di Gianluigi Tagliamonte, Ilaria Battistoni, Manuela Benvenuto, Marco Cittar, Emilia D'Elia, Daniele Masarone, Geza Halasz, Massimo Iacoviello

Un approccio essenziale per la guarigione

Webinar "Il percorso nutrizionale nel paziente critico"

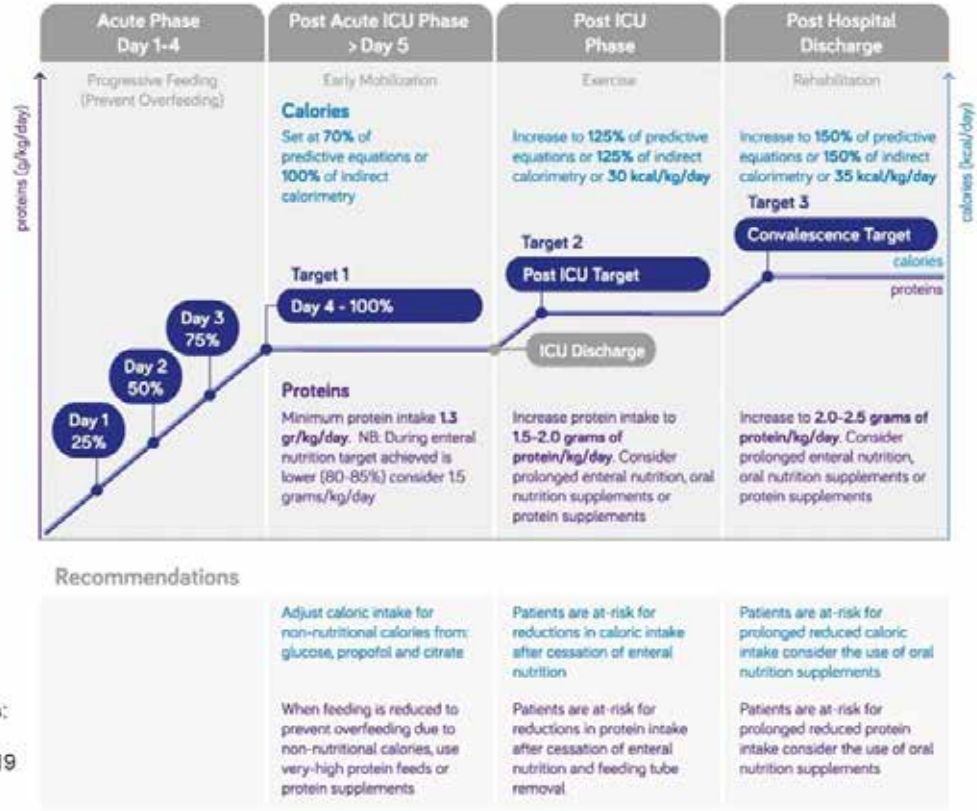
Non facciamo "morire di fame" i nostri pazienti critici

Il 19 febbraio 2025 si è svolto il Webinar "Il percorso nutrizionale nel paziente critico" promosso dall'Area CardioRenale e Metabolica in collaborazione con l'Area Cardiologia Invasiva ed Interventistica. Nonostante la terapia nutrizionale nei pazienti ricoverati nelle unità di terapia intensiva (UTI) rappresenti un pilastro fondamentale per il miglioramento degli esiti clinici, la sua corretta prescrizione è spesso carente e generalmente non guidata da protocolli specifici principalmente a causa di una scarsa conoscenza dell'argomento da parte degli operatori. Tutti gli stati di patologia acuta inducono profondi cambiamenti metabolici, che portano a uno **stato ipermetabolico e catabolico** con aumento delle richieste energetiche e accelerata degradazione delle proteine muscolari. Senza un adeguato supporto nutrizionale, i pazienti subiscono un rapido depauperamento delle riserve energetiche e della massa muscolare magra chiamato **Catabolismo Muscolare Accelerato** e delle **Alterazioni del Metabolismo del Glucosio** con iperglicemia da stress, indebolimento del diaframma e degli altri muscoli con incremento della probabilità di complicanze respiratorie e una dipendenza prolungata dal ventilatore. Nelle fasi critiche di malattia si può assistere a diversi tipi di disfunzione:

- **Disfunzione Immunitaria**, difficoltosa guarigione delle ferite e una maggiore incidenza di infezioni nosocomiali.
- **Disfunzione Gastrointestinale** secondaria al non "nutrimento" della mucosa gastrointestinale con peggioramento della integrità della mucosa intestinale, rischio di traslocazione batterica dall'intestino al flusso sanguigno e secondaria sepsi.

Determinare con precisione il fabbisogno energetico e proteico nei pazienti critici è una sfida poiché le equazioni predittive tendono a sovrastimare o sottostimare il reale fabbisogno con conseguente sovra o sottoalimentazione. Il **gold standard** per la determinazione del dispendio energetico nei pazienti critici è considerata la **Calorimetria Indiretta,** (misurazione del consumo

La gestione della terapia nutrizionale in area critica rappresenta un argomento complesso a cui molto spesso non viene dedicata la giusta attenzione. Questo nonostante vi siano robuste evidenze su come un adeguato supporto nutrizionale nel paziente in terapia intensiva condizioni in maniera favorevole gli outcome



Zanten et al. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. Crit Care. 2019 Nov 21;23(1):368

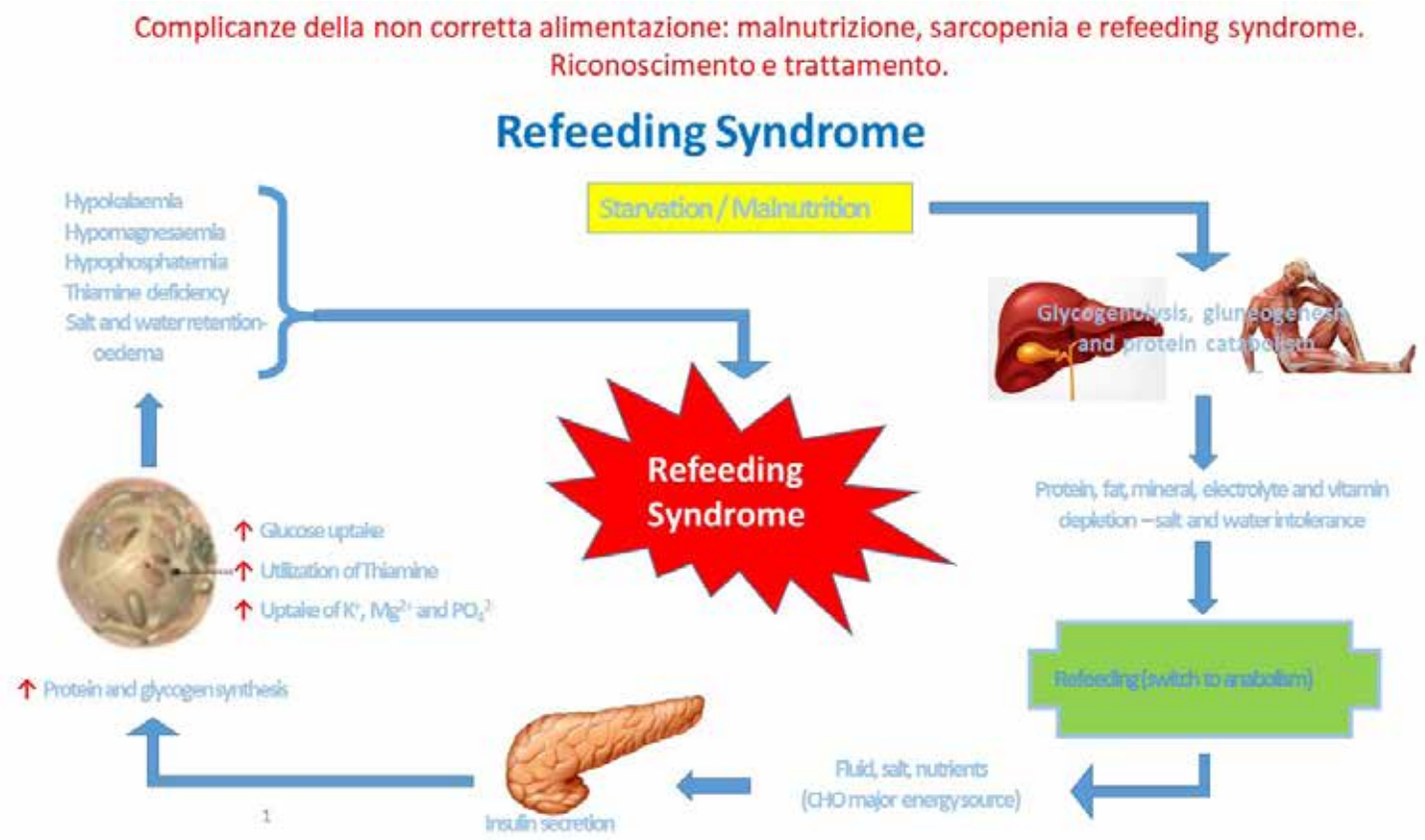
di ossigeno e della produzione di anidride carbonica) poco disponibile nelle UTI, seguita dalla **REE** (calcolo del dispendio energetico a riposo partendo dalla produzione di anidride carbonica ottenuta dai ventilatori). Una volta calcolato il **Fabbisogno Energetico**, per evitare la sovralimentazione, si raccomanda di **non utilizzare la nutrizione completa precoce in fase acuta di malattia critica**, ma di prescriverla progressivamente con l'obiettivo di arrivare a target completo entro cinque-sette giorni. Altrettanto importante è valutare il **Fabbisogno Proteico** poiché numerosi studi osservazionali hanno mostrato associazioni tra un elevato apporto proteico e migliori esiti. **Il target proteico di 1,3 g/kg di equivalenti proteici al giorno** rappresenta una soglia minima a cui tendere in tutti i pazienti. Necessità maggiori vanno considerate nei pazienti obesi (apporto tra 2 e 2,5 g/kg di peso ideale/giorno) o nei pazienti in trattamento dialitico continuo (apporto >2,5 g/kg/giorno). Se il paziente è in grado di mangiare, la **Nutrizione Orale** è da preferire, ma nei pazienti non intubati che non raggiungono almeno il 70% del fabbisogno energetico con la dieta orale entro 7 giorni (inappetenza o disfagia), al fine di evitare la malnutrizione, sono indicati prima gli integratori nutrizionali orali (con consistenze adeguate se necessario) e poi la nutrizione enterale. La **Nutrizione Enterale (NE)** è quella **preferita** per tutti i pazienti critici, in quanto aiuta a preservare l'integrità intestinale e a modulare la risposta immunitaria e il suo inizio dovrebbe avvenire precocemente, idealmente entro 24-48 ore dall'ammissione in UTI. La sua somministrazione deve avvenire mediante sondino naso-gastrico, in maniera continua (senza pausa notturna) per evitare

Tutti gli stati di patologia acuta inducono profondi cambiamenti metabolici, che portano a uno stato ipermetabolico e catabolico con aumento delle richieste energetiche accelerata degradazione delle proteine muscolari

la somministrazione di elevati volumi durante la giornata e i secondari fenomeni di intolleranza gastrointestinale, i quali possono essere gestiti mediante la somministrazione di procinetici o nei casi più gravi mediante vie di somministrazione post-pilorica. La **Nutrizione Parenterale (NP)** è un'alternativa per i pazienti con controindicazioni assolute alla NE o che nonostante le misure correttive intraprese non tollerano la NE per complicanze gastrointestinali. Tuttavia, le attuali linee guida ESPEN sottolineano che la NP non dovrebbe essere iniziata precocemente (mai prima del 4°gg) all'ammissione in UTI, a meno che non sia assolutamente necessario, a causa dei rischi associati di sovralimentazione (Figura 1). Un'errata gestione della nutrizione può portare a gravi complicanze, tra cui malnutrizione, sarcopenia

La Nutrizione Enterale (NE) è quella preferita per tutti i pazienti critici, in quanto aiuta a preservare l'integrità intestinale e a modulare la risposta immunitaria

e sindrome da rialimentazione. La **Malnutrizione** è altamente prevalente (30-50%) nei pazienti critici ed è associata a maggiori spese sanitarie e un aumentato rischio di morbilità e mortalità. Può derivare da un insufficiente apporto o assimilazione di nutrienti e complicata dallo stato infiammatorio di base. Il Global Leadership Initiative on Malnutrition (GLIM) viene utilizzato come consenso per la sua diagnosi e vengono inoltre impiegati diversi questionari di screening, tra i quali SNAQ, MUST, MNA e NRS 2002. La **Sarcopenia** secondo le linee guida europee EWGSOP2 è la combinazione di forza muscolare insolitamente bassa, accoppiata a bassa quantità, qualità e ridotta performance fisica. È una condizione progressiva che colpisce fino al 20 % dei pazienti con scompenso cardiaco e al 30–70 % di quelli in terapia intensiva. Può



La corretta gestione nutrizionale nei pazienti critici è cruciale per ridurre la mortalità e morbidità di questa categoria di pazienti

essere primaria (età) o secondaria (malnutrizione, immobilità, neoplasie, infiammazione, malattia critica) e si associa a maggiore mortalità e peggiore qualità di vita. La diagnosi è complessa per l'assenza di criteri unificati e si avvale di questionari MSRA (Mini Sarcopenia Risk Assessment) e SARC-F, (Strength, Assistance with Walking) seguiti da test di forza (handgrip, "chair-stand"). Per quantificare la massa muscolare possono essere utilizzati vari test diagnostici, tra cui l'ecografia muscolare (molto diffusa in ambito critico). La **Sindrome da Rialimentazione (SR) o Refeeding Syndrome**, è una complicanza potenzialmente fatale legata alla reintroduzione della nutrizione, più frequente in pazienti malnutriti (post operati, neoplastici, alcolisti) o digiuni. È caratterizzata da squilibri idro-elettrolitici, in particolare ipofosfatemia, carenza di magnesio, potassio e tiamina, dovuti al passaggio da uno stato catabolico ad anabolico, con aumento dell'insulina e rapido consumo intracellulare di elettroliti. Può decorrere asintomatica o portare a gravi insufficienze multiorgano entro 2-5 giorni con manifestazioni neurologiche, cardiache, renali e respiratorie (Figura 2). La sua prevenzione si basa sul monitoraggio degli elettroliti nella prima settimana e sulla rialimentazione graduale, reintegrando fosfato, potassio, e tiamina nei pazienti ad alto rischio.

Conclusioni

La gestione nutrizionale nei pazienti critici è un campo in continua evoluzione e nonostante le molte certezze (evitare l'alimentazione completa e iperproteica in fase precoce) tanto altro deve essere fatto per uniformare le conoscenze tra gli operatori sanitari. È essenziale un approccio individualizzato e multidisciplinare, guidato da un monitoraggio attento del fabbisogno metabolico e delle risposte del paziente nonché la creazione di protocolli condivisi all'interno delle unità operative.♥

Foto di Ella Olsson |www.pexels.com