



REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia
www.sba.com.br



INFORMAÇÃO CLÍNICA

Midríase unilateral: uma complicação da cirurgia de coluna em decúbito ventral



Priyanka Gupta *, Vijay B. Adabala e Amiya K. Barik

All India Institute of Medical Sciences (AIIMS), Department of Anesthesia, Rishikesh, Índia

Recebido em 6 de abril de 2018; aceito em 3 de dezembro de 2018

Disponível na Internet em 23 de março de 2019

PALAVRAS-CHAVE

Decúbito ventral;
Microdissectomia
lombar;
Distúrbio visual no
perioperatório;
Anisocoria;
Midríase;
Paralisia pupilar
segmentar

KEYWORDS

Prone position;
Lumbar
microdissectomy;
Perioperative visual
disturbance;
Anisocoria;
Mydriasis;
Segmental pupillary
palsy

Resumo

O posicionamento em decúbito ventral, embora comumente usado para melhorar o acesso ao local cirúrgico, pode estar associado a uma variedade de complicações. Distúrbios ou perda visual no Perioperatório é uma complicação rara, mas devastadora, que está principalmente associada à cirurgia de coluna vertebral em decúbito ventral. Relatamos aqui o caso de um paciente de 42 anos de idade, ASA – II, que desenvolveu anisocoria com dilatação pupilar esquerda após microdissectomia lombar em decúbito ventral. Após uma avaliação adicional do paciente, observamos que a paralisia segmentar dos músculos pupilares esquerdos seria a possível causa de anisocoria. A anisocoria melhorou parcialmente, mas persistiu até o acompanhamento.

© 2018 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Unilateral mydriasis: a complication of spine surgery in prone position

Abstract Prone position is commonly used for better access to surgical site, but may be associated with a variety of complications. Perioperative Visual Disturbances or loss is rare but a devastating complication that is primarily associated with spine surgeries in prone position. In this case we report a 42 year old ASA-II patient who developed anisocoria with left pupillary dilatation following lumbar microdissectomy in prone position. Following further evaluation of the patient, segmental pupillary palsy of the left pupillary muscles was found to be the possible because of anisocoria. Anisocoria partially improved but persisted till follow up.

© 2018 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondência.

E-mail: drpriyankagupta84@gmail.com (P. Gupta).

Introdução

O decúbito ventral é uma posição cirúrgica comumente usada para acessar a fossa craniana posterior, coluna vertebral, as estruturas retroperitoneais e cirurgias que envolvem região glútea e membros inferiores. No entanto, o posicionamento em decúbito ventral pode estar associado a várias complicações, inclusive instabilidade hemodinâmica, complicações oftalmológicas, complicações do sistema nervoso central, lesões por compressão do nervo periférico, síndrome compartimental e úlceras por pressão.¹

Em 1948, Slocum et al.² foram os primeiros a relatar complicações oftalmológicas após o posicionamento em decúbito ventral. Entre as complicações oftalmológicas, a perda visual perioperatória (*Perioperative Visual Loss* – POVL) é uma complicação relativamente incomum, mas devastadora da cirurgia de coluna, particularmente quando a artrodese da coluna é feita. A incidência relatada de distúrbios visuais varia de 0,028 a 0,2% após cirurgias de coluna vertebral.³ As lesões oftalmológicas mais comuns são as que acometem a córnea e a esclera. Porém, essas lesões são geralmente autolimitadas.

Não há literatura atual sobre o desenvolvimento de dilatação pupilar unilateral que leva à anisocoria como uma complicação da cirurgia de coluna feita em decúbito ventral. Aqui, relatamos o caso de um paciente de meia-idade que desenvolveu dilatação da pupila esquerda após microdissectomia lombar em decúbito ventral.

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 48 anos, com história de hipertensão arterial (ASA-II), apresentava prolapso de disco intervertebral em vários níveis (L4–L5, L5–S1), dor radicular em ambos os membros inferiores, agendado para microdissectomias. Os exames gerais e sistêmicos estavam dentro dos limites normais. O paciente sabia que era hipertenso e tomava 5 mg de anlodipina oral uma vez por dia há 10 anos. Todas as investigações laboratoriais estavam dentro dos limites normais. A medicação pré-anestésica foi administrada na forma de comprimidos de ranitidina (150 mg) e alprazolam (0,25 mg) na noite anterior e no dia da cirurgia. No dia da cirurgia, o paciente foi levado para o centro cirúrgico após confirmar que não tinha se alimentado. Todos os monitores ASA padrão foram fixados e a linha em veia periférica foi protegida. O paciente recebeu a indução da anestesia por via intravenosa (IV) com fentanil (1,5 mcg.kg⁻¹), propofol (2 mg.kg⁻¹) e vecurônio (0,1 mg.kg⁻¹) e foi intubado com tubo endotraqueal com balão (aramado/espinalado) de 8,0 mm. A anestesia foi mantida com oxigênio, óxido nitroso, sevoflurano e vecurônio como relaxante muscular. Após a indução da anestesia, o paciente foi posicionado em decúbito ventral com o corpo apoiado em almofadas de gel e a cabeça mantida sobre apoio, com os olhos no mesmo nível do coração. Os olhos foram checados e não havia pressão direta sobre eles. Todos os pontos vulneráveis de pressão foram acolhoados. O abdômen estava livre. A cirurgia durou quatro horas. O período intraoperatório transcorreu sem incidentes e houve perda mínima de sangue, aproximadamente 200 a 300 mL. Após o término da cirurgia, o paciente foi

posicionado em decúbito dorsal. A paralisia neuromuscular residual foi revertida com neostigmina (2,5 mg) e glicopirrolato (0,5 mg). Durante a extubação, para avaliar a profundidade da anestesia, as pupilas foram cheçadas e o paciente apresentava dilatação da pupila esquerda (5 mm), que não reagia à luz. A pupila direita media cerca de 2 mm de diâmetro e reagia rapidamente à luz. Como o estado do paciente era condizente com os critérios de extubação, a traqueia foi extubada e ele foi transferido para a sala de recuperação pós-anestesia (SRPA). Os sinais vitais pós-operatórios eram estáveis. Os exames neurológicos do paciente estavam dentro dos limites normais, exceto pela presença de dilatação da pupila esquerda, que levou à anisocoria. Não havia edema periorbital associado, conjuntiva ou lacrimação. Para descartar qualquer causa intracraniana, uma tomografia computadorizada sem contraste da cabeça foi feita após duas horas (h), mas nenhuma patologia pôde ser detectada.

O paciente queixou-se de diplopia, embaçamento da visão e dor ao redor dos olhos no período pós-operatório. Uma consulta oftalmológica foi feita no dia seguinte. Descobriu-se que o paciente apresentava quadrante superior esquerdo da pupila que reagia normalmente à luz, tanto direta quanto consensualmente, mas o quadrante inferior da pupila não reagia à luz. A acuidade visual também foi avaliada e o paciente apresentava visão normal (6/6 ou 20/20) no olho direito e visão diminuída (6/18 ou 20/60) no olho esquerdo. A dilatação pupilar esquerda foi devido à paralisia segmentar pupilar do olho esquerdo. A recomendação foi aguardar a recuperação espontânea e, nesse entre-meu, usar óculos de correção. O paciente foi mantido em observação por 10 dias. Durante esse período, sua visão melhorou e não houve diplopia, mas uma anisocoria leve (pupila esquerda; 3 mm) persistiu até então. O paciente recebeu alta hospitalar no 11º dia de pós-operatório.

Discussão

Embora haja poucas evidências, várias causas importantes de POVL foram mencionadas, inclusive neuropatia óptica isquêmica (NOI) anterior e posterior, oclusão da artéria central da retina (OACR), cegueira cortical, neuropaxia supraorbital, oftalmoplegia transitória e permanente, trombose do seio cavernoso, oclusão da veia central da retina, hemangioma orbitário, síndrome do compartimento orbital, glaucoma bilateral de ângulo fechado, hemorragia orbitária subperiosteal não traumática, amaurose, lente intraocular deslocada e midríase fixa.⁴

Os músculos pupilares são inervados pelo sistema nervoso autônomo. As fibras nervosas simpáticas suprem o músculo dilatador da pupila por meio do gânglio cervical superior, que penetra no olho através dos longos nervos ciliares da primeira divisão do nervo trigêmeo. As fibras nervosas parasimpáticas suprem o esfíncter pupilar por meio do núcleo de Edinger-Westphal próximo ao nervo oculomotor e entram no olho através dos nervos ciliares curtos.

O exame oftalmológico meticuloso, especialmente o exame pupilar, desempenha um papel importante no diagnóstico e no manejo das doenças neurológicas. Normalmente, o tamanho da pupila de um adulto é de aproximadamente 3,5 mm, podendo variar de 1,0 mm a

10 mm.⁵ A anisocoria é definida como uma diferença de 0,4 mm ou maior entre os dois olhos. Em caso de anisocoria bilateral, o tamanho da pupila deve ser examinado em iluminação clara e escura para diferenciar o envolvimento das vias parassimpática e simpática, respectivamente. Se a diferença entre os tamanhos das pupilas for maior na iluminação brilhante, a pupila maior é a anormal, indicando denervação parassimpática. Se a anisocoria for proeminente na iluminação brilhante, a pupila maior é a anormal, o que indica denervação parassimpática. Similarmente, se a anisocoria for proeminente na iluminação escura, a pupila menor é a anormal e indica inervação simpática anormal.⁶ A paralisia pupilar segmentar pode resultar como consequência de qualquer lesão do nervo oculomotor em seu curso. A lesão do gânglio ciliar ou dos nervos ciliares curtos pode levar a uma pupila tônica, caracterizada por fraca reação à luz, com paralisia segmentar do esfíncter da íris.

O diagnóstico diferencial de midríase unilateral que leva à anisocoria inclui lesão aguda de massa intracraniana, inclusive hemorragia, traumatismo ocular direto, doença médica ou cirúrgica anterior, bloqueio do gânglio estrelado, retorno venoso prejudicado e efeito de diferentes agentes farmacológicos, inclusive agentes alfa-adrenérgicos e anticolinérgicos.⁷⁻¹¹ Em nosso caso, para descartar qualquer patologia intracraniana, uma TC craniana sem contraste foi feita e estava dentro do limite normal. Não havia história de doença médica, cirúrgica ou traumatismo ocular direto. Não havia evidência de administração perioperatória de qualquer droga simpaticomimética ou anticolinérgica ou de bloqueio. A drenagem venosa prejudicada (da cabeça e pescoço) devido ao mau posicionamento da cabeça e pescoço no apoio de cabeça poderia ser uma possibilidade, já que é comumente associada à exoftalmia. Entretanto, exoftalmia não estava presente em nosso paciente.

As cirurgias de coluna requerem ajustes frequentes na posição da mesa cirúrgica para obter as imagens fluoroscópicas desejadas no intraoperatório. Como o apoio de cabeça em pronação que usamos no paciente é comercialmente disponível, tal apoio pode não se adequar a todos os tamanhos de cabeça em adultos e o leve deslocamento intraoperatório da cabeça pode causar uma pressão direta sobre os olhos. O tempo prolongado da pressão direta sobre o globo ocular resultou em lesão nervosa pós-ganglionar parassimpática e à anisocoria,⁹ o que poderia ser a possível explicação da paralisia segmentar pupilar que levou à midríase unilateral nesse paciente. Portanto, relatamos este caso raro de paralisia pupilar segmentar que levou à anisocoria como uma complicação da posição em decúbito ventral. Devido à observação atenta, conseguimos identificar a anisocoria precocemente, o que permitiu uma intervenção oftalmológica e a melhoria da visão.

Conclusão

Para melhor prevenir as complicações oftalmológicas permanentes associadas ao posicionamento em decúbito ventral

durante cirurgias de coluna vertebral, os cirurgiões e anestesiolistas devem estar cientes da fisiopatologia e dos riscos relacionados.¹² A cabeça e os olhos do paciente devem ser periodicamente verificados em intervalos regulares durante a cirurgia, já que manobras cirúrgicas e mudanças frequentes na inclinação da mesa cirúrgica podem levar ao mau posicionamento da cabeça e causar pressão direta sobre os olhos e subsequentes lesões oftálmicas. Embora existam muitos apoios de cabeça em pronação comercialmente disponíveis, tendo em vista a segurança do paciente, seria melhor personalizá-los de acordo com o tamanho da cabeça de cada paciente. O aconselhamento pré-operatório, junto de medidas preventivas adequadas, desempenha papel fundamental na gestão de tais complicações.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

1. DePasse JM, Palumbo MA, Haque M, et al. Complications associated with prone positioning in elective spinal surgery. *World J Orthop.* 2015;6:351–9.
2. Slocum HC, O'neal KC, Allen CR. Neurovascular complications from malposition on the operating table. *Surg Gynecol Obstet.* 1948;86:729–34.
3. Kawaguchi M, Hayashi H, Kurita N, et al. Postoperative visual disturbances after non-ophthalmic surgery. *Masui.* 2009;58:952–61.
4. Edgcombe H, Carter K, Yarrow S. Anaesthesia in the prone position. *Br J Anaesth.* 2008;100:165–83.
5. Pensyl CD, Benjamin WJ. Ocular motility. *Borish's clinical refraction.* 2nd ed. St. Louis: Butterworth Heinemann Elsevier; 2006. p. 356–65.
6. Pate CB. Pupil Testing: implications for diagnosis. *Rev Optometry.* 2016;153:56–62.
7. Wehbe E, Antoun SA, Moussa J, et al. Transient anisocoria caused by aerosolized ipratropium bromide exposure from an ill-fitting face mask. *J Neuroophthalmol.* 2008;28:236–7.
8. Wu SH, Huang SH, Lu IC, et al. Unilateral fixed dilated pupil during plastic surgery – a case report. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* 2007;45:175–9.
9. Prielipp RC. Unilateral mydriasis after induction of anaesthesia. *Can J Anaesth.* 1994;41:140–3.
10. Yalcin S, Pampal K, Erden A, et al. Do we really need to panic in all anisocoria cases in critical care? *Indian J Anaesth.* 2010;54:365–6.
11. Caricato A, Pennisi MA, Pappalardo F, et al. Bilateral fixed mydriasis reversible during orthopedic surgery in the prone position. *Anesthesiology.* 1999;90:1777–8.
12. Stambough JL, Dolan D, Werner R, et al. Ophthalmologic complications associated with prone positioning in spine surgery. *J Am Acad Orthop Surg.* 2007;15:156–65.