

## 开颅手术夹闭治疗 47 例颅内破裂动脉瘤体会

张明, 赵宁辉, 曹毅, 曹霞, 徐蔚, 方绍龙  
(昆明医科大学第二附属医院神经外科, 云南昆明 650101)

**[摘要]** **目的** 评价开颅手术夹闭治疗颅内破裂动脉瘤效果。 **方法** 47 例蛛网膜下腔出血或脑出血患者均经头颅 CTA 及全脑血管造影证实为颅内动脉瘤破裂, 均位于前循环。 34 例行急诊开颅夹闭术, 13 例择期行开颅夹闭术, 所有患者均行翼点入路。 **结果** 43 例手术后复查 CTA 显示动脉瘤完全夹闭且无明显神经功能缺损, 3 例面神经额支损伤, 2 例一侧肢体不全瘫, 治愈率达到 91.4%。 **结论** 开颅手术夹闭治疗颅内破裂动脉瘤是一种疗效可靠、安全性较高的方法, 值得在临床推广应用。

**[关键词]** 手术; 夹闭; 破裂动脉瘤

**[中图分类号]** R651.1+2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X(2013)06-0057-03

## Experience of Surgical Clipping for Treatment of 47 Cases with Ruptured Intracranial Aneurysm

ZHANG Ming, ZHAO Ning-hui, CAO Yi, CAO Xia, XU Wei, FANG Shao-long  
(Dept. of Neurosurgery, The 2nd Affiliated Hospital of Kunming Medical University,  
Kunming Yunnan 650101, China)

**[Abstract]** **Objective** To assess the effects of surgical clipping for patients with ruptured intracranial aneurysm. **Methods** Forty-seven patients with ruptured intracranial aneurysm were confirmed SAH and cerebral hemorrhage by CTA or cerebral angiography, with all aneurysms located in the anterior circulation. 34 patients underwent emergency craniotomy clipping surgery, 13 patients underwent elective emergency craniotomy clipping operation, and all patients underwent pterional. **Results** Forty-three cases of post-operative patients' CTA displayed aneurysm completely clipped and no obvious neurological deficit, 3 patients appeared facial nerve frontal branch injury, and 2 cases had limb incomplete paralysis, with the cure rate of 91.4%. **Conclusion** Craniotomy clipping is an effective and reliable method for the ruptured intracranial aneurysms, and it is worth to be recommended and applied in clinical.

**[Key words]** Surgical; Clipping; Ruptured intracranial aneurysm

颅内动脉瘤是指大脑动脉壁的正常膨出部分, 是引起自发性蛛网膜下腔出血最常见的原因。病因以先天性动脉瘤占大部分, 任何年龄均可发病, 40~66 岁常见。80%发生于脑底动脉前循环部, 临床上以头痛、动眼神经麻痹及意识障碍等症状为特点。动脉瘤的破裂常产生严重的症状甚至导致患者死亡, 是神经外科的危急重症之一。现在, 由于诊治水平的大大提高、手术及其他治疗手段

的进步, 许多部位的破裂动脉瘤经治疗都可取得良好的预后。目前国内外对破裂动脉瘤的治疗以开颅手术夹闭和血管内栓塞治疗为主。本研究主要探索开颅手术夹闭法对破裂动脉瘤的治疗效果。

### 1 资料与方法

#### 1.1 研究对象

**[基金项目]** 云南省卫生厅卫生系统学科带头人基金资助项目 (D-201221)

**[作者简介]** 张明 (1983~), 云南牟定县人, 医学学士, 住院医师, 主要从事神经外科临床工作。

**[通讯作者]** 方绍龙. E-mail:fangshaolong@163.com

昆明医科大学第二附属医院神经外科于 2010 年 1 月至 2012 年 6 月共收治颅内破裂动脉瘤患者 47 例, 其中男性 19 例, 女性 28 例, 年龄 37~82 岁, 中位年龄 53 岁。症状多为头痛、意识障碍等。入院 CT 多提示为: 蛛网膜下腔出血及脑出血。患者入院的 Hunt-Hess 分级分别为 I 级 13 例, II 级 17 例, III 级 10 例, IV 级 5 例, V 级 2 例。

### 1.2 术前准备

所有 CT 提示为出血的患者均急诊行头颅 CT 血管成像 (CTA) 明确动脉瘤位置及大小, 对于 CTA 未发现动脉瘤的或非急诊入院患者再行全脑血管造影 (digital subtraction angiography, DSA) 明确。47 例患者均发现颅内动脉瘤, 其中单发动脉瘤的 38 例, 2 个动脉瘤的 7 例 (见图 1), 3 个及以上动脉瘤的 2 例。所有动脉瘤均位于前循环, 其中颈内动脉 19 例, 大脑中动脉 28 例, 前交通动脉 17 例, 颈内动脉—后交通动脉 5 例。所有患者入院后均予尼莫地平持续静脉泵入以缓解脑血管痉挛, 并且予氨甲环酸止血及镇静治疗。

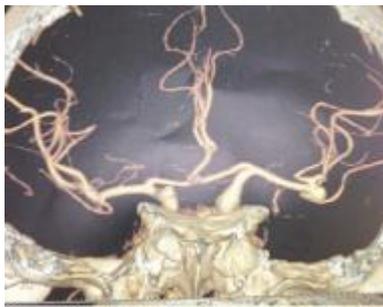


图 1 双侧颈内动脉及左侧大脑中动脉动脉瘤

Fig. 1 Bilateral internal carotid artery and the left middle cerebral artery aneurysms

### 1.3 治疗方法

为防止动脉瘤再次破裂出血危及患者生命, 47 例患者中完善检查后 34 例行急诊、13 例 Hunt-Hess 分级  $\geq$  III 级且整体情况较差的患者待病情稳定后择期行开颅破裂动脉瘤夹闭术。所有患者均行翼点入路<sup>[1]</sup>, 入颅后有血肿者清除血肿, 并且逐步分离外侧裂池, 打开颈动脉池、视交叉池等脑池, 充分释放脑脊液减压, 显露颈内动脉及其主要分支后, 充分显露载瘤动脉及动脉瘤颈, 准确辨认瘤周结构后, 将瘤颈两侧分离到可安全安放动脉瘤夹的程度, 选择合适的动脉瘤夹完全闭动脉瘤, 安放动脉瘤夹后用穿刺针穿刺瘤体, 确认完全夹闭后剪开瘤体, 电灼瘤体使瘤体萎缩<sup>[2,3]</sup>。术中动脉瘤破裂 9 例, 均经过临时阻断载瘤动脉及加大吸引暴露出血

部位调整动脉瘤夹后出血停止, 其中 1 例为血泡样动脉瘤, 破裂后止血困难, 改行动脉瘤孤立术。手术结束时均使用尼莫地平原液或罂粟碱浸泡术野血管, 并且术后所有患者均常规予尼莫地平静脉泵入 1 周, 以缓解脑血管痉挛。

## 2 结果

47 例患者, 术后因脑血管痉挛及肺部感染等原因死亡 3 例<sup>[4]</sup>, 因经济原因自动出院 1 例, 3 例有面神经额支损伤, 2 例存在一侧肢体不全瘫, 38 例患者无明显神经功能缺损, 无术后颅内感染及再次出血二次手术患者, 治愈率达 91.4%, 所有患者出院前复查 CTA 均显示动脉瘤完全夹闭, 见图 2。

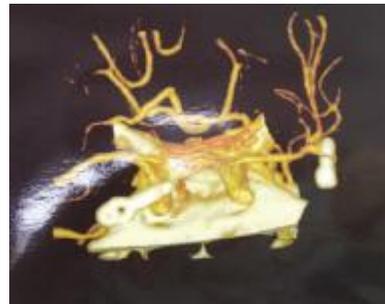


图 2 右侧颈内动脉及左侧大脑中动脉动脉瘤完全夹闭

Fig. 2 The right internal carotid artery and the left middle cerebral artery aneurysm clipping completely

## 3 讨论

目前国内外针对破裂动脉瘤的治疗以开颅手术夹闭和血管栓塞治疗为主, 而开颅直接行破裂动脉瘤夹闭术被认为是较成熟、可靠的治疗方法。经临床研究发现, 与血管栓塞治疗相比, 开颅手术还具有以下优势: (1) 可清除蛛网膜下腔积血和局部使用尼膜地平及罂粟碱, 防治脑血管痉挛; (2) 可清除颅内血肿降低颅内压, 必要时可行去骨瓣减压; (3) 术后复发率低; (4) 术中可行三脑室底造瘘, 防治脑积水。本研究中, 笔者对治疗的 47 例患者均选择开颅手术夹闭破裂动脉瘤以观察治疗效果, 结果发现对诊断为颅内破裂动脉瘤、具有良好手术指征的患者积极采取开颅手术可完全夹闭破裂动脉瘤, 且术后患者未出现明显神经功能缺损、术后颅内感染及再次出血, 治愈率可达 91.4%。

开颅手术夹闭成功处理破裂动脉瘤具有一定的技术要求: (1) 术前、术中仔细阅读患者 CTA 及

全脑血管造影片,了解动脉瘤的大小、方向、周围解剖关系及瘤颈情况;(2)术中暴露动脉瘤时应在手术显微镜下仔细分离,尤其是术前多次出血、瘤周粘连明显且伴有血肿者;(3)暴露动脉瘤颈时可将收缩压降到90~100 mmHg,待夹闭动脉瘤后再恢复正常血压,减少术中发生大出血的危险性。但临时阻断时可升高血压10~15 mmHg,以增加侧支循环供血,降低脑缺血的风险<sup>[5]</sup>;(4)对于瘤颈处薄弱、脆性大、极易出血者,可行动脉瘤及瘤颈包裹加固术,以免瘤颈部破裂大出血;(5)夹闭动脉瘤后,条件允许可行术中脑血管造影,了解是否有正常血管被一同夹闭,动脉瘤有否残留及载瘤动脉有否被夹闭造成狭窄,以便及时调整动脉瘤夹的位置;(6)夹闭动脉瘤后,可用显微剪刀剪开瘤体,以证实是否彻底夹闭动脉瘤,必要时可行瘤体切开取出瘤内血栓并电凝瘤体,以进一步消除占位效应;(7)有时动脉瘤颈较宽,与正常载瘤动脉不易分辨,可先暴露一段载瘤动脉,以分辨动脉瘤,切不可盲目夹闭,造成动脉瘤未夹闭,载瘤动脉却被误夹;(8)在动脉瘤未处理前,不可过多骚扰瘤体,以免瘤内血栓脱落,造成正常脑血管栓塞;(9)若术中发现血泡样动脉瘤夹闭困难、易出血,且载瘤动脉无重要分支血管,可行动脉瘤孤立术;(10)术中可局部使用罂粟碱或尼莫地平缓解脑血管痉挛;(11)若夹闭动脉瘤且清除血肿后脑组织仍肿胀明显,可行去骨瓣减压术。

特别值得注意的是,一旦术中发生动脉瘤破裂出血,必须迅速使用适度的吸引器清除积血以保持

术野清晰。因动脉瘤破裂时最具危险的因素往往不是出血量,而是大量出血导致术野不清,盲目操作易损坏脑组织及脑血管,并且常规准备血液回输机准备回血或临时阻断载瘤动脉,寻找到出血点后完全夹闭动脉瘤。

总之,颅内破裂动脉瘤应当尽早诊断、尽早治疗才能提高治疗效果<sup>[6]</sup>,经本文研究发现,开颅手术夹闭治疗颅内破裂动脉瘤的方法疗效可靠,安全性也较高,值得在临床上加以推广和应用。

#### [参考文献]

- [1] 毛珂,李进,贺民,等. 经翼点入路显微手术治疗前交通动脉瘤[J]. 四川大学学报(医学版),2011,53(3): 436-437.
- [2] 姜金利,许百男,余新光,等. 前交通动脉瘤的显微外科手术[J]. 中国临床神经外科杂志,2007,11(12): 705-706.
- [3] 李锦平,赵继宗,王硕,等. 前交通动脉瘤的分型及外科治疗[J]. 中国临床神经外科杂志,2008,12(9):513-515.
- [4] 曾春,赵继宗. 颅内动脉瘤夹闭术后死亡19例分析[J]. 北京医学,2011,46(1):21-22.
- [5] 孙正辉,许百男,周定标,等. 载瘤动脉临时阻断处理颅内动脉瘤的临床研究[J]. 中华神经外科杂志,2003,18(5):301-303.
- [6] 刘翼,游潮,贺民,等. 颅内破裂动脉瘤手术时机的探讨(附237例分析)[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2007,11(5):199-201.

(2013-03-14 收稿)