

Soluzioni per dialisi peritoneale con aminoacidi

R. Scanziani

Servizio di Nefrologia e Dialisi, Ospedale di Desio, Desio (MI)

Riassunto

La malnutrizione calorico-proteica, compresa nei pazienti in dialisi peritoneale fra il 18 ed il 59% , è un importante fattore di rischio sia per la morbilità che per la mortalità. La dialisi peritoneale può concorrere ad aggravare lo stato di malnutrizione indotto dall'uremia attraverso la quotidiana perdita proteica (5-15 g/die) e aminoacidica (2-4 g/die), la riduzione del senso di appetito indotto dall'utilizzo di elevate concentrazioni glucidiche e dal senso di ingombro addominale. A partire dagli anni '80 , è stato proposto l'impiego di aminoacidi (AA) nelle soluzioni per dialisi peritoneale quale agente osmotico alternativo e compensante le quotidiane perdite proteiche. Dalle prime soluzioni caratterizzate da una maggior concentrazione aminoacidica, da un rapporto non adeguato fra AA essenziali e non, da un pH non ottimale e dalla presenza di acetato si è arrivati alle soluzioni attuali nelle quali la concentrazione di AA è fissata all'1.1% con un incremento della quota di AA essenziali, con aumentato rapporto tirosina/fenilalanina, con pH più elevato e assenza di acetato. Gli studi condotti con tali soluzioni evidenziano l'effetto anabolico ed il beneficio nutrizionale derivante dall'uso di AA, evidenziando i fattori che concorrono a regolarne l'impiego: mantenere un bilancio azotato in equilibrio, garantire un apporto calorico sufficiente ad evitare l'attivazione della gluconeogenesi, correggere l'acidosi metabolica correlata al carico ed al metabolismo di alcuni aminoacidi. Tali effetti sfavorevoli peraltro possono essere modulati mediante il controllo del numero di soluzioni di AA da impiegarsi (massimo 2/die meglio in concomitanza con i pasti), il corretto e sufficiente apporto calorico, un contenuto minimo di aminoacidi generanti idrogenioni (lisina, metionina, arginina) ed un adeguato contenuto di tamponi nelle soluzioni.

PAROLE CHIAVE: Soluzioni, Aminoacidi, CAPD, Nutrizione

Amino acid solutions for peritoneal dialysis

ABSTRACT: It is well known that in chronic renal failure the normal plasma amino acid profile is altered and protein-caloric malnutrition is frequent. Dialytic treatment should correct these alterations but peritoneal dialysis may generate new metabolic problems related to the permanent daily protein loss in the dialysate and the absorbed glucose that reduces food intake. The incidence of malnutrition in chronic peritoneal dialysis patients is reported to range from 18% to 59% and it is one of the major causes of morbidity and mortality. To overcome these problems the use of amino acid solutions instead of glucose as osmotic and nutritional agents has been proposed since 1980. The dual goal of this approach is substitution of glucose in solutions and nutritional improvement. Several studies have been performed to evaluate nutritional efficacy and metabolic features obtained with different available AA solutions and have shown the way to optimize the composition of AA solutions. The early studies utilized AA solutions not tailored to uremic patients: elevated concentration of amino acids, large amounts of non-essential amino acids, inadequate amounts of buffer and use of acetate as buffer. These solutions were not able to normalize the amino acid abnormalities and they contributed to acidosis and hyperazotemia. The new AA solutions have a lower amino acid concentration (1.1%), an increased amount of essential amino acids and tyrosine/phenylalanine ratio, a higher concentration of buffer (35-40 mmol/l of lactate without acetate) to increase the pH of fresh solution. The studies performed with such solutions show their anabolic effect and the nutritional benefits but point out some limitations about their use. It is necessary to maintain a correct nitrogen balance, to provide sufficient calories to avoid neoglycogenesis and to correct metabolic acidosis due to metabolism of some amino acids. It

is mandatory to modulate these unfavorable effects by monitoring the number of bags with AA (no more than two, preferably during meals), bringing a correct and adequate caloric contribution and an adequate buffer content in the solutions. (Giorn It Nefrol 1999; 16: 545-51)

KEY WORDS: Dialysate, Amino Acid, CAPD, Nutrition
