

· 论 著 ·

开颅夹闭术治疗老年颅内破裂动脉瘤的近期疗效及其影响因素

刘文祥

【摘要】目的 探讨开颅夹闭术治疗老年颅内破裂动脉瘤的近期疗效及其影响因素。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月至 2017 年 10 月行开颅夹闭术治疗的 80 例颅内破裂动脉瘤的临床资料。术后 6 个月采用 GOS 评分评价近期疗效,采用多因素 Logistic 回归分析影响近期预后的因素。**结果** 80 例共 83 个动脉瘤,其中完全夹闭 63 个(75.90%)。术后发生脑血管痉挛 3 例、脑梗死 3 例、脑积水 2 例。术后 6 个月无复发,预后良好 50 例(62.50%, 50/80; GOS 评分 4~5 分)。多因素 Logistic 回归分析显示年龄>65 岁、合并高血压、术前 Hunt-Hess 分级高是近期不良预后的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 早期开颅夹闭术治疗老年颅内破裂动脉瘤近期疗效较好,年龄大、合并高血压及术前 Hunt-Hess 分级高是影响疗效的独立危险因素。

【关键词】 颅内破裂动脉瘤;开颅夹闭术;疗效;预后;影响因素

【文章编号】 1009-153X(2018)07-0468-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 743.9; R 651.1²

Short-term curative effect of craniotomy on elderly patients with ruptured intracranial aneurysm

Liu Wen-xiang. Department of Neurosurgery, The First People's Hospital of Shangqiu City, Shangqiu 476100, China

【Abstract】 Objective To analyze the short-term curative effect of craniotomy on the elderly patents with ruptured intracranial aneurysm. **Methods** The clinical data of 80 elderly patients with ruptured intracranial aneurysm, who underwent craniotomy for clipping the aneurysms in our hospital from January, 2014 to October, 2017, were analyzed retrospectively. The short-term curative effect was evaluated. The factors related to the short-term prognoses in the patients were analyzed by univariate and multivariate Logistic regression analysis. **Results** The operations were successful in all the patents. There were 83 intracranial aneurysms in these 80 patients. The rate of total clipping of the aneurysms and the occurrence of postoperative complications were 75.90% (63/83) and 10.00% (8/80), respectively. There was no recurrence of the aneurysm 6 months after the operation in all the patents. The rate of good prognosis was 62.50%. The univariate factor analysis showed that the factors related to the prognoses included age >65 years, hypertension and higher Hunt-Hess grade and CT Fisher grade ($P<0.05$). The multivariate logistic regression analysis showed that age >65 years, hypertension and preoperative high Hunt-Hess grade were independent risk factors related to the short-term prognoses in the patients with ruptured intracranial aneurysms undergoing craniotomy ($P<0.05$). **Conclusions** The short-term curative effects of early craniotomy on the elderly patients with ruptured intracranial aneurysm are good. Age>65 years, hypertension and preoperative high Hunt-Hess grade are independent risk factors influencing the curative effect in the patients with ruptured intracranial aneurysm undergoing the craniotomy.

【Key words】 Ruptured intracranial aneurysmas; Craniotomy Clipping; Curative effect; Fctors related to prognosis

近年来,随着手术器械、显微技术的不断发展,动脉瘤夹闭术不断更新,疗效及安全性明显提高^[1-2]。本文回顾性分析 2014 年 1 月至 2017 年 10 月行夹闭术治疗的 80 例老年颅内破裂动脉瘤的临床资料,评价手术疗效,并分析影响近期预后的相关因素。

1 资料与方法

1.1 研究对象 80 例均经 CTA 或 DSA 确诊,相关资料完整,排除合并恶性肿瘤、肝肾功能不全、凝血机制异常、其他原因引发蛛网膜下腔出血等。其中男 50

例,女 30 例;年龄 62~80 岁,平均(67.85±4.02)岁。术前 Hunt-Hess 分级 I 级 19 例,II 级 20 例,III 级 10 例,IV 级 17 例,V 级 14 例。术前 CT Fisher 分级 I 级 29 例,2 级 23 例,3 级 23 例,4 级 5 例。80 例共有动脉瘤 83 个,位于颈内动脉 36 个、大脑中动脉 20 个、前交通动脉 15 个、大脑前动脉 12 个。入院时合并高血压 24 例,合并糖尿病 52 例。

1.2 治疗方法 不存在手术绝对禁忌症,病人及家属同意前提下急诊 48 h 内手术。多选择扩大翼点入路,具体根据病人情况确定。显微镜下将外侧裂池、颈动脉池或交叉池打开,脑脊液适当引流,获取更大操作空间的同时将载瘤动脉、瘤颈显露,术中控制好血压。对瘤颈分离,必要时对载瘤动脉暂时性阻断,

时间 5 min 内,根据情况用相应的动脉瘤夹将动脉瘤瘤颈夹闭(图 1)。

1.3 观察指标 术后电话或门诊复查随访 3~6 个月。统计手术时间、术中出血量、术中夹闭程度(完全夹闭、大部夹闭、部分夹闭)、住院时间、术后并发症发生率、预后及复发情况。术后 6 个月采用 GOS 评分评估预后,4~5 分为预后良好,1~3 分分预后不良。术后 6 个月 CTA 或 DSA 复查判断有无动脉瘤复发。

1.4 统计学处理 应用 SPSS 20.0 软件处理;计数资料行 χ^2 检验;等级资料行 Wilcoxon 秩和检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,行 t 检验;Logistic 回归分析检验影响近期预后的相关因素; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术相关指标 手术时间 105~180 min,平均(141.87 \pm 34.60)min;术中出血量 100~450 ml,平均(285.20 \pm 21.68)ml;住院时间 15~40 d,平均(20.06 \pm 3.71)d。动脉瘤夹闭情况见表 1、图 1。

2.2 术后并发症情况 术后发生脑血管痉挛 3 例(术后第 3 天出现 2 例,术后第 5 天 1 例),脑梗死 3 例(术后 1 周出现 2 例,术后 2 周 1 例),出院时完全恢复 5 例。脑积水 2 例(术后 1 周左右出现),经脑室-腹腔分流术干预后好转。

2.3 近期预后 术后 6 个月预后良好 50 例,重残 23 例,植物生存 5 例,死亡 2 例(分别因脑血管痉挛、脑梗死死亡)。术后 6 个月均无动脉瘤复发。

2.4 影响预后因素的单因素分析 年龄>65 岁、术前 Hunt-Hess 分级及 CT Fisher 分级与预后不良明显相关($P<0.05$;表 2)。

2.5 多项 Logistic 前进回归模型分析 赋值:预后不良=0,预后良好=1;女性=1,男性=0;年龄>65 岁=0, \leq 65 岁=1;合并高血压=0,否=1;合并糖尿病=0,否=1; Hunt-Hess 分级, I 级=4, II 级=3, III 级=2, IV 级=1, V 级=0;术前 CT Fisher 分级, 1 级=3, 2 级=2, 3 级=1, 4 级=0。分析显示年龄>65 岁、高血压、及术前 Hunt-Hess 分级高是开颅夹闭破裂颅内动脉瘤老年患者预后不良的独立危险因素(表 3)。

3 讨论

老年颅内动脉瘤有以下特点^[3,4]:①多合并有高血压、糖尿病等基础疾病,增加瘤体破裂风险;②多有动脉粥样硬化斑块形成、载瘤动脉痉挛等情况,血管条件不好,介入难度大;③伴脑萎缩,颅内压增高表现轻,便于手术操作;④血管调节能力降低,全身

功能有所减退,易合并腔隙性脑梗死等。颅内动脉瘤一旦破裂可能危及病人生命,因此,早期诊断,采取合适方法治疗颅内动脉瘤更为重要。

魏郢和唐从峰^[5]研究发现,开颅夹闭术治疗老年

表 1 不同部位动脉瘤手术夹闭情况(个)

动脉瘤部位	个数	完全夹闭	大部夹闭	部分夹闭
颈内动脉	36	30	2	4
大脑中动脉	20	16	2	2
前交通动脉	15	10	2	3
大脑前动脉	12	7	1	4

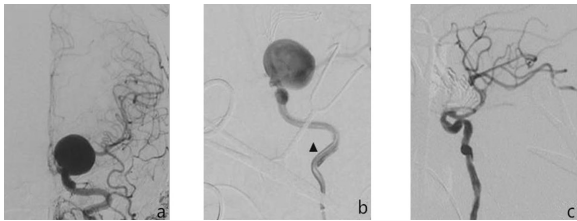


图 1 左侧颈内动脉眼动脉段巨大动脉瘤开颅夹闭术前术后 DSA
a. 术前 DSA,显示颈内动脉眼动脉段巨大动脉瘤;b. 术中 DSA,球囊导引导管指导瘤颈阻断夹闭;c. 术后 DSA,动脉瘤未显影,可见载瘤动脉通畅,颈内动脉痉挛

表 2 老年颅内破裂动脉瘤开颅夹闭术近期预后危险因素的单因素分析结果(例)

危险因素	预后良好	预后不良
性别		
男	28(56.00%)	22(73.33%)
女	22(44.00%)	8(26.67%)
年龄>65 岁	20(40.00%)*	21(70.00%)
年龄 \leq 65 岁	30(60.00%)	9(30.00%)
合并高血压	10(20.00%)*	14(46.67%)
合并糖尿病	30(60.00%)	22(73.33%)
术前 Hunt-Hess 分级		
I 级	14(28.00%)	5(16.67%)
II 级	15(30.00%)	5(16.67%)
III 级	8(16.00%)	2(6.67%)
IV 级	13(26.00%)	4(13.33%)
V 级	0(0.00%)*	14(46.67%)
术前 CT Fisher 分级		
1 级	23(46.00%)*	6(20.00%)
2 级	16(32.00%)	7(23.33%)
3 级	9(18.00%)*	14(46.67%)
4 级	2(4.00%)	3(10.00%)

注:与预后不良组相应值比,* $P<0.05$

表3 老年颅内破裂动脉瘤开颅夹闭术近期预后危险因素的多因素
Logistic 回归分析结果

影响因素	P值	比值比	95%置信区间
男性	0.982	0.970	0.071~13.294
女性		1	
年龄>65岁	0.035	31.431	1.276~774.119
年龄≤65岁		1	
合并高血压	0.007	102.593	3.547~2967.765
无高血压		1	
合并糖尿病	0.056	22.791	0.928~559.550
无糖尿病		1	
术前CT Fisher 分级4级	0.120	89.892	0.310~26052.226
术前CT Fisher 分级3级	0.226	11.077	0.226~542.130
术前CT Fisher 分级2级	0.090	34.500	0.576~2066.004
术前CT Fisher 分级1级			1
术前Hunt-Hess 分级5级	<0.001	3.715×10 ¹⁰	2.542×10 ⁸ ~5.427×10 ¹²
术前Hunt-Hess 分级4级	<0.001	1.064×10 ¹⁰	1.500×10 ⁸ ~7.544×10 ¹¹
术前Hunt-Hess 分级3级	<0.001	5.197×10 ⁹	1.111×10 ⁸ ~2.430×10 ¹¹
术前Hunt-Hess 分级2级		3.485×10 ⁸	3.495×10 ⁸ ~3.495×10 ⁸
术前Hunt-Hess 分级1级		1	

颅内破裂动脉瘤效果与介入相当,但后者并发症相对较少。呼铁民等^[6]研究认为,开颅夹闭术适用于多发性动脉瘤、载瘤动脉解剖位置复杂、颅内存在血肿、瘤体较大的病人。开颅夹闭术为动脉瘤传统治疗手段,术前根据动脉瘤位置、直径等影像学表现选择合适入路,显微镜下对载瘤动脉、动脉瘤、瘤体附近神经结构清晰辨认,可提高手术操作的精确性^[7]。显微镜下开颅夹闭术对瘤区分离时,能避免对脑组织过度牵拉,尽可能减少刺激脑血管。有研究表明,夹闭术相比介入治疗老年人颅内破裂动脉瘤成功率显著高,并发症显著少^[8]。本文病例手术夹闭均成功,手术时间平均2 h左右,术中出血量平均300 ml左右,住院时间平均不超过25 d;完全夹闭率为75.90%。本文病例显示动脉瘤夹闭程度与动脉瘤部位有一定的关系,颈内动脉动脉瘤完全夹闭率相对最高,大脑前动脉动脉瘤完全夹闭率相对低。这与何明方等^[9]结果基本相符。临床上,颅内破裂动脉瘤常见并发症为脑积水、脑梗死或脑血管痉挛^[10]。本文术后发生脑血管痉挛3例、脑梗死3例、脑积水2例,其中脑积水发生主要与蛛网膜下腔出血有关。

同时,我们对影响病人近期预后的相关因素进行分析,结果显示,年龄>65岁、合并高血压、术前Hunt-Hess 分级高是不良预后的独立危险因素。高龄病人易合并糖尿病、高血压等基础疾病,体质差,

机体抵抗能力弱,手术难度相对大。高血压可导致血管硬化,致使动脉瘤壁变弱,增加术中动脉破裂风险有关,故围手术期需良好控制血压,避免引起术中破裂^[11]。Hunt-Hess 分级Ⅳ级、Ⅴ级病人多伴颅内血肿、脑肿胀、颅内压增高等,预后较差^[12]。这与董永军^[13]研究结果相类似。有研究表明,颅内破裂动脉瘤手术效果与动脉瘤位置、大小等有关^[14]。

综上所述,显微镜下开颅夹闭术治疗老年颅内破裂动脉瘤效果较好,近期预后良好。年龄大、合并高血压、术前 Hunt-Hess 分级高是影响病人近期预后的独立危险因素。

【参考文献】

[1] 彭汤明,江涌,黄昌仁,等. 开颅夹闭联合脑室穿刺术治疗脑动脉破裂的疗效及影响因素[J]. 贵州医科大学学报,2017,42(3):356-359.

[2] 汪辉,许友松,李涛,等. 颅内微小动脉瘤血管内栓塞与开颅夹闭疗效对比[J]. 中华神经外科疾病研究杂志,2016,15(6):533-535.

[3] 潘东峰,蒙加强. 手术时机选择对老年颅内动脉瘤破裂患者临床疗效及预后的影响[J]. 中国老年学杂志,2016,36(19):4851-4854.

(下转第475页)

(上接第470页)

- [4] 蒋文荣. 老年颅内动脉瘤破裂后再出血的危险因素及其对预后的影响[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(11): 3081-3083.
- [5] 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.
- [6] 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术治疗中青年高危颅内动脉瘤破裂效果的比较研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23: 81-84.
- [7] 杨 学, 张雪梅. 显微开颅夹闭术治疗颅内破裂动脉瘤的效果分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(6): 56-58.
- [8] 刘永昌, 杨 明, 李少泉, 等. 老年颅内动脉瘤破裂患者开颅夹闭疗效及影响因素分析[J]. 实用老年医学, 2016, 30(4): 285-287.
- [9] 何明方, 刘 宏, 吴政俊, 等. 早期开颅动脉瘤夹闭治疗颅内破裂动脉瘤的临床研究[J]. 解放军医药杂志, 2017,

29(3): 95-97.

- [10] Mansour O, Schumacher M, Farrag MA, *et al.* Intracranial atherosclerosis: the natural history and management strategies [J]. World J Cardiovasc Dis, 2014, 4(7): 350-360.
- [11] Lakicevic N, Vujotic L, Radulovic D, *et al.* Factors influencing intraoperative rupture of intracranial aneurysms [J]. Turk Neurosurg, 2015, 25 (6): 858-885.
- [12] Heuer GG, Smith MJ, Elliott JP, *et al.* Relationship between intracranial pressure and other clinical variables in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage [J]. J Neurosurg, 2004, 101(3): 408-416.
- [13] 董永军. 超早期显微夹闭手术治疗高分级动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者的预后效果分析[J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24(2): 66-68.
- [14] Jou L, Britz G. Correlation between aneurysm size and hemodynamics in one individual with multiple small intracranial aneurysms [J]. Cureus, 2016, 8(7): e683.

(2018-04-25 收稿, 2018-06-22 修回)