



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Official Publication of the Brazilian Society of Anesthesiology
www.sba.com.br



INFORMAÇÃO CLÍNICA

Hiperpotassemia pela Solução Euro-Collins na Anestesia para Transplante Renal: Relato de Caso

Eunice Sizue Hirata^{*,a}, Rosa Inês Costa Pereira^a, Gentil Alves Filho^b,
Angélica de Fátima Assunção Braga^c

^a Departamento de Anestesiologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

^b Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

Trabalho realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Recebido em 28 de novembro de 2011; aceito em 20 de agosto de 2012

PALAVRAS-CHAVE

CIRURGIA, Transplante;
COMPLICAÇÕES,
Hiperpotassemia;
Soluções Hipertônicas/
Euro-Collins;

Resumo

Objetivos: Descrever uma anestesia para transplante renal que se complicou com a elevação brusca de potássio, pela reperfusão do rim com solução Euro-Collins no campo operatório. Também será relatado o diagnóstico e o tratamento empregados nessa complicação.

Conclusão: O uso de soluções de perfusão no campo cirúrgico requer cuidados na monitoração, como eletrocardioscopia e dosagem de potássio sérico, e disponibilidade para uso imediato de gluconato de cálcio, insulina e salbutamol. A substituição da solução Euro-Collins por soro fisiológico imediatamente antes do implante pode ser uma opção útil em pacientes com níveis de potássio sabidamente elevados.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

Introdução

Hiperpotassemia na anestesia para transplante renal já foi uma complicação mais comum.¹ Succinilcolina administrada para intubação traqueal^{2,3} e pacientes mal dialisados⁴ e/ou com diabetes insulino-dependente⁵ já foram responsáveis por acidentes graves em anestesia. Cuidados pré-operatórios mais rigorosos e o uso de relaxantes musculares adespolarizantes na indução da anestesia geral têm reduzido significativamente essa complicação. Entretanto, são poucas

as recomendações quanto aos riscos de hiperpotassemia decorrentes do uso de soluções de perfusão nos órgãos transplantados.^{6,7} As mais empregadas são as de Euro-Collins e a da University of Wisconsin (UW),⁸ que têm em comum uma alta concentração de potássio, semelhante à do líquido intracelular.⁹ Complicações como elevação rápida do potássio sérico⁷ e parada cardíaca⁶ imediatamente após a liberação das anastomoses vasculares em rins perfundidos com solução Euro-Collins já foram relatadas.

^{*}Autor para correspondência. Cidade Universitária Zeferino Vaz, Rua Vital Brasil, 251, Campinas, SP, Brasil. CEP: 13083-888. E-mail: eshirata@hotmail.com (E.S. Hirata)

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 32 anos, submetido a um segundo transplante renal com doador vivo relacionado. Apresentava história de uma anestesia geral para transplante renal havia nove anos, sem intercorrências. Estava em programa de diálise há 16 meses. Relatava hipertensão arterial havia quatro anos e infecção urinária tratada havia três meses.

No dia da visita pré-anestésica apresentava-se em bom estado geral e sem queixas. O paciente foi submetido à hemodiálise de manhã e apresentou uma hemofiltração estimada de 4 kg. Ao exame físico apresentava-se afebril, 79 quilos, altura de 1,71 metros. A pressão arterial era de 130/80 mm Hg e a frequência cardíaca de 70 batimentos por minuto. Na ausculta cardíaca, apresentava um discreto sopro sistólico no foco mitral. Também foi observada a presença de fístula arteriovenosa no membro superior esquerdo (MSE) e um cateter central inserido na veia jugular interna à direita. Estava sendo medicado com azatioprina, prednisona e propranolol. Os exames pré-operatórios feitos foram: Hb = 9,93 gr%; Ht = 29,28%; INR = 1,02; R = 1,12; ureia = 80 mg%; creatinina = 5,75 mg%; Na⁺ = 134 mEq.L⁻¹; K⁺ = 5,10 mEq.L⁻¹. O eletrocardiograma (ECG) mostrava sobrecarga de ventrículo esquerdo e o RX de tórax, aumento da área cardíaca por sobrecarga de ventrículo esquerdo. O paciente foi considerado estado físico ASA 3. Como medicação pré-anestésica foi prescrito midazolam 7,5 mg por via intramuscular, 30 minutos antes da cirurgia, e a técnica anestésica indicada foi a anestesia geral.

A indução da anestesia foi feita com fentanil (0,5 mg), etomidato (16 mg) e cisatracúrio (12 mg) e a manutenção foi feita com isoflurano vaporizado em uma mistura de óxido nitroso e oxigênio a 50%. Quando necessário, foram administradas doses fracionadas de fentanil e cisatracúrio.

Cerca de uma hora e 45 minutos após o início da cirurgia iniciou-se o implante no receptor, com a anastomose da artéria renal do doador na artéria hipogástrica do receptor e da veia renal do doador na veia hipogástrica do receptor. A duração total das anastomoses vasculares foi de 30 minutos. Após cinco minutos de observação do órgão implantado, constatou-se que o rim apresentava-se pálido, isquêmico e sem sinais de perfusão ou de perfusão tecidual. Procedeu-se então a novo clampeamento da artéria hipogástrica e da veia ilíaca externa; foi desfeita a anastomose arterial e foi feita uma incisão na veia renal, próximo da anastomose. Imediatamente após iniciou-se a reperfusão do enxerto com a solução Euro-Collins, no próprio campo cirúrgico. Esse procedimento durou 15 minutos. Com os vasos desobstruídos, foram reiniciadas a anastomose arterial e a sutura da veia renal.

O diagnóstico de hiperpotassemia foi feito logo ao término das suturas vasculares, pela alteração da morfologia da onda T, que se apresentava alta, simétrica e pontiaguda. Uma gasometria arterial confirmou as suspeitas do quadro (tabela 1).

Foi imediatamente iniciada a administração rápida de solução polarizada, 1 U de insulina para cada 5 g de glicose. Nesse momento observou-se também o início da diurese, reforçada pela administração de furosemida 60 mg. Exames subsequentes para controle da potassemia mostraram os resultados expressos na tabela 2.

Tabela 1 Gasometria Arterial e resultados séricos complementares

pH = 7,21 mm Hg	Na ⁺ = 125 mmol.L ⁻¹
pO ₂ = 152 mm Hg	K ⁺ = 8,5 mmol.L ⁻¹
pCO ₂ = 58,1 mm Hg	Ca ⁺⁺ = 1,38 mmol.L ⁻¹
HCO ₃ ⁻ = 22,6 mmol.L ⁻¹	Cl ⁻ = 101 mmol.L ⁻¹
tCO ₂ = 24,4 mmol.L ⁻¹	Glicemia = 134 mg%
BE = -5,1 mmol.L ⁻¹	Hb = 11,3 gr%
SO ₂ = 99,4%	Ht = 35%

Tabela 2 Resultados de Exames Subsequentes para Controle da Potassemia

Hora (hora:minutos)	11:50	12:53	15:00	16:37
Na ⁺ mmol.L ⁻¹	125	125	126	128
K ⁺ mmol.L ⁻¹	8,2	6,9	6,2	5,4
Ca ⁺⁺ mmol.L ⁻¹	1,32	1,27	1,27	1,22
Cl ⁻ mmol.L ⁻¹	101	102	102	102
Glicemia mg%	136	155	155	73
Hb g%	11,1	10,9	11,1	10,3
Ht %	34,2	33,8	34,2	31,8

Tabela 3 Características da Solução Euro-Collins

Potássio	115 mmol.L ⁻¹
Sódio	10 mmol.L ⁻¹
Fosfato	100 mmol.L ⁻¹
Cloreto	15 mmol.L ⁻¹
Bicarbonato	10 mmol.L ⁻¹
Dextrose	198 mmol.L ⁻¹
Osmolaridade	406 mOsm.L ⁻¹

Durante todo o procedimento cirúrgico a pressão arterial sistólica oscilou entre 130 e 170 mm Hg; a frequência cardíaca entre 45 e 80 batimentos por minuto; a pressão venosa central entre 5 e 19 cm de água e a oximetria de pulso entre 97% e 99%. A hidratação foi mantida com soro fisiológico 0,9% - 3,5 litros e furosemida 60 mg e a diurese no fim da cirurgia foi de 1,5 litro. Com doses habituais de atropina e prostigmina, procedeu-se à reversão do bloqueio neuromuscular, à qual se seguiu à extubação traqueal. A duração total do procedimento foi de cinco horas.

Discussão

As estratégias empregadas para a preservação de órgãos têm por objetivo diminuir os efeitos celulares adversos que se seguem à isquemia e à reperfusão. O resfriamento simples da superfície do rim não permite uma preservação adequada por períodos, às vezes, mais longos. A perfusão do rim com soluções eletrolíticas adequadas é uma das estratégias empregadas para preservação de órgãos porque permite períodos de isquemia fria superiores a 24 horas. É um tempo frequentemente necessário para o transporte do órgão, a feitura dos exames de histocompatibilidade e a preparação do receptor em transplantes com doadores falecidos.⁹ Uma das primeiras soluções de preservação usadas é a de Euro-Collins, que tem as características mostradas na tabela 3.⁶

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749181>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749181>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)