

## 颅内未破裂动脉瘤 43 例临床体会

张金鹏, 曹毅, 赵宁辉, 张明, 廉坤, 赵迁浩  
(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** 探讨颅内未破裂动脉瘤的手术效果. **方法** 收集 43 例未破裂的颅内动脉瘤的患者, 17 例未行任何手术治疗者作为对照组, 26 例行手术治疗者作为病例组. 回顾性分析 2 组患者的临床资料. 对患者预后进行统计学处理, 计算对照组的破裂率; 病例组及其对照组的残疾率、死亡率. **结果** 在调查期内 17 例对照组的年破裂率为 9.5%, 病死率为 9.5%, 且破裂率、病死率可能随时间延长增加; 26 例病例组病死率为 6.90%, 残疾率为 6.90%. **结论** 对于未破裂的颅内动脉瘤, 应早期外科干预.

**[关键词]** 颅内未破裂动脉瘤; 夹闭; 栓塞; 病例对照研究

**[中图分类号]** R651.1+2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2014) 07-0096-04

## The Clinical Experiences in Treatment of 43 Patients with Unruptured Intracranial Aneurysms

ZHANG Jin-peng, Cao Yi, ZHAO Ning-hui, ZHANG Ming, LIAN Kun, ZHAO Qian-hao  
(Dept. of Neurosurgery, The second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650101, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the efficacy of operation on unruptured intracranial aneurysms (UIA). **Methods** We selected 43 patients with UIA without history of SAH from October 2009 to January 2013 in the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University. The 43 patients were divided into two groups, 17 patients who had not been treated by operation were assigned in control group; while 26 patients who received operation were assigned in case group. The clinical data of the 43 cases were analyzed retrospectively. We followed up 43 patients from March 2003 to May 2013. The prognosis of patients were statistically analyzed, and the rupture rate in control group, the disability rate and mortality in two groups were calculated. **Results** The rupture rate and the mortality of the patients were both 9.5% in control group, and the rate increased in the following years, while the mortality of the patients and the disability rate was both 6.90% in case group. **Conclusion** The patients with UIA without history of SAH should be operated actively once they are diagnosed.

**[Key words]** Unruptured intracranial aneurysms; Surgical clipping; Coil embolization; Case-control study

颅内未破裂动脉瘤是指经病理证实动脉瘤壁未完全破裂或没有破裂史的动脉瘤<sup>[1]</sup>. 动脉瘤破裂的原因主要在于动脉壁胶原纤维和内弹力层的退变、血液动力学及血管解剖进一步促进了动脉瘤的形成. 中国人颅内动脉瘤的影像学检出率为 9%<sup>[2]</sup>左右. 而对于颅内未破裂动脉瘤的手术指征, 以及夹闭与栓塞治疗优略, 国际尚无统一标准, 笔者对

2009 年 1 月至 2013 年 1 月昆明医科大学第二附属医院的 43 例未破裂动脉瘤患者预后进行回顾性分析, 为将来未破裂动脉瘤患者的治疗提供依据.

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

**[基金项目]** 云南省中青年学术技术带头人后备人才基金资助项目 (2009c1034); 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]** 张金鹏 (1986~), 男, 河南平顶山市人, 在读硕士研究生, 主要从事神经外科临床工作.

**[通讯作者]** 赵宁辉. E-mail:zhaoninghui@hotmail.com

共收集 2009 年 1 月至 2013 年 1 月未破裂动脉瘤患者 43 例, 均经 CTA、MRA 或 DSA 明确为颅内动脉瘤。其中男 18 例, 女 25 例, 年龄 21 ~ 79 岁, 共有未破裂动脉瘤 50 个。按发病临床表现可以分为: (1) 偶发动脉瘤: 体检或由于颅内的其他疾病发现的动脉瘤; (2) 症状动脉瘤: 初发症状为头痛、头晕、上睑下垂、肢体麻木或无力、癫痫等; (3) 多发动脉瘤: 由于 SAH (自发性蛛网膜下腔出血) 住院经检查时发现为颅内多发动脉瘤中的未破裂动脉瘤。2 组中合并高血压 15 例、合并脑血栓 5 例、合并脑出血 1 例、合并多囊肾 2 例、合并腔梗 3 例、合并脑膜瘤 1 例。

### 1.2 分组方法

将 50 个动脉瘤分为 2 组。I 组为对照组, 未做处理, II 组病例组, 均经过外科处理, 处理方式包括开颅手术夹闭与介入栓塞两种处理方式。I 组 17 例, 年龄 35 ~ 79 岁, 平均 57.2 岁, 高峰 45 ~ 64 岁 (65%), 男性 8 例, 均为保守治疗的未破裂动脉瘤, 共有未破裂动脉瘤 21 个。II 组 26 例, 年龄 21 ~ 75 岁, 平均 55.4 岁, 高峰 45 ~ 64 岁 (65%), 男性 10 例, 共处理动脉瘤 29 个, 其中栓塞动脉瘤 19 个, 夹闭 8 个, 包裹 2 个, 病例组动脉瘤位于颈内动脉有 12 个, 前交通 4 个, 大脑中动脉 5 个, 后交通动脉 6 个, 大脑后动脉 1 个, 基底动脉 1 个; 对照组位于颈内动脉有 8 个, 前交通动脉 2 个, 大脑中动脉 4 个, 后交通动脉 4 个, 基底动脉 1 个, 胼胝体动脉 1 个, 左眼动脉 1 个。2 组年龄无统计学差异性 ( $P=0.891$ )。

### 1.3 回访方法

要求术后患者 3 个月来院复查, 未处理的患者每 3 个月复查 1 次, 2013 年 4 月对所有病例均行横断面式的调查研究, 追踪患者现在的生存状态, 死亡患者追踪死亡原因。对患者的预后采用 GOS 分级。其中 GOS VI、V 级预后为良好; GOS II、III 级为残疾; GOS I 级为死亡。

### 1.4 统计学方法

以 SPSS 软件包数据进行分析, 对照组用病人年方法 (brn) 方法计算年破裂率。对等级资料采用 Mann-Whitney U 验, 计量资料采用  $t$  检验, 分析其差异性。

## 2 结果

### 2.1 回访结果分析

对照组年破裂率 9.5% (2/21), 死亡率 9.5%

(2/21), 残疾率 0%; 病例组残疾率 6.9% (2/29), 死亡率 6.9% (2/29), 见表 1。

表 1 回访结果

Tab. 1 Follow-up result

组别	IV V 级	III 级	I 级	合计
对照组	19	0(0.00)	2(9.50)	21
病例组	25	2(6.90)	2(6.90)	29
合计	44	2	4	50

### 2.2 临床表现

居前 4 位的为头晕 28% (14/50)、头痛 28% (14/50)、SAH 14% (7/50)、肢体无力 12% (6/50)。

### 2.3 死亡及残疾病例介绍

主要从调查病例的总体情况、死亡病例、残疾病例、良好病例 4 个方面详细阐述死亡及残疾病例的具体特征。

**2.3.1 总体情况** 在本组病例中短期并发症中介入治疗主要包括偏瘫、失语; 开颅治疗主要有偏瘫、失语、动眼神经麻痹、抽搐、面瘫、吞咽困难、精神异常。偏瘫、抽搐、面瘫、吞咽困难可以恢复或好转, 部分患者遗留长期残疾。

**2.3.2 死亡病例** 病例组死亡 2 例, 均采用介入手术, 考虑为术中动脉瘤破裂所致, 对照组死亡 2 例, 均为动脉瘤破裂后死亡, 均在发现后当年死亡, 见表 2。

**2.3.3 残疾病例** 对照组无残疾病例, 病例组残疾 2 例, 患者遗留失语、轻偏瘫, 考虑为术中损伤所致, 见表 2。

**2.3.4 良好病例** 预后 GOS IV、V 级有 2 例遗留有智力异常, 精神异常 2 例, 轻偏瘫 3 例, 面瘫 1 例, 动眼神经麻痹 1 例, 偶有抽搐 1 例。

**2.3.5 死亡与残疾病例描述** (1) 死亡 2 例, 其中 1 例为 62 岁男性, 因肢体活动不灵入院, 行 DSA 检查为前交通动脉瘤, 直径 5.00 mm, 行介入手术治疗, 术中动脉瘤破裂, 术后患者死亡; 另外 1 例为 73 岁女性, 因肢体麻木入院, 行 DSA 检查为基底动脉动脉瘤, 直径 15.07 mm, 行介入治疗, 术中患者动脉瘤破裂, 术后患者死亡。(2) 重残 2 例, 其中 1 例为 57 岁男性, 因头痛入院, 行 CTA 检查为前交通动脉瘤, 直径 10.00 mm, 行动脉瘤夹闭术, 术后长期回访患者失语、偏瘫, 考虑为手术中损伤所致; 另 1 例为 75 岁男性, 因头晕入院, CTA 检查为大脑中动脉瘤, 行栓塞治疗, 术后长期回访患者偏瘫、失语, 考虑为术中弹簧圈脱出所致。

表 2 死亡与残疾病例描述

Tab. 2 The description of dead and handicapped case

性 别	年 龄	位 置	随访分级	并发症	最大径 (mm)	原因分析
男	62	前交通	I 级	死亡	5.00	术中破裂
女	73	基底	I 级	死亡	15.07	术中破裂
女	57	前交通	Ⅲ级	失语偏瘫	10.00	手术损伤
男	75	大脑中	Ⅲ级	失语偏瘫	4.73	手术损伤

### 3 讨论

#### 3.1 未破裂动脉瘤自然情况

在本组病例中,未破裂动脉瘤自然情况的年破裂率为 9.50%,死亡率为 9.50%,破裂后致死率为 100%。日本未破裂动脉瘤调查小组 2012 年报告的年破裂率为 0.95%<sup>[1]</sup>。国际未破裂颅内动脉瘤研究 (international study of unruptured intracranial aneurysms, ISUA) 的开展的多中心临床研究的前瞻性研究表明<sup>[4]</sup>:直径为 7~12 mm、13~24 mm 及大于 25 mm 的动脉瘤年破裂率分别为 1.2%、3.1%、8.6%;小于 7 mm 无 SAH 病史的年破裂率 0.15%,有 SAH 病史的为 0.4%,总体破裂率为 0.3%<sup>[5]</sup>。国内孙建军<sup>[6]</sup>报告年破裂率为 4.97%。本组中未破裂动脉瘤的破裂率明显大于国内外平均值,考虑为样本量太小所致。

#### 3.2 颅内未破裂动脉瘤的是否应该手术

本组中对照组未破裂动脉瘤的致死率为 9.50%,病例组整体死亡率为 6.90%,残疾率为 6.90%。瑞典 2011 年一个全国性的研究指出动脉瘤破裂后 5 a、10 a、15 a 死亡率为 12.9%、23.6%、35.4%<sup>[7]</sup>。ISUIA 颅内未破裂动脉瘤的发病率为 5%~40%<sup>[4]</sup>。国内王硕对 1990~2001 年 207 例未破裂动脉瘤报道致残率为 10.1%<sup>[8]</sup>,死亡率为 1%;2005~2009 年 179 例未破裂动脉瘤致残率为 6.15%<sup>[8]</sup>,病死率为 0.56%。未破裂动脉瘤是否应该手术,需要考虑患者年龄、高危因素、带病生存的心理承受能力,动脉瘤的位置、大小、形状、影像学表现以及当地治疗单位治疗带来的致死、致残率,从本组数据来看对照组死亡率高于手术组,建议患者早期手术。

#### 3.3 手术方式的选择

本组共有手术动脉瘤 29 个,介入 19 个,手术 10 个,介入治疗死亡率为 10.5%,开颅治疗死亡率为 0%。两者的残疾率分别为 5.3%和 10%。ISUIA<sup>[4]</sup>报道术后 1 a 手术残疾率为 6.8%,死亡率为 3.3%。Alshekhlle<sup>[9]</sup>对美国 UIA 进行回顾性分析报道:住院期间手术夹闭死亡率 1.6%,血管治疗为

0.57%。开颅治疗后分别为 36.9%和 30.9%。韩国 JinSeup Hwang<sup>[10]</sup>2012 年对 1950~2010 之间 16 个大型数据库 31 865 个未破裂动脉瘤患者做了回顾性研究和 Meta 分析报道:夹闭 6 个月内的致残率高于栓塞 (OR = 2.72),但长期随访致残率没有统计学意义,夹闭整体致残率高于夹闭组 (OR = 2.38);夹闭组精神并发症和心血管并发症高于栓塞组,手术总致死率 0.56%。在本组病例中,开颅组短期并发症明显高于介入组,长期致残率也明显高于介入组,死亡率低于介入组,本组介入治疗死亡率,明显高出国外平均水平,考虑与样本量小及其选择偏倚有关。

未破裂动脉瘤手术指征目前国际尚无定论,从此次调查的数据来看,未破裂动脉瘤患者死亡率病例组低于对照组,动脉瘤破裂率,以及由于破裂造成的死亡率、残疾率将会随时间延长而增加,况且未手术病人原有症状始终存在,患者得知体内埋藏着一颗不定时炸弹时,部分患者有抑郁焦虑倾向,生活质量严重下降,综上未破裂动脉瘤患者建议早期外科干预。特别是大的动脉瘤 (>10 mm)、症状性的、有 SAH 病史 (特别是位于基底动脉顶部者)、有子瘤、有急诊症状的动脉瘤应积极处理,对于大的和巨大的 (>25 mm) 症状性动脉瘤、手术风险高的动脉瘤处理应中心化和个体化<sup>[11]</sup>。但选择介入或开颅治疗应视具体选择。手术过程中通过提高手术技巧、运用先进检查手段,选择合适病例降低死亡率、残疾率。

本组样本量较小,并且处理过程中存在混杂偏倚,动脉瘤的部位、直径、术式等都是影响动脉瘤手术效果的重要因素。有待以后进行多中心,大样本的研究。本组数据只是对未破裂动脉瘤的短期随访,缺乏长期随访跟踪。

#### [参考文献]

- [1] 孙建军,赵继宗. 颅内未破裂动脉瘤的临床病理学研究 [J]. 国外医学神经病学神经外科学分册,2003,30

(下转第 113 页)

- the management of ocular surface disease in an Asian population [J]. *Cornea*, 2009, 28(7):747 - 751.
- [2] GUNDERSEN T, PEARLSON H R. Conjunctival flaps in the treatment of corneal disease: their usefulness and complications [J]. *Trans Am Ophthalmol*, 1969, 67(4):78 - 95.
- [3] JAMES J Y C, SCHEFFER C G T. Abnormal corneal epithelial wound healing in partial-thickness removal of limbal epithelium [J]. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1991, 32(1): 2219.
- [4] COTSARELIS G, C HENG S Z, DONG G, et al. Existence of low-cycling limbal epithelial basal cells that can be preferentially stimulated to proliferate: implications on epithelial stem cells [J]. *Cell*, 1989, 57(2):201 - 209.
- [5] T SENG S C. Concept and application of limbal stem cells [J]. *Eye*, 1989, 3 (Pt 2):141 - 157.
- [6] HSI-WEI CHUNG, JODHBIR S MEHTA. Fibrin glue for Gundersen flap surgery [J]. *Clinical Ophthalmology*, 2013, 12(7):7479 - 484.
- [7] RIAD N, MA LUF, MD, SHADY T. Awwad, Mucous Membrane Graft Versus Gunderson conjunctival flap for fitting a scleral shell over a sensitive cornea [J]. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*, 2005, 21(5):231 - 238.  
(2014 - 05 - 10 收稿)

(上接第98页)

- (1):13 - 15.
- [2] 周波, 游潮. 颅内未破裂动脉瘤的治疗现状 [J]. *中国脑血管病杂志*, 2011, 8(3):160 - 164.
- [3] MORITA A, KIRINO T, HASHI K, et al. The natural course of unruptured cerebral aneurysms in a Japanese cohort [J]. *N Engl J Med*, 2012, 366 (26):2474 - 2482.
- [4] WIEBERS D O, WHISNANT J P, HUSTON J 3RD, et al. Unruptured intracranial aneurysms: natural history, clinical outcome, and risks of surgical and endovascular treatment [J]. *Lancet*, 2003, 362(9378):103 - 110.
- [5] 金晶, 詹仁雅, 童鹰, 等. 未破裂颅内动脉瘤的治疗 [J]. *国际神经病学与神经外科学*, 2008, 35(6):531 - 534.
- [6] 孙建军, 赵继宗. 颅内未破裂动脉瘤的手术效果 [J]. *北京医学*, 2003, 25(5):294 - 297.
- [7] NIEUWKAMP D J, ALGRA A, BLOMQUIST P, et al. Excess mortality and cardiovascular events in patients surviving subarachnoid hemorrhage: a nationwide study in Sweden [J]. *Stroke*, 2011, 42(4):902 - 907.
- [8] 刘智, 王硕. 未破裂颅内动脉瘤179例手术疗效分析 [J]. *中华外科杂志*, 2012, 50(2):176 - 177.
- [9] ALSHEKHLEE A, MEHTA S, EDGELL R C, et al. Hospital mortality and complications of electively clipped or coiled unruptured intracranial aneurysm [J]. *Stroke*, 2010, 41(7):1471 - 1476.
- [10] HWANG J, HYUN M, LEE H, et al. Endovascular coiling versus neurosurgical clipping in patients with unruptured intracranial aneurysm: a systematic review [J]. *BMC Neurology*, 2012, 12(99):1471 - 1478.
- [11] BEDERSON J B, AWAD I A, WIEBERS D O, et al. Recommendations for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms: A Statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association [J]. *Stroke*, 2000, 31(11):2742 - 2750.  
(2014 - 04 - 07 收稿)