

Linee guida SINPE per la Nutrizione Artificiale Ospedaliera 2002 - Parte Generale

Valutazione nutrizionale

La valutazione nutrizionale ha lo scopo di identificare le conseguenze metaboliche di uno stato non fisiologico come il digiuno o l'insufficiente apporto di nutrienti, cui si associa lo sviluppo della malnutrizione, che a sua volta può associarsi ad una patologia di base.

Per la valutazione nutrizionale e l'identificazione delle conseguenze metaboliche della malnutrizione si utilizzano dati anamnestici, valutazioni cliniche, misure antropometriche, e parametri biochimici.

Un'anamnesi fisiologica e patologica approfondita ed un esame obiettivo accurato sono indispensabili per una corretta valutazione nutrizionale. Il principale parametro utilizzato per valutare l'entità della malnutrizione è la perdita di peso corporeo. L'entità del calo ponderale in grado di condizionare un peggioramento dell'evoluzione clinica varia in letteratura; tuttavia in molti studi si accetta come significativo un calo ponderale involontario negli ultimi 6 mesi > 10% rispetto al peso abituale, o maggiore del 5% in un mese. In assenza del peso abituale può essere considerato indicativo di malnutrizione un peso corporeo inferiore del 20% rispetto al peso ideale (1). Nonostante la sua semplicità ed economicità, tuttavia, tale strumento è ancora ampiamente negletto. La mancata registrazione del peso del paziente al momento del ricovero rimane sorprendentemente, ancora oggi, una rilevante causa della MPC in ambito ospedaliero, confermando l'assoluta necessità di aumentare il grado di sensibilità nei confronti della MPC tra il personale sanitario medico e paramedico.

In aggiunta al peso corporeo, la presenza di MPC induce alterazioni in una serie di altri parametri clinici che possono essere utilizzati per diagnosticare e quantificare la MPC. In particolare l'indice creatinina/altezza che stima la massa magra in quanto la creatinina urinaria costituisce il prodotto finale del metabolismo della creatina presente principalmente nel tessuto muscolare [creatinuria delle 24 ore/creatinina urinaria ideale (valutata in funzione di altezza e sesso secondo le tabelle di riferimento) x 100], ed alcune proteine plasmatiche che ben si correlano con lo stato nutrizionale e la gravità della patologia di base: l'albumina che quando è bassa si associa ad una prognosi più sfavorevole (1); la transferrina che con la sua breve emivita (8 giorni) ed il suo pool corporeo relativamente piccolo riflette fedelmente la perdita ed

TABELLA I - VALUTAZIONE NUTRIZIONALE

Parametro	Malnutrizione		
	Lieve	Moderata	Grave
Calo ponderale (su peso abituale)	5-10%	11-20%	>20%
IMC (o BMI) (kg/m ²)	17-18.4	16-16.9	< 16
Indice creatinina/altezza	99-80	79-60	< 60
Albumina (g/dL)	3.5-3.0	2.9-2.5	< 2.5
Transferrina (mg/dL)	200-150	149-100	< 100
Prealbumina (mg/dL)	18-22	10-17	< 10
Retinol-binding protein (mg/dL)	2.9-2.5	2.4-2.1	< 2.1
Linfociti /mm ³	1500-1200	1199-800	< 800
<i>Qualora non sia acquisibile alcuna informazione sul peso abituale ci si può riferire alla stima del peso ideale</i>			
Calo ponderale (su peso ideale)	10-20%	21-40%	> 40%

il recupero del patrimonio proteico (1, 2); la prealbumina che con l'emivita di 2-3 giorni può aiutare a monitorare la risposta al trattamento nutrizionale (3, 4, 5). Una classificazione della MPC basata su indici antropometrici, immunologici e biochimici è riportata nella Tabella I.

Occorre sottolineare che soprattutto i parametri sierici non sono indici specifici dello stato di nutrizione (per esempio l'ipoalbuminemia può essere dovuta semplicemente a emodiluizione, a una maldistribuzione tra compartimento intra- ed extra-vascolare, a una ridotta sintesi epatica o a una ripartizione nella priorità dei processi sintetici epatici nella sepsi; la linfopenia può essere dovuta a tossicità midollare, ecc.). Di conseguenza pur rappresentando spesso tali parametri dei marcatori di presenza e di gravità di malattia, essi non necessariamente indicano che il supporto nutrizionale sia indispensabile, nè le loro modificazioni sono sempre rilevanti ai fini della valutazione di efficacia del trattamento nutrizionale.

Recentemente si è consolidato un certo consenso nel considerare anche l'indice di massa corporea (IMC, spesso indicato con BMI, Body Mass Index) [IMC = peso (kg)/altezza² (m²)] tra gli indicatori di uno stato di malnutrizione. Valori di IMC < 18.5 kg/m² sono oggi considerati indicatori di MPC, valori di IMC di 14-15 kg/m² sono associati ad aumentata mortalità, valori > 25 kg/m² indicano sovrappeso e quelli > 30 kg/m² obesità. L'IMC non è di utilità per valutare lo stato di nutrizione

nella magrezza costituzionale o nei pazienti obesi che, pur avendo perduto molti kg, rimangono sovrappeso.

La diagnosi e la quantificazione della MPC non presentano, dunque ad un occhio esperto, particolari difficoltà. Nella pratica clinica possono essere adottati diversi protocolli di valutazione. Uno screening nutrizionale iniziale dovrebbe di regola essere effettuato entro 48 ore dal ricovero, per identificare i pazienti malnutriti o a rischio di diventarlo e stabilire se è necessaria una valutazione nutrizionale più approfondita (6, 7). Gli indicatori più frequentemente utilizzati si possono ottenere in modo semplice e rapido, sono specifici, riproducibili e di alta efficienza economica (8): patologia di base; variazioni ponderali; introiti alimentari; eventuali perdite di nutrienti; livello di attività fisica autonoma; giudizio clinico basato sull'esame obiettivo con rilievo di perdita di massa muscolare scheletrica (in particolare dei muscoli temporali, deltoidei, tricipiti e quadricipiti ed interossei della mano) e di grasso sottocutaneo eventuale presenza di cachessia, edemi, glossite, stomatite, alterata cicatrizzazione, ecc. albuminemia e conta dei linfociti totali.

Inoltre, poiché, come si è detto, la NA rappresenta uno *strumento preventivo*, oltre che *terapeutico*, della MPC, se ne deve presupporre l'impiego anche in soggetti che presentino un concreto *rischio di MPC*. Nei pazienti che si ritengono a rischio di MPC la valutazione deve essere accurata e presuppone un'indagine più approfondita, la Valutazione Nutrizionale, comprendente anamnesi (medica, nutrizionale e farmacologica) ed esame obiettivo orientati in senso nutrizionale unitamente a misure antropometriche e ad esami di laboratorio indicatori dello stato di nutrizione. I dati così ottenuti devono essere poi riordinati e valutati per formulare la diagnosi nutrizionale (9). A tal fine sono state messe a punto alcune associazioni standardizzate di indici al fine di consentire la formulazione di un punteggio valutativo, quali ad esempio la SGA (Subjective Global Assessment) (10) o la MNA (Mini Nutritional Assessment) per soggetti in età avanzata (11). La SGA comprende la raccolta di dati anamnestici (calo ponderale, introito alimentare, sintomi gastrointestinali, diagnosi, capacità funzionale) ed un esame obiettivo delle masse muscolari, della massa grassa e della presenza di edema. Nonostante i limiti della SGA, rappresentati da una possibile eccessiva complessità per indagini di screening in caso di risorse limitate e dalla possibile incompletezza legata alla mancanza di indici obiettivi dello stato di nutrizione, esso risulta un valido strumento attraverso il quale può essere posta l'indicazione alla NA in ambito ospedaliero (11, 12). La MNA prevede rilievi di tipo anamnestico (appetito, calo ponderale, tipo di diagnosi, attività motoria, problemi neuropsichiatrici) associati al calcolo dell'indice di massa corporea

[$IMC = \text{peso(kg)}/\text{altezza (m)}^2$], eventualmente completata da una valutazione sull'autonomia funzionale, l'assunzione di farmaci, la presenza di decubiti, ulcere cutanee, il rilievo della circonferenza del braccio e del polpaccio.

Sono stati sviluppati e studiati altri indici multifattoriali, quelli prognostici, che utilizzano differenti associazioni di parametri nutrizionali: il Prognostic Nutritional Index (PNI), il Nutritional Risk Index (NRI), e il Prognostic Inflammatory Nutritional Index (PINI), i primi due utilizzati per valutare il rischio di morbilità e mortalità perioperatoria, ed il terzo il rischio di complicanze infettive e morte. Questi indici prognostici non sono però entrati nella routine clinica per la loro complessità (9).

Tecniche più complesse quali la calorimetria indiretta e l'analisi della composizione corporea non sono di uso abituale per la loro complessità e costo, e perché non è stata dimostrata la loro utilità nella valutazione della prognosi o nel migliorare l'efficacia di un supporto nutrizionale (13).

La Valutazione dello stato nutrizionale, comprende anche una valutazione metabolica che include un'indagine sul funzionamento di organi ed apparati e su alterazioni del metabolismo che possono influenzare la perdita di massa magra e la risposta metabolica al trattamento nutrizionale. Esiste infatti una relazione molto stretta tra lo stato nutrizionale e la gravità della patologia di base, ed il supporto nutrizionale può migliorare l'efficacia della terapia specifica per la patologia di base, prevenire lo sviluppo della malnutrizione e favorire la guarigione (14). Per questi stretti legami tra la malnutrizione e la malattia, la valutazione nutrizionale non è un'indagine statica, ma oltre all'identificazione del paziente malnutrito o a rischio di diventarlo, deve anche essere utilizzata per monitorare i cambiamenti nutrizionali e le eventuali carenze che si sviluppano durante l'evoluzione della malattia di base.

Raccomandazioni pratiche

- 1) Uno screening nutrizionale iniziale che comprenda peso e sue variazioni, altezza, patologia di base e patologie associate, dovrebbe essere effettuato di regola a tutti i pazienti ambulatoriali, al momento del ricovero in ospedale, nelle riabilitazioni, nelle case di riposo e a domicilio (C).
- 2) La presenza di malnutrizione può essere identificata con la combinazione di parametri clinici (anamesi ed esame obiettivo) e biochimici (C).
- 3) Alla valutazione nutrizionale deve seguire la stesura di un programma nutrizionale e di monitoraggio.

BIBLIOGRAFIA

1. Charney P. Nutrition Assessment in the 1990's, where are we now? *Nutr Clin Pract* 1995; 10: 131-9.
2. Heymsfield SB, Tighe A, Wang Z-M. Nutritional assessment by anthropometric and biochemical methods. In: Shils ME, Olson JA, Shike M Eds. *Modern Nutrition in health and disease*. Philadelphia: Lea &Febiger Publishers, 1994; 812-41.
3. Ireton-Jones C, Hasse J. Comprehensive nutritional assessment: the Dietitian contribution to the team effort. *Nutrition* 1992; 8: 75-81.
4. Bernstein L, Bachman TE, Meguid M, Ament M, Baumgartner T, Kinosian B, Martindale R, Spiekerman M. Measurement of visceral protein status in assessing protein and energy malnutrition: standard of care. Prealbumin in Nutritional Care Consensus Group. *Nutrition* 1995; 11: 163-71.
5. Mears E. Outcomes of continuous process improvement of a nutritional care program incorporating serum prealbumin measurements. *Nutrition* 1996; 12: 479-84.
6. Kaplan LA, Minkowitz G, Rakower D. Serum prealbumin in institutionalized population. *Nutrition* 1999; 15: 51-2.
7. ADA's Definition for nutrition screening and assessment. *J Am Diet Assoc* 1994; 94: 838-839.
8. Barrocas A, Belcher D, Champagne C, et al. Nutrition assessment practical approaches. *Clin Geriatr Med* 1995; 11: 675-713.
9. A.S.P.E.N. Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of Parenteral and Enteral Nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN* 2002; 26 (Suppl.1): 9SA.
10. Edington J, Kon P, Martyn CN. Prevalence in malnutrition in patients in general practice. *Clin Nutr* 1996; 15: 60-63.
11. Detsky AS, McLaughlin JR, Baker LP et al. What is subjective global assessment of nutritional status. *JPEN*, 1987; 11: 8-13.
12. Guigoz Y, Vellas B, Gary PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the mini nutritional assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutr Rev*, 1996; 54: S59-65.
13. Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. *JPEN* 1997; 21: 133-56.
14. Trujillo EB, Chertow GM, Jacobs DO. Metabolic Assessment. In: *Parenteral Nutrition*. Rombeau JL, Rolandelli RH (eds). WB Saunders, Philadelphia 2001; pp 80-108.