

## **La Sindrome da rialimentazione=Refeeding Syndrome**

La Sindrome da Rialimentazione, o Refeeding Syndrome (RS) rappresenta la complicazione più grave, a volte anche mortale, che può verificarsi in pazienti molto malnutriti o digiunanti da almeno 5 giorni (1).

La RS è dovuta prevalentemente al deficit di fosforo, ma concorrono anche i deficit di potassio, magnesio e vitamine idrosolubili (B1, B12, PP e ac. folico, in particolare); essa si accompagna a gravi complicanze cardiopolmonari e neurologiche come scompenso cardiaco, edema periferico, convulsioni e coma, fino a provocare il decesso.

La malnutrizione calorico-proteica si accompagna a deplezione di sali minerali intracellulari, di vitamine ed alla riduzione della massa di organi vitali, tra i quali il muscolo cardiaco.

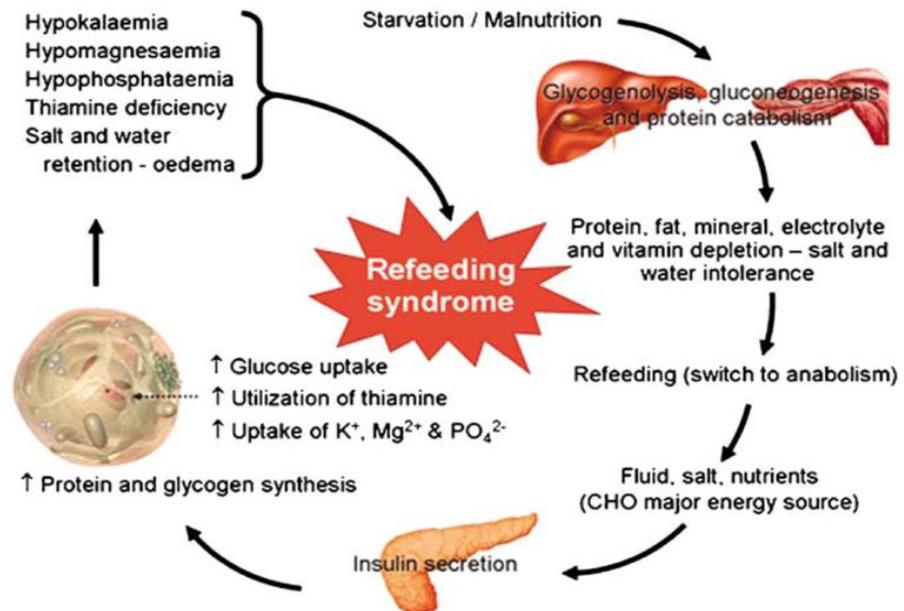
La somministrazione di improvvise quantità di carboidrati stimola la secrezione di insulina, che determina il rapido passaggio di fosforo e acqua all'interno delle cellule, e stimola la sintesi proteica: ciò porta ad un aumento delle richieste intracellulari di potassio, magnesio e vitamine.

Se la somministrazione di glucosio non è accompagnata da adeguate quantità di sali e vitamine, può verificarsi un rapido calo delle concentrazioni sieriche ed un deficit acuto di questi nutrienti, in particolare del fosforo (2). Inoltre, il glucosio interferisce con l'escrezione renale di sodio e acqua (effetto antinatriuretico dell'insulina) aggravando così la ritenzione idrica, il che può precipitare in un quadro di scompenso cardiaco dovuto alla rapida ricostruzione del volume circolante a fronte di una ridotta massa muscolare cardiaca.

La RS può manifestarsi entro 2-6 giorni dall'inizio della rialimentazione.

### Raccomandazioni generiche pratiche

- I pazienti molto malnutriti a rischio di sviluppare una Sindrome da Rialimentazione devono essere strettamente monitorati, devono ricevere nutrienti in quantità ridotte nelle prime fasi della rialimentazione insieme a adeguati apporti di fosforo, magnesio, potassio e vitamine
- La glicemia e la glicosuria devono essere monitorate sempre all'inizio di un supporto con NA, e periodicamente anche nei pazienti non diabetici
- Gli elettroliti plasmatici ed i bicarbonati devono essere monitorati regolarmente nei pazienti in trattamento nutrizionale artificiale



**Figure 1** Pathogenesis and features of the refeeding syndrome.

### Promemoria parametri da monitorare nella rinutrizione completa (3)

(Primi 1-3 di tutti i gg; 3-6 di ogni 2 gg; 7-10 di 1-2 volte alla settimana)

- Peso (pericolo di ritenzione idrica=edemi declivi)
- Nausea e vomito
- Parametri vitali (PA, P con tachicardia, FR con tachipnea o iperventilazione, Sat.O2)
- Parametri clinici (st. idratazione, stato cardio polmonare=vedi parametri vitali)
- Laboratorio, richiesta medica (K, Mg, PO4, Na, Ca, Gluc, Crea)

### Criteri per l'identificazione dei pazienti ad alto rischio<sup>1</sup>

Non esiste un accordo universale che definisca la RFS. Tuttavia, esistono criteri per determinare un aumento del rischio di rialimentazione

<sup>1</sup>UniversitätsSpital Zürich, klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung. Grundlagen der Klinischen Ernährung am USZ-Ein leitfaden für medizinischers Fachpersonal: 4.edizione 2016/2017; p:3

### **Il paziente deve soddisfare uno dei seguenti criteri principali**

- BMI < 16 kg/m<sup>2</sup>
- Perdita di peso involontario > 15% negli ultimi 3-6 mesi
- Assunzione di cibo minima o insignificante > 10 giorni
- Bassa concentrazione sierica di potassio, fosfato o magnesio prima di iniziare una dieta

### **o due dei seguenti criteri minori**

- BMI < 18.5 kg/m<sup>2</sup>
- Perdita di peso involontario > 10% negli ultimi 3-6 mesi
- Assunzione di cibo minima o insignificante > 5 giorni
- Storia di abuso di alcol o droghe

I pazienti che soddisfano un criterio principale più 2 criteri minori sono considerati pazienti ad alto rischio.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. Solomon SM, Kirby DF. The refeeding syndrome: a review. JPEN 1990; 14: 90-7.
2. Marik P, Bedigian MK. Refeeding hypophosphatemia in critically ill patients in an intensive care unit: a prospective study. Arch Surg 1996; 131: 1043-7.
3. Prof. Dr.med.Z. Stanga, Leiter Ernährungsmethoden und Metabolismus, Symposium 2018
4. UniversitätsSpital Zürich, klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Klinische Ernährung. Grundlagen der Klinischen Ernährung am USZ-Ein leitfaden für medizinisches Fachpersonal: 4.edizione 2016/2017; p:3