

Proteção medular em cirurgia da aorta descendente

Spinal cord protection in the surgery of the descending aorta

Henrique Murad *

A paraplegia é uma grave complicação em cirurgias da aorta descendente. A incidência de paraplegia varia na literatura de 3,5 a 35%. Svensson¹, em séries sucessivas, mostrou uma diminuição do risco de paraplegia de 16% para 3,8% em aneurismas tóraco-abdominais.

A lesão neurológica medular é conseqüência de: 1) duração do pinçamento aórtico – o tempo de pinçamento aórtico tem maior influência em pacientes com doença aórtica extensa, como aqueles com aneurisma tóraco-abdominal tipo II de Crawford, e em pacientes com pouco desenvolvimento de colaterais, como na dissecação aórtica aguda; 2) não restabelecimento de fluxo sanguíneo medular após o pinçamento aórtico, o que aumenta o risco de lesão medular; e 3) lesão medular dependente de um segundo evento isquêmico, motivado por instabilidade hemodinâmica pós-operatória.

Alguns cuidados peri-operatórios têm se mostrado importantes para se evitar a ocorrência de paraplegia ou paraparesia permanentes após a cirurgia da aorta descendente, tais como: 1) perfusão distal – a manutenção de pressão na aorta descendente acima de 50 mmHg permite perfusão medular durante o pinçamento aórtico. Essa perfusão aórtica distal pode ser obtida por circulação extracorpórea parcial átrio-esquerdo-femoral ou fêmoro-femoral. Von Oppel et al.², em grande meta-análise da literatura inglesa, observaram uma menor incidência de paraplegia nos casos de ruptura

traumática da aorta em que foi utilizada circulação extracorpórea parcial átrio-esquerdo-femoral; 2) hipotermia profunda e parada circulatória total, como advogado por Kouchoukos et al.³. Esse é um método importante a ser utilizado quando houver ruptura aórtica ou coto proximal impossível de ser abordado. A hipotermia profunda, em torno de 18 °C, é obtida com circulação extracorpórea através dos vasos femorais; 3) as artérias intercostais entre T6 e tronco celíaco devem ser reimplantadas no enxerto com retalhos aórticos tipo Carrel; 4) hipotermia passiva até 32 °C antes do pinçamento aórtico; 5) drenagem de líquido céfalo-raquidiano, para manter a pressão liquórica abaixo de 10 mmHg. Como a pressão de perfusão medular representa a diferença entre a pressão aórtica distal e a pressão do líquido céfalo-raquidiano, a elevação da pressão deste provoca uma diminuição da pressão de perfusão medular; e 6) manutenção, no pós-operatório, da pressão arterial mais alta (85 mmHg de média) por 2 a 3 dias.

Uma incidência muito baixa de paraplegia tem sido relatada com tratamento endovascular dos aneurismas e dissecações da aorta⁴. A razão dessa baixa incidência é multifatorial, mas, certamente, o fato de não haver pinçamento aórtico tem papel preponderante.

Muitas perguntas ainda existem sobre o tema, e elas precisam ser respondidas para que a paraplegia deixe de ser uma espada de Dâmocles sobre o cirurgião que opera a aorta descendente.

Neste número do Jornal Vascular Brasileiro, Mendonça et al.⁵ fazem estudo sobre os efeitos do pinçamento da aorta torácica e da drenagem do líquido cérebro-espinhal no fluxo sanguíneo capilar da medula espinhal de cães e na incidência de paraplegia. Utilizam a drenagem total do líquido céfalo-raquidiano antes do pinçamento aórtico em grupo de cães. A drenagem liquórica

* Professor titular de Cirurgia Cardioráscica, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ.

total antes do pinçamento aórtico preveniu a ocorrência de paraplegia. Fato bem diferente do grupo de controle, em que todos os cães apresentaram paraplegia após 60 minutos de pinçamento da aorta descendente. No grupo em que foi drenado o líquido céfalo-raquidiano, observaram uma redução da pressão do líquido, um aumento da pressão de perfusão medular e um aumento do fluxo sanguíneo capilar medular (medido com tecnologia Laser-Doppler). Notaram ainda que no grupo de cães nos quais havia sido feita a drenagem liquórica total houve um hiperfluxo de reperfusão menor do que no grupo controle.

Talvez este seja um método importante para se evitar a paraplegia em cirurgia da aorta descendente. A grande dúvida que persiste é saber qual a consequência da retirada abrupta de líquido céfalo-raquidiano. Dardik et al.⁶ descreveram oito casos de hematoma subdural em 230 pacientes submetidos a retirada de líquido céfalo-raquidiano para manter uma pressão liquórica inferior a 5 mmHg. A partir disso, Dardik et al.⁶ decidiram só remover liquor quando a pressão liquórica fosse superior a 10 mmHg. No trabalho de Mendonça et al.⁵, neste número do Jornal Vascular Brasileiro, as pressões liquóricas encontradas foram de 7,4 mmHg negativos após a retirada do liquor.

A retirada total de liquor, antes do pinçamento aórtico, parece ser efetiva na prevenção de paraplegia. Porém ficam dúvidas quanto a eficiência do método devido às potenciais complicações relacionadas com essa terapia. Pesquisas adicionais deverão complementar este trabalho.

Referências

1. Svensson LG. Descending thoracic and thoracoabdominal aortic surgery. In: Selke FW, Del Nido PJ, Swanson SJ, editors. Sabeston and Spencer Surgery of the Chest. 7th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005.p.1165-1194.
2. von Oppell DO, Dunne TT, De Groot WK, et al. Traumatic aortic rupture: twenty-year metaanalysis of mortality and risk of paraplegia. *Ann Thorac Surg* 1994;58:585-93.
3. Kouchoukos NT, Masetti P, Rokkas CK, et al. Safety and efficacy at hypothermic cardiopulmonary bypass and circulatory arrest for operations on the descending thoracic and thoracoabdominal aorta. *Ann Thorac Surg* 2001;72:699.
4. Buffolo E, Fonseca JH, Souza JA, et al. Revolutionary treatment of aneurysms and dissections of descending aorta: the endovascular approach. *Ann Thorac Surg* 2002;74:1815-17.
5. Mendonça CT, Greca FH, de Paula JB. Efeitos do pinçamento da aorta torácica e da drenagem do líquido cérebro-espinhal no fluxo sanguíneo capilar da medula espinhal e na incidência de paraplegia. Estudo experimental. *J Vasc Br* 2005;4:xxx-xxx.
6. Dardik A, Perler BA, Roseborough GS, et al. Subdural hematoma after thoracoabdominal aortic aneurysm repair: an underreported complication of spinal fluid drainage. *J Vasc Surg* 2002;36:47-50.

Correspondência:

Henrique Murad

Av. Alexandre Ferreira, 300/402

CEP 22470-220 – Rio de Janeiro, RJ

E-mail: hmurad@hucff.ufrj.br

Tels.: (21) 2280.2693 / 2537.3525 / 22869317