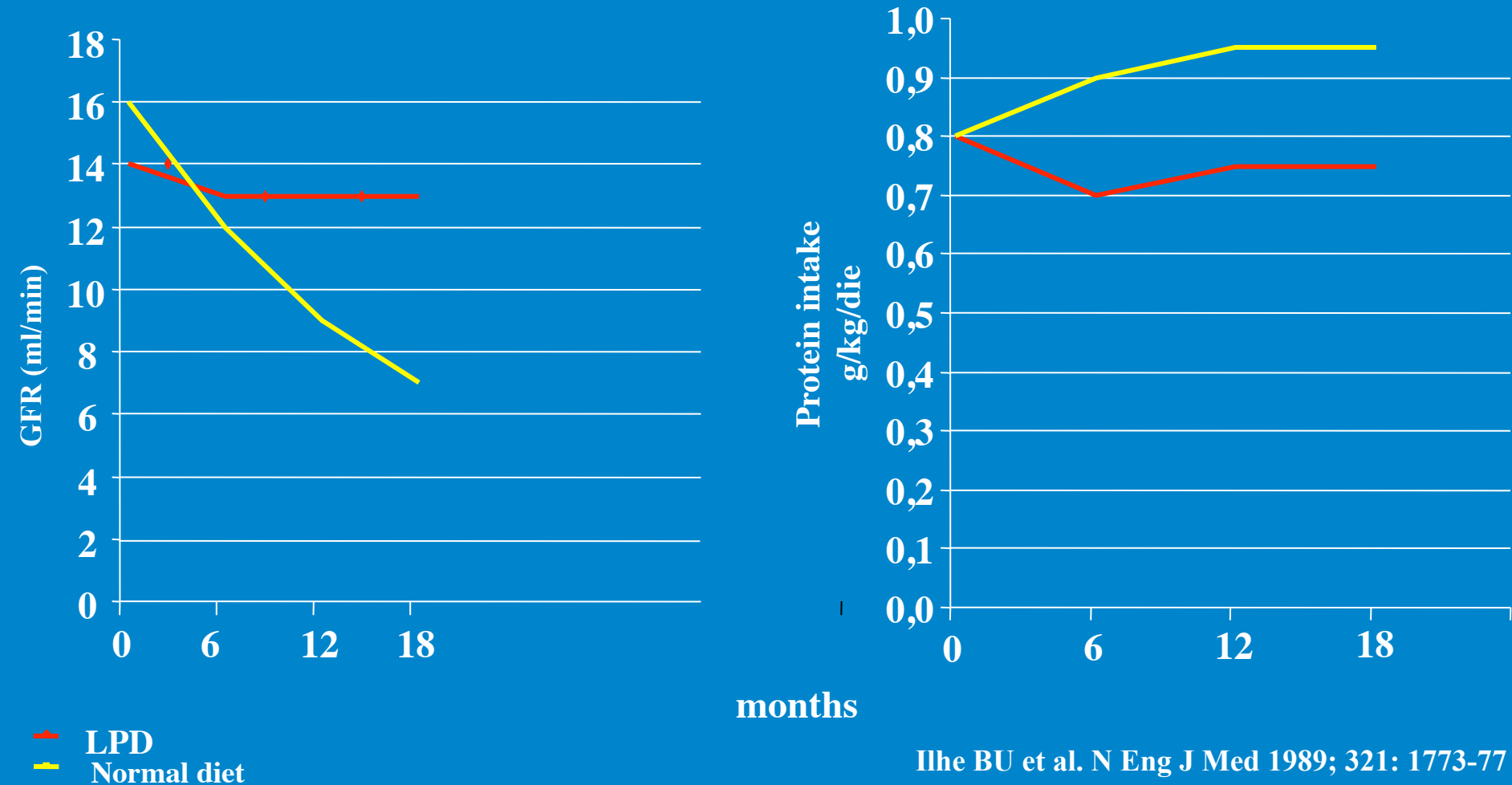
- ✓ Rallentare la progressione dell'insufficienza renale
- ✓ Ridurre la proteinuria
- ✓ Controllare i sintomi uremici
- ✓ Prevenire la malnutrizione associata al catabolismo proteico (fasi avanzate uremia)
- ✓ Migliorare l'equilibrio acido-base
- ✓ Regolare l'apporto di fosforo
- ✓ Procrastinare l'inizio del trattamento dialitico
- ✓ Ridurre la pressione arteriosa

Origini

- ✓ Nata negli anni 60 (la dialisi non era ancora disponibile per tutti) per migliorare gli effetti derivati da un eccessivo accumulo di cataboliti azotati (Dieta di Giovannetti)
- ✓ Eliminazione totale delle proteine di origine a basso valore biologico (pane e pasta) sostituendole con alimenti aproteici (Giovannetti - LANCET 1964)
- ✓ Apporto calorico elevato
- ✓ Limitazione apporto di proteine animali ad alto valore biologico

Ridimensionata dalla progressiva diffusione della dialisi

Low protein diet and kidney disease progression



Anni 80

- ✓ Disponibilità posti dialisi
- ✓ Diffusione della dialisi peritoneale
- ✓ Trapianto renale
(nuovi e più efficaci farmaci immunosoppressivi)
- ✓ Controllo dell'acidosi
- ✓ Terapia con Eritropoietina (Epo)
- ✓ Ridotta convinzione dell'efficacia della dieta ipoproteica

Anni 90

- ✓ Progressivo aumento della popolazione anziana
- ✓ Non parallelo aumento dei posti dialisi

**Ritorno in auge della
Dieta Ipoproteica
per posticipare
l'inizio del trattamento dialitico**

Linee guida SIN-1999

- ✓ **Protidi:** 0.7 g/Kg p.c.i. (75% a.v.b.)/die
- ✓ **Glucidi:** 60% delle calorie totali
- ✓ **Lipidi:** 30% delle calorie totali
- ✓ **Calorie:** 35 Kcal/Kg p.c.i. /die
(vfg<25 ml/min: 35 kcal/kg p.c.i./die <60 anni
30-35 kcal/kg p.c.i./die >60 anni)
- ✓ **Potassio:** apporto libero fino a vfg>10ml/min

Dieta Ipoproteica convenzionale

0.4 – 0.6 g/kg/die di proteine ad a.v.b.

- ✓ Composizione aminoacidica
- ✓ Digeribilità dell'alimento

Gli anni d'oro

Modelli di Dieta Ipoproteica orientati al paziente

- ✓ Dieta Ipoproteica Ipofosforica
- ✓ Dieta Vegetariana con proteine complementari
- ✓ Dieta Vegetariana supplementata con aminoacidi essenziali (AAE) e chetoanaloghi (KA)
(Very low protein diet)

Dieta Ipoproteica Ipofosforica

- ✓ Molto simile alla dieta convenzionale, si distingue solo per un minore apporto di fosforo
- ✓ Eliminati latticini, uova (a eccezione dell'albume)
- ✓ Elementi di origine animale selezionati tra quelli a più basso contenuto di P
- ✓ Supplementazione con carbonato di calcio

Clearance Creatinina: 20-65 ml/min
(stadio II-III IRC)

IRC LIEVE - MEDIA (Stadio II-III)

a) Dieta ipoproteica ipofosforica

Valore energetico: 30-34 Kcal/Kg/die

Proteine: 0.6 g/kg/die, di cui 0.4 g/Kg/die di origine animale (carni, pesce, albume d'uovo)

Glucidi: prodotti artificiali aproteici, frutta, zucchero

Lipidi: abbondanti, preferibilmente di origine vegetale

Fosforo: 600-700 mg, esclusione dei latticini

Sale: 2-3 g/die, o secondo necessità.

Supplementazione: 1-2 g/die di CaCO₃

Dieta vegetariana con proteine complementari

- ✓ Valida alternativa alla Dieta Ipoproteica Ipofosforica
- ✓ Alternando l'una all'altra per determinati periodi si risolve il problema della monotonia della precedente
- ✓ Le proteine somministrate sono solamente vegetali a “basso valore biologico” (non contengono tutti gli AAE)
- ✓ Il fabbisogno di AA viene soddisfatto mescolando adeguatamente vegetali di varia natura

DIETA VEGETARIANA CON PROTEINE COMPLEMENTARI

Valore energetico: 28- 32 Kcal/Kg/die

Proteine: 0.7 g/kg/die esclusivamente vegetali,
combinando cereali e legumi

Glicidi: pane, pasta, cereali, frutta e zucchero

Lipidi: mono e polinsaturi

Fosforo: 600- 700 mg

Supplementazione: Calcio Carbonato, Ferro e Vitamina B12

Dieta Vegetariana supplementata con AAE e KA (Very low protein diet)

- ✓ Gli AAE sono utilizzati dall'organismo come tali
- ✓ I KA vengono trasformati a livello epatico e muscolare nei corrispondenti AAE

**La loro trasformazione riduce
la resintesi dell'urea**

Dieta Vegetariana supplementata con AAE e KA (Very low protein diet)

Clearance Creatinina: < 20 ml/min (stadio IV-V IRC)

DIETA FORTEMENTE IPOPROTEICA SUPPLEMENTATA CON AAE E KA PER IRC AVANZATA (Stadio IV° - V°)

Calorie: 30 - 35 Kcal/Kg di pc
Proteine: 0.3 g/kg/die, esclusivamente vegetali
Glucidi: pane, pasta, ed altri prodotti aproteici, miele, marmellate, zucchero.
Lipidi: quasi esclusivamente vegetali (burro e panna in quantità limitate)
Fosforo: 300 - 400 mg
Supplementazione: AA essenziali e chetoanaloghi in compresse: 1 compressa per 6/7 Kg di peso corporeo, da suddividere il più possibile nei pasti.
Calcio carbonato, Vitamina B12, ferro

Validità della terapia dietetica nella MRC

Ad oggi non si può affermare che la dieta rallenti in maniera **significativa** il declino del “volume del filtrato glomerulare”

Tuttavia gli studi hanno dimostrato un “effetto certo”:

- ✓ nella riduzione dei sintomi uremici
- ✓ in un miglior controllo delle alterazione metaboliche

“in pazienti ben motivati trattati con una dieta fortemente ipoproteica è possibile posticipare anche di un anno l’inizio della dialisi”(Walser JASN 1999)

Vantaggi della terapia dietetica

- ✓ Marcata riduzione della **proteinuria**
Gansevort NDT 1995, Chaveau J. Ren Nutrition 2007
- ✓ Migliore controllo dell'**anemia**
Di Iorio KIDNEY INT 2003
- ✓ Migliore controllo della **pressione arteriosa**
Bellizzi KIDNEY INT 2007
- ✓ Riduzione dei livelli della **fosforemia** e del **paratormone**
Malvy J AM COLL NUTRITION 1999

Modelli di Dieta Ipoproteica al seguente link:

http://alimentazione.fimmg.org/dieta_medico_paziente.htm

Terapie farmacologiche

Esistono terapie più efficaci e più accettate dai pazienti?

Gli inibitori del SRA riducono la proteinuria e pertanto sono in grado di rallentare la progressione delle nefropatie croniche

L'uso degli inibitori del SRA è limitato da:

- ✓ Età e MRC avanzate
- ✓ Diabete
- ✓ Effetti collaterali (tosse, Iperpotassemia)
- ✓ Uso associato β Bloccanti e antialdosteronici

La prescrizione di inibitori del SRA viene fatta in circa il 40% dei pazienti affetti da MRC

Sicurezza della Dieta Ipoproteica

- ✓ In tutti gli studi clinici sulle diete ipoproteiche non sono stati osservati casi significativi di malnutrizione
- ✓ Un programma nutrizionale perfettamente calibrato e un suo attento monitoraggio può prevenire il rischio di eventuali casi di malnutrizione

“le diete ipoproteiche, anche quelle fortemente ipoproteiche supplementate con AAE e KA sono più sicure dell’uremia non trattata” (Bellizzi GIN 2008)

Terapia nutrizionale nella malattia renale cronica

Clearance Creatinina	Stadio CKD	Sale */**	Grassi Saturi ***	Energia	Fibra alimentare*	Proteine
≥ 90-60 mL/min	1-2	6 g/die	< 7%energia (<10-15 g/die)	Controllo peso	>12-14 g/1000 Kcal (> 20-25 g/die)	1.2-1.0 g/kg/die
60-30 mL/min	3	“	“	Controllo peso	“	0,8 g/kg/die
>30 mL/min	4-5	“	“	Normocalorica (25-30 Kcal/kg/die)	“	≤ 0,6 g/kg/die

* Quantità consigliate per la popolazione generale

** per i pazienti ipertesi

*** per i pazienti cardiopatici, dislipidemicici (WHO/FAO)

(Brunori GIN 2008)

Dalla compliance alla concordance

“La medicina basata sull’evidenza mette in risalto il ruolo centrale del paziente nel trattamento”

Haynes - EVID BASED MEDICINE 2002

- ✓ La “concordance” prevede un ruolo attivo sia del personale sanitario che del paziente nel perseguire l’adesione al trattamento
- ✓ Ruolo centrale di un dietista/dietologo dedicato (ove possibile)

Il problema della compliance

Problemi dell'adesione alla terapia dietetica:

- ✓ rinunciare ad alcuni alimenti abituali
- ✓ abituarsi progressivamente agli alimenti aproteici
- ✓ conciliare il regime alimentare con le proprie abitudini lavorative e sociali

“ è possibile ottenere un'adeguata adesione quando si ottiene la comprensione e la soddisfazione del paziente”

Milas – J.A.Dietetic Association 1995

Successo del trattamento dietetico

Sotto attenta regia del MMG

Nefrologo

- 1) Selezione del paziente
- 2) Prescrizione corretta
- 3) Controllo frequente
- 4) Affiancamento farmacologico

Paziente

- 1) Motivazione
- 2) Informazione

Dietologo

- 1) Personalizzazione
- 2) Educazione alimentare

Conclusioni

**“L’inserimento dell’Approccio Dietetico
in una
Strategia Terapeutica Globale
contribuisce inequivocabilmente a prevenire,
ritardare l’insorgenza e migliorare il decorso delle
complicanze della Malattia Renale Cronica
(acidosi – iperpotassemia – iperfosforemia –
iperparatiroidismo – sintomi uremici)”**

Mitch WE, Remuzzi G. - JASN 2004