

Informação Clínica

*Anestesia Peridural Contínua com Ropivacaína e Sufentanil em Paciente Susceptível à Hipertermia Maligna. Relato de Caso **

Mário José da Conceição, TSA¹

Conceição MJ - Continuous Epidural Anesthesia with Ropivacaine and Sufentanil in Patient Susceptible to Malignant Hyperthermia. Case Report

KEY WORDS - ANALGESICS: Opioids, sufentanil; ANESTHETICS: Local, ropivacaine; ANESTHETIC TECHNIQUES: Regional, continuous epidural; COMPLICATIONS: malignant hyperthermia

A hipertermia maligna (HM) é uma desordem farmacogenética do tipo autossômica dominante¹. Outras interpretações, entretanto, indicam que a HM pode ser herdada através de vários genes, variando de dominantes a recessivos². Um súbito aumento na concentração do íon cálcio intracelular da musculatura esquelética desencadeia o episódio de HM. Esse episódio caracteriza-se por uma cascata de distúrbios metabólicos que depletam os estoques de fosfato nos músculos. Se não for interrompida a tempo, em sua fase inicial, sobrevirá uma fase de irreversibilidade, com metabolismo acelerado e destruição de membranas e elementos intracelulares nos músculos esqueléticos. A HM torna-se então fatal. A HM pode ser desencadeada por várias drogas anestésicas, principalmente inalatórias e pela succinilcolina³. O

presente caso refere-se ao manuseio anestésico, utilizando o novo anestésico local ropivacaína, para uma paciente cujo risco de HM estava caracterizado pela história familiar pregressa e um teste de contração muscular com halotano e cafeína positivo.

RELATO DO CASO

Uma paciente de 27 anos de idade, 65 kg e 1,72 m de altura, susceptível a HM, foi admitida para mamoplastia reconstrutora e abdominoplastia. Sua história clínica pregressa revelava o diagnóstico de possível susceptibilidade à HM, feito há cinco anos. Um irmão da paciente havia falecido em consequência de um surto de HM. Nessa ocasião, um teste de contração muscular com halotano e cafeína foi proposto para toda a família. Os resultados foram considerados anormais para seu pai, ela própria e uma irmã. Sua mãe e um irmão apresentaram resultados normais. Nenhuma anormalidade física ou doenças que pudessem ser associadas à HM foram encontradas ao exame físico. Na visita pré-anestésica verificou-se ainda que a paciente não vinha fazendo uso de qualquer medicação e não era portadora de anormalidades sistêmicas. Os exames pré-operatórios incluíram taxa de hemoglobina (13,9 g/dl), hematócrito (40%) e contagem de plaquetas

* Trabalho realizado no CET Integrado da Secretaria de Saúde do Estado de Santa Catarina, SC

1. Professor de Anestesiologia, Universidade Federal de Santa Catarina. Instrutor do CET/SBA

Apresentado em 17 de fevereiro de 1998

Aceito para publicação em 06 de abril de 1998

Correspondência para Dr. Mário Jose da Conceição
Rua Germano Wendhausen, 32/401
88015-460 Florianópolis, SC

© 1998, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

(380.000/mm³), tempo de protrombina (35 s); exames bioquímicos, eletrocardiograma e radiografia do tórax eram normais. A pressão arterial era de 120 x 70 mmHg; frequência cardíaca de 82 bpm e a temperatura axilar de 36,7° C. A paciente e sua família foram alertados dos riscos envolvidos e deram consentimento escrito para os procedimentos anestésicos propostos. A Comissão de Ética da Instituição foi comunicada e deu seu consentimento.

A paciente recebeu 15 mg de midazolam por via oral como medicação pré-anestésica, na noite anterior ao procedimento cirúrgico e outros 15 mg, também por via oral, 45 minutos antes da cirurgia. A monitorização consistiu de cardioscopia (D_{II}), oximetria de pulso, medida da pressão arterial por método não invasivo (esfigmomanômetro) e termometria. Após a punção venosa com cateter 18G, um volume inicial de 500 ml de solução de Ringer com lactato foi infundido. Com a paciente em decúbito lateral esquerdo, foi realizada punção peridural com agulha tipo Touhy 18G no espaço entre as vértebras T₉ e T₁₀. Utilizou-se o sinal da perda de resistência com ar para a identificação do espaço peridural. Como não houvesse aspiração de sangue ou líquido, um volume de 5 ml de ropivacaína a 0,75% foi injetado. Não foi utilizada dose teste. Em seguida introduziu-se um cateter peridural 18G que facilmente avançou três centímetros em sentido cefálico. Nova aspiração pelo cateter não revelou presença de sangue ou líquido. A paciente foi colocada em posição supina e mais 15 ml de ropivacaína 0,75% combinada com 7,5 µg de sufentanil foram injetados através do cateter peridural. Oxigênio (2 L.min⁻¹) foi administrado através de máscara facial. Após 15 minutos da injeção peridural a paciente podia mover os membros inferiores sob comando, mas sem força suficiente para erguê-los. Nesse momento a perda da sensibilidade ao frio havia alcançado o nível de T₁. A pressão arterial sofreu queda inferior a 20% da inicial e nenhum vasoconstritor precisou ser utilizado. A paciente permaneceu consciente durante todo o procedimento

cirúrgico e queixou-se de parestesia no braço esquerdo. Após 4 horas e 30 minutos da primeira injeção peridural a paciente acusou dor no campo operatório (abdome) e mais 7 ml de ropivacaína a 0,75% foram-lhe administrados via cateter peridural. Todo o procedimento cirúrgico durou seis horas. A analgesia pós-operatória foi mantida com ropivacaína 0,2% (5 ml) associada a sufentanil (3,75 µg) por via peridural, mais tenoxicam 20 mg por via venosa a cada 12 horas. Apenas uma injeção peridural foi necessária nas primeiras 24 horas de pós-operatório, que seguiu-se sem complicações. Vinte e quatro horas após o procedimento cirúrgico o cateter peridural foi retirado e a paciente recebeu alta hospitalar 72 horas após a internação.

DISCUSSÃO

Episódios de HM são raros. Não só porque a HM é uma doença hereditária¹ mas também porque os anesthesiologistas, com conhecimento adquirido sobre as formas da doença e com o avanço nos equipamentos de monitorização, conseguem debelar a HM aos primeiros sinais⁴. A grande maioria dos pacientes identificados como portadores de genes para HM não costumam apresentar outras doenças associadas, ainda que exista um número de pacientes nos quais a susceptibilidade a HM possa estar associada a outras doenças⁵. Nossa paciente foi examinada, bem como seus familiares diretos, na busca dessa associação que revelou-se negativa.

Quando um teste para HM, realizado em um paciente que apresentou uma reação clínica sugestiva de HM, apresenta resultado anormal, podemos concluir que aquele indivíduo carrega genes para a HM⁶. No caso, aqui apresentado, a paciente não apresentou sinais clínicos anteriores de HM, mas um irmão morreu em consequência de uma crise de HM, após ter sido exposto à combinação de halotano e succinilcolina. Muitos testes são apresentados para o

diagnóstico da susceptibilidade a HM, mas apenas os testes da contração muscular com halotano e cafeína podem ser considerados confiáveis. Mesmo desconhecendo-se a razão entre resultado falso positivo e falso negativo e atentando-se para o fato de que os controles de qualidade dos testes são escassos⁷, acreditamos que, em nosso caso, eles não deveriam ser excluídos.

Os cuidados para uma anestesia segura em um paciente susceptível à HM são: evitar os fatores e agentes que podem desencadear a crise; boa monitorização das funções vitais; imediata disponibilidade do dantrolene sódico para uso venoso.

A ansiedade pode precipitar uma crise de HM⁸. Nossa paciente foi medicada com midazolam na noite anterior e no período pré-operatório imediato, como forma de reduzir o estresse comum àqueles momentos. Pela mesma razão, a analgesia pós-operatória foi planejada com cuidado. Embora alguns recomendem terapia preventiva com dantrolene (2 mg.kg⁻¹) antes da indução anestésica⁹, evitamos esse procedimento. O dantrolene não garante concentrações sanguíneas profiláticas e a paciente poderia sofrer sintomas desagradáveis^{10,11}.

Existe a descrição de uma crise de HM durante uma anestesia peridural, utilizando-se lidocaína¹². O fato sugere que os anestésicos locais do tipo amida, em doses elevadas, podem desencadear episódios de HM. Entretanto as evidências são pobres. Porcos, o mais susceptível dos animais, não desenvolveram HM após altas doses de lidocaína por via venosa¹³. Acrescente-se ainda o fato de que, em animais, a liberação do cálcio do retículo endoplasmático pelos anestésicos locais do grupo amida só ocorre utilizando-se concentrações muitas vezes acima daquelas obtidas pelo uso clínico desses fármacos¹⁴. A utilização de um anestésico local novo pode ser criticada em virtude do pouco conhecimento sobre seus possíveis efeitos colaterais, em relação a HM, principalmente sobre o receptor rianodine tipo 1 (RYR-1).

Nossa escolha pela ropivacaína, entretanto, baseou-se no fato dela ser um anestésico local com características farmacodinâmicas e farmacocinéticas semelhantes à bupivacaína, mas com menor potencial tóxico para o sistema cardiovascular e nervoso^{15,16}. A anestesia venosa total poderia ter sido uma outra alternativa, até mesmo se o bloqueio regional fosse insuficiente, ou a intubação traqueal necessária.

Não se observou hipotensão grave a despeito do nível sensitivo alto. Esse nível do bloqueio sensitivo poderia causar hipotensão secundária ao bloqueio simpático. Se necessário, poderíamos utilizar a efedrina para corrigir uma hipotensão eventual e clinicamente importante. Porém, a estimulação simpática pode causar HM pela vasoconstricção desencadeada pela noradrenalina, mas agonistas α e β não causaram aumento do metabolismo em porcos susceptíveis a HM¹⁷.

Pacientes submetidos a anestesia peridural, com níveis sensitivos altos e sedados com midazolam, necessitam monitorização cuidadosa da respiração e devem receber oxigênio suplementar através de máscara facial, afim de evitar hipoxemia^{18,19}. Episódios de hipoxemia podem não ser bem tolerados por pacientes susceptíveis à HM, podendo contribuir para desencadear uma crise¹⁷.

Em conclusão, a anestesia peridural torácica contínua com ropivacaína a 0,75%, associada ao sufentanil 7,5 μ g, foi uma alternativa bem sucedida para o procedimento cirúrgico proposto, em uma paciente com susceptibilidade à hipertermia maligna.

Conceição MJ - Anestesia Peridural Contínua com Ropivacaína e Sufentanil em Paciente Susceptível à Hipertermia Maligna. Relato de Caso

UNITERMOS - ANALGÉSICOS: Opióides, sufentanil; ANESTÉSICOS: Local, ropivacaína; COMPLICAÇÕES: hipertermia maligna; TÉCNICAS ANESTÉSICAS: Regional, peridural, contínua

REFERÊNCIAS

01. Britt BA, Kalow W - Malignant Hyperthermia: A statistical review - *Can J Anaesth*, 1970;17:293-315.
02. Gronert GA - Malignant hyperthermia. *Anesthesiology*, 1980;53:395-423.
03. Ording H - Diagnosis of susceptibility to malignant hyperthermia in man. *Br J Anaesth*, 1988;60:287-302.
04. Rosemberg H, Fletcher JE - Masseter muscle rigidity and malignant hyperthermia susceptibility. *Anesth Analg*, 1986; 65: 161-164.
05. Brownell AK - Malignant hyperthermia: relationship to other diseases. *Br J Anaesth*, 1988;60:303-308.
06. European MH Group - Laboratory diagnosis of malignant hyperpyrexia susceptibility (MHS). *Br J Anaesth*, 1985;57:1038.
07. Smith RJ - Malignant hyperthermia. Preoperative assesment of risk factors. *Br J Anaesth*, 1988;60: 317-319.
08. Fletcher R, Ranklev E , Olsson AK et al - Malignant hyperthermia syndrome in an anxious patient. *Br J Anaesth*,1981;53:993-995.
09. Flewellen EH, Nelson TE, Jones WP - Dantrolene dose response in awake man: implications for management of malignant hyperthermia. *Anesthesiology*, 1983;59:275-280.
10. Fitzgibbons DC - Malignant hyperthermia following preoperative oral administration of dantrolene. *Anesthesiology*, 1981;54:73-75.
11. Harrison GG - Dantrolene-dynamics and kinetics. *Br J Anaesth*, 1988; 60:279-286.
12. Klimanek J, Majeswski W, Walencik K - A case of malignant hyperthermia during epidural analgesia. *Anaesth Resusc Intensive Ther*, 1976;4:143-145.
13. Harrison GG, Morrell DF - Response of mhs swine to iv infusion of lignocaine and bupivacaine. *Br J Anaesth*,1980;52:385-387.
14. Gronert GA, Mott J, Lee J - Aetiology of Malignant Hyperthermia. *Br J Anaesth*, 1988;60:253-267
15. Rutten AJ, Nannarrow C, Mather LE et al - Hemodynamic and central nervous system effects of intravenous bolus of lidocaine, bupivacaine and ropivacaine in sheep. *Anesth Analg*, 1989;69:291-299.
16. Scott DB, Lee A, Fagan D et al - Acute toxicity of ropivacaine compared with that of bupivacaine. *Anesth Analg*, 1989;69:563-569.
17. Gronert GA - Controversies in malignant hyperthermia. *Anesthesiology*,1983;59:273-274.
18. Conceição MJ, Roberge FX, Silva Jr CA - Hipóxia decorrente da sedação com midazolam durante anestesia peridural. *Rev Bras Anesthesiol*, 1997;47: 16-21.
19. Molliex S, Dureuil B, Montravers P et al - Effects of midazolam on respiratory muscles in humans. *Anesth Analg*,1993;77:592-597.