

开颅夹闭术与血管内栓塞术治疗高危颅内动脉瘤破裂患者的疗效比较

廖伟,蔡崇明,罗穆云,邱传珍,杨少春

(赣南医学院第一附属医院神经外科,江西 赣州 341000)

摘要:目的 比较开颅夹闭术与血管内栓塞术治疗高危颅内动脉瘤破裂患者临床疗效。方法 选取 2018 年 2 月~2019 年 6 月于我院接受治疗的 85 例高危颅内动脉瘤破裂患者为研究对象,依据随机数字表法分为对照组(42 例)与观察组(43 例)。对照组采用开颅夹闭术,观察组采用血管内栓塞术,比较两组术前、术后 6 h 及术后 24 h 时脑损伤指标[S100B 蛋白、神经元特异性烯醇化酶(NSE)]水平及并发症发生情况。结果 术前两组 S100B 蛋白、NSE 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后 6 h 及术后 24 h 时,观察组 S100B 蛋白、NSE 水平均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组术后并发症发生率(6.98%)高于对照组(26.19%),差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 开颅夹闭术与血管内栓塞术均为临床治疗高危颅内动脉瘤破裂的有效方法,其中血管内栓塞术对患者脑损伤更小,且术后并发症发生率更低。

关键词:颅内动脉瘤破裂;开颅夹闭术;血管内栓塞术

中图分类号:R651.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.20.031

文章编号:1006-1959(2020)20-0104-03

Comparison of the Curative Effect of Craniotomy and Endovascular Embolization on High-risk Patients with Ruptured Intracranial Aneurysm

LIAO Wei, CAI Chong-ming, LUO Mu-yun, QIU Chuan-zhen, YANG Shao-chun

(Department of Neurosurgery, the First Affiliated Hospital of Gannan Medical College, Ganzhou 341000, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of craniotomy and endovascular embolization in the treatment of patients with high-risk intracranial aneurysm rupture. Methods 85 patients with high-risk intracranial aneurysm rupture who were treated in our hospital from February 2018 to June 2019 were selected as the research objects, and were divided into the control group (42 cases) and the observation group (43 cases) according to the random number table method. The control group was operated with craniotomy and the observation group was operated with endovascular embolization. The two groups were compared with brain injury indexes [S100B protein, neuron-specific enolase (NSE) before operation, 6 h after operation, and 24 h after operation] level and occurrence of complications. Results There was no statistically significant difference in the levels of S100B protein and NSE between the two groups before surgery ($P>0.05$); at 6 h and 24 h after surgery, the levels of S100B protein and NSE in the observation group were lower than those in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the incidence of postoperative complications in the observation group (6.98%) was higher than that in the control group (26.19%), the difference was statistically significant ($P<0.05$). Conclusion Both craniotomy and endovascular embolization were effective methods for the clinical treatment of high-risk intracranial aneurysm rupture. Among them, endovascular embolization had less brain damage and lower postoperative complications.

Key words: Ruptured intracranial aneurysm; Craniotomy and clipping; Endovascular embolization

颅内动脉瘤(intracranial aneurysm)主要指血管壁局限性膨出性扩张,该病起病隐匿,病情危急者易突然破裂出血,是引起自发性蛛网膜下腔出血的主要原因^[1]。颅内动脉瘤破裂具有较高的致残率及致死率,病情凶险,及时给予合理有效的治疗显得尤为重要^[2]。开颅夹闭术与血管内栓塞术均为临床高危颅内动脉瘤破裂患者常用治疗方式,但目前应用仍存在一定争议^[3,4]。基于此,本研究比较了开颅夹闭术与血管内栓塞术在高危颅内动脉瘤破裂患者治疗中的应用,旨在为临床治疗提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 2 月~2019 年 6 月于赣南医学院第一附属医院接受治疗的 85 例高危颅内动脉瘤破裂患者为研究对象,依据随机数字表法分为对照组(42 例)与观察组(43 例)。对照组中男 19

例,女 23 例;年龄 26~59 岁,平均年龄(42.89 ± 6.75)岁;Hunt-Hess 分级:I 级 2 例,II 级 24 例,III 级 12 例,IV 级 3 例,V 级 1 例。观察组中男 18 例,女 25 例;年龄 27~58 岁,平均年龄(42.53 ± 6.81)岁;Hunt-Hess 分级:I 级 1 例,II 级 23 例,III 级 14 例,IV 级 3 例,V 级 2 例。两组性别、年龄及 Hunt-Hess 分级比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①经颅脑 CT 检查显示颅内动脉瘤破裂;②突然出现剧烈头痛、颈项痛、畏光、恶心呕吐等症状,随即出现呼吸困难、视力下降、癫痫,或意识丧失甚至昏迷;③临床资料与影像学资料均完整者。排除标准:①同时进行以上两种手术治疗者;②凝血功能障碍者;③复发性动脉瘤者;④严重心、肝、肾等器官功能衰竭者;⑤合并妊娠者;⑥合并其他血管病变者;⑦既往脑梗死等脑血管疾病者;⑧合并认知障碍或精神疾病者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 接受开颅夹闭术治疗,给予气管插管全麻干预,针对腓动脉瘤者采取冠状切口纵裂

作者简介:廖伟(1986.7-),男,江西赣州人,硕士,主治医师,主要从事脑血管病基础与临床研究

通讯作者:杨少春(1968.7-),男,江西赣州人,硕士,主任医师,主要从事脑血管病基础与临床研究

入路,针对大脑中动脉瘤、Willis 环动脉瘤者经外侧裂入路。解剖颈内视交叉池、动脉池释放脑脊液,降低颅内压,分离动脉瘤颈附近蛛网膜、各穿支血管,保留动脉瘤局部。根据动脉瘤大小、方向、瘤颈与周围组织关系选择合适型号的动脉瘤夹将其夹闭。针对合并动脉粥样硬化或动脉瘤瘤颈宽长、瘤体巨大者,在将动脉瘤夹闭后应采用细针将动脉瘤内血液抽空。术后给予尼莫地平注射液(德国 Bayer Pharma AG, 国药准字 J20140105, 规格 50 ml:10 mg) 4 mg/h, 24 h 持续静脉泵注,治疗 1~2 周。

1.3.2 观察组 接受血管内栓塞术治疗,给予气管插管全麻干预,术前、术中均持续静脉滴注尼莫地平,全身肝素化后,经股动脉穿刺置入动脉鞘管、造影管。数字减影血管造影(DSA)后详细了解动脉瘤大小、形态、位置、瘤体直径等基本信息。选取合适直径导管置入至椎动脉 C2 水平,依据动脉瘤与载瘤动脉角度对微导管进行塑形,使导管尖端处于动脉瘤瘤腔中央。而后选用合适的弹簧圈进行动脉栓塞,每次填塞弹簧圈后均进行 DSA 造影检查对其位置进行确定,确保其完全位于动脉瘤瘤腔内,栓塞结束后再次行 DSA 造影检查直至动脉瘤不显影后结束手术。术后 3 h 将动脉鞘管拔除,并对穿刺点进行按

压 30 min 左右,然后进行加压包扎,术后给予尼莫地平治疗,使用方法同对照组。

1.4 评价指标 ①分别于术前、术后 6 h 及术后 24 h 时,采集两组入选者外周静脉血 3~4 ml,离心取上层清液,通过酶联免疫吸附法检测 S100B 蛋白、神经元特异性烯醇化酶(NSE)水平;②两组术后并发症发生情况,包括脑血管痉挛、慢性脑积水、脑梗死、破裂再出血。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 24.0 软件进行数据处理,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,组间用独立样本 t 检验,组内用配对样本 t 检验,计数资料用[n(%)]表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术前、术后 6 h 及术后 24 h 脑损伤指标比较 术前两组 S100B 蛋白、NSE 水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);术后 6 h 及术后 24 h 时,观察组 S100B 蛋白、NSE 水平均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 两组并发症发生情况比较 观察组术后并发症发生率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 1 两组术前、术后 6 h 及术后 24 h 脑损伤指标比较($\bar{x} \pm s$, pg/ml)

组别	n	S100B 蛋白			NSE		
		术前	术后 6 h	术后 24 h	术前	术后 6 h	术后 24 h
对照组	42	3.34±0.45	5.93±1.76 ^a	6.03±0.72 ^a	11.54±2.16	20.27±3.15 ^a	21.68±3.09 ^a
观察组	43	3.29±0.48	4.86±0.57 ^a	4.37±0.53 ^a	11.46±2.07	14.82±2.13 ^a	15.14±2.16 ^a
t		0.495	3.789	12.125	0.174	9.364	11.332
P		0.622	0.000	0.000	0.862	0.000	0.000

注:与同组术前比较,^a $P < 0.05$

表 2 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	n	脑血管痉挛	慢性脑积水	脑梗死	破裂再出血	总发生率
对照组	42	5(11.90)	2(4.76)	1(2.38)	3(7.14)	11(26.19)
观察组	43	2(4.65)	0	0	1(2.33)	3(6.98)*

注:*与对照组比较, $\chi^2=5.701$, $P=0.017$

3 讨论

颅内动脉瘤是一种临床常见的神经外科疾病,先天性因素、动脉硬化、创伤、脑脓肿、颅内感染等均为导致颅内动脉瘤发病的常见因素,该症患者经保守治疗后 70%左右的患者死于再破裂出血,因此,早期给予手术干预是理想的治疗方式^[5]。

S100B 蛋白、NSE 是临床测定脑损伤程度的重要指标,其在正常人体循环血中含量较低,当 S100B 蛋白、NSE 水平升高时则提示脑部出现损伤,且指标水平随损伤程度加剧而上升^[6]。本研究结果显示,术后 6 h 及术后 24 h 时,观察组 S100B 蛋白、NSE 水平均低于对照组,提示开颅夹闭术给患者造成的脑

部损伤高于血管内栓塞术。开颅夹闭术在直视下打开蛛网膜下腔,并将血性脑脊液释放,而后根据动脉瘤大小、方向、瘤颈与周围组织关系选择合适型号的动脉瘤夹将其夹闭,具有动脉瘤颈夹闭率高的优势,但手术过程中的开颅操作将在一定程度上增加感染及脑脊液漏发生风险,此外对患者脑组织损伤较大^[7]。而血管内栓塞术为微创手术,通过植入多个栓塞材料闭塞载瘤动脉达到治疗的目的,该术式无需开颅即可达到颅内目标血管,有效避免开颅手术对脑部血管神经刺激及对周围正常组织损伤,改善患者预后,同时在心理及生理上均更易于被患者接受。

除血管夹闭是否及时、术中脑组织损伤程度外,

颅内动脉瘤患者预后是否良好与术后并发症也存在紧密联系^[9]。脑血管痉挛、慢性脑积水、脑梗死、破裂再出血均为临床颅内动脉瘤患者术后常见并发症,其中脑血管痉挛是导致蛛网膜下腔出血患者病死的主要原因。本研究结果显示,与对照组相比,观察组术后并发症发生率更低,提示血管内栓塞术治疗安全性高于开颅夹闭术。

综上所述,开颅夹闭术与血管内栓塞术均为临床治疗高危颅内动脉瘤破裂的有效方法,其中血管内栓塞术对患者脑损伤更小,且术后并发症发生率更低。

参考文献:

- [1]郭文,吐尔洪·吐尔逊,王增亮,等.血管内介入栓塞术治疗脑动脉瘤对患者神经功能及预后的影响[J].中国临床研究,2019,52(10):1346-1349.
- [2]叶子,张毅,虞昊,等.血管内介入栓塞术治疗脑动脉瘤的临床疗效及对 Glasgow 预后评分的影响[J].医学临床研究,2019,36(8):1554-1556.
- [3]李正明,刘骥,王晓东,等.开颅夹闭术与血管内介入栓塞对老年脑动脉瘤临床治疗效果及预后的影响[J].中国老年学杂志,2019,39(20):5002-5005.
- [4]刘文晶,张昌伟,王均,等.开颅夹闭术与介入栓塞术治疗颅内微小动脉瘤效果比较研究[J].临床军医杂志,2019,47(2):139-141,145.
- [5]何士科.介入栓塞术与颅内夹闭术治疗高分级动脉瘤性蛛网膜下腔出血的临床分析[J].中华全科医学,2017,15(6):974-976.
- [6]李舜,唐晓平,刘文,等.开颅夹闭术与血管内介入治疗颅内动脉瘤患者血清 MBP、NSE、S100B 水平的影响[J].脑与神经疾病杂志,2018,26(12):735-738.
- [7]范高阳,孙彦春,苏春海,等.介入栓塞与手术夹闭治疗颅内动脉瘤术后迟发性脑缺血发生特征对比及危险因素分析[J].中国煤炭工业医学杂志,2018,21(5):512-516.
- [8]杨金庆,王凤伟,薛勇,等.血管内栓塞术和开颅夹闭手术治疗颅内动脉瘤的对比分析[J].中国临床神经外科杂志,2018,23(11):727-728.

收稿日期:2020-04-28;修回日期:2020-05-11

编辑/宋伟