

·综述 General review·

颈内动脉血泡样动脉瘤的研究进展

潘 奇, 刘建民, 许 奕, 黄清海

【摘要】 起源于颈内动脉床突段前壁的血泡样动脉瘤非常罕见,有其独有的特征及治疗方法。本文回顾性分析近年与之相关的国内外文献,综合研究了血泡样动脉瘤的形态学、病理学特征、发病原因及治疗策略。关于血泡样动脉瘤的治疗,不同时期选择适合的方法进行综合治疗是有效的。

【关键词】 颈内动脉前壁;床突段;血泡样动脉瘤;形态学;病理学;病因;治疗策略

中图分类号:R735.7 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2008)-08-0681-03

Research progress in blood blister-like aneurysm of the internal carotid artery PAN Qi, LIU Jian-min, XU Yi, HUANG Qing-hai. Department of Neurosurgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China.

【Abstract】 Blood blister-like aneurysms arising from the anterior wall of the supraclinoid internal carotid artery are very rare, however they have unique characteristics and special treatment. We retrospectively analyzed the recently relevants literature covering nation-wide and abroad with comprehensive study of the morphology, pathology, pathogenesis and treatment strategy. Selection of proper treatment during different periods for blood blister-like aneurysms would have comprehensive efficiency. (J Intervent Radiol, 2008, 17: 681-683)

【Key words】 Internal carotid artery; Supraclinoid; Blood blister-like aneurysms, BBAs; Morphology; Pathology; Pathogenesis; Treatment strategy

起源于颈内动脉床突段前壁的动脉瘤非常罕见,据报道,占颅内动脉瘤的 0.3%~1%,或占颈内动脉动脉瘤的 0.9%~6.5%^[1]。此类患者通常有高血压和颅内动脉粥样硬化病史。在其他报道中也有被描述为颈内动脉背侧动脉瘤、颈内动脉上壁动脉瘤、粥样硬化型颅内动脉瘤、颈内动脉远端中壁动脉瘤以及颈内动脉主干动脉瘤等^[2-4]。这样的动脉瘤根据形状分为两类:一类是半圆形小膨出,称血泡样动脉瘤(blood blister-like aneurysms BBA),另一类是囊形动脉瘤^[5]。因为 BBA 是一种特殊类型的动脉瘤,与一般囊性动脉瘤有着本质的区别,因此有必要进行单独研究。

1 形态学特征

颈内动脉 BBA 有着其特有的形态学特征:① BBA 通常位于颈内动脉床突段前壁,指向前内侧,不位于动脉的分叉部。②虽然大多数病例的蛛网膜

下腔出血量比较大,但是出血随后的初次造影都显示动脉瘤为小膨出,宽颈,但在数周内迅速增大为囊性的趋势。③动脉瘤壁非常菲薄和脆弱,在急性期手术夹闭时基底部很容易被撕裂导致再出血^[6]。

2 病理学特征

尸检病理结果显示颈内动脉 BBA 病变为局部血管壁的缺陷,仅被菲薄的纤维组织所覆盖,非真性动脉瘤^[6,7]。BBA 具有生长为囊性的倾向,这个囊性病变更是由血凝块覆盖在局部瘤壁缺陷处形成的,病变的瘤壁没有正常动脉的组织结构,因此是假性动脉瘤^[4]。而仅根据术前的脑血管造影很难区分真假性动脉瘤,需要动态血管造影观察或开颅手术证实。

真性动脉瘤是由变薄的动脉壁逐渐生长变为囊性的,瘤壁内部有 1~2 层正常动脉的组织结构,有增厚的内膜和外膜。囊性动脉瘤壁包含大量胶原,可以承受较大压力,胶原比弹性蛋白更加坚硬,破裂临界点比弹性蛋白或平滑肌都高。

颈内动脉前壁的 BBA 和囊性动脉瘤一度曾被

认为是夹层动脉瘤,而典型的夹层动脉瘤病理提示含有内膜形成的活瓣和假腔,但 BBA 没有。

因此 BBA 与囊性动脉瘤及夹层动脉瘤有所区别^[9]。

3 病因学研究

在众多病因中,血流动力学的作用和动脉粥样硬化、溃疡在 BBA 的形成中起重要作用。首先颈内动脉床突上段的前内侧壁位于弯曲部,而血流冲击力直接作用于动脉前壁,增大了前壁发生病变的可能。有研究认为合并溃疡的动脉粥样硬化病变可以穿透内弹力层并且导致主动脉壁中层血肿形成,这可能是局部的夹层,但又与典型夹层的临床特征显著不同。作者猜测溃疡和出血在 BBA 局部瘤壁损害的发展过程中起重要作用。Tanoue 等^[9]认为由于远端血管痉挛导致血流动力学改变,指向瘤颈部的作用力增大对动脉瘤增大起一定作用。

4 治疗策略

由于 BBA 的瘤壁菲薄且脆弱,急性期直接手术夹闭 BBA 常会导致病变术中破裂,因此提出多种应用于治疗 BBA 的方法。在处理动脉瘤之前首先要充分暴露颈内动脉颈段用来控制血流压力。其次要轻柔的分离动脉瘤周围组织结构,充分打开外侧裂,尽可能增大手术空间。Masamitsu 等^[4]建议将额叶的软膜解剖出来贴敷到病变的表面,降低动脉瘤术中出血的风险。

4.1 动脉瘤夹闭手术

首先降低颈内动脉的压力,同时动脉瘤夹平行于载瘤动脉,然后同时夹住 BBA 和病变下方极少的正常动脉壁。但这样可能会造成颈内动脉狭窄,导致严重缺血并发症^[9]。环形动脉瘤夹可能是有用的,但要保证动脉瘤周围没有分支,或者分支能够被窗式动脉瘤夹保护^[7]。

4.2 完全的包裹术或者病变包裹后的夹闭术

成功应用的包裹材料有薄纱条、肌肉、肌肉筋膜、纤维织物以及凝血纤维板等。很难选择最适合的包裹材料来增强 BBA 的瘤壁,病变的边界在血管壁中层就很难被鉴别,假如不能夹住极少的正常载瘤动脉壁,那么包裹材料不能充分加强脆弱的动脉瘤壁,无法阻止动脉瘤的继续生长。有报道认为包裹术不能阻止再出血,同时伴有术后出血和死亡的高发病率^[9]。

4.3 止血材料

Ogivy 等^[8]报道了将止血材料与动脉瘤夹相结合的技术治疗 BBA。

4.4 熟练的缝合技术用于治疗 BBA 中血管修复^[9]

这种缝合技术经常受限于无法控制的出血、血管的位置和脆弱的血管壁。这种方法经常需要供血管长时间闭塞,临床结果都不理想。缝合过程中由于缺血导致灾难性的结果也有报道^[4,7]。由于手术操作空间深而有限,颈内动脉撕裂的修复非常困难,仅使用环形动脉瘤夹可能无法达到止血目的。撕裂较大的话,血管的管型结构消失,会妨碍动脉瘤夹的使用。假如撕裂的边界相距较远并且脆弱,用缝线或镊子可能会扩大撕裂的范围。另外,假如缝合受限,颈动脉闭塞的时间就会非常长。Kiyoyuki 等^[10]使用 2 支 8-0 的尼龙显微缝线在血管内重建管型结构而不完全封闭撕裂,这个过程只用了完全缝合血管的一小部分时间,然后用消毒的氧化纤维素和纤维蛋白胶覆盖病变,暂时移开颈内动脉远端的临时阻断夹,逆向血流提供必要的反作用力恢复血管的管型结构。塌陷的血管恢复管型结构后就适合环形动脉瘤夹的夹闭,完全环形的覆盖血管。这种联合缝合和环形动脉瘤夹闭的方法比单纯使用缝合技术缩短了动脉闭塞的时间,避免了潜在灾难性的缺血并发症。最后,术中造影可以评估术后颅内动脉的开放情况。

4.5 薄而柔软的硅树脂片用于动脉的修复

这种补片柔软而半透明,可以观察到破裂的区域。并且很容易用剪刀来剪裁,避免牺牲分支血管。窗式动脉瘤夹用来夹闭动脉瘤,同时连同改良的包裹片紧贴正常的动脉壁一起夹闭,在正常动脉壁和包裹片之间形成很小的空间,小片的聚四氟乙烯树脂纤维被植入包裹片的两端,整个包裹片被纤维密封保证了很好的黏附性,而不会引起术后的再生和颈内动脉的闭塞。这种材料修复血管非常有用,有利于外科大夫将这些夹闭和包裹材料用于术中。另外,深部的缝合需要长的显微缝合镊和显微持针器。这些手术器材需要常备在手术室中^[11]。

4.6 栓塞治疗颈内动脉 BBA 极其罕见

①由于动脉瘤壁脆弱,在弹簧圈进入动脉瘤的过程中有穿通的危险。②形态学上动脉瘤非常小但是宽颈,因此在瘤腔中很难放置弹簧圈。支架辅助治疗可以很好的解决动脉瘤小和宽颈的问题。只有 3 例报道血泡样动脉瘤在短期内进一步增大为囊状,晚期成功进行了弹簧圈栓塞治疗^[6,11,12]。术中发现动脉瘤完全被厚厚的血栓所覆盖从而认为弹簧

圈栓塞可以进行而不会发生瘤壁破裂。术前评估动脉瘤周围血栓形成非常重要,而 MRI 比 CT 可以更好的评估动脉瘤的特征。作者建议不但要仔细的通过造影和 3D-CTA 评估动脉瘤的内部形态,同时要通过 CT 或 MRI 中血管流空影或血肿、机化血栓的形态辅助评估动脉瘤的外部形态,判断是否有血栓覆盖于动脉瘤上^[5]。

4.7 通过颞浅动脉和大脑中动脉的旁路移植手术孤立动脉瘤、颈内动脉颈段的血管内闭塞伴或不伴有旁路手术等也被用于治疗 BBA。

当最初急性期(≤ 3 d)动脉瘤是血泡样时,应该通过适当的外科手术来治疗,因为这个病变有非常高的快速生长和再出血的风险,亚急性期(3~7 d)假性动脉瘤的治疗是可行的,因为病变的瘤壁由于成纤维细胞和其他元素包含在内而变得坚固。在慢性期(> 7 d)当病变已进展为有瘤囊出现且有表面血栓形成时可以选择弹簧圈栓塞治疗。总之,目前国内外研究关于颈内动脉血泡样动脉瘤的最佳治疗方案仍意见不一,在动脉瘤破裂后的不同时期选择适合的方案进行综合治疗是有效的。

【参考文献】

- [1] Satoh A, Nakamura H, Odaki M, et al. High risk aneurysm of the internal carotid artery: dorsal IC aneurysm[J]. Surg Cereb Stroke, 1993, 21: 467 - 472.
- [2] Ishikawa T, Nakamura N, Houkin K, et al. Pathological consideration of a "blister-like" aneurysm at the superior wall of the internal carotid artery: Case report[J]. Neurosurgery, 1997, 40: 403 - 406.
- [3] Ogawa A, Suzuki M, Ogasawara K. Aneurysms at nonbranching sites in the supraclinoid portion of the internal carotid artery: Internal carotid artery trunk aneurysms[J]. Neurosurgery, 2000, 47: 578 - 586.
- [4] Masamitsu A, Kazuo T, Hiroaki Y, et al. Blood blister-like aneurysms of the internal carotid artery[J]. J Neurosurg, 1998, 89: 419 - 424.
- [5] Ogawa A, Suzuki M, Ogasawara K. Aneurysms at nonbranching sites in the supraclinoid portion of the internal carotid artery: Internal carotid artery trunk aneurysms [J]. Neurosurgery, 2000, 47: 578 - 586.
- [6] Tanoue S, Kiyosue H, Matsumoto S, et al. Ruptured "blisterlike" aneurysm with a pseudoaneurysm formation requiring delayed intervention with endovascular coil embolization: case report[J]. J Neurosurg, 2004, 101: 159 - 162.
- [7] Takeshita M, Onda H, Tanikawa T, et al. Clinical analysis of the aneurysms of the anterior wall of the intracranial internal carotid artery[J]. Surg Cereb Stroke, 1997, 25: 134 - 139.
- [8] Ogilvy CS. Repair of an arterial perforation of the internal carotid artery using Hemashield wrapping with aneurysm clip reinforcement: Technical note [J]. Neurosurgery, 1997, 40: 1312 - 1314.
- [9] Okuchi K, Fujioka M, Maeda Y, et al. Surgical treatment of internal carotid artery anterior wall aneurysm with extravasation during angiography: Case report[J]. Neurol Med Chir, 1999, 39: 40 - 44.
- [10] Kiyoyuki Y, Kotoo M, Tadao N, et al. Repair of a Tear at the Base of a Blisterlike Aneurysm with Suturing and an Encircling Clip: Technical Note[J]. Neurosurgery, 2002, 50: 218 - 222.
- [11] Yasuyuki E, Hideaki T, Kensaku K, et al. Aneurysmal embolization of a blisterlike aneurysm of the internal carotid artery: a case report and review of the literature [J]. Surg Neurol, 2006, 65: 628 - 630.
- [12] McNeely PD, Clarke DB, Baxter B, et al. Endovascular treatment of a "blister-like" aneurysm of the internal artery [J]. Can J Neurol, 2000, 27: 247 - 250.

(收稿日期:2008-03-26)

·病例报告 Case report·

肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌存活 20 年一例

张 茵, 周 兵, 许秀芳, 程永德

【关键词】肝癌;动脉灌注;化疗;栓塞

中图分类号:R735.7 文献标识码:D 文章编号:1008-794X(2008)-09-0683-02

作者单位:200052 上海 解放军第 85 医院

通讯作者:程永德

作者: 潘奇, 刘建民, 许奕, 黄清海, [PAN Qi](#), [LIU Jian-min](#), [XU Yi](#), [HUANG Qing-hai](#)
作者单位: 第二军医大学长海医院神经外科, 上海, 200433
刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC** **PKU**
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年, 卷(期): 2008, 17 (9)
被引用次数: 0次

参考文献(12条)

1. [Sato H, Nakamura H, Odaki M](#) High risk aneurysm of the internal carotid artery:dorsal IC aneurysm 1993
2. [Ishikawa T, Nakamura N, Honkin K](#) Pathological consideration of a "blister-like" aneurysm at the superior wall of the internal carotid artery:Case report 1997
3. [Ogawa A, Suzuki M, Ogasawara K](#) Aneurysms at nonbranching sites in the supraclinoid portion of the internal carotid artery:Internal carotid artery trunk aneurysms 2000
4. [Masamitsu A, Kazuo T, Hiroaki Y](#) Blood blister-like aneurysms of the internal carotid artery 1998
5. [Ogawa A, Suzuki M, Ogasawara K](#) Aneurysms at nonbranching sites in the supraclinoid portion of the internal carotid artery:Internal carotid artery trunk aneurysms 2000
6. [Tanoue S, Kiyosue H, Matsumoto S](#) Ruptured"blisterlike" aneurysm with a pseudoaneurysm formation requiring delayed intervention with endovascular coil embolization:case report 2004
7. [Takeshita M, Onda H, Tanikawa T](#) Clinical analysis of the aneurysms of the anterior wall of the intracranial internal carotid artery 1997
8. [Ogilvy CS](#) Repair of an arterial perforation of the internal carotid artery using Hemashield wrapping with aneurysm clip reinforcement:Technical note 1997
9. [Okuchi K, Fujioka M, Maeda Y](#) Surgical treatment of internal carotid artery anterior wall aneurysm with extravasation during angiography:Case report 1999
10. [Kiyoyuki Y, Kotoo M, Tadao N](#) Repair of a Tear at the Base of a Blisterlike Aneurysm with Suturing and an Encircling Clip:Technical Note 2002
11. [Yasuyuki E, Hideaki T, Kensaku K](#) Aneurysmal embolization of a blisterlike aneurysm of the internal carotid artery:a case report and review of the literature 2006
12. [McNeely PD, Clarke DB, Baxter B](#) Endovascular treatment of a "blister-like" aneurysm of the internal artery 2000

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200809020.aspx
授权使用: qknfy(qknfy), 授权号: c10f6e7d-fd6d-41ce-9b41-9df7017fa894

下载时间: 2010年9月20日