

Nutrizione Artificiale in geriatria

Razionale

La maggiore frequenza di malattie croniche, di periodi di ospedalizzazione, di permanenza in residenze sanitarie assistenziali, la maggiore assunzione di farmaci con conseguenti effetti anoressizzanti, la minore attività fisica e le modificazioni della composizione corporea (riduzione massa magra, aumento del grasso corporeo totale, riduzione della densità ossea e riduzione dell'acqua totale corporea) fanno sì che gli anziani siano una fascia di popolazione ad elevato rischio di malnutrizione (1, 2). Nell'anziano la modificazione dell'appetito, dovuta anche a cause socio-economiche, e la conseguente riduzione dell'introito calorico-proteico per via orale, condizionano lo stato di ipo- o di mal-nutrizione (3).

Rispetto alle categorie più giovani un intervento di nutrizione artificiale (NA) può essere richiesto con maggior frequenza in sedi diverse dall'ospedale (residenze sanitarie assistenziali, casa) e per tempi relativamente più lunghi. Sebbene i dati della letteratura dimostrino ampia variabilità, nella popolazione anziana, i livelli di malnutrizione sono compresi tra il 23 e l'85% (4, 5), mentre la mortalità risulta correlata ad un basso valore dell'Indice di Massa Corporea (BMI) (6, 7). Dati questi che implicitamente esprimono come, nell'anziano, una NA debba essere condotta precocemente, ogni volta si sospetti uno stato di ipercatabolismo, o anche quando, per effetto di una ipo-malnutrizione cronica, il soggetto sia fortemente sottopeso pur conservando la capacità deglutitoria per i cibi solidi e liquidi.

L'opportunità dell'intervento non può prescindere dalla volontà del paziente, quando capace di prendere decisioni e, comunque, dal presupposto che la NA sia efficace ai fini di guarigione o del miglioramento della qualità di vita (8). Quest'ultimo aspetto deve essere misurato nel corso dell'intervento nutrizionale (9) utilizzando, quando possibile, parametri funzionali in grado di misurare lo stato psico-fisico (es.: mini mental test, geriatric depression scale, scala IADL per le attività integrate della vita quotidiana e l'ADL per le attività base della vita quotidiana) (10).

La valutazione dello stato di nutrizione dovrebbe essere fondata su indicatori antropometrici e biochimici aggiustati per l'età (11) che, tuttavia, possono risultare

poco attendibili per la mancanza di valori di riferimento specifici per l'età. In tal senso, diversamente che nelle altre fasce di popolazione, nell'anziano cronicizzato e malnutrito, una ipoalbuminemia e/o una ipocolesterolemia sono indicativi di un'estrema gravità clinica e talvolta predittivi di un elevato rischio di morte (12, 13, 14, 15). Scarsamente significativi risultano invece gli indici immunologici (es.: riduzione dei linfociti periferici, riduzione dell'immunità umorale, ecc.) in relazione alla immunodepressione fisiologica nell'anziano (16).

In ogni caso gli usuali parametri si sono dimostrati poco attendibili nel valutare il grado di sarcopenia, caratterizzata dalla perdita di massa muscolare e dall'aumento proporzionale di grasso ed acqua extracellulare (17, 18). Un'accurata valutazione clinica resta, perciò, uno dei metodi più attendibili per la valutazione del paziente anziano, anche per riconoscere uno stato latente di disidratazione, in grado di confonderne l'assetto bioumorale (es.: emoconcentrazione con normoalbuminemia relativa, ecc.).

Nonostante la difficoltà di pesare e/o misurare con cura gli anziani allettati, utile, per un corretto monitoraggio clinico-nutrizionale, appare la variazione del peso corporeo rispetto all'usuale. Anche negli anziani, un BMI < 18 kg/m² risulta fortemente indicativo per una diagnosi di malnutrizione (19, 20).

Vie di somministrazione

Le decisioni circa le vie di accesso/somministrazione dei nutrienti non sono differenti rispetto a quanto riferito per i soggetti più giovani. I fabbisogni nutrizionali devono essere garantiti favorendo l'alimentazione per os con eventuali modificazioni della composizione della dieta od utilizzando gli integratori orali (21).

Qualora la NA sia indicata, la nutrizione enterale rappresenta sempre la prima scelta. Poiché negli anziani è difficile stabilire il grado di funzionalità gastro-intestinale (fatta eccezione per le cause palesi di insufficienza intestinale, quali stati occlusivi, fistole ad alta portata, intestini corti, ecc.), la NE deve essere attuata con diete enterali di tipo artificiale, equilibrate dal punto di vista calorico-proteico, con apporti completi (in genere per litro di miscela) per vitamine, elettroliti ed oligoelementi,

con adeguato rapporto tra quota calorica e apporto liquido, e sterili fino al momento della somministrazione.

Come in tutte le altre fasce di età, la funzione intestinale non dovrebbe essere misurata, come nel passato, esclusivamente in funzione della capacità assorbitiva e/o digestiva residua dell'intestino.

È invece opportuno valutare la capacità dell'intestino di "tollerare" un nutriente (22), assicurando un'infusione che garantisca un adeguato stato di nutrizione, misurabile su una reale evidenza clinica (es.: scomparsa di decubiti, mantenimento delle masse muscolari, miglioramento psico-fisico, ecc.).

La gastrostomia endoscopica percutanea (PEG) è la tecnica preferibile in caso di nutrizione enterale (NE) superiore ai 60 giorni, dimostrando di essere ben tollerata, sicura ed in grado di ridurre il rischio di aspirazione (23). Nei soggetti molto anziani la mortalità dei portatori di PEG, un anno dopo il suo posizionamento, è stata descritta maggiore rispetto a quelli con SNG (24); resta però il fatto che, se gestite da un adeguato team specialistico, le PEG nei pazienti cronicizzati hanno una bassa incidenza di complicanze (25).

In caso di NE endogastrica, la somministrazione può avvenire in modo continuo (mediante nutripompa o per caduta) o con la tecnica dei boli. La maggior parte delle complicanze gastro-enteriche (es.: cattiva tollerabilità del prodotto, rigurgiti, diarrea osmotica, iperglicemia, rischio di aspirazione, ecc.) sono, tuttavia, fortemente ridotte dall'uso di pompe infusionali con le quali è possibile un periodo di induzione nutrizionale, un flusso continuo contenuto (es.: < 100 mL/ora) e la programmazione accurata di un eventuale "riposo" intestinale.

La nutrizione parenterale (NP), totale o parziale, centrale o periferica, deve essere riservata a quei casi in cui la NE è controindicata o non eseguibile; nell'anziano è infatti gravata da maggiori rischi di squilibrio idroelettrolitico e da fenomeni di scompenso cardiaco.

Fabbisogni

Nell'anziano il fabbisogno energetico appare essere ridotto sia a causa della perdita di massa magra che per la riduzione dell'attività fisica; non vi sono dati sufficienti per distinguere i fabbisogni tra soggetti anziani "sani" e soggetti con malattia critica in atto; si può quindi stimare il fabbisogno totale di energia sulle 25-35 Kcal/kg attuale/die (26, 27). Il fabbisogno proteico, diversamente che in passato, in mancanza di patologie specifiche d'organo, deve essere di 1.1-1.2 g proteine/kg/die (28).

La riduzione del fabbisogno calorico non si accompagna però ad una riduzione dei fabbisogni di vitamine ed oligoelementi (salvo niacina, riboflavina e tiamina le-

gate all'intake calorico); alcuni autori ipotizzano infatti come bassi livelli di vitamine siano associate ad un declino delle funzioni cognitive (29). Vi è inoltre un ridotto livello di B₁₂, folati e vit. C spesso dipendenti da un inadeguato apporto e/o da un ridotto assorbimento (es.: da gastrite cronica di tipo atrofico, ecc.). L'apporto di Ca deve, infine, essere mantenuto sui 1500 mg/die con proporzionate aggiunte di vit. D, allo scopo di prevenire e/o trattare l'osteoporosi. Il fabbisogno idrico è stimato attorno ai 25-30 mL/kg/die, in condizioni fisiologiche.

Efficacia del trattamento

La NA si è dimostrata efficace nel favorire la guarigione di soggetti anziani sottoposti ad artroprotesi dopo frattura del femore (30), di quelli affetti da piaghe da decubito (31) e nel ridurre la durata dei ricoveri (32). In altri studi nei quali è stata valutata l'efficacia della NA nei soggetti con patologie specifiche, non sono state riscontrate differenze influenzate dall'età dei pazienti.

Indicatori di efficacia

Nei pazienti geriatrici possono essere utilizzati, in aggiunta agli indicatori più tradizionali, la valutazione di forza muscolare ed i test di performance mentale (33).

Raccomandazioni pratiche

- 1) Il paziente anziano (> 75 anni) è maggiormente a rischio di ipo- e/o mal-nutrizione rispetto ai più giovani e richiede, pertanto, un piano nutrizionale personalizzato ed accurato (B).
- 2) L'intervento nutrizionale deve rispettare una gerarchia che preveda anzi tutto la possibilità di usare il cibo per via orale, eventualmente incrementato con integratori orali, la nutrizione enterale e, per ultima, la nutrizione parenterale (B).
- 3) La NA deve prevedere un accurato monitoraggio soprattutto nel periodo iniziale perché il rischio di iperidratazione, disidratazione, iperazotemia, iperglicemia, i disturbi elettrolitici, le rispettive conseguenze neurologiche e cardiocircolatorie possono insorgere con maggiore facilità (B).
- 4) Un accurato controllo di efficacia della NA dovrebbe essere attuata in tutti quei casi in cui i pazienti assumono farmaci potenzialmente in grado di interferire con i nutrienti (B).
- 5) La NA sarà tanto più efficace quanto più il paziente sarà trattato con tecniche di fisioterapia attiva e/o passiva (C).

BIBLIOGRAFIA

1. ASPEN Board of Directors: Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adults and pediatric patients. *JPEN* 2002; 26: 13A-137SA.
2. Office of Technology Assessment – Congressional Board of the 100th congress of USA – life sustaining technologies and the elderly, 1996.
3. Roberts SB. Energy requirements of older individuals. *Eur J Clin Nutr* 1996;50:S112-8.
4. Shaver HJ, Loper JA. Nutritional status of nursing home patients. *JPEN* 1980; 4: 367-70.
5. Silver AJ, Morley JE. Nutritional status in an academic nursing home. *J Am Geriat Soc* 1988; 36: 487-91.
6. Tayback M, Kkumanyka S. Body weight as a risk factor in the elderly. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1065-72.
7. Calle EE, Thun MJ. Body mass index and mortality in a prospective cohort of US adults *N Engl J Med* 1999; 341: 1097-105.
8. Li I. Feeding tube in patients with severe dementia. *Am Fam Physician* 2002; 65: 1605-10.
9. Jeppesen PB, Langholz E, Mortensen PM. Quality of life in patients receiving home parenteral nutrition. *Gut* 1999; 44: 844-52.
10. Jorisen BL, Riedel WJ. Nutrients, age and cognition. *Clin Nutr* 2002; 21: 89-95.
11. Vannucci A. Nutrizione clinica in geriatria. In: Bozzetti F, Guarneri G eds. *Manuale di Nutrizione Artificiale*. Milano, Masson 1992; 611-24.
12. Sahyoun NR, Jacques PF. Use of albumin as a predictor of mortality in community dwelling and institutionalized elderly population. *J Clin Epidem* 1996; 49: 981-8.
13. Herrmann FR, Safran C. Serum albumin level on admission as a predictor of death length of stay and readmission. *Arch Internal Med* 1992; 152: 125-130.
14. Ferguson RP, O'Connor P. Serum albumin and prealbumin as predictor of clinical outcome of Hospitalized elderly nursing home resident. *J AM Gerit Soc* 1993; 41: 545-9.
15. Rosenberg IH, Miller JW. Nutritional factors in physical and cognitive functions in elderly people. *Am J Clin Nutr* 1992; 55: S1237-43.
16. Beattie BL, Louie VY. Nutrition and aging. In: Gallo JJ ed. *Clinical Aspects of Aging*. Phyladelphia, Lippincott 1999, pp. 316-40.
17. Roubenoff R. Sarcopenia and its implications for the elderly. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54: S40-7.
18. Evans W. What is sarcopenia? *J Gerontol* 1995; 50: 5-8.
19. Master AM, Lasser RP. Tables of average weight and height for americans aged 65 to 94 years. *JAMA* 1960; 172: 658-62
20. Melchionda N, Enzi G. Epidemiologia della malnutrizione nei soggetti anziani. Lo studio multicentrico del CNR. *Giorn Geront* 1989; 37: 563-87.
21. Fiatarone Singh MA, Bernstein MA. The effect of oral nutritional supplements on habitual dietary quality and quantity in frail elders. *J Nutr Health Aging* 2000; 4: 5-12.
22. ASPEN Board of Directors: Clinical Pathways and Algorithms for Delivery of Parenteral and Enteral Nutrition Support in Adults. ASPEN, Silver Spring, MD, 1998; 5.
23. Dwolatzky T, Berezovki S, Fridmann R, et al. A prospective comparison of the use of nasogastric and percutaneous endoscopic gastrostomy tubes for long-term enteral feeding in older people. *Clin Nutr* 2001; 20: 535-40.
24. Mitchell SL, Tetroe JM. Survival after percutaneous endoscopic gastrostomy placement in older persons. *J Geront* 2000; 55A: M735-M739.
25. Cortez-Pinto H, Pinto Correia A, Camilo ME, et al. Long-term management of percutaneous endoscopic gastrostomy by a nutritional support team. *Clin Nutr* 2002; 21: 27-31.
26. Bozzetti F. Surgery in the elderly: the role of nutritional support. *Clin Nutr* 2001; 20: 103-16.
27. Roberts SB. Energy requirements of older individuals. *Eur J Clin Nutr* 1996; 50: S112-8.
28. Lumbers M, New SA. Nutritional status in elderly female hip fracture patients: comparison with an age-matched home living group attending day centres. *Br J Nutr* 2001; 85: 733-40.
29. Lesourd BM. Nutrition and immunity in the elderly: modification of the immune responses with nutritional treatments. *Am J Clin Nutr* 1977; 66: S478-84.
30. Bastow M, Rawling J, Allison SP. Beneficts of supplementary tube feeding after fractured neck of femur: a randomized controlled trial. *Br J Med* 1983; 287: 1589-93.
31. Gilmore SA, Robinson G, Posthauer ME, Raymond J. Clinical indicators associated with unintentional weight loss and pressure ulcers in elderly residents of nursing facilities. *J Am Diet Ass* 1995; 95: 984-92.
32. Robinson G, Goldstein A, Levine GM. Impact of nutritional status on DRG length of stay. *JPEN* 1987; 11: 49-51.
33. Vellas B, Guigoz Y. Relationship between nutritional markers and the mini nutritional assesment in 155 elders persons. *J Am Geriat Soc* 2000; 48: 1300-9.