

血管内栓塞治疗颅内破裂动脉瘤的近期疗效及其对患者免疫功能的影响

吴 阳 李 明 王 斌 刘义峰 李 巍

【摘要】目的 探讨血管内栓塞治疗颅内破裂动脉瘤的近期疗效及对患者免疫功能的影响。方法 2011 年 6 月至 2015 年 6 月收治颅内破裂动脉瘤 52 例,根据治疗方法分为观察组和对照组,各 26 例。观察组采用血管内栓塞治疗,其中球囊辅助弹簧圈栓塞 14 例,单纯弹簧圈栓塞 12 例;对照组采用开颅夹闭术治疗。术后 6 个月采用 GOS 评分评估预后。术前、术后 1、3 d 采用免疫比浊法检测外周血 IgG、IgM、IgA 等免疫功能指标。结果 术后 6 个月,观察组 GOS 评分 5 分 17 例,4 分 5 例,3 分 3 例,2 分 1 例,1 分 0 例;对照组分别为 9、8、6、2、1 例;观察组预后明显优于对照组($P<0.05$)。对照组术后 1、3 d 外周血 IgA、IgG、IgM 等水平较术前均明显降低($P<0.05$)。观察组术后 1 d 外周血 IgA、IgG、IgM 等水平较术前均明显降低($P<0.05$),但是术后 3 d 各免疫功能指标水平恢复到术前水平($P>0.05$)。观察组术后 1、3 d 外周血 IgA、IgG、IgM 等水平明显高于对照组($P<0.05$)。结论 颅内破裂动脉瘤采用血管内栓塞治疗近期疗效显著,对围术期免疫功能影响较小,且术后并发症发生率较低。

【关键词】 颅内破裂动脉瘤;血管内栓塞治疗;免疫功能;疗效

【文章编号】 1009-153X(2017)01-0017-03 【文献标志码】 A 【中国图书资料分类号】 R 743.9; R 815.2

Short-term curative effect of endovascular embolization on ruptured intracranial aneurysms and its influence upon immune function

WU Yang¹, LI Ming², WANG Bin², LIU Yi-feng³, LI Wei⁴. 1. Department of Neurosurgery, Minquan County People's Hospital, Shangqiu 476800, China; 2. Department of Neurosurgery, He'nan Province People's Hospital, 450000; 3. Department of Neurology, Nanyang City Central Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Nanyang 473000, China; 4. Department of Neurosurgery, Shenyang General Hospital, PLA, Shenyang 110016, China

【Abstract】 Objective To explore the short-term curative effect of endovascular embolization on ruptured intracranial aneurysms and its influence on immune function. Methods Fifty-two patients with ruptured intracranial aneurysms were divided into two groups, observation group in which 26 patients received endovascular embolization, and control group in which 26 received craniotomy for the ruptured intracranial aneurysms. The recent curative effect and the immune function were compared between the two groups. Results The rate of good curative effect (65.38%, 17/26) was significantly higher in the observation group than that (34.61%, 10/26) in the control group 6 months after the treatment ($P<0.05$). The incidence of complications was significantly lower in the observation group (15.38%) than that (46.15%) in the control group ($P<0.05$). The plasma levels of IgA, IgG and IgM were significantly higher in the observation group than those in the control group 1 and 3 days after the treatment ($P<0.05$). Conclusions The recent curative effect of endovascular embolization on ruptured intracranial aneurysms is significantly better than that of the craniotomy and it produces fewer complications and less influence on the immune function compared to the craniotomy in the patients with ruptured intracranial aneurysms.

【Key words】 Ruptured intracranial aneurysm; Endovascular embolization; Craniotomy; Curative effect; Immune function

颅内动脉瘤破裂可诱发颅内压增高、脑肿胀、脑血管痉挛、意识障碍等多种并发症,同时也是导致蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)的常见病因,病死率高达 50%^[1]。颅内破裂动脉瘤临床上

多采用开颅夹闭术治疗,具有一定疗效,但术后并发症发生率较高。随着神经血管内介入技术的发展以及国际动脉瘤性 SAH 研究进展,血管内介入治疗颅内破裂动脉瘤受到越来越多的关注。本研究探讨血管内弹簧圈栓塞治疗颅内破裂动脉瘤的近期疗效及其对患者免疫功能的影响。

1 资料与方法

1.1 病例选取标准

1.1.1 纳入标准 ①符合 2012 年美国卒中协会发布

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2017.01.006
作者单位:476800 河南商丘,河南省民权人民医院神经外科(吴阳);450000 郑州,河南省人民医院神经外科(李明、王斌);473000 河南南阳,郑州大学附属南阳中心医院神经内科(刘义峰);110016 沈阳,沈阳军区总医院神经外科(李巍)

的颅内破裂动脉瘤的诊断标准^[2];②发病后 12 h 内入院;③具有手术指征;④均为前循环破裂动脉瘤,且术前 Hunt-Hess 分级为 1~3 级。

1.1.2 排除标准 合并颅脑损伤、脑动脉炎、脑底异常血管网等;合并其他部位严重疾病;入院 24 h 内死亡或转院治疗。

1.2 一般资料 2011 年 6 月至 2015 年 6 月收治符合标准颅内破裂动脉瘤 52 例,根据治疗方法分为观察组和对照组,各 26 例。两组年龄、性别、入院时 Hunt-Hess 分级、动脉瘤大小等见表 1,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.3 治疗方法 观察组采用血管内栓塞治疗,其中球囊辅助弹簧圈栓塞 14 例,单纯弹簧圈栓塞 12 例;对照组采用开颅夹闭术治疗。

1.4 观察指标 ①术后均随访 6 个月,采用 GOS 评分评估近期疗效。②比较两组并发症发生率。③术前、术后 1、3 d 采用免疫比浊法检测外周血 IgG、IgM、IgA 等免疫功能指标。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 20.0 软件分析;计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料行 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组近期疗效比较 观察组恢复良好率

(65.38%, 17/26)明显优于对照组 (34.61%, 9/26; $P<0.05$)。详见表 2。

2.2 两组免疫功能指标水平比较 与术前相比,对照组术后 1、3 d 外周血 IgA、IgG、IgM 均明显降低 ($P<0.05$)。观察组术后 1 d 外周血 IgA、IgG、IgM 较术前均明显降低,但是术后 3 d 各免疫功能指标水平恢复到术前水平 ($P>0.05$)。观察组术后 1、3 d 外周血 IgA、IgG、IgM 等免疫功能指标水平均明显高于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

2.3 并发症发生率 观察组术后发生肺部感染 1 例,颅内感染 1 例;对照组术后发生肺部感染 2 例,迟发型血管痉挛 1 例,脑梗死 2 例,颅内感染 3 例。观察组术后并发症总发生率 (7.69%, 2/26)明显低于对照组 (30.77%, 8/26; $P<0.05$)。

3 讨论

颅内破裂动脉瘤再出血是导致 SAH 患者死亡的主要原因,病死率为 65%^[3-6]。因此选取有效的手术方式对提高临床疗效、降低病死率、改善颅内破裂动脉瘤的预后具有重要的意义。既往由于血管内介入技术操作熟练度不高,手术时间较长,加上术中对血管壁机械刺激较大,导致术后并发症发生率较高。随着血管内介入技术熟练度的提高,以及介入技术的发展和临床先进医疗设备的应用,血管内介

表 1 两组一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例, 男/女)	平均年龄 (岁)	入院 Hunt-Hess 分级(例)			动脉瘤直径(例)	
				I	II	III	≤10 mm	11~25 mm
观察组	26	12/14	44.3±8.1	10	10	6	18	8
对照组	26	11/15	46.5±8.6	12	9	5	19	7

表 2 两组患者术后 6 个月 GOS 评分(例)

组别	例数	GOS 评分				
		恢复良好	中度残疾	重度残疾	植物生存	死亡
观察组	26	17	5	3	1	0
对照组	26	9	8	6	2	1

表 3 两组患者外周血免疫功能指标水平比较(g/L, $\bar{x}\pm s$)

检测时间	组别	例数	IgA	IgG	IgM
术前	观察组	26	2.64±0.67	11.29±5.09	1.78±0.59
	对照组	26	2.60±0.65	11.27±4.98	1.72±0.56
术后 1 d	观察组	26	2.10±0.55 [#]	9.21±4.01 [#]	1.13±0.23 [#]
	对照组	26	1.53±0.38 [*]	7.26±2.15 [*]	0.85±0.18 [*]
术后 3 d	观察组	26	2.57±0.55 [#]	10.74±5.82 [#]	1.51±0.62 [#]
	对照组	26	1.68±0.59 [*]	8.00±3.66 [*]	0.96±0.23 [*]

注:与对照组相应值相比, # $P<0.05$;与术前相应值比, * $P<0.05$

入技术逐渐得到临床广泛应用。

手术治疗均属于创伤性治疗,术中强烈应激性刺激会影响机体微循环,影响机体免疫系统、内分泌系统、神经系统等。临床研究证实,微创手术对机体创伤、组织损坏较小,但围手术期仍因存在应激反应引起的免疫抑制作用,导致患者围术期机体抵抗力下降,增加感染等并发症发生率^[7,8]。研究指出,机体创伤主要为B细胞损伤,导致其成熟期抗体分泌功能受损,抑制免疫球蛋白(IgG、IgA、IgM)分泌,导致术后IgG、IgM、IgA水平降低^[9,10]。温江^[6]研究后指出,微创手术后免疫球蛋白水平降低幅度小于传统手术,因此减小术中创伤对改善患者围术期免疫功能有着重要的意义。微创手术是神经外科治疗发展方向,随着介入技术以及新型介入材料的应用,能大大降低术中创伤。本研究发现血管内介入治疗和开颅夹闭术治疗均会导致患者免疫功能出现不同程度降低,但介入技术降低幅度较小,且术后恢复较快,可在术后3 d内恢复至术前水平,有利于发挥免疫作用,减少术后感染等并发症的发生。本研究观察组1例Hunt-Hess分级Ⅲ级患者因中枢神经系统衰竭致植物生存,因此介入治疗前,仔细分析影像学资料,了解动脉瘤形态大小以及载瘤动脉与瘤颈的关系,综合分析,术中操作熟练、仔细、轻柔,避免用力过猛,损伤血管或造成破裂。

GOS评分是神经外科常用预后评分量表。本研究采用GOS评分评估两组近期疗效,结果发现,相比于开颅夹闭术治疗,血管内介入治疗颅内破裂动脉瘤具有较好的近期疗效。术后并发症的发生主要与术中物理、化学刺激作用有关。物理刺激主要是手术器械对血管壁损伤,化学刺激主要与各种氧自由基、内皮素、氧化血红蛋白、一氧化氮等作用有关。血管内介入治疗,对机体创伤小,且随着介入技术设备的改进和临床操作熟练度的增强,术后并发症的总发生率明显降低。

总之,颅内破裂动脉瘤采用血管内介入治疗近期疗效显著,对患者围术期免疫功能影响较小,且术后并发症发生率较低。

【参考文献】

[1] 刘 洋,孙圣凯,陈旭义,等. Hunt-Hess Ⅲ~Ⅳ级动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者血管介入栓塞与开颅夹闭手术后并发脑积水差异的比较及预后分析[J]. 中华危重病急救医学,2015,27(2):133-137.

[2] 呼铁民,于 森,张继伟,等. 高分级动脉瘤性蛛网膜下腔出血颅内夹闭术与介入治疗的近期预后对比研究[J]. 中国全科医学,2015,18(26):3192-3195.

[3] 胡苏华,胡环环,程晓玲,等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血介入栓塞治疗60例临床体会[J]. 临床急诊杂志,2014,15(7):438-440.

[4] 郭 芳,李中振. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后不同治疗方式对分流依赖性脑积水的影响[J]. 中国微侵袭神经外科杂志,2016,21(3):101-104.

[5] 程 燕,钟 平. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者早期手术与临床转归的相关性研究[J]. 安徽医药,2015,19(12):2343-2347.

[6] 温 江. 介入栓塞术与手术夹闭法治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血临床效果的比较研究[J]. 实用心脑血管病杂志,2016,24(1):47-50.

[7] Yong CI, Hwang SK, Kim SH. The role of lumbar drainage to prevent shunt-dependent hydrocephalus after coil embolization for aneurysmal subarachnoid hemorrhage in good-grade patients [J]. J Korean Neurosurg Soc, 2010, 48(6):480-484.

[8] Dietl P, Haller T. Routine angiography after surgery for ruptured intracranial aneurysms: a cost versus benefit analysis [J]. Neurosurgery, 2015, 63(6):1439-1442.

[9] 郭 芳,张 铭,李中振,等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后SDHC的危险因素分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2015,14(4):307-311.

[10] 张 峰,李 鹏,高金玲,等. 血管内栓塞治疗大脑中动脉动脉瘤的疗效及安全性研究[J]. 中国全科医学,2014,17(33):3991-3994.

(2016-09-21 收稿,2016-10-31 修回)