

Rupture of *vasa vasorum* and intramural hematoma of the aorta: a changing paradigm

Ruptura dos vasa vasorum e hematoma intramural da aorta: um paradigma em mudança

Jan Janzen

J. vasc. bras. vol.9 no.2 Porto Alegre June 2010

Dear ladies and gentlemen

I would like to congratulate Adamastor Humberto Pereira for his excellent review about rupture of *vasa vasorum* in 2010.

From the vascular histopathologist standpoint of view it is worth emphasising the role of *vasa vasorum* in acute dissection with and/or without aneurysms.

We found lightmicroscopically in 46 of 171 cases a rupture of *vasa vasorum* as the cause of dissection (Figure 1 and 2)^{1,2}.

Furthermore I would like to remark that *vasa vasorum* in aneurysms of the aorta ascendens presenting a wide morphological spectrum. In atherosclerotic aneurysms non-stenotic *vasa vasorum* were observed. In contrast to these findings non-atherosclerotic aneurysms showed concentric and excentric stenosis causing leiomyomatous hyperplasia³.

References

1. Janzen J. Ätiologie von 171 Aneurysmata der Aorta ascendens. *Perfusion* 2007;20:256-62.
2. Janzen J, Schmidli J. Marfan, Stary, Vuong und andere. 7. Dreiländertagung, Gefäßchirurgie, Berlin 7-11. September 2010.
3. Janzen J, Aeberl H, Ziemer G, Guyot H, Bültmann B. Morphologische Aspekte der *Vasa vasorum* in Aneurysmen der Aorta ascendens. *Perfusion*. 2003;16:394-9.

Correspondência

Dr. Med. Jan Janzen, MPhil
VASCPATH
Bern, Switzerland
E-mail: info@janlab.ch

RESPOSTA DO AUTOR

Caro Doutor Jan Jansen,

Acuso o recebimento da carta enviada ao Jornal Vascular Brasileiro (JVB) sobre nosso artigo „Ruptura dos *vasa vasorum* e hematoma intramural da aorta: um paradigma em mudança” Agradecemos os comentários e as

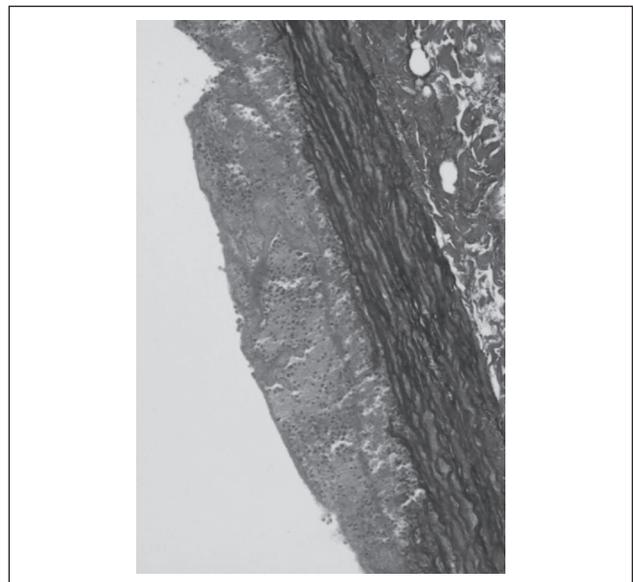


Figure 1- Acute aortic dissection

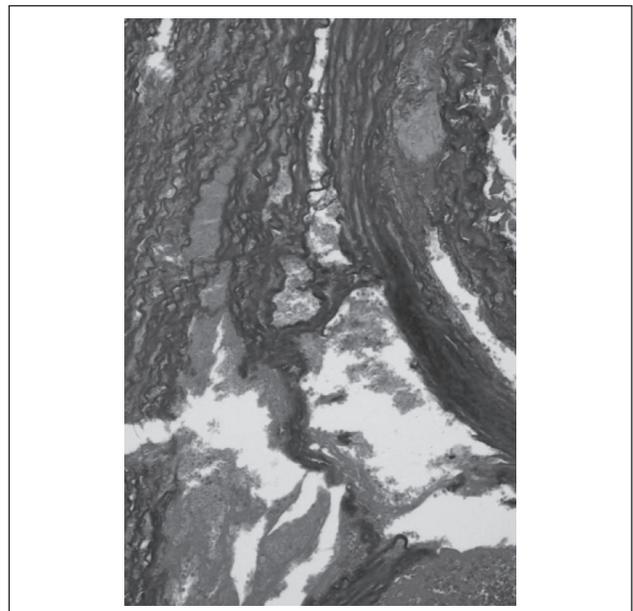


Figure 2 - Acute aortic dissection presenting rupture of *vasa vasorum*

excelentes imagens mostrando a ruptura dos *vasa vasorum* em um espécime de dissecação da aorta.

A pergunta que se impõe quando observamos esses achados é se a ruptura desses vasos ocorre primariamente como causa da dissecação ou se se trata de um fenômeno secundário ao desarranjo das lamelas da túnica média. Alterações genéticas ou adquiridas certamente estão envolvidas. Talvez um dos fatores mais importantes na desestruturação da túnica média seja a hipertensão arterial. Essa condição leva à obstrução dos *vasa vasorum*, provocando uma isquemia relativa das porções mais externas da túnica média. Como consequência, ocorre um endurecimento dessa porção mais externa e cria assim uma situação em que a parede aórtica passa a apresentar duas regiões, com características elasto-mecânicas completamente diferentes. Essa é uma explicação aceitável para justificar porque a luz verdadeira é sempre comprimida na dissecação pelas porções externas mais rígidas. Ainda mais, como o estresse na parede aórtica é maior na túnica

média, não seria de se estranhar a ruptura das lamelas na interface dessas duas regiões com subsequente ruptura dos *vasa vasorum*.

Uma outra pergunta que nos intriga é se a ruptura da íntima ocorre sempre a partir da luz para a túnica média. Novamente lembramos que já está bem estabelecido nos modelos experimentais que o estresse maior ocorre na média; então, por que não imaginar que, pelo menos em alguns casos, a ruptura possa se fazer no sentido inverso? Isso explicaria também porque alguns hematomas intramurais evoluem para dissecação clássica.

Em resumo: as perguntas sem resposta são muitas e os conhecimentos sobre a fisiopatologia da dissecação aórtica ainda se apoiam em fundamentos muito frágeis.

Sinceramente,

Adamastor H Pereira MD, PHD

Universidade Federal do Rio Grande do Sul