

TERAPIA NUTRIZIONALE NEL PAZIENTE IN TRATTAMENTO DIALITICO

Dr.ssa Annalisa Facchini

S.C. Nefrologia e Dialisi

ASST di Mantova

Problematiche cliniche di interesse nutrizionale

Malnutrizione proteico-calorica

Iperfosforemia

Iperpotassiemia

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Problematiche cliniche di interesse nutrizionale

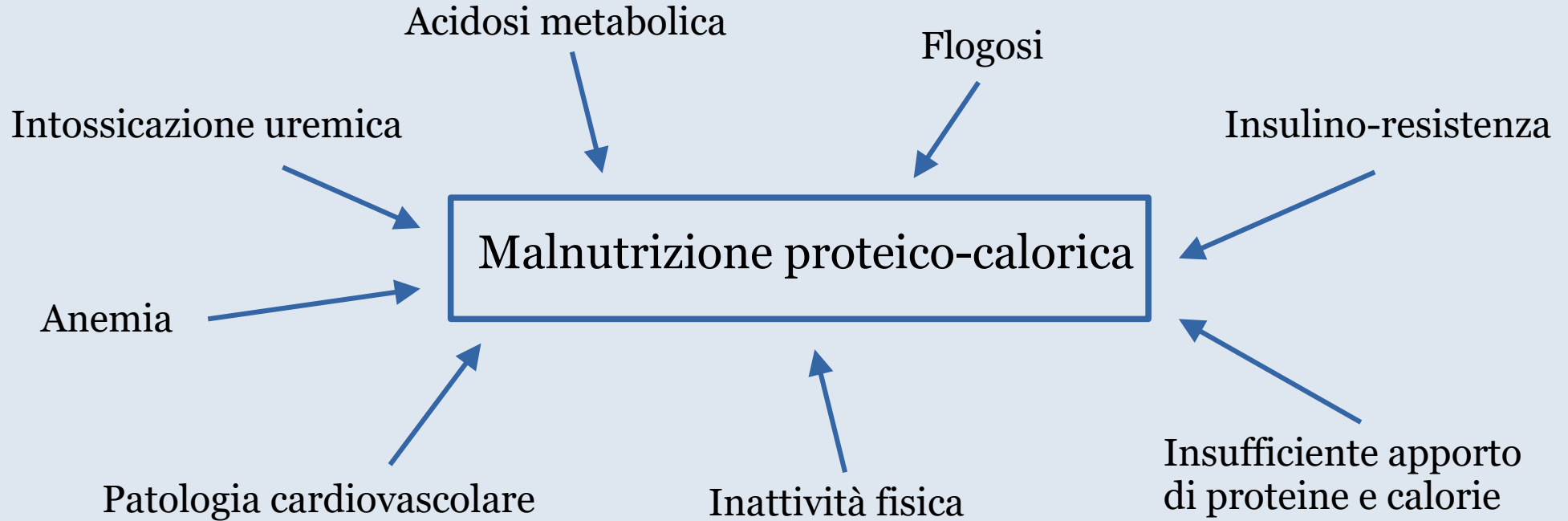
Malnutrizione proteico-calorica

Iperfosforemia

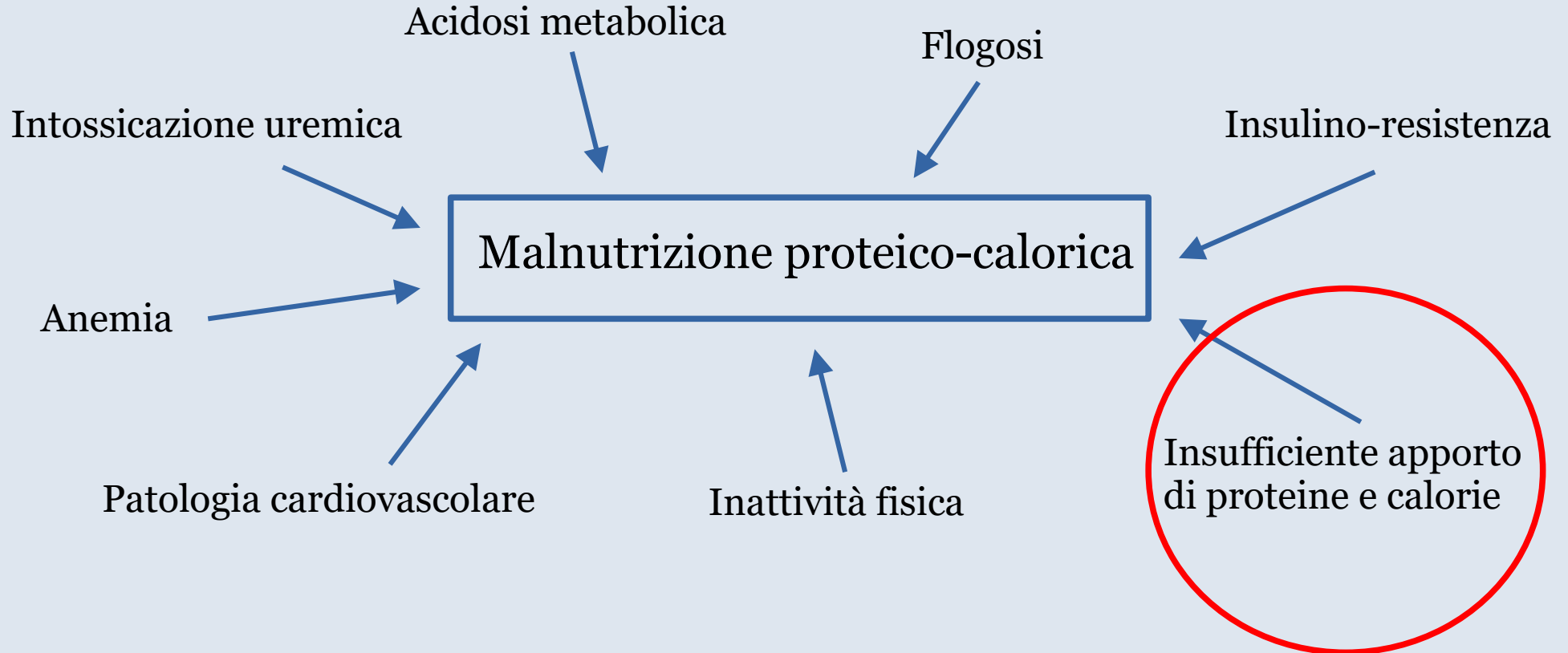
Iperpotassiemia

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Malnutrizione proteico-calorica



Malnutrizione proteico-calorica



Malnutrizione proteico-calorica

Dialisi e perdita proteica

Emodialisi

- perdita di aminoacidi (4-9 gr a digiuno, 8-10 gr non a digiuno per seduta)
- perdita di peptidi (2-3 gr per seduta)
- perdite maggiori nelle tecniche convettive
- catabolismo muscolare

Dialisi peritoneale

- perdita di aminoacidi (5-6 gr al giorno)
- perdita di peptidi (7-9 gr al giorno)

Malnutrizione proteico-calorica

Raccomandazioni nutrizionali nel paziente in dialisi

Calorie **35** Kcal/Kg p.c./die (30-35 Kcal/Kg p.c./die in DP)

Proteine **1-1,2** gr/Kg p.c./die (1,2-1,5 gr/Kgp.c./die in DP)

Problematiche cliniche di interesse nutrizionale

Malnutrizione proteico-calorica

Iperfosforemia

Iperpotassiemia

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Iperfosforemia

Calcificazioni vascolari

Aumentato rischio di eventi cardiovascolari

Aumento rischio di morte

Iperfosforemia

Il contenuto di fosforo in una dieta è proporzionale al contenuto di proteine.

14 mg di fosforo per grammo di proteine.

Iperfosforemia

Il contenuto di fosforo in una dieta è proporzionale al contenuto di proteine.

14 mg di fosforo per grammo di proteine.

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Iperfosforemia

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Iperfosforemia

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Rimozione di fosforo per seduta di emodialisi

HD 800 mg → **340 mg fosforo/die**

HDF 1200 mg → **515 mg fosforo/die**

Iperfosforemia

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Rimozione di fosforo per seduta di emodialisi

HD 800 mg → **340 mg fosforo/die**

HDF 1200 mg → **515 mg fosforo/die**

Chelanti del fosforo

Lantanio carbonato (1 gr) → **135 mg fosforo**

Iperfosforemia

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Rimozione di fosforo per seduta di emodialisi

HD 800 mg → **340 mg fosforo/die**

HDF 1200 mg → **515 mg fosforo/die**

Chelanti del fosforo

Lantanio carbonato (1 gr) → **135 mg fosforo**

57 gr ricotta

144 gr di latte intero

3 fette di prosciutto cotto

Iperfosforemia

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Rimozione di fosforo per seduta di emodialisi

HD 800 mg → **340 mg fosforo/die**

HDF 1200 mg → **515 mg fosforo/die**

Chelanti del fosforo

Lantanio carbonato (1 gr) → **135 mg fosforo**

Sevelamer (2,4 gr) → **63 mg fosforo**

Iperfosforemia

Paziente dializzato di 70 Kg a cui viene prescritta dieta 1,2 gr proteine/Kg p.c./die → **1200 mg di fosforo/die.**

Rimozione di fosforo per seduta di emodialisi

HD 800 mg → **340 mg/die**

HDF 1200 mg → **515 mg/die**

Chelanti del fosforo

Lantanio carbonato (1 gr) → **135 mg fosforo**

Sevelamer (2,4 gr) → **63 mg fosforo**

27 gr ricotta

67 gr di latte intero

1,5 fette di prosciutto cotto

Iperfosforemia

Riconoscimento ed esclusione dei cibi ad elevato contenuto di fosforo

LA PIRAMIDE DEL FOSFORO

Gli alimenti sono distribuiti all'interno dei vari piani in base al contenuto di fosforo, al rapporto fosforo/proteine e alla biodisponibilità del fosforo.

Ogni piano ha uno sfondo colorato (dal verde fino al rosso) che corrisponde alla frequenza di consumo che è maggiore alla base, sfondo verde, tranne alcune eccezioni specificate di seguito, e si riduce salendo verso la cima della piramide.

L'ultimo livello, con sfondo rosso, contiene cibi che è preferibile evitare.

- Alimenti con un rapporto fosforo/proteine svantaggioso (>12 mg/g).
- Alimenti con un rapporto fosforo/proteine favorevole (<12 mg/g).
- Frutta e verdura devono essere consumate in quantità moderata nei Pazienti in dialisi o a rischio di iperpotassiemia.
- Il consumo di oli e grassi deve essere ridotto nei pazienti sovrappeso/obesi o con dislipidemia.
- Il consumo di zucchero deve essere evitato nei pazienti diabetici e ridotto nei pazienti sovrappeso/obesi.
- L'uso dei prodotti aproteici è riservato ai pazienti in terapia conservativa, quindi non in dialisi.



La **BOLLITURA** è il metodo di cottura da preferire per ridurre il contenuto di fosforo, potassio e sodio.

Ricordare di scartare l'acqua di cottura.



note

Iperfosforemia

Riconoscimento ed esclusione dei cibi ad elevato contenuto di fosforo

LA PIRAMIDE DEL FOSFORO

Gli alimenti sono distribuiti all'interno dei vari piani in base al contenuto di fosforo, al rapporto fosforo/proteine e alla biodisponibilità del fosforo.

Ogni piano ha uno sfondo colorato (dal verde fino al rosso) che corrisponde alla frequenza di consumo che è maggiore alla base, sfondo verde, tranne alcune eccezioni specificate di seguito, e si riduce salendo verso la cima della piramide.

L'ultimo livello, con sfondo rosso, contiene cibi che e' preferibile evitare.

- Alimenti con un rapporto fosforo/proteine svantaggioso (>12 mg/g).
- Alimenti con un rapporto fosforo/proteine favorevole (<12 mg/g).
- Frutta e verdura devono essere consumate in quantità moderata nei Pazienti in dialisi o a rischio di iperpotassiemia.
- Il consumo di oli e grassi deve essere ridotto nei pazienti sovrappeso/obesi o con dislipidemia.
- Il consumo di zucchero deve essere evitato nei pazienti diabetici e ridotto nei pazienti sovrappeso/obesi.
- L'uso dei prodotti aproteici è riservato ai pazienti in terapia conservativa, quindi non in dialisi.



La **BOLLITURA** è il metodo di cottura da preferire per ridurre il contenuto di fosforo, potassio e sodio.

Ricordare di scartare l'acqua di cottura.



note

Iperfosforemia

Frutta e verdura, legumi

Fosforo vegetale è assorbito per il 20-40% (fosforo da fonti animali assorbito 40-60%)

Albume d'uovo

Olio di oliva e altri grassi vegetali, burro, zucchero

Cereali: pane, pasta, riso, cous cous, farina di mais, grano saraceno, cereali integrali

Iperfosforemia

Frutta e verdura, legumi

Fosforo vegetale è assorbito per il 20-40% (fosforo da fonti animali assorbito 40-60%)

Albume d'uovo

Olio di oliva e altri grassi vegetali, burro, zucchero

Cereali: pane, pasta, riso, cous cous, farina di mais, grano saraceno, cereali integrali

Iperfosforemia

Carne e pesce

Imparare a considerare rapporto fosforo/proteine

50 gr gamberi → 1250 mg fosforo

50 gr tonno → 550 mg fosforo

50 gr tacchino → 650 mg fosforo

50 gr manzo → 450 mg fosforo

Latte, yogurt

Formaggi freschi: mozzarella, scamorza, fiocchi di latte

Iperfosforemia

Carne e pesce

Imparare a considerare rapporto fosforo/proteine

50 gr gamberi → 1250 mg fosforo

50 gr tonno → 550 mg fosforo

50 gr tacchino → 650 mg fosforo

50 gr manzo → 450 mg fosforo

Latte, yogurt

Formaggi freschi: mozzarella, scamorza, fiocchi di latte

Iperfosforemia

Formaggi stagionati

Frutta secca

Tuorlo d'uovo

Cibi e bevande contenenti additivi a base di fosforo

Bibite (soprattutto a base di cola)

Formaggi spalmabili

Carne lavorata o in scatola

Insaccati cotti

Latte in polvere e concentrato

Preparati per budini, prodotti dolciari

Iperfosforemia

Attenzione al fosforo nascosto!

Additivi a base di fosforo

Acido ortofosforico e derivati da E338 a E343

Polifosfati e derivati E450 E540
E541 E544
E545

Correttori di acidità

Addensanti, emulsionanti,
gelatificanti e stabilizzanti

Agenti lievitanti

Usati nei prodotti a base di
carne o formaggio, negli
insaccati cotti...

È fosforo inorganico **altamente assorbibile** (90-100%; fosforo organico vegetale 20-40%, fosforo organico animale 40-60%).

Problematiche cliniche di interesse nutrizionale

Malnutrizione proteico-calorica

Iperfosforemia

Iperpotassiemia

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Iperpotassiemia

Nell'immaginario collettivo il potassio è un elemento correlato al mondo vegetale.

Iperpotassiemia

Nell'immaginario collettivo il potassio è un elemento correlato al mondo vegetale.

Mito da sfatare!

Il potassio è contenuto in tutti i cibi.

Le carni per esempio in genere non compaiono nelle liste dei cibi ricchi di potassio, anche se il contenuto medio è simile ad alcuni vegetali (banana, kiwi, broccoli, carote, patata dolce...).

Iperpotassiemia

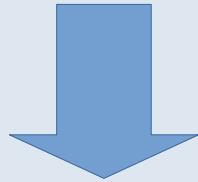
I vegetali (frutta e verdura in particolare) sono un componente fondamentale della dieta e non devono essere eliminati.

- Effetto alcalinizzante
- Contenuto di carboidrati e fibre

Iperpotassiemia

I vegetali (frutta e verdura in particolare) sono un componente fondamentale della dieta e non devono essere eliminati.

- Effetto alcalinizzante
- Contenuto di carboidrati e fibre



Facilitano l'ingresso del potassio nelle cellule e ne favoriscono l'escrezione a livello intestinale per aumento del transito.

Iperpotassiemia

I vegetali (frutta e verdura in particolare) sono un componente fondamentale della dieta e non devono essere eliminati.

Evitare i vegetali ad alto contenuto di potassio (frutta secca o disidratata, albicocca, banana, kiwi, uva, cocomero, melone, funghi...)

Evitare spremute, succhi, centrifugati, estratti

Consentito l'utilizzo di legumi (piselli, fagioli, ceci, lenticchie, fave...), in sostituzione di carne o pesce 1-2 volte alla settimana, previo ammollo e bollitura

Bollitura in abbondante acqua (riduce il contenuto di potassio)

Limitare il consumo di cibi conservati, pronti o precotti o a lunga conservazione

Limitare il consumo di condimenti in polvere, dadi, salse

Iperpotassiemia

I vegetali (frutta e verdura in particolare) sono un componente fondamentale della dieta e non devono essere eliminati.

Evitare i vegetali ad alto contenuto di potassio (frutta secca o disidratata, albicocca, banana, kiwi, uva, cocomero, melone, funghi...)

Evitare spremute, succhi, centrifugati, estratti

Consentito l'utilizzo di legumi (piselli, fagioli, ce...
di carne o pesce 1-2 volte alla settimana, previo a

Bollitura in abbondante acqua (riduce il contenu

Limitare il consumo di cibi conservati, pronti o precotti o a lunga conservazione

Limitare il consumo di condimenti in polvere, dadi, salse

Attenzione agli additivi

- | | |
|--------------------------|-------|
| - Glutammato di potassio | E 622 |
| - Guanilato di potassio | E 628 |
| - Inosinato di potassio | E 632 |

Problematiche cliniche di interesse nutrizionale

Malnutrizione proteico-calorica

Iperfosforemia

Iperpotassiemia

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Quantità di bevande raccomandate nel paziente in dialisi

500-600 ml/die (+ diuresi residua)

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Quantità di bevande raccomandate nel paziente in dialisi

500-600 ml/die (+ diuresi residua)

ENTRATE

Ossidazione	300 ml
Alimentazione	900 ml
Bevande	500 ml
Totale	1700 ml

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Quantità di bevande raccomandate nel paziente in dialisi

500-600 ml/die (+ diuresi residua)

ENTRATE

Ossidazione	300 ml
Alimentazione	900 ml
Bevande	500 ml

Totale 1700 ml

USCITE

Polmoni, cute, perspiratio	1000 ml
Feci	200 ml
Urine	---

Totale 1200 ml

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Quantità di bevande raccomandate nel paziente in dialisi

500-600 ml/die (+ diuresi residua)

ENTRATE

Ossidazione	300 ml
Alimentazione	900 ml
Bevande	500 ml

Totale 1700 ml

USCITE

Polmoni, cute, perspiratio	1000 ml
Feci	200 ml
Urine	---

Totale 1200 ml

Bilancio positivo di 500 ml al giorno

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Limitare l'apporto di sale (2-3 gr/die)

Limitare l'aggiunta di sale alle pietanze

Limitare il consumo di formaggi (soprattutto stagionati), insaccati, affettati

Limitare il consumo di cibi conservati, pronti o precotti o a lunga conservazione

Limitare il consumo di condimenti in polvere, dadi, salse

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Limitare l'apporto di sale (2-3 gr/die)

Limitare l'aggiunta di sale alle pietanze

Limitare il consumo di formaggi (soprattutto stagionati), insaccati, affettati

Limitare il consumo di cibi conservati, pronti o precotti o a lunga conservazione

Limitare il consumo di condimenti in polvere, dadi, salse

Attenzione agli additivi

- Glutammato di sodio E 621
- Guanilato di sodio E 627
- Inosinato di sodio E 631

Eccessivo incremento ponderale interdialitico

Limitare l'apporto di sale (2-3 gr/die)

Limitare l'aggiunta di sale alle pietanze

Limitare il consumo di formaggi (soprattutto stagionati), insaccati, affettati

Limitare il consumo di cibi conservati, pronti o precotti o a lunga conservazione

Limitare il consumo di condimenti in polvere, dadi, salse

Non utilizzare “sale di farmacia” (cloruro di sodio e di potassio)

Ampio utilizzo di spezie e aromi (peperoncino, basilico, timo...)