

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.05.011

血管内微导管介入治疗与夹闭手术治疗脑动脉瘤的临床效果比较

王志勇,朱耀祖,周有东,王旭,张海泉[△]

(湖北文理学院附属襄阳市中心医院神经外科 441021)

摘要:目的 探讨血管内微导管介入治疗与夹闭手术治疗脑动脉瘤的不良反应及临床效果差异。方法 选择 2015 年 1 月至 2016 年 12 月经过临床和实验室确诊的脑动脉瘤患者 92 例,根据数字表法随机分为 A 组和 B 组,每组各 46 例。A 组患者行血管介入治疗,B 组采取手术夹闭治疗。对两组患者术后不良反应发生率、动脉瘤栓塞程度、恢复情况、凝血指标以及生活质量等进行比较分析。结果 B 组手术治疗栓塞效果优于 A 组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。但 B 组术后病死率高于 A 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者不良反应的发生率、治疗后恢复效果差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 12 个月随访中发现,A 组的复发率显著高于 B 组($P < 0.05$)。A 组患者的血小板计数、D-二聚体显著高于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。与 B 组比较,A 组术中出血量较少,术后住院时间较短,生活质量也显著高于 B 组,但 A 组的手术时间显著高于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 与夹闭手术比较,血管介入术的栓塞效果较差、复发率高,但是其能显著改善患者的生活质量,以及具有创伤小、恢复快等优点。

关键词:脑动脉瘤; 血管介入术; 夹闭手术; 疗效

中图分类号:R605

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)05-0611-04

Comparison of effects of endovascular micro catheter interventional therapy and clipping surgery in patients with cerebral aneurysms

WANG Zhiyong, ZHU Yaozu, ZHOU Youdong, WANG Xu, ZHANG Haiquan[△]

(Department of Neurosurgery, Xiangyang Center Hospital Affiliated of Hubei University of Arts and Science, Xiangyang, Hubei 441021, China)

Abstract: Objective To investigate the differences of clinical effects of endovascular micro catheter interventional therapy and clipping surgery in patients with cerebral aneurysms. **Methods** A total of 92 patients were selected as the subjects, who were diagnosed as cerebral aneurysm by clinical and laboratory diagnosis from January 2015 to December 2016. According to table of random number, patients were divided into A group (micro catheter interventional therapy) and B group (clipping surgery), 46 cases in each group. The incidence of adverse reactions, embolism degree, recovery, coagulation index and quality of life in the two groups were compared and analyzed. **Results** The embolization effect of B group was significantly better than the A group ($P < 0.05$). But mortality rate of B group was significantly higher than that of A group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse effects and effectiveness in two groups ($P > 0.05$). After 12 months of treatment, the rate of recurrence of A group was significantly higher than that of B group ($P < 0.05$). Platelet count and D-dimer of A group were significantly higher than that of the B group ($P < 0.05$). And the haemorrhage and hospitalization time of A group were significantly lower than that of B group ($P < 0.05$), and the quality of life of A group was significantly higher than that of B group ($P < 0.05$), but the operative time of A group was significantly higher than that of B group ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with clipping operation, effect of endovascular micro catheter interventional therapy is relatively worse, and the recurrence rate is higher, but it has the advantages of improving the quality of life of patients significantly, as well as less trauma and shorter recovery.

Key words: cerebral aneurysm; vascular intervention; clipping surgery; curative effect

脑动脉瘤是指患者脑动脉内腔产生局限性异常扩大而造成其动脉壁的一种瘤状突出,患病原因大多是因脑动脉管壁局部的先天性缺陷和腔内压力增高

引起囊性膨出,这也是造成蛛网膜下腔出血的主要病因^[1-2]。临床上有动脉瘤破裂出血、头痛、意识障碍,严重者会出现休克、昏迷等症状,对患者的生命健康

带来了极大的威胁^[3-4]。目前,对脑动脉瘤的治疗主要有血管内介入治疗和传统的手术夹闭治疗,二者各有优劣,前者具有创伤小、安全性高,后者具有治疗费用低等优点^[5]。因此,本文针对脑动脉瘤的血管内介入治疗和传统手术夹闭治疗的临床效果差异进行探讨,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年1月至2016年12月经过临床和实验室确诊的脑动脉瘤患者92例。其中男51例,女41例;年龄24~58岁,平均(42.74±7.69)岁;临床检查表现为蛛网膜下腔出血; Hunt 分级中, I 级27例, II 级45例, III 级20例。病理检查显示,动脉瘤的瘤颈宽度均小于3 mm;患病部位:前交通动脉29例、床突上段18例、胼周动脉15例、小脑后下动脉14例、大脑中动脉M1段10例、其他部位6例。根据随机数字表法分为A组(血管介入治疗)和B组(夹闭手术治疗),每组各46例。两组患者之间的性别、年龄、动脉瘤的位置、大小以及形状等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)年龄 ≥ 18 岁;(2)患者及其家属签署知情同意书;(3)经过 DSA 检查确诊为脑动脉瘤。

1.2.2 排除标准 (1)患有其他脏器疾病或精神病等患者;(2) Hunt 分级 \geq IV 级的患者。

1.3 方法 A 组在全身麻醉以及肝素化抗凝的状态下,医护人员进行导管内生理盐水的持续冲洗。具体手术过程如下:(1)为了了解患者脑动脉瘤的部位、大小等具体病情,经股动脉插管行全脑血管造影;(2)然后对动脉瘤进行精确的测量,包括直径、瘤颈宽度;(3)导引管经患侧的颈内动脉,适当塑形微导管后进入动脉瘤腔。B 组在全身麻醉以及肝素化抗凝的状态下,进行以下手术操作:(1)在高倍显微镜下,取经典翼点入路或枕下远外侧入路;(2)打开邻近脑池并吸出脑脊液以降颅压,显露出载瘤动脉,并进一步分离动脉瘤,然后用合适的动脉瘤夹将动脉瘤夹闭;(3)对患病周围部位的穿支血管及神经进行检查,确定动脉瘤夹的位置是否良好。术前 Hunt 分级低,术中脑组织水肿较轻者,严密缝合脑膜;术前 Hunt 分级高,术中脑组织水肿较重者,人工硬膜减张缝合硬脑膜,行去骨瓣减压。头皮下置引流管,严密缝合头皮关闭切口。

1.4 观察指标

1.4.1 两组患者术后不良反应发生率、动脉瘤栓塞程度 包括脑血管痉挛、脑积水。脑血管痉挛诊断:外周血白细胞升高、发热,意识出现昏迷以及出现局部脑缺血症状,然后经 CT 检查确诊。脑积水诊断:出现颅内高压、反应迟钝以及大小便失禁等症状后进行 CT 或者 MRI 检查确诊。

1.4.2 两组患者术后恢复情况比较 术后1、3、6个月,通过改良 Rankin 评分系统对两组患者术后恢复情况进行评价。具体评分标准如下:0分,完全无症状;1分,无明显功能障碍,能完成所有日常工作和生活;2分,轻度残疾,不需帮助能照料日常事务;3分,中度残疾,需部分帮助;4分,中度残疾,不能独立行走,日常生活需要帮助;5分,重度残疾,日常化生活完全依赖他人;6分,死亡。术后12个月复查数字减影心血管造影。若影像随访发现动脉瘤体、动脉瘤颈显影或弹簧圈压缩变性则为复发。

1.4.3 术后凝血功能比较 两组治疗后血小板计数(PLT)、血小板聚集率(PAG)、D-二聚体(D-D)和血纤维蛋白原(FIB)等指标的变化。

1.4.4 两组患者术后生活质量和手术情况比较分析 生活质量包括生理功能、社会功能、角色限制等;手术指标包括手术时间、住院时间、术中出血量等。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件对相关数据进行处理与分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术后不良反应发生率以及治疗效果比较 A 组和 B 组术后栓塞效果比较, B 组手术治疗的栓塞效果较好,与 A 组差异有统计学意义($P<0.05$); B 组的病死率高于 A 组,差异有统计学意义($P<0.05$);两种治疗方式不良反应(脑血管痉挛和脑积水)的发生率差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.2 两组患者术后恢复情况比较 两组术后1、3、6个月恢复情况比较显示, B 组改良 Rankin 评分系统0~2分患者所占比例与 A 组比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。术后12个月对患者进行随访,结果显示, A 组的复发率显著高于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表1 两组患者治疗效果及术后不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	栓塞效果			不良反应		死亡
		致密栓塞	瘤颈残留	部分栓塞	脑血管痉挛	脑积水	
A组	46	22(47.83)	14(30.43)	9(19.57)	8(17.39)	5(10.87)	1(2.17)
B组	46	28(60.87)	15(32.61)	4(8.70)	6(13.04)	7(15.22)	4(8.70)
χ^2		4.897	0.174	6.680	0.964	0.689	7.680
P		<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

表 2 两组患者术后恢复情况及复发情况比较[n(%)]

组别	n	术后 1 个月		术后 3 个月		术后 6 个月		术后 12 个月复发
		0~2 分	>2~6 分	0~2 分	>2~6 分	0~2 分	>2~6 分	
A 组	45	41(91.11)	4(8.89)	42(93.33)	3(6.67)	45(100.00)	0(0.00)	7(15.56)
B 组	42	39(92.86)	3(7.14)	40(95.24)	2(4.76)	41(97.62)	1(2.38)	1(2.27)
χ^2		0.840	0.639	1.742	1.284	0.903	0.678	7.683
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

2.3 两组患者术后凝血功能的比较 A 组患者的 PLT、D-D 显著高于 B 组, 差异有统计学($P < 0.05$), 见表 3。两组 FIB、PAG 水平比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.4 两组患者术后生活质量和手术情况比较 和 B 组比较, A 组的术后住院时间较短, 术中的出血量少, 而且其生活质量也显著高于 B 组, 但 A 组的手术时间显著高于 B 组, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

见表 4。

表 3 两组患者术后凝血功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PLT($\times 10^9/L$)	D-D(g/L)	FIB(mg/dL)	PAG(%)
A 组	45	198.87 \pm 43.82	473.49 \pm 79.23	3.88 \pm 0.81	47.07 \pm 16.79
B 组	42	178.32 \pm 38.14	397.73 \pm 71.54	3.76 \pm 0.78	46.78 \pm 16.01
t		10.17	9.77	0.792	0.687
P		<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

表 4 两组患者术后生活质量和手术情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	生活质量评估(分)				手术指标		
		生理功能	社会功能	角色限制	合计	手术时间(min)	住院时间(d)	术中出血量(mL)
A 组	45	78.64 \pm 9.73	79.06 \pm 10.74	74.87 \pm 11.74	83.89 \pm 13.90	97.64 \pm 10.54	12.64 \pm 3.0	127.79 \pm 25.90
B 组	42	65.83 \pm 9.64	64.63 \pm 10.18	62.68 \pm 11.94	65.84 \pm 13.75	80.65 \pm 5.90	18.04 \pm 3.6	168.90 \pm 13.09
t		8.400	5.897	7.894	5.980	6.940	7.639	8.648
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

脑动脉瘤是脑血管疾病中常见的一种疾病, 能导致患者出现残疾, 严重者会引起死亡, 极大威胁了患者的生命健康^[6]。因此, 患者接受及时、有效的治疗是治疗该病的关键^[7]。传统的治疗方法是夹闭手术治疗, 有报道显示, 该种手术方式能较好地把握患者动脉瘤的情况, 术中可以及时处理出血, 显著降低患者血管痉挛等不良反应^[8]。但在本研究中, 和血管介入治疗方式比较, 采用夹闭手术治疗的患者术中出血量较多, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 术后不良反应发生率比较显示, A、B 两组差异无统计学意义($P > 0.05$)。另有文献报道显示, 夹闭手术发展已久, 其最大的特点是手术直观性强、瘤颈夹闭率高^[9]。本研究术后的栓塞效果比较显示, B 组治疗栓塞效果显著高于 A 组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 而在随后 1 年的随访中, A 组的复发率显著高于 B 组($P < 0.05$), 这与治疗栓塞效果存在密切的关系。

有研究显示, 血管介入治疗方法的创伤小、恢复快, 可以很大程度减少患者痛苦体验^[10]。本研究中, A 组患者的平均住院时间短于 B 组($P < 0.05$)。而且术后生活质量评估中显示, A 组患者的生活质量显著高于 B 组患者($P < 0.05$)。但有文献报道, 血管介入治疗方式的最大威胁是术后极易导致下肢血栓^[9]。

因此, 本研究对两组患者的凝血指标进行了检测, 结果发现, A 组患者的 PLT、D-D 水平显著高于 B 组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述, 短期内血管介入术和夹闭手术治疗脑动脉瘤的效果相似, 和夹闭手术比较, 血管介入术的栓塞效果较差, 复发率高, 但是其具有显著改善患者的生活质量以及创伤小等优点。

参考文献

- [1] 张睿, 陈灿中. 开颅夹闭与血管介入栓塞术治疗老年脑动脉瘤患者的临床效果观察[J]. 检验医学与临床, 2017, 14(Z1): 299-300.
- [2] 许晶廷, 程洋, 田园园. 显微外科夹闭手术与血管内介入治疗颅内动脉瘤的临床对比[J]. 中国实用医药, 2015, 10(21): 114-115.
- [3] QU K, SUN X, GAO B. The clinical detection of intracranial aneurysm by intravascular embolization and clipping operation[J]. Chin J Med Guide, 2013, 25(32): 538-542.
- [4] 徐涛, 黄杭飞, 杨运. 右美托咪定对开颅动脉瘤夹闭术患者的脑保护作用[J]. 中国现代应用药学, 2016, 33(2): 227-230.
- [5] 刘伟, 杨海龙, 郭振敏, 等. 早期介入栓塞治疗脑动脉瘤破裂 52 例[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(17): 4332-4333.
- [6] 杭晓杰, 程鸣, 杨亚旭, 等. 颅内动脉开窗畸形伴脑动脉瘤的 MRA 诊断价值[J]. 中国医学计算(下转第 616 页)

合后主要以脂蛋白形式进行传输,其中血清 APPL1 是高密度脂蛋白(HDL)的主要载脂蛋白,能有效识别 HDL 受体;而 AFABP 是低密度脂蛋白(LDL)的主要载体蛋白,具有识别 LDL 受体的作用^[13]。研究表明,血液中 LDL-C 浓度升高后将会沉积于心脑血管等部位的动脉壁内,逐渐形成动脉粥样硬化性斑块,并能引起糖尿病的发生^[14]。本研究发现,GDM 组 HDL-C 水平明显低于对照组,而 TG、TC、LDL-C、APPL1 和 AFABP 水平明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示 GDM 患者的脂代谢明显紊乱,进而增加了心血管疾病发生率,而脂代谢紊乱可能是 GDM 生理和病理改变的因素之一。因此,应当加强对 GDM 人群脂代谢水平的监测并及时给予针对性治疗,可防止相关并发症的发生。

胰岛素抵抗是指各种原因使胰岛素对葡萄糖摄取和效率下降,机体代偿性的分泌过多胰岛素产生高胰岛素血症,以维持血糖的稳定。研究表明,胰岛素抵抗易导致代谢综合征和 2 型糖尿病,而且与肥胖、血脂紊乱、动脉硬化及高血压有关。目前临床多采用 HOMA-IR 来评价个体的胰岛素抵抗水平的指标。健康个体的 HOMA-IR 指数为 1,而随着胰岛素抵抗水平升高,HOMA-IR 指数将高于 1。本研究发现,GDM 组 FBG、FINS 和 HOMA-IR 明显高于对照组,提示 GDM 患者的血糖和胰岛素水平明显高于健康孕妇,且出现了明显的胰岛素抵抗。进一步做相关性分析发现,GDM 组 HOMA-IR 与 TG、TC、LDL-C、APPL1 和 AFABP 呈正相关,与 HDL-C 呈负相关;而对对照组 HOMA-IR 与脂代谢指标无相关性,提示 GDM 患者的胰岛素抵抗与其脂代谢紊乱有一定的关系,这与韦东霞等^[15]的研究基本一致。但本研究限于研究样本的不足,对于 GDM 孕妇脂代谢紊乱影响胰岛素抵抗的具体机制仍需作进一步的深入研究。

综上所述,GDM 孕妇胰岛素抵抗与脂代谢水平有关,临床治疗时应合理调整膳食,控制血糖血脂水平。

参考文献

[1] ALFADHLI E M. Gestational diabetes mellitus[J]. Saudi Med J, 2015, 36(4):399-406.

(上接第 613 页)

机成像杂志, 2013, 19(4):355-358.

[7] ZHANG J, FEI Z M, SHU G W, et al. Application of intracranial-pressure monitoring for ruptured intracranial aneurysm clipping operations [J]. J Shanghai Jiaotong Univ, 2015, 35(5):707-709.

[8] FENG F U, YANG J, WANG N. Effect of endovascular interventional therapy and surgical clipping treatment on the prognosis of patients with intracranial aneurysms and the related influencing factors analysis[J]. Chin J Difficult

[2] O'SULLIVAN E P, AVALOS G, OIREILLY M W, et al. Atlantic diabetes in pregnancy (Dip): the prevalence and outcomes of gestational diabetes mellitus using new diagnostic criteria[J]. Diabetologia, 2011, 54(7):1670-1675.

[3] 顾颖, 许倩, 付锦艳, 等. 综合干预法对妊娠期糖尿病患者认知程度和妊娠结局的影响[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(16):1892-1894.

[4] 张宣东, 张华, 蒋莉. 血糖控制对妊娠期糖尿病患者妊娠结局的影响[J]. 中国医药导报, 2015, 12(12):89-92.

[5] 邢宝恒, 曹亚磊, 董秀娟, 等. 白藜芦醇对妊娠期糖尿病大鼠脂代谢紊乱调控的实验研究[J]. 中国计划生育学杂志, 2015, 23(11):733-738.

[6] 李静芳, 付艳芹, 张苏河. 瘦素、脂代谢紊乱与妊娠期糖尿病的关系[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(19):3130-3132.

[7] JOVANOVIC L, GUTIERREZ M, PETERSON C M. Chromium supplementation for women with gestational diabetes mellitus[J]. J Trace Elem Exper Med, 2015, 12(2):91-97.

[8] HARREITER J, DOVJAK G, KAUTZKYWILLER A. Gestational diabetes mellitus and cardiovascular risk after pregnancy[J]. Womens Health, 2014, 10(1):91-108.

[9] 张国军. 妊娠期糖尿病研究进展[J]. 河北医科大学学报, 2015, 36(7):862-866.

[10] 米阳, 王艳霞, 郭娜, 等. 妊娠期糖尿病患者妊娠结局临床分析[J]. 陕西医学杂志, 2015, 44(9):1211-1213.

[11] 王娇娇, 王心, 尚丽新. 妊娠期糖尿病危险因素及对妊娠结局影响的研究[J]. 人民军医, 2016, 59(1):58-61.

[12] 匡荣, 刘璐, 刘艳, 等. 葫芦巴籽和桑叶提取物对胰岛素抵抗糖脂代谢紊乱大鼠模型的降血糖作用及其机制研究[J]. 中国现代应用药学, 2016, 33(5):551-556.

[13] 徐嘉, 徐岩, 张建华, 等. 血清载脂蛋白 B 联合非高密度脂蛋白胆固醇对冠心病的预测价值[J]. 安徽医科大学学报, 2016, 51(2):259-262.

[14] 程清. 脂蛋白相关磷脂酶 A2 和同型半胱氨酸水平与动脉粥样硬化性心脑血管疾病关系的研究[J]. 检验医学, 2015, 30(1):40-43.

[15] 韦东霞, 林旭辉, 谷欣. 妊娠期糖尿病(GDM)人群血清中脂代谢与胰岛素水平变化的相关性分析[J]. 中医临床研究, 2016, 8(30):36-37.

(收稿日期:2017-08-22 修回日期:2017-10-23)

Complicated Cases, 2014, 7(56):68-73.

[9] SUN D, MEI S U. A comparative study of microsurgical clipping and endovascular intervention in the treatment of middle cerebral artery aneurysms[J]. Chin Med Pharm, 2016, 14(63):66-71.

[10] 王卫, 王志刚, 丁璇, 等. 手术夹闭和血管内介入治疗颅内宽颈动脉瘤的疗效比较[J]. 山东大学学报(医学版), 2013, 51(4):55-58.

(收稿日期:2017-08-22 修回日期:2017-10-27)