

• 疗效比较研究 •

## 动脉瘤颈夹闭术与血管内栓塞术治疗颅内动脉瘤破裂急性期患者临床效果的对比研究

邹亮，王伟，李双

**【摘要】** 目的 比较动脉瘤颈夹闭术与血管内栓塞术治疗颅内动脉瘤破裂急性期患者的临床效果。方法 选取2015年1月—2017年10月内蒙古林业总医院收治的颅内动脉瘤破裂急性期患者90例，采用随机数字表法分为对照组和观察组，每组45例。对照组患者行动脉瘤颈夹闭术，观察组患者行血管内栓塞术。比较两组患者手术时间、术中出血量、住院时间、术后并发症发生率、术后2个月SF-36量表评分及预后。**结果** 观察组患者手术时间、住院时间短于对照组，术中出血量少于对照组，术后并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ )。术后2个月观察组患者躯体功能、情绪功能、角色功能、社会功能、总体健康评分高于对照组( $P<0.05$ )。术后2个月两组患者预后比较，差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 动脉瘤颈夹闭术、血管内栓塞术均可有效改善颅内动脉瘤破裂急性期患者预后，但与动脉瘤颈夹闭术相比，血管内栓塞术可更有效地缩短手术时间及住院时间，减少术中出血及术后并发症的发生，改善患者生存质量。

**【关键词】** 颅内动脉瘤；动脉瘤，破裂；动脉瘤颈夹闭术；血管内栓塞术；疗效比较研究

**【中图分类号】** R 743.9 **【文献标识码】** B DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.05.017

邹亮，王伟，李双. 动脉瘤颈夹闭术与血管内栓塞术治疗颅内动脉瘤破裂急性期患者临床效果的对比研究 [J]. 实用心脑肺血管病杂志, 2018, 26 (5) : 70-72. [www.syxnf.net]

ZOU L, WANG W, LI S. Comparative study for clinical effect on acute rupture of intracranial aneurysms between aneurysmal neck clipping and endovascular embolization [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2018, 26 (5) : 70-72.

**Comparative Study for Clinical Effect on Acute Rupture of Intracranial Aneurysms between Aneurysmal Neck Clipping and Endovascular Embolization** ZOU Liang, WANG Wei, LI Shuang

Inner Mongolia General Hospital for Forestry (the Second Clinical Medical College of Inner Mongolia University for Nationalities), Yakeshi 022150, China

**[Abstract]** **Objective** To compare the clinical effect on acute rupture of intracranial aneurysms between aneurysmal neck clipping and endovascular embolization. **Methods** A total of 90 patients with acute rupture of intracranial aneurysms were selected in Inner Mongolia General Hospital for Forestry from January 2015 to October 2017, and they were divided into control group and observation group according to random number table, each of 45 cases. Patients in control group received aneurysmal neck clipping, while patients in observation group received endovascular embolization. Duration of operation, intraoperative blood loss, hospital stays, incidence of postoperative complications, SF-36 scale score and prognosis 2 months after operation were compared between the two groups. **Results** Duration of operation and hospital stays in observation group were statistically significantly shorter than those in control group, intraoperative blood loss in observation group was statistically significantly less than that in control group, meanwhile incidence of postoperative complications in observation group was statistically significantly lower than that in control group ( $P<0.05$ ). Physical function score, emotional function score, role function score, social function score and overall health score in observation group were statistically significantly higher than those in control group 2 months after operation ( $P<0.05$ ). No statistically significant differences of prognosis was found between the two groups 2 months after operation ( $P>0.05$ ). **Conclusion** Both aneurysmal neck clipping and endovascular embolization can effectively improve the prognosis in patients with acute rupture of intracranial aneurysms, but compared with aneurysmal neck clipping, endovascular embolization can more effectively shorten the duration of operation and hospital stays, reduce the intraoperative blood loss and risk of postoperative complications, improve the quality of life.

**【Key words】** Intracranial aneurysm；Aneurysm, ruptured；Aneurysmal neck clipping；Endovascular embolization；Comparative effectiveness research

颅内动脉瘤是临床常见脑血管病之一，多位于颅内动脉管壁上，瘤体破裂后易导致蛛网膜下腔出血、脑组织损伤，具有较高的致残、致死风险，需予以积极治疗<sup>[1-2]</sup>。动脉瘤颈夹闭术与血管内栓塞术是临床治疗颅内动脉瘤破裂的主要术式，但二者的优劣势尚存在一定争议。本研究旨在比较动脉瘤颈夹闭术与血管内栓塞术治疗颅内动脉瘤破裂急性期患者的临床效果，现报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取2015年1月—2017年10月内蒙古林业总医院收治的颅内动脉瘤破裂急性期患者90例，均明确诊断为颅内动脉瘤破裂急性期并具备动脉瘤颈夹闭术或血管内栓塞术适应证，排除对造影剂过敏及伴有严重心肺疾病者。采用随机数字表法将所有患者分为对照组和研究组，每组45例。对照组中男27例，女18例；年龄50~85岁，平均年龄(68.0±12.5)岁。观察组中男26例，女19例；年龄51~86岁，平均年龄(68.9±13.4)岁。两组患者性别( $\chi^2=0.046$ )、年龄( $t=0.329$ )比较，差异无统计学意义( $P>0.05$ )，具有可比性。所有患者或其家属对本研究知情同意并签署知情同意书，本研究经内蒙古林业总医院伦理委员会审核批准。

## 1.2 治疗方法

**1.2.1 对照组** 对照组患者在显微镜下行动脉瘤颈夹闭术：采用颅脑CT定位颅内动脉瘤并根据动脉瘤位置选择手术入路，逐层切开皮肤、脑膜，明确血管关系后对动脉瘤所在动脉进行临时阻断并充分显露颅内动脉瘤颈，采用德国蛇牌动脉瘤夹钳夹闭动脉瘤颈，同时采用罂粟碱(青海制药厂有限公司生产，国药准字H63020199，规格：30 mg)60 mg+0.9%氯化钠溶液6 ml稀释后对动脉瘤所在动脉血管进行湿敷止血，最后缝合脑膜。存在严重脑水肿者行去骨瓣减压术，术后给予抗感染治疗。

**1.2.2 观察组** 观察组患者行血管内栓塞术：术前2 h给予肝素钠5 000~7 000 U静脉推注，术中持续给予肝素钠1 000~2 000 U以维持活化凝血时间>300 s；采用颅脑CT定位颅内动脉瘤并根据动脉瘤位置、动脉瘤颈选择合适的弹簧圈，采用数字减影血管造影检查确定操作角度并观察动脉弓上行支的位置和走向，制作手术路径图，再根据神经定位体征对第一靶动脉进行定位，后将6 F导管置入动脉瘤同侧股动脉，完成脑血管造影；在手术路径图引导下采用弹簧圈栓塞颅内动脉瘤，再行数字减影血管造影检查确认栓塞妥善后缝合脑膜；术后给予抗血管痉挛药物并要求患者24 h绝对卧床制动。

**1.3 观察指标** 比较两组患者手术时间、术中出血量、住院时间、术后并发症发生率、术后2个月SF-36量表评分及预后，其中SF-36量表包括躯体功能、情绪功能、角色功能、社会功能、总体健康5个维度，每个维度评分为0~100分，评分越高表明生存质量越好<sup>[3]</sup>；预后评估采用格拉斯哥预后量表，分为死亡、植物生存、重度残疾、轻度残疾、预后良好5级<sup>[4]</sup>。  
**1.4 统计学方法** 采用SPSS 19.0软件进行数据分析，计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示，采用两独立样本t检验；计数资料分析采用 $\chi^2$ 检验；等级资料分析采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 手术时间、术中出血量、住院时间** 观察组患者手术时间、住院时间短于对照组，术中出血量少于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ ，见表1)。

表1 两组患者手术时间、术中出血量、住院时间比较( $\bar{x}\pm s$ )

Table 1 Comparison of duration of operation, intraoperative blood loss, hospital stays between the two groups

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(ml)	住院时间(d)
对照组	45	64.3±17.3	387.7±141.3	10.4±2.5
观察组	45	55.1±12.9	238.2±107.9	8.0±2.0
<i>t</i> 值		2.851	5.637	5.098
<i>P</i> 值		0.005	<0.001	<0.001

**2.2 术后并发症发生率** 观察组患者术后并发症发生率为4.4%，低于对照组的20.0%，差异有统计学意义( $\chi^2=5.075$ ， $P=0.024$ ，见表2)。

表2 两组患者术后并发症发生率情况( $n(%)$ )

Table 2 Incidence of postoperative complications in the two groups

组别	例数	颅内感染	脑积水	脑出血
对照组	45	5(11.1)	4(8.9)	0
观察组	45	0	1(2.2)	1(2.2)

**2.3 SF-36量表评分** 术后2个月观察组患者躯体功能、情绪功能、角色功能、社会功能、总体健康评分高于对照组，差异有统计学意义( $P<0.05$ ，见表3)。

表3 两组患者SF-36量表评分比较( $\bar{x}\pm s$ ，分)

Table 3 Comparison of SF-36 scale score between the two groups

组别	例数	躯体功能	情绪功能	角色功能	社会功能	总体健康
对照组	45	74.5±7.4	73.3±6.9	73.1±6.2	69.6±7.2	72.6±6.8
观察组	45	80.6±7.9	81.5±7.8	81.3±8.6	80.9±10.8	81.0±9.2
<i>t</i> 值		3.737	5.223	5.197	5.839	4.955
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

**2.4 预后情况** 术后2个月两组患者预后比较，差异无统计学意义( $u=0.459$ ， $P=0.646$ ，见表4)。

表4 两组患者预后情况比较( $n(%)$ )

Table 4 Comparison of prognosis between the two groups

组别	例数	死亡	植物生存	重度残疾	轻度残疾	预后良好
对照组	45	0	0	5(11.1)	14(31.1)	26(57.8)
观察组	45	0	0	4(8.9)	13(28.9)	28(62.2)

## 3 讨论

颅内动脉瘤主要指分布于颅内动脉管壁上的异常突起物，以老年女性多见，是导致颅内出血的重要原因<sup>[5]</sup>。颅内动脉瘤体破裂后易引发蛛网膜下腔出血，导致脑干损伤甚至猝死<sup>[6-10]</sup>，因此需给予积极有效的治疗，以降低患者病死率，改善患者预后。

动脉瘤颈夹闭术主要通过对颅内动脉瘤所在血管进行临时阻断、对颅内动脉瘤颈予以完全夹闭而避免颅内大出血的发生，近年来随着显微技术发展，动脉瘤颈夹闭术逐渐成为颅内动脉瘤破裂的主要治疗手段<sup>[11-12]</sup>，而随着近年来介入技术的兴起，血管内栓塞术逐渐被用于颅内动脉瘤破裂的治疗。血管内栓塞术通过采用弹簧圈对颅内动脉瘤进行栓塞而达到治疗颅内动脉瘤的目的，同时利用数字减影血管造影检查可有效对病变进行定位和评估，有利于明确颅内动脉瘤所在血管与相邻血管之间的关系，进一步提高介入治疗的安全性<sup>[13-17]</sup>。

李灵真<sup>[3]</sup>通过比较显微手术夹闭与血管内栓塞治疗颅内动脉瘤破裂的临床效果发现，采用血管内栓塞治疗的患者住院时间为(12.4±4.1)d，短于采用显微手术夹闭治疗患者的(24.8±6.0)d，但其未对患者术后生存质量进行分析。本研究结果显示，观察组患者手术时间、住院时间短于对照组，术中出血量少于对照组，术后并发症发生率低于对照组，术后2个月躯体功能、情绪功能、角色功能、社会功能、总体健康评分均高于对照组，而术后2个月两组患者预后间无明显差异，表明动脉瘤颈夹闭术、血管内栓塞术均可有效改善颅内动脉瘤破裂急性期患者预后，但与动脉瘤颈夹闭术相比，血管内栓塞术可更有效地缩短手术时间及住院时间，减少术中出血及术后并发症的发生，改善患者生存质量，值得临床推广应用。但本研究样本量较小，结果结论仍有待今后继续收集相关病例以进一步研究证实。

## 参考文献

- [1] 呼铁民,田甜,王昆鹏,等.开颅夹闭术与血管内介入动脉瘤栓塞治疗中青年高危颅内动脉瘤破裂效果的比较研究[J].实用心脑肺血管病杂志,2015,23(7):81-84.DOI:10.3969/j.issn.1008-5971.2015.07.024.
- [2] LAI L T, MORGAN M K. Use of indocyanine green videoangiography during intracranial aneurysm surgery reduces the incidence of postoperative ischaemic complications [J]. J Clin Neurosci, 2014, 21 ( 1 ) : 67-72.DOI: 10.1016/j.jocn.2013.04.002.
- [3] 李灵真.颅内动脉瘤破裂显微手术夹闭与血管内栓塞治疗的对比研究[J].中国实用神经疾病杂志,2017,20(5):91-94. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2017.05.038.
- [4] 章乃鼎.颅内动脉瘤破裂后分流依赖性脑积水:手术夹闭和栓塞治疗的比较及相关危险因素分析[D].杭州:浙江大学,2016.
- [5] 马骏,尹浩,刘窗溪,等.早期手术治疗老年人颅内动脉瘤破裂的疗效[J].中国老年学杂志,2015,35(20):5855-5856. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2015.20.084.
- [6] 汤恒心,王守森,张小军.颅内动脉瘤破裂诊疗的抉择[J].临床神经外科杂志,2015,17(1):20-24.DOI: 10.3969/j.issn.1672-7770.2015.01.006.
- [7] 杨华堂,李广友.颅内动脉瘤破裂早期治疗策略[J].中国现代神经疾病杂志,2013,13(3):247-249.DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2013.03.017.
- [8] 冯大勤,黄玮,邝泓,等.前交通动脉瘤破裂急性期开颅夹闭与介入栓塞治疗的临床分析[J].中国微侵袭神经外科杂志,2014,19(2):80-81.DOI: 10.11850/j.issn.1009-122X.2014.02.015.
- [9] OWASIRIKUL W, TANTIVATANA J, GANSAWAT D, et al. Prediction of shape diameter undergoing coil embolization of saccular intracranial aneurysm treatment using a hybrid decision support system [J]. Australas Phys Eng Sci Med, 2013, 36 ( 2 ) : 177-191.DOI: 10.1007/s13246-013-0193-1.
- [10] 唐诗玲,曲桂艳.血管内支架置入术与强化药物治疗对症状性颅内动脉狭窄患者远期预后影响的对比研究[J].实用心脑肺血管病杂志,2017,25(9):63-66.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.09.015.
- [11] 肖仕和,刘仲海,陈晓光.血管内弹簧圈栓塞与显微外科手术夹闭治疗破裂颅内动脉瘤:回顾性病例系列研究[J].国际脑血管病杂志,2016,24(1):34-38.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4165.2016.01.006.
- [12] 陈爱国,康全利,张剑峰.介入治疗颅内动脉瘤破裂的研究[J].神经损伤与功能重建,2014,9(6):532-534.DOI: 10.3870/sjsscj.2014.06.025.
- [13] 魏郢,唐从峰.介入栓塞与开颅瘤颈夹闭术治疗颅内动脉瘤破裂的对比研究[J].神经损伤与功能重建,2016,11(1):69-71.DOI: 10.16780/j.cnki.sjssgnjc.2016.01.021.
- [14] 李刚,李宏宇.血管内栓塞和开颅夹闭治疗破裂颅内动脉瘤的临床效果比较分析[J].中国卫生标准管理,2016,7(2):65-66.DOI: 10.3969/j.issn.1674-9316.2016.02.048.
- [15] 郭海军,韩德清,陈玉光.显微开颅夹闭术与血管内栓塞对颅内前循环动脉瘤患者的疗效比较[J].神经损伤与功能重建,2016,11(1):66-68.DOI: 10.16780/j.cnki.sjssgnjc.2016.01.020.
- [16] 张扬,顾大群,晁迎九,等.血管内栓塞和开颅夹闭治疗急性期低级别破裂大脑中动脉瘤效果比较[J].介入放射学杂志,2016,25(1):7-10.DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.01.002.
- [17] 贺喜武,张强,李亚东,等.颅内动脉瘤患者介入栓塞术或开颅夹闭手术后预后的影响因素研究[J].实用心脑肺血管病杂志,2017,25(10):50-54.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.10.013.

(收稿日期:2018-01-19;修回日期:2018-05-20)

(本文编辑:刘新蒙)