

·临床研究 Clinical research·

后交通动脉瘤介入栓塞术与外科夹闭术疗效分析

王怡博, 冯广森

【摘要】 目的 对比分析介入栓塞术与外科夹闭术治疗后交通动脉瘤的并发症及预后。**方法** 2013 年 8 月至 2015 年 3 月在郑州大学第二附属医院确诊的后交通动脉瘤患者 90 例, 其中接受介入栓塞术治疗患者 49 例(介入栓塞组), 接受外科夹闭术治疗患者 41 例(外科夹闭组)。术前根据 Hunt-Hess 分级对患者进行评估, 术后根据 Glasgow 预后量表(GOS)评分进行评估, 比较两组不同 Hunt-Hess 分级患者术后 GOS 评分和并发症发生情况。**结果** 介入栓塞组 Hunt-Hess 0~Ⅲ级患者术后 GOS 评分与外科夹闭组 0~Ⅲ级患者比较, 差异无统计学意义($t=0.842, P>0.05$); 介入栓塞组 Hunt-Hess Ⅳ级患者 GOS 评分高于外科夹闭组Ⅳ级患者, 差异有统计学意义($t=1.713, P<0.05$)。介入栓塞组并发症发生率低于外科夹闭组, 差异有统计学意义($\chi^2=1.036, P<0.05$)。**结论** 介入栓塞术与外科夹闭术相比, 治疗 0~Ⅲ级后交通动脉瘤的临床预后效果无差异, 治疗Ⅳ级患者的临床预后效果优于外科夹闭术, 手术风险及并发症发生情况均低于外科夹闭术, 疗效更为可靠。

【关键词】 后交通动脉瘤; 介入栓塞; 疗效分析

中图分类号: R743.3 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2015)-12-1095-03

Analysis of the therapeutic effect of interventional embolization and surgical clipping for the treatment of posterior communicating artery aneurysms WANG Yi-bo, FENG Guang-sen. *Interventional Therapy Center, Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450014, China*

Corresponding author: FENG Guang-sen, E-mail: fengguangsen@126.com

【Abstract】 Objective To analyze the complications and clinical effects of interventional embolization and surgical clipping for the treatment of posterior communicating artery aneurysms, and to compare the results between the two methods. **Methods** A total of 90 patients with confirmed posterior communicating artery aneurysm, who were admitted to the Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University during the period from August 2013 to March 2015, were enrolled in this study. Of the 90 patients, 49 received interventional embolization therapy (interventional embolization group) and 41 underwent surgical clipping treatment (surgical clipping group). Before the treatment the patient's condition was evaluated according to Hunt-Hess classification, after the treatment the therapeutic effect was assessed with Glasgow prognosis scale (GOS). The postoperative GOS scores and complications in patients with different Hunt-Hess classification were compared between the two groups. **Results** In patients of Hunt-Hess 0-Ⅲ grade, no statistically significant differences in postoperative GOS scores existed between the interventional embolization group and the surgical clipping group ($t=0.842, P>0.05$), while the postoperative GOS scores in patients of Hunt-Hess Ⅳ grade of the interventional embolization group was remarkably higher than that in patients of Hunt-Hess Ⅳ grade of the surgical clipping group, the difference was statistically significant ($t=1.713, P<0.05$). The incidence of complications in the interventional embolization group was significantly lower than that in the surgical clipping group ($\chi^2=1.036, P<0.05$). **Conclusion** For the treatment of Hunt-Hess 0-Ⅲ grade posterior communicating artery aneurysms, the interventional embolization and the surgical clipping show no difference in their therapeutic effects; while for the treatment of Hunt-Hess Ⅳ grade posterior communicating artery aneurysms, the interventional embolization is superior to the surgical clipping, as the interventional embolization carries lower operation risk and complication incidence, and it also has reliable effect. (J

Intervent Radiol, 2015, 24: 1095-1097)

【Key words】 posterior communicating artery aneurysm; interventional embolization; effect analysis

颅内动脉瘤是造成自发性蛛网膜下腔出血的首要病因,约 85%自发性蛛网膜下腔出血由动脉瘤破裂引起,死亡率高达 50%^[1]。颅内常见动脉瘤后交通动脉瘤约占颅内动脉瘤的 25%^[2],血管内介入栓塞和外科手术夹闭是目前主要治疗方法。本研究就这两种治疗方法的预后及并发症发生情况进行对比分析。

1 材料与方法

1.1 一般资料

选取 2013 年 8 月至 2015 年 3 月在郑州大学第二附属医院确诊的后交通动脉瘤患者 90 例,其中接受介入栓塞治疗患者 49 例(介入栓塞组),接受外科夹闭术治疗患者 41 例(外科夹闭组)。介入栓塞组患者男 22 例,女 27 例,平均(55.4±10.8)岁;外科夹闭组患者男 18 例,女 23 例,平均(55.9±9.7)岁。根据 Hunt-Hess 分级评估,介入栓塞组患者中 0~Ⅲ级 36 例,Ⅳ级 13 例;外科夹闭组患者中 0~Ⅲ级 29 例,Ⅳ级 12 例。

1.2 影像学检查

两组患者均接受 CT 检查,其中提示有蛛网膜下腔出血患者 54 例,入院后接受 CTA 或 DSA 检查确诊为后交通动脉瘤。介入栓塞组患者中动脉瘤直径<5 mm 15 例,5~15 mm 25 例,>15 mm 9 例,平均(6.14±2.01) mm;外科夹闭组患者中动脉瘤直径<5 mm 9 例,5~15 mm 24 例,>15 mm 8 例,平均(6.23±1.92) mm。两组间动脉瘤直径比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.3 治疗方法

1.3.1 介入栓塞组 患者仰卧于 DSA 床上,全身麻醉下行股动脉穿刺术置入动脉鞘,先行全脑血管造影明确动脉瘤位置、大小,选取适宜角度,撤出造影导管,再将导引管插至合适位置,引入微导管微导丝系统,在路图指引下将微导管置于瘤体近 1/3 处,选择合适微弹簧圈行栓塞术,然后复查造影显示动脉瘤完全栓塞。对瘤颈较宽的动脉瘤,可在支架或球囊辅助下行栓塞术。

1.3.2 外科夹闭组 手术在全身麻醉下进行,采用翼点入路,逐步分离各相关动脉后分离载瘤动脉和动脉瘤,锐性分离瘤颈,将瘤体完全游离后进一步充分塑形动脉瘤,明确瘤颈位置和宽窄后选择合适

的动脉瘤夹,缓慢夹闭瘤颈,瘤夹放置后确认瘤颈是否被夹闭完全。必要时调整瘤夹位置,直至瘤颈夹闭完全或满意。

1.4 预后评价

出院时根据 Glasgow 预后量表(GOS)评分评价患者临床预后(恢复良好 5 分,轻度残疾 4 分,重度残疾 3 分,植物生存 2 分,死亡 1 分),4~5 分为恢复良好,1~3 分为恢复差。术后 3~6 个月内所有患者均接受全脑血管造影复查。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 17.0 软件对数据进行统计学分析。计量资料用均数±标准差表示,计量资料间比较用 t 检验,计数资料间比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 视为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者一般临床资料见表 1,两组差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 两组患者一般临床资料

项目	介入栓塞组	外科夹闭组	t 值	χ^2 值	P 值
患者/例	49	41			
年龄/岁	54.6±10.8	53.9±9.7	0.061	-	0.873
性别/例 男/女	22/27	18/23	-	1.013	0.142
收缩血压/mmHg*	155.2±10.2	154.6±10.8	1.315	-	0.754
术前出血/例	29	25	-	0.293	0.674
动脉瘤直径/mm	6.14±2.01	6.23±1.92	1.591	-	0.083

注: *1 mmHg=0.133 kPa

两组患者治疗预后比较见表 2,介入栓塞组 Hunt-Hess 0~Ⅲ级患者治疗后 GOS 评分与外科夹闭组 0~Ⅲ级患者比较,差异无统计学意义($t=0.842$, $P>0.05$);介入栓塞组 Hunt-Hess Ⅳ级患者 GOS 评分高于外科夹闭组 Ⅳ级患者,差异有统计学意义($t=1.713$, $P<0.05$)。

表 2 两组不同 Hunt-Hess 分级患者治疗预后比较 $n(\%)$

项目	介入栓塞组	外科夹闭组	t 值	χ^2 值	P 值
Hunt-Hess 0~Ⅲ级					
GOS 评分	4.1±0.3	3.9±0.5	0.842	-	0.641
GOS 评分 4~5 分	34(94.44)	27(93.11)	-	2.641	0.712
GOS 评分 1~3 分	2(5.56)	2(6.89)			
Hunt-Hess Ⅳ级					
GOS 评分	3.5±0.8	3.1±0.6	1.713	-	0.032
GOS 评分 4~5 分	10(76.92)	8(66.70)	-	0.695	0.027
GOS 评分 1~3 分	3(23.08)	4(33.33)			

介入栓塞组总体并发症发生率低于外科夹闭组(表 3),差异有统计学意义($\chi^2=1.036, P<0.05$),其中介入栓塞组脑梗死、脑血管痉挛发生率低于外科夹闭组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 3 两组治疗后并发症比较

项目	介入栓塞组	外科夹闭组	χ^2 值	$n(\%)$ P 值
病例数	49	41		
脑梗死	3(6.12)	5(12.19)	0.743	0.042
脑积水	4(8.16)	2(4.88)	0.653	0.416
脑血管痉挛	2(4.08)	4(9.75)	0.634	0.038
破裂再出血	2(4.08)	1(2.43)	0.431	0.156
并发症发生率	22.45%	29.27%	1.036	0.029

3 讨论

后交通动脉瘤治疗效果取决于诸多因素,例如动脉瘤大小、形态,患者条件及医师技术、经验等。目前对介入栓塞术和外科夹闭术治疗后交通动脉瘤的效果还存在争论,两者各有优缺点。本研究在两组一般资料具可比性前提下评价两种治疗方式治疗不同 Hunt-Hess 分级后交通动脉瘤患者的预后效果,结果显示 0~Ⅲ级患者经介入栓塞术治疗的预后良好情况与经外科夹闭术治疗比较,差异无统计学意义;Ⅳ级患者经介入栓塞治疗的预后效果较好于外科夹闭术,可能与介入微创手术方式相关。有文献报道 Hunt-Hess 高分级颅内破裂动脉瘤经介入治疗后并发症发生情况是影响疗效的根本危险因素^[3],因此减少并发症发生对介入治疗预后有积极影响。本研究显示介入栓塞组术后总体并发症发生率低于外科夹闭组,这也可能是介入栓塞术预后效果好于外科夹闭术的原因所在。后交通动脉瘤出血次数对预后的影响很大,其每破裂出血 1 次,患者死亡风险就增加 30%^[4],所以减少患者动脉瘤再次破裂风险对预后积极影响。介入栓塞术用于后交通动脉瘤治疗时微导管易到位,具有手术风险小、术中并发症少,对患者损伤小、恢复快等优势。有文献报道,介入栓塞术中动脉瘤破裂发生率为 2%~4.5%^[5],外科夹闭术为 7.6%~34.9%^[6];后交通动脉瘤若能接受介入栓塞术又能接受外科夹闭术治疗时,介入栓塞术相对风险和绝对风险分别降低了 22.6%和 6.9%^[7],尤其是对处于出血急性期、反复出血及危重患者更具优越性。

外科夹闭术治疗后交通动脉瘤也有介入栓塞术无法取代的优势,在夹闭动脉瘤的同时能直接清除血肿、冲洗引流蛛网膜下腔和脑池内积血,能较快缓解动脉瘤破裂所致颅内血肿及颅内压明显增高,有助于避免或减轻脑血管痉挛和脑积水发生^[8],

降低致残率。这也可能是外科夹闭术治疗患者脑积水发病率低于介入栓塞治疗的原因。相对介入栓塞术,外科夹闭术较易控制破裂出血,且在夹闭动脉瘤的同时可解除动脉瘤占位效应。然而,外科夹闭术缺点为侵袭性大,对操作者要求高、容错率低,手术风险大,对患者心理和生理打击较大,显露动脉瘤过程中可能牵拉刺激周围组织、血管、神经等,术中脑组织暴露时间过长,易导致颅内感染。

介入栓塞术复发率虽略高于外科夹闭术,但差异无统计学意义^[9],其致死、致残率小于夹闭术。介入栓塞术对患者自身条件要求较低,适应范围更广泛,疗效更可靠。介入栓塞术治疗 Hunt-Hess 0~Ⅲ级患者近期疗效与外科夹闭术相比无明显差异,术后并发症及绝对风险和相对风险均低于外科夹闭术^[10],更易于恢复老年患者机体正常生理功能;治疗Ⅳ级患者预后效果优于外科夹闭术。但远期疗效有待更多统计资料分析。

[参考文献]

- [1] 江国权, 方兴根, 徐善水, 等. 颅内动脉瘤破裂的血流动力学和形态学因素[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 1109-1113.
- [2] 申敬顺, 袁玉新, 杨志强, 等. 蛛网膜下腔出血的颅内破裂动脉瘤 CT 血管造影特点[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2012, 14: 1023-1025.
- [3] 章 雁, 杨晓明, 介入治疗时机对 Hunt-Hess 高分级颅内动脉瘤破裂治疗效果的影响[J]. 中华放射学杂志, 2014, 48: 492-495.
- [4] 丰育功, 王 毅, 栗世方, 等. 影响后交通动脉瘤手术疗效的多因素分析(附 308 例报道)[J]. 中华神经医学杂志, 2014, 13: 703-707.
- [5] 田红岸, 赵 卫, 易根发. 颅内动脉瘤内支架辅助治疗的并发症分析[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 885-889.
- [6] 田 洪, 刘 磊, 颅内动脉瘤介入治疗术中并发症的处理[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 166-168.
- [7] Molyneux AJ, Kerr RC, Birks J, et al. Risk of recurrent subarachnoid hemorrhage, death, or dependence, and standardized mortality ratios after clipping or coiling of an intracranial aneurysm in the International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT): long-term follow-up[J]. Lancet Neurol, 2009, 9: 427-433.
- [8] 吴 群, 吴 盛, 凌晨哈, 等. 颅内破裂动脉瘤手术治疗 449 例分析[J]. 中华神经外科学杂志, 2012, 28: 448-450.
- [9] Malish TW, Ugliemi G, Vinuela F, et al. Intracranial aneurysms treated with the Guglielmi detachable coil: midterm clinical results in a consecutive series of 100 patients[J]. J Neurosurg, 2011, 101: 176-183.
- [10] 刘 飞, 袁 文, 廖达光, 等. 动脉瘤夹闭术对蛛网膜下腔积血量的影响[J]. 南方医科大学学报, 2013, 33: 1041-1044.

(收稿日期: 2015-03-16)

(本文编辑: 边 佳)