

前交通动脉瘤 198 例的术中处理

李益民¹,袁贤瑞²,姜维喜²,刘晓明¹,刘 洪¹,陈江宏¹,康忠炽¹

(1. 南华大学附属第一医院神经外科,湖南 衡阳 421001;
2. 中南大学湘雅医院神经外科)

摘 要: **目的** 探讨前交通动脉瘤的手术经验。 **方法** 回顾性分析显微治疗的 198 例前交通动脉瘤患者的临床资料 and 治疗方法,并对其治疗效果进行分析。 **结果** 198 例前交通动脉瘤患者中治疗效果良好 169 例(85.3%),存在不同神经功能缺失 23 例(11.6%),死亡 6 例(3.0%)。随访 1~3 年,未见动脉瘤再出血。 **结论** 显微神经外科手术对前循环动脉瘤是一种安全有效的治疗方法。

关键词: 前交通动脉瘤; 颈内动脉; 显微外科
中图分类号:R741 **文献标识码:**A

在 2007 年 1 月~2010 年 12 月期间,有 198 例前交通动脉瘤患者在本院采取显微神经外科手术治
疗,现对手术经验进行总结、分析,并报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本院 198 例前交通动脉瘤患者,其中男性 89 例,女性 109 例,年龄 38~75 岁,平均年龄 63.5 岁。患者均以自发性蛛网膜下腔出血就诊,行全脑血管造影(DSA)检查确诊为前交通动脉瘤,按 Hunt-Hess 分级^[1],其中 I 级 47 例,II 级 98 例,III 级 48 例,IV 级 5 例(见表 1)。

1.2 治疗方法

大多采用优势供血侧翼点入路,常规开颅后,剪开硬脑膜,在显微镜下充分打开侧裂池、颈内动脉池、视交叉池,显露双侧大脑前动脉,打开前纵裂池,显露前交通动脉复合体,充分显露前交通动脉瘤颈后,选用合适的动脉瘤夹夹闭动脉瘤颈。

2 结 果

198 例前交通动脉瘤患者中治疗效果良好 169 例(85.3%),存在不同神经功能缺失 23 例(11.6%),死亡 6 例(3.0%)。随访 1~3 年,无动脉瘤再出血患者(见表 1)。

表 1 前交通动脉瘤患者病例分级、手术入路及预后(n=198)

Hunt-Hess 分级	手术入路(例,%)			预后(例,%)		
	翼点	翼点额下	额下纵裂	良好	神经功能缺失	死亡
I 级	46(23.2)	-	1(0.5)	43(21.7)	3(1.5)	1(0.5)
II 级	96(48.5)	2(1.0)	-	87(43.9)	10(5.1)	1(0.5)
III 级	48(24.2)	-	-	39(19.7)	7(3.5)	2(1.0)
IV 级	5(2.5)	-	-	-	3(1.5)	2(1.0)
合计	195(98.5)	2(1.0)	1(0.5)	169(85.3)	23(11.6)	6(3.0)

3 讨 论

前交通动脉区是颅内动脉瘤最常发生的区域,大约 35% 的动脉瘤起于该部位。由于这些动脉瘤位于两侧额叶之间,与下丘脑、视交叉关系密切,前交通动脉及附近有较多的穿通支向下丘脑等重要部位供血,因而该部位在外科手术中常被视为危险地带^[1-2]。由于显微外科技术的发展及血管内治疗的局限性,采取外科手术仍然是理想的治疗措施^[3]。

3.1 麻醉准备

手术开始时的准备工作:麻醉足够深,减少气管插管、静脉置管、上头架等操作引起的疼痛及降低血压而减少动脉瘤破裂的机会;术前半小时使用抗生素;术前半小时使用甘露醇,增加脑组织的顺应性及对脑组织功能的保护,降低颅内压而减少对脑组织的牵拉。

3.2 入路选择

前交通动脉瘤的入路有 3 种:翼点经侧裂入路、翼点额下直回入路、经双额开颅纵裂入路。所有这些手术入路的目的在于最低限度的脑组织牵拉,避免血管损伤及便于动脉瘤的显露,减少术后血管痉挛和术后缺血。本组病例常规采用优势供血侧翼点经侧裂入路,以便于显露动脉瘤及必要时临时阻断供血动脉。由于熟练的显微技术及神经外科解剖技术,Yasargil^[4]主张选择右侧翼点入路,以减少手术操作对优势半球的影响。对于动脉瘤指向前、下方或动脉瘤与胼周动脉有关者,选用额下经纵裂入路,便于显露。

术中操作尽量打开外侧裂池、颈内动脉池、视交叉池及打开前纵裂池,释放出池中脑脊液,以减少对脑组织的牵拉。脑压板尽量减少对动脉瘤复合体的牵拉;必要时在嗅束下直回处行皮质切开,约 1 cm 左右,吸除部分直回脑组织以便于显露动脉瘤复合体。对于动脉瘤复合体的显露:首先显露优势供血侧大脑前动脉至前交通动脉近端(即 A1),便于必要时的临时阻断;显露对侧 A1。显露双侧位于前交通动脉远端的大脑前动脉的近端(即 A2)及前交通动脉区,分离出动脉瘤颈,以便放置动脉瘤夹。术中应保护好穿通支动脉,以减少脑梗塞的发生。

3.3 手术中的临时阻断

临时阻断瘤动脉可以使分离动脉瘤较安全,并可以减少动脉瘤体积、降低动脉瘤内压力,便于动脉瘤夹闭,以减少动脉瘤破裂的机会。由于较多的患

者常常合并有明显的动脉硬化,临时阻断可造成直接的血管内膜损伤,增加脑梗塞的可能;再就是临时阻断时间过长会导致不可逆的脑缺血,Willis 环发育不正常的患者临时阻断风险增加。一般临时阻断每次时间不能超过 15 ~ 20 min^[5],本组病例在手术开始时常规使用甘露醇 125 mL 以增加对脑组织的保护。本组病例术中使用临时阻断见于以下情况:(1)动脉瘤体积大,瘤内压力高;(2)术中动脉瘤破裂;(3)动脉瘤基底部宽,需要重建等情况。

3.4 动脉瘤的夹闭

夹闭动脉瘤是手术的直接目的。在夹闭动脉瘤时需充分显露双侧的 A1、A2 及前交通动脉,明确它们与动脉瘤的关系;术中选择合适的动脉瘤夹,夹闭动脉瘤时尽可能地保护好前交通动脉及穿支动脉,若前交通动脉发育良好,术中有时可以根据具体情况夹闭一侧的前交通动脉,而其穿支动脉可以由对侧 A1 供血。前交通动脉发出 10 余条穿支血管^[4],供应下丘脑等重要部位,损伤后给患者带来灾难性的后果。夹闭动脉瘤时需防止动脉瘤颈的撕裂,必要时临时阻断,减少动脉瘤的张力;放置动脉瘤夹时,缓慢松开持夹钳,切忌用力过猛,避免撕裂动脉瘤。夹闭瘤颈后,需要注意动脉瘤夹对邻近脑组织、视神经及血管的挤压等情况,必要时切除部分额叶脑组织来缓解挤压。在夹闭动脉瘤后,应常规切开动脉瘤,检查是否夹闭完全及动脉瘤夹力量是否足够,若夹力不够需再加用一动脉瘤夹。若夹闭不全有可能致动脉瘤复发^[6]。

3.5 对于术中动脉瘤破裂的处理

术中动脉瘤破裂常发生于在分离显露载瘤动脉及动脉瘤时^[7],出血瞬间充满术野,如处理不当,血液可以破入脑室或者脑组织中形成颅内血肿使脑组织肿胀,使手术显露困难并给患者带来致命的损害。术中一旦出现动脉瘤破裂大出血情况,术者一定要镇定,迅速使用双吸引器吸除术野中的血液,清楚显露破裂口,根据具体情况临时阻断瘤动脉或者夹闭破裂口,必要时可阻断双侧 A1;然后再处理动脉瘤。术中切忌盲目使用明胶海绵及棉片填塞压迫止血,使血液流向脑组织及脑室内造成恶性脑膨出,使患者失去抢救机会。

对于动脉瘤手术时机的选择,早期与延迟手术远期效果无明显差异^[8-9];主张避开血管痉挛的高峰期即出血后第 1 周末与第 2 周初^[10]。术后效果与术前患者 Hunt-Hess 分级相关,分级越低术后效

果越好。对于本组患者,术后效果较好的为 I、II 级患者,而 IV 级患者效果最差。因此对于分级较低的患者尽量尽早手术,减少动脉瘤破裂出血的机会,而对于 IV 级患者待病情稳定、一般情况好转后再手术。

参考文献:

- [1] 周良辅(主编). 现代神经外科学[M]. 上海:复旦大学出版社,2001. 815-865.
- [2] 施米德克·斯威特(主编). 神经外科手术学[M]. 北京:人民卫生出版社,2003. 1118-1138.
- [3] Taki W, Nishi S, Yamashita K, et al. Selection and combination of various endovascular techniques in the treatment of giant aneurysms[J]. Neurosurg, 1992, 77(1): 37-42.
- [4] Yasargil MG. Microneurosurgery [M]. Vol II. New York: Thieme, 1984. 165-231.
- [5] 郝继山, 李旭, 梁恩和, 等. 前交通动脉瘤的显微手术治疗[J]. 中华神经外科杂志, 2005, 4(2): 168-169.

- [6] Celik O, Niemelä M, Romani R, et al. Inappropriate application of Yaşargil aneurysm clips: a new observation and technical remark[J]. Neurosurg, 2010, 66(3 Suppl Operative): 84-87.
- [7] 赵继宗, 王忠诚, 刘藏, 等. 手术中的脑动脉瘤破裂[J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 1996, 1(2): 85-87.
- [8] Kassel NF, Toner JC, Jane JA, et al. The international cooperative study on the timing of aneurysm surgery, Part 1: Overall management result[J]. Neurosurg, 1990, 73(1): 18-36.
- [9] Kassel NF, Toner JC, Jane JA, et al. The international cooperative study on the timing of aneurysm surgery, Part 2: Surgical result[J]. Neurosurg, 1990, 73(1): 37-47.
- [10] Dorsch NWC, King MT. A review of cerebral vasospasm in aneurysmal subarachnoid haemorrhage. I: Incidence and effects[J]. Clinneurosci, 1994, 1(1): 19-26.