

SUPERALIMENTAÇÃO PARENTERAL

Problemas para a Anestesia

DR. JAIME PINTO DE ARAUJO NETO, E.A. (*)

DR. PAULO RODRIGUES DE OLIVEIRA ()**

DR. JAIR FERNANDES, E.A. (*)**

AP 1876

São analisados os cuidados e dificuldades relacionados à anestesia em doentes tratados com Superalimentação Parenteral. Chama-se a atenção para os problemas mais comuns e mais temíveis nessa circunstância e sugeridas normas de conduta visando evitá-los ou combatê-los.

O objetivo desta publicação é alertar o anestesiológico para alguns problemas que doentes em uso de superalimentação parenteral (SAP) podem apresentar, interferindo com o ato anestésico.

Conceito de Superalimentação Parenteral

Tem como finalidade nutrir pacientes que não podem utilizar convenientemente o tubo digestivo como via de nutrição. Seu emprego foi iniciado por Dudrick e col. (2,4,5,12,13) e na veiculação por via venosa, de amino-ácidos ou hidrolisados de proteínas que serão utilizados na síntese protéica. Paralelamente, pela mesma via, deve o paciente receber calorías em grande quantidade para evitar que os amino-ácidos ou os hidrolisados de proteínas sejam desviados para a produção de energia, permitindo sua utilização na síntese de

(*) Médico do Centro de Tratamento Intensivo (CTI) do Hospital do Andaraí, INPS.

(**) Médico do CTI do Hospital do Andaraí, Professor Assistente da Clínica Médica da UFRJ.

(***) Anestesiológico do Hospital do Andaraí.

proteínas, visando à restauração de tecidos e à cicatrização de lesões (6,7).

Soluções mais empregadas:

A - Como precursores de proteínas

1 — Hidrolisados de proteínas: Podem causar as reações comuns ao uso de proteína por via venosa.

2 — Amino-ácidos: As soluções geralmente mais empregadas no Brasil. Tenta-se atingir a dose correspondente a 0,3 a 0,45 g de nitrogênio por kg de peso. Tem como principal complicação, a acidose metabólica.

B - Como fontes de calorías

1 — Alcool: Pouco usado, tendo em vista sua ação hepatotóxica.

2 — Lipídios: Abandonados durante algum tempo, voltam a ser empregados, após a obtenção de soluções mais adequadas à via parenteral.

3 — Glicose hipertônica: A mais utilizada. Necessita ser administrada em tronco venoso profundo, de modo a evitar a flebite química. Faz-se habitualmente a cateterização da veia sub-clávia por punção infra-clavicular. Tem como inconvenientes o aumento da osmolaridade plasmática e a produção de hiperglicemia com a conseqüente desidratação por poliúrica osmótica.

INDICAÇÕES

As patologias abaixo relacionadas são as principais indicações da SAP quando encontradas em doentes desnutridos ou nos quais desejamos evitar a desnutrição (1,6,15,16):

a - Complicações cirúrgicas que tornam impossível ou inconveniente, por muito tempo, a utilização do trato digestivo. Ex.: Fístulas digestivas, peritonite.

b - Preparo pré-operatório em doentes desnutridos e impossibilitados de se alimentarem eficazmente.

c - Doenças que se beneficiam com o repouso do trato digestivo. Ex.: Enterite regional. Colite granulomatosa.

d - Insuficiência renal em doentes cirúrgicos.

e - Grandes queimados.

COMENTARIOS

Como vemos, muitos desses doentes são potencialmente cirúrgicos e podem necessitar do anestesista quando da correção operatória de suas patologias primárias. É importante, portanto, que o especialista esteja ciente das principais complicações que ocorrem em virtude da técnica e das soluções empregadas, como veremos adiante:

A - Complicações por caracterização da veia sub-clávia⁽³⁾ ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾:

1 — Pneumotórax: A mais freqüente, podendo dificultar a ventilação pulmonar e conturbar o ato anestésico.

2 — Hemotórax. Hidrotórax.

3 — Enfisema subcutâneo.

4 — Embolia gasosa. Embolia pelo cateter.

5 — Lesão de artéria sub-clávia.

6 — Lesão de plexo braquial.

7 — Outras, menos freqüentes.

B - Por infecção

1 — Na região puncionada.

2 — Contaminação do cateter.

3 — Contaminação das soluções.

4 — Septicemia.

C - Metabólicas ^(1,13)

1 — Acidose metabólica: Desencadeada ou agravada pelas soluções de amino-ácidos. Frequentemente torna necessário o tamponamento com bicarbonato de sódio ⁽¹⁴⁾.

2 — Desidratação por poliúria osmótica: Secundária a quadro hiperosmolar hiperglicêmico causado pelas soluções de glicose hipertônica. Se o doente for operado em vigência de desidratação já instalada, com oligúria, poderá ocorrer recuração no pós-operatório imediato por deficiente eliminação renal da gálicina.

3 — Hipoglicemia: Durante a SAP, como vimos, o doente recebe taxas elevadas de glicose por via venosa. O pâncreas responde produzindo quantidades proporcionalmente altas de insulina. Se cortarmos bruscamente o aporte glicídico, o pâncreas pode não diminuir de imediato a sua exacerbada produção de insulina e o doente sofrerá hipoglicemia. Ora, se a suspensão da SAP se fizer bruscamente e, se a seguir, o doente é encaminhado à cirurgia, a hipoglicemia poderá se instalar

durante o ato operatório e suas manifestações clínicas serão bloqueadas pela anestesia. A hipoglicemia não será diagnosticada e, em conseqüência, o doente poderá sofrer lesões cerebrais irreversíveis.

4 — Hipopotassemia: Por perda urinária, por consumo do potássio na síntese protéica e por migração do íon ao interior da célula acompanhando a glicose. Poderá resultar em arritmias cardíacas no decorrer do ato anestésico ou em dificuldade respiratória no pós operatório imediato, por mau funcionamento da musculatura respiratória devido à hipopotassemia (1).

5 — Hiperpotassemia: Por administração excessiva de potássio ou acompanhando a acidose (1).

CONCLUSÕES

Tendo em vista esta série de complicações que podem ocorrer nos doentes em uso da SAP, procuraremos traçar algumas normas que o anestesista deve seguir frente a um doente nessas circunstâncias:

a - Radiografia de tórax pré-operatória, visando à detecção de complicações por punção da veia sub-clávia.

b - Dosagem pré e per-operatória da glicose plasmática, para evitar hiperglicemia ou hipoglicemia durante o ato anestésico.

c - Quando se indicar cirurgia em doente tratado com SAP, esta deverá ser lentamente interrompida, ministrando-se concentrações progressivamente menores de glicose para que, ao fim de alguns dias, o doente receba soro glicosado a apenas 10%. Com essa concentração, deverá ser encaminhado à cirurgia.

Se a operação for indicada em caráter de urgência, não havendo tempo para a lenta interrupção da SAP, o doente deverá ir à cirurgia recebendo glicose hipertônica.

d - Avaliação ácido-básica pré e per-operatória para controlar a acidose metabólica causada pelas soluções de aminoácidos.

e - Dosagem pré e per-operatória dos níveis de potássio plasmático.

f - Controle permanente da diurese per-operatória para se evitar a desidratação por poliúria osmótica ou para combater a oligúria que pode resultar em recurarização.

SUMMARY**INTRAVENOUS HIPERALIMENTATION: SOME PROBLEMS FOR ANESTHESIA**

The authors describe precautions and difficulties related to anesthesia in patients treated with parenteral hyperalimentation. Special reference is made to the most common and most fearful problems found under these circumstances and routine procedures are suggested for their prevention and treatment.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira P R, Kropf A J G, Barroso C R, Fisz J M — Superalimentação parenteral em doentes de terapia intensiva. Considerações sobre 50 casos. Rev Bras Med 32(1):10-7, 1975.
2. Dudrick S J, Wilmore D W, Vars H M, Rhoads J E — Longterm total parenteral nutrition with growth, development, and positive nitrogen balance: Surgery, 64:134-42, 1968.
3. Wilmore D W, Dudrick S J — Safe long-term venous catheterization. Arch Surg 98:256-8, 1969.
4. Dudrick S J, Wilmore D W, Vars H M, Rhoads J E — Can intravenous feeding as the sole means of nutrition support growth in the child and restore weight loss in an adult? An affirmative answer. Ann Surg 169(6): 974-84, 1969.
5. Dudrick S J, Steiger E, Long J M, Rhoads J E — Role of parenteral hyperalimentation in management of multiple catastrophic complications. Surg Clin N Am 50:1031-8, 1970.
6. Dudrick S J — Intravenous hyperalimentation. Surgery 68(4):726-7, 1970.
7. Rea W J et al — Intravenous hyperosmolar alimentation. Arch Surg 100: 393-8, 1970.
8. Dudrick et al — Renal failure in surgical patients treatment with intravenous essential amino-acids and hypertonic glucose. Surgery, 68:180-6, 1970.
9. Abel R M et al — Acute renal failure. Treatment without dialysis by total parenteral nutrition. Arch Surg 103:513-14, 1971.
10. Bernard R W, Stahl W M — Subclavian vein catheterizations: A prospective study. Infectious complications. Ann Surg 173(2):191-200, 1971.
11. Bernard R W, Stahl W M — Subclavian vein catheterizations: A prospective study. Non-infectious complications. Ann Surg 173(2):184-90, 1971.
12. Dudrick S J, Ruberg R L — Principles and practice of parenteral nutrition. Gastroenterology, 61(6):901-10, 1971.
13. Dudrick S J et al — Parenteral hyperalimentation. Metabolic problems and solutions. Ann Surg 176:259-64, 1972.
14. Heird et al — Metabolic acidosis resulting from intravenous alimentation mixtures containing synthetic amino-acids. N Eng J Med 287:943-8, 1972.
15. Chini G — Nutrição Parenteral (curso). J B M.
16. Barroso A A, Baptista E, Silveira C E D — Hiperalimentação parenteral no paciente cirúrgico. J B M, 25(3):121-37, 1973.
17. Fischer et al — Hyperalimentation as primary therapy for inflammatory bowel disease. Am J Surg 125:165-73, 1973.