



STATO NUTRIZIONALE E RECUPERO POST- ICTALE: UNA NUOVA VARIABILE PROGNOSTICA?

L. Salvato

Epidemiologia

- In Italia incidenza di circa 196.000 casi di ictus all'anno (80% nuovi episodi 20% recidive)
- Tasso di prevalenza nella popolazione (range 65-84 anni) 6,5%
- Tasso di mortalità 17 - 34% (primi 30 giorni) e dal 25 al 40% nel primo anno

(ISTAT: dati reperibili sul sito web dell'ISTAT = <http://ionio.cineca.it>)

ICTUS

- Terza causa di morte dopo malattie cardiovascolari e neoplasie
- Una delle cause maggiori di invalidità permanente (nel 35% dei pazienti residua una grave invalidità)
- Produce una serie di problemi che influenzano l'alimentazione e l'apporto dietetico

Di Carlo e Al.- for the ILSA working group, Stroke in an Elderly Population. Incidence and Impact on Survival and Daily Function. The Italian Longitudinal Study on Aging. Cerebrovasc Dis 2003, 16: 141-150.

Paziente con ictus

- Normonutrito

- Malnutrito
 - ➔ in eccesso
 - ➔ in difetto

➔ Rischio di malnutrizione proteico-energetica

Malnutrizione proteico-energetica

- 8-16% nei pazienti con ictus acuto
- 26% dopo 7 giorni
- 35% dopo 2 settimane
- 40% all'inizio della fase riabilitativa

(Finestone HM, Greene-Finestone LS Rehabilitation medicine:2. Diagnosis of dysphagia and its nutritional management for stroke patients. CMAJ 2003; 1041-1044)

Alimentazione

Attività complessa che implica:

- Automatismi oro-faringei
- Abilità motorie orali
- Capacità posturo-motorie
- Competenze prassiche
- Integrità cognitiva
- Aspetti relazionali e interattivi

Malnutrizione post-ictus

■ Cause cliniche:

- **Disfagia**
- Disturbi di masticazione
- Disturbi di vigilanza **e visuo-spaziali**

■ Cause assistenziali

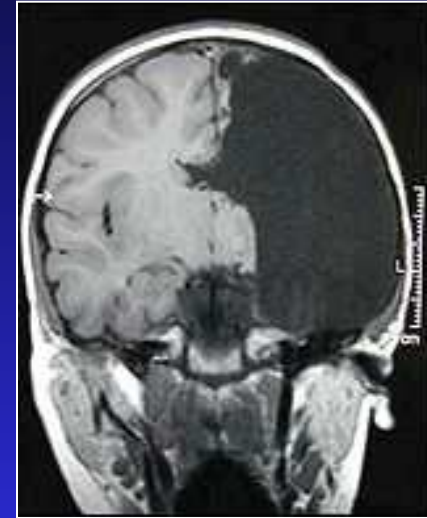
- **Difficoltà di alimentazione autonoma per deficit di reclutamento motorio, di forza e di coordinazione dell'arto superiore**

■ Cause psicologiche:

- **Depressione e/o isolamento**

Disturbi visuo-spaziali: neglect

- Perdita della consapevolezza dello spazio controlaterale alla lesione cerebrale: il paziente si comporta come se metà dello spazio intra ed extracorporeo non esistesse più.



Può alimentarsi in maniera insufficiente in quanto, se non adeguatamente assistito e/o istruito, assume solo il cibo che si trova nella parte destra del piatto, cioè metà porzione



Alla fine del pasto è importante invitare il paziente a controllare che abbia terminato la porzione o comunque a rendersi conto degli eventuali avanzi.

Gesto funzionale e alimentazione



Il gesto funzionale e l'alimentazione

Per raggiungere e prendere il cibo posto in un piatto è necessario:

- articolazione scapolo-omerale compia una leggera abduzione e flessione associate a intrarotazione
- il gomito in lieve flessione
- avambraccio , in pronazione, orienta la mano in posizione ottimale per pungere o raccogliere il cibo nel piatto
- il polso assume una posizione indifferente
- le dita compiono una presa solitamente trigitale

Per portare il cibo alla bocca è indispensabile:

- flettere il gomito ed effettuare un movimento di supinazione per presentare il cibo alla bocca in posizione ottimale

Aspetti gestionali

- Determinare stato di disfagia
- Valutare stato di nutrizione
- Definire procedure per adeguata gestione nutrizionale
- Utilizzare varie modalità di nutrizione
- Valutare risposta al trattamento

Prova di deglutizione



Prova di deglutizione

■ Prova del bicchiere d'acqua

◆ Preliminari

soggetto vigile, seduto e con la testa in asse

◆ Materiale

bicchieri con acqua liscia, temperatura ambiente

◆ Prova:

- 1) un sorso alla volta: tiene troppo in bocca prima di deglutire?
 tosse prima, durante, dopo?
 dopo cambia voce?
- 2) alcuni sorsi di seguito: stesse osservazioni

Conclusioni: se si è risposto “sì” anche solo ad una delle domande relative alla prova 1 e alla prova 2, prendere in considerazione la possibilità di sospendere la somministrazione orale di liquidi (ed eventualmente di alimenti) e richiedere la consulenza logopedica

Paziente con Ictus

- Valutazione rischio di malnutrizione (screening)
- Valutazione stato nutrizionale
- Necessità intervento terapeutico correttivo nutrizionale



Screening nutrizionale

- Valutazione rischio nutrizionale **entro 48 ore** dal ricovero
- Nutritional Risk Screening (NRS)
- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- **Mini Nutritional Assessment (MNA)**

Nutritional Risk Screening (NRS)

Punti	Stato nutrizionale
1	perdita peso > 5% negli ultimi 3 mesi oppure: assunzione dietetica < 50-75% rispetto ai fabbisogni nella settimana precedente
2	perdita di peso >5% negli ultimi 2 mesi oppure: IMC 18,5-20,5 associato a condizioni generali scadute oppure: assunzione dietetica <25-50% rispetto ai fabbisogni della settimana precedente
3	perdita peso > 5% nell'ultimo mese oppure: IMC < 18,5 associato a condizioni generali scadute oppure: assunzione dietetica 0-25% rispetto ai fabbisogni della settimana precedente

TOTALE A

Nutritional Risk Screening (NRS)

punti

condizione medica e trattamento

- 1 fratture dell'anca; presenza di patologie croniche anche in fase riacutizzazione come epatopatie croniche cirrogene, malattie polmonari ostruttive croniche, tumori solidi, radioterapia

➡ **Ipercatabolismo lieve**

- 2 post-intervento di chirurgia (addominale) maggiore; pazienti geriatrici istituzionalizzati; insufficienza renale nel post-operatorio; pazienti ematologici; chemioterapia

➡ **Ipercatabolismo moderato**

- 3 traumi cranici; trapianto di midollo osseo,, pazienti in terapia intensiva

➡ **Ipercatabolismo grave**

TOTALE B

Nutritional Risk Screening (NRS)

TOTALE A+B

Basso rischio di malnutrizione:

➡ **punteggio ≤ 2**

Rischio moderato /elevato di malnutrizione:

➡ **punteggio ≥ 3**

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

STEP 1

IMC

+

STEP 2

Perdita di peso

+

STEP 3

effetti di malattia acuta

ICM	Punteggio
>20 (>30 obeso)	0
18,5-20,0	1
<18,5	2

Decremento ponderale non intenzionale negli ultimi 3-6 mesi	
Decremento%	punteggio
<5	0
5-10	1
> 10	2

Se il paziente è affetto da una malattia acuta o si è verificato o si prevede per almeno 5 giorni un introito nutrizionale insufficiente
Punteggio = 2

STEP 4

Valutazione globale del rischio di malnutrizione

sommare STEP 1 + STEP 2 + STEP 3

Punteggio 0

Basso rischio di malnutrizione

punteggio 1

medio rischio di malnutrizione

punteggio 2 o >2

alto rischio di malnutrizione

VALUTAZIONE DELLO STATO NUTRIZIONALE

(Mini Nutritional Assessment MNA)

Valutazione all'ingresso del paziente.

Data:/...../.....

Nome..... Cognome..... IMC.....

Sesso: M / F Età..... Peso kg..... Altezza cm..... Altezza del ginocchio cm.....

Diagnosi.....

Tipo di dieta: Kcal totali / die

dieta *per os* normale: ☐ dieta speciale: ☐

NE: ☐ NE + dieta *per os*: ☐ NE + NP: ☐ NP + dieta *per os*: ☐NPT: ☐

Screening

A) **Perdita dell'appetito? Ha mangiato meno negli ultimi tre mesi?** (perdita d'appetito, problemi digestivi, difficoltà di masticazione o deglutizione)

0 = anoressia grave 1 = anoressia moderata 2 = nessuna anoressia ☐

B) **Perdita di peso recente** (< 3 mesi)

0 = > 3 kg 1 = non valutabile 2 = $1 \leq \text{kg} \leq 3$ 3 = nessuna perdita ☐

C) **Motricità**

0 = letto poltrona 1 = autonomo 2 = esce ☐

D) **Nell'arco degli ultimi tre mesi: malattie acute o stress psicologici?**

0 = si 1 = no ☐

E) **Problemi neuropsicologici**

0 = stato cognitivo compromesso 1 = stato cognitivo moderatamente compromesso

2 = nessuna compromissione stato cognitivo ☐

F) **IMC** peso/ (altezza)² in kg/m²

0 = > IMC < 19 1 = $19 \leq \text{IMC} < 21$ 2 = $21 \leq \text{IMC} < 23$ 3 = $\text{IMC} \geq 23$ ☐

Valutazione dello screening (totale parziale max. 14 punti) ☐ ☐

12 punti o più normale

11 punti o meno possibilità di malnutrizione continuare la valutazione

Valutazione globale

G) **Prende più 3 medicinali?**

0 = si 1 = no ☐

H) **Presenza di decubiti, ulcere cutanee?**

0 = si 1 = no ☐

Valutazione stato nutrizionale

- Valutazione clinica e patologie associate
- Utilizzo indici antropometrici
- Utilizzo indici biochimici e immunologici
- Valutazione assunzione dietetica

Valutazione clinica

SEMPRE determinante per evidenziare la presenza di ulteriori patologie e/o trattamenti terapeutici che possano determinare un incremento dei fabbisogni in energia e nutrienti o richiedere modifiche della composizione nutrizionale della terapia dietetica

✓ **Esame obiettivo accurato:**

- presenza ittero
- alterazioni mucose
- diminuzione grasso sottocutaneo
- diminuzione masse muscolari
- comparsa di edemi

✓ **Anamnesi abitudini alimentari:**

- variazioni peso corporeo
- cambiamento abitudini alimentari
- presenza vomito, diarrea ...

Misure e indici antropometrici

- Il paziente mantiene la stazione eretta e collabora:
 - ◆ Peso e altezza consentono il calcolo dell'indice di massa corporea (ICM)
 - ◆ Misura circonferenza del braccio e del polpaccio
 - ◆ Misura della forza muscolare



Misura settimanale peso corporeo: se decremento ponderale non intenzionale 2% rispetto a precedente settimana indicativo di apporti energetici inadeguati

Antropometria nel disabile

■ **Paziente allettato e poco collaborante:**

- ◆ Misurazione peso con letti e/o sedie a bilancia
- ◆ Misurazione altezza ricavata dalla misura tra ginocchio e tallone con apposito strumento
- ◆ Misurazione circonferenza braccio e polpaccio

Indici Biochimici e immunologici

- Albuminemia g/dl ($> 3,5$; $2,5-3,5$; $< 2,5$)
- Conta linfocitaria no/mm³ (>1500 ; $900-1500$; < 900)



Ipoalbuminemia fattore predittivo di peggiore prognosi nei pazienti affetti da ictus

Valutazione assunzione dietetica

- Inchiesta alimentare per ricordo (informazioni ricavate dal paziente o dai familiari)
- Determinazione diretta di quanto consumato dal paziente (valutando gli scarti o quanto consumato dal piatto)

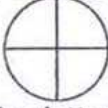
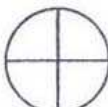
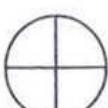


Se l'assunzione dietetica è $< 75\%$ per più giorni consecutivi bisogna riconsiderare la strategia nutrizionale

*Casa di Cura Privata
"Le Terrazze"*

Tabella dietetica

Cognome e nome _____ Camera _____

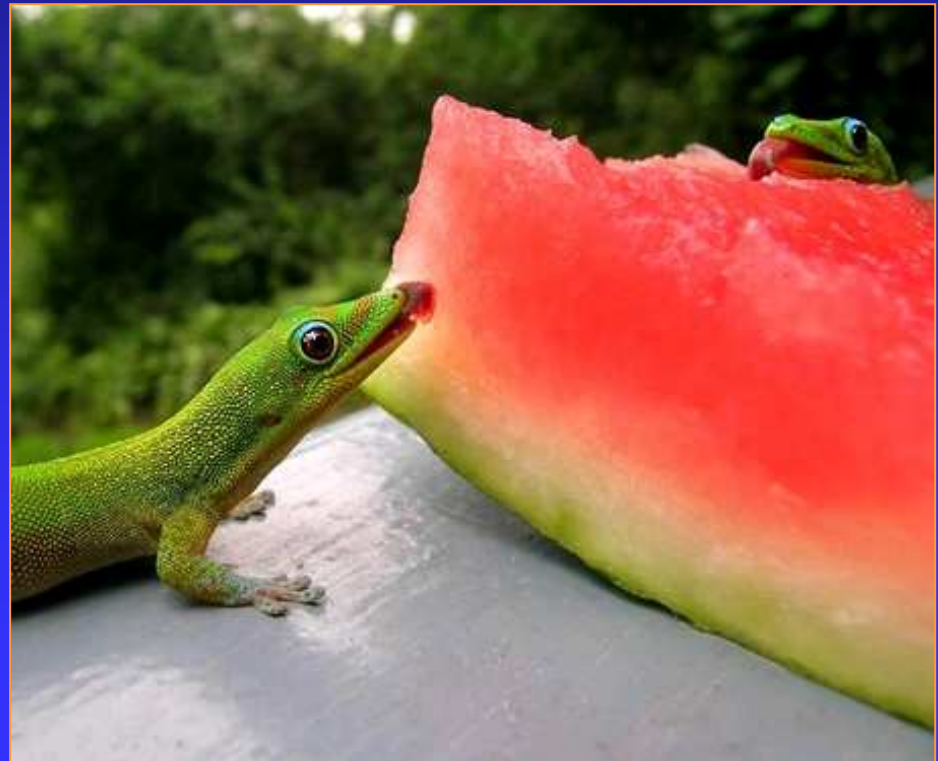
DATA	COLAZIONE	PRANZO	CENA	LIQUIDI
	Thè o caffè 	Primo piatto (asciutto, brodo, frullato) 	Primo piatto (minestra, frullato) 	NB: specificare la quantità e la tipologia
	Caffelatte o latte 	Secondo piatto (carne, pesce, formaggio, omogeneizzato) 	Secondo piatto (carne, pesce, formaggio, omogeneizzato) 	
	Fette biscottate o pane 	Verdura 	Verdura 	
	Marmellata 	Pane 	Pane 	
		Frutta o dessert 	Frutta o dessert 	

Obiettivi supporto nutrizionale

- ✓ Valutazione fabbisogni energia e nutrienti
- ✓ Timing e scelta modalità somministrazione nutrizione
- ✓ Prevenzione e gestione complicanze

Fabbisogni di energia e nutrienti

- Fabbisogni nutrizionali nel soggetto post-ictus **normonutrito** sono comparabili a quelli della popolazione generale. Adeguamenti in presenza di **malnutrizione** proteico-energetica e/o patologie associate



Calcolo fabbisogno energetico

- Utilizzo calorimetria indiretta
- Metodo fattoriale: metabolismo di base (MB), predetto con apposita tabella, moltiplicato per fattore che considera o livello attività fisica o particolari condizioni cliniche
- La perdita della “melodia motoria” di un gesto determina adattamenti compensativi comportanti, poiché disarmonici, un aumento del costo energetico motorio

Consumo energetico per patologie

	Velocità (m / min)	Costo energetico (Kcal / m / Kg)
■ Normali	70 – 80	0,00078
■ Emiparetici	20 – 25	0,00195
■ Paraplegici bassi	7 – 10	0,00833
■ Paraplegici alti	2 – 4	0,028

Puricelli R, Miglierina G, Beretta G, Spada M, Mattioli T, Grande A. Il consumo energetico durante il cammino di pazienti emiparetici. Eur. Med. Phys. 29: 79-87, 1993.

Equazione di predizione del metabolismo di base (MB; kg/die) a partire dal peso corporeo (Pc)

Età (anni)	uomini	donne
30 - 59	$11,6 \times P_c + 879$	$8,7 \times P_c + 829$
60 - 74	$11,9 \times P_c + 700$	$9,2 \times P_c + 688$
> 75	$8,4 \times P_c + 819$	$9,8 \times P_c + 624$

Nb peso corporeo in Kg (se normopeso) o desiderabile (in caso di magrezza o obesità)

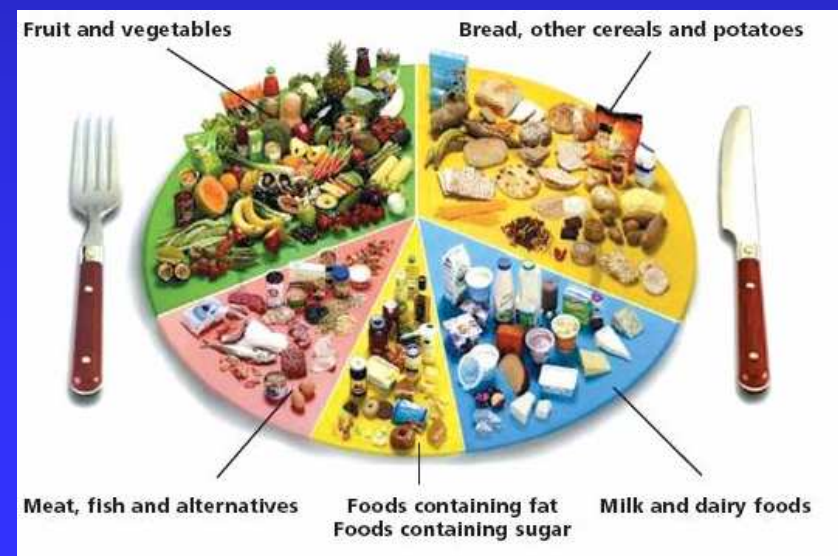
Fattori di correzione metabolismo di base

➡ Allo stato attuale non è stato identificato alcun fattore di correzione specifico per le patologie neurologiche:

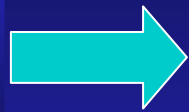
paziente allettato	= 1,2
paziente non allettato	= 1,3
trauma chirurgico minore	= 1,2
trauma scheletrico	= 1,35
sepsi grave	= 1,6
ustione estesa	= 2,1

Criteri generali per terapia nutrizionale nell'ictus

- Soggetto non disfagico
- Soggetto non disfagico con malnutrizione proteico-energetica
- Soggetto disfagico



Soggetto non disfagico normonutrito



rendere ottimale l'alimentazione
convenzionale per os:

- Preparazione di piatti graditi al paziente
- Eventuale presenza di familiari
- Cura dell'ambiente (sala da pranzo, tovaglia...)
- Aiuto nell'alimentazione
- Se apporto dietetico saltuariamente è <75% del desiderato utilizzare eventuali integratori dietetici



Soggetto non disfagico con malnutrizione proteico-energetica

➡ Stretto monitoraggio dell'alimentazione
convenzionale per os

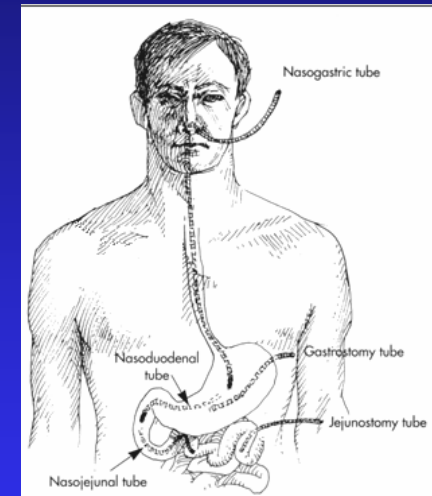
- Aggiungere integratori dietetici e/o alimenti arricchiti
- Se assunzione dietetica <75% per tre giorni consecutivi pensare a nutrizione artificiale

Soggetto disfagico



Dieta progressiva per disfagia o
nutrizione artificiale

- ✓ nutrizione artificiale elettiva è quella enterale
- ✓ valutazione iniziale con sondino nasogastrico
- ✓ gastrostomia indicata quando la nutrizione enterale è presente da più di quattro settimane



La disidratazione

- Persone con ictus sono particolarmente esposte alla disidratazione:
 - ◆ Disfagia
 - ◆ Riduzione dello stimolo alla sete
 - ◆ Ridotta capacità del rene di conservare acqua
 - ◆ Riduzione della capacità di accesso all'acqua per cause motorie e/o cognitive
 - ◆ Aumento delle perdite idriche
 - ◆ Scarsa sensibilità dell'ambiente di assistenza

Indicazioni dietetiche alla dimissione

- Il nutrizionista fornisce piani dietetici personalizzati
- I familiari vengono informati sul valore nutrizionale degli alimenti e sulla eventuale necessità di associare integratori
- In caso di disfagia i familiari saranno addestrati alla corretta preparazione degli alimenti, all'uso degli addensanti e alla cura della postura
- In caso di nutrizione artificiale deve essere attivato il Servizio di Nutrizione Artificiale Domiciliare per garantire al paziente e ai familiari l'assistenza tecnica e specialistica necessaria

Stato nutrizionale e recupero post-ictale: nuova variabile prognostica?

- Riabilitazione unico trattamento disponibile in grado di ridurre le conseguenze funzionali di un ictus
- Richiesta di riabilitazione in aumento nei prossimi anni
- Trattamento riabilitativo lungo e costoso
- Importanza di individuare affidabili fattori prognostici per non disperdere limitate risorse disponibili



(Flick CL. Stroke rehabilitation. 4.Stroke outcome and psychosocial consequences. Arch Phys Med Rehabil. 1999;80:S21-S26)

Fattori prognostici riconosciuti condizionanti il recupero

- Gravità iniziale dello stroke
- Età avanzata
- Intervallo pre-riabilitativo
- Presenza di patologie associate
- Presenza di disfagia e/o afasia globale
- Presenza di neglect e altri disturbi cognitivi
- Presenza di depressione post-ictale
- Presenza di incontinenza sfinterica



(Ween JE, Alexander MP. Factor predictive of stroke outcome in a rehabilitation setting. Neurology. 1996;47:388-92)

Variabili prognostiche

- Possibilità azione diretta sui meccanismi causali ed il restauro della fisiologica funzione circolatoria. (trattamenti intensivi e precoci nelle stroke units)
- Difficoltà nel distinguere tra effetto trattamenti e recupero spontaneo

Stato nutrizionale?

- Pochi studi in letteratura
- Difficoltà di valutazione per la tipologia dei pazienti e per le differenti metodologie di studio



Manifestazioni cliniche della malnutrizione potenzialmente interferenti con il recupero funzionale

➡ **Funzione corticale:** intellettuale (decadimento)
affettività (depressione)
comportamento (alterazioni)

(anemia, sideropenia, carenza Vit. B2, B12, ac folico)

➡ **Effettore periferico muscolo-scheletrico:** ipotrofia muscolare
demineralizzazione ossea

(catabolismo proteico, carenza Ca, Mg, Vit. D, B1, B6,)

➡ Apparato cardiovascolare: decondizionamento
allo sforzo

(Anemia, Carenza Vit Gruppo B)

➡ Sistema immunitario: immunodepressione

(Malnutrizione proteica, sideropenia, carenza vit. A, C, E, B6,
B12, Ac.folico, Zn, Cu)

Megna G.: Aspetti nutrizionali in riabilitazione. In G. Megna “ Manuale di
Riabilitazione” (Editeam ed Ferrara) 613-620, 1993

DIETA E RIABILITAZIONE

■ Nutristroke Trial:

- ◆ Studio iniziato a giugno 2004 e terminato a novembre 2005 (valutazioni a 0, 6 e 12 mesi)
- ◆ Reclutati 115 pazienti con età media di 65 anni
- ◆ Dieta ad elevato contenuto in antiossidanti (vitamina A,E,C, beta-carotene e polifenoli) e/o acidi grassi polinsaturi omega 3
- ◆ Studi sulla capacità cognitiva, sul recupero funzionale e sulla prevenzione delle recidive

Nutristroke trial



■ Quesiti:

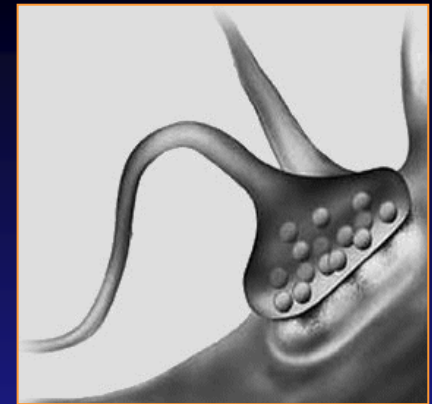
- ◆ Manipolazione della dieta può rendere più efficace la neuroriabilitazione?
- ◆ I protocolli riabilitativi standard possono essere arricchiti anche dalla componente nutrizionale?
- ◆ Il profilo di rischio individuale e delle recidive di fenomeni ischemici può essere ridotto attraverso l'utilizzo di appositi profili dietetici?

Risultati preliminari

- Allo stato attuale i dati raccolti non dimostrano che la somministrazione di diete con alto contenuto di antiossidanti e/o acidi grassi polinsaturi omega 3 possano agire sulla prevenzione delle recidive di ictus, sulla capacità cognitiva e sul recupero funzionale
- In attesa di risultati definitivi è importante ricordare che è indicato considerare i fabbisogni di calcio e vitamina D per l'elevata incidenza di osteoporosi nei pazienti colpiti da ictus



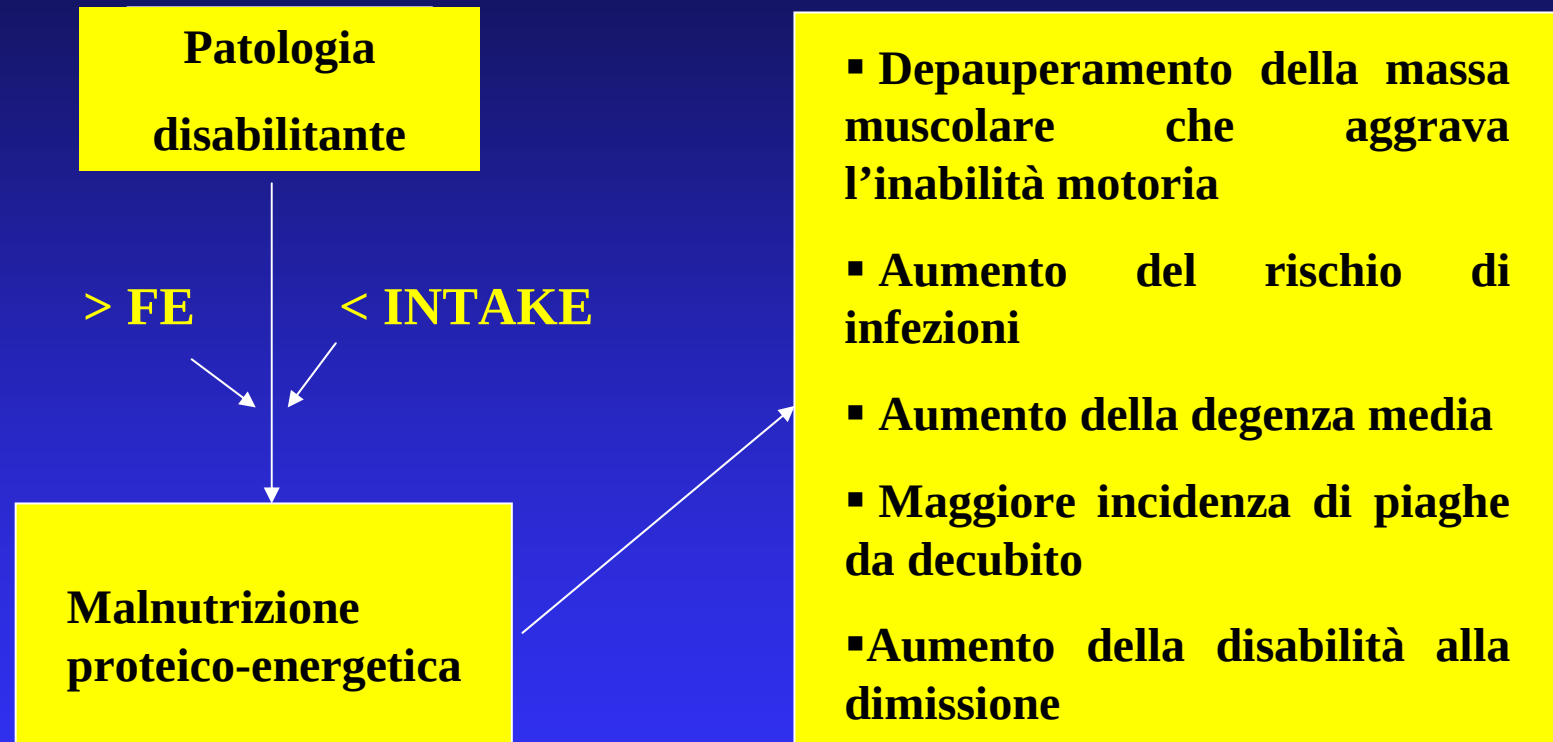
Dieta e riabilitazione



- Un migliore apporto calorico-proteico potrebbe incidere sul patrimonio di quegli aminoacidi che fungono da precursori di neurotrasmettitori cerebrali, importanti per la regolazione delle funzioni motorie, cognitive e timiche

Aquilani R e altri “ Effetti di un’adeguata nutrizione sui test di recupero neurocognitivo e dell’umore in pazienti con stroke in degenza riabilitativa “ EUR MED PHYS 2003; 39 Suppl.1 to No 67-68

Ictus



(Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden CM, Influence of nutritional status on clinical outcome after acute stroke AMJ Clin Nutr 1998; 68: 275-281)

SPREAD (31 ottobre 2005)

■ Raccomandazione 11.15 a

Valutazione dello stato di nutrizione e l'intervento nutrizionale **sono indicati come componente essenziale dei protocolli diagnostico terapeutici dell'ictus**, sia in fase acuta che durante il periodo di riabilitazione



SPREAD (31 ottobre 2005)

■ Raccomandazione 11.15 b

E' indicato che figure professionali esperte in problematiche nutrizionali **facciano parte del gruppo interdisciplinare** che gestisce il lavoro della stroke unit e del reparto di riabilitazione



SPREAD (31 ottobre 2005)

■ Raccomandazione 11.15 c

E' indicato includere le
procedure di valutazione
del rischio nutrizionale fra
gli **standard** **per**
l'accreditamento delle
strutture sanitarie



Linee guida spread (ottobre 2005)

➔ **Necessità di inserimento di una cartella nutrizionale che segua il paziente nelle varie fasi della degenza (iniziando nella stroke unit) e della tempestiva correzione della eventuale malnutrizione**

Grazie

