本文引用:沈育. 外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者预后影响因素分析[J]. 新乡医学院学报,2017,34(4):310-312. DOI:10.7683/xxyxyxb.2017.04.017.

【临床研究】

外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者预后影响因素分析

沈 育
(黄冈市中心医院神经外科,湖北 黄冈 438000)

摘要: **目的** 探讨外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者预后的影响因素。**方法** 回顾性分析2013年1月至2015年12月在黄冈市中心医院行外科手术夹闭治疗的82例已破裂前循环动脉瘤患者的临床资料,应用改良Rankin量表(MRS)评估患者的预后情况,并分析影响患者预后的相关因素。**结果** 82例患者全部成功随访,其中预后良好58例(MRS评分≤2),预后不良24例(MRS评分≥3),预后良好率为70.73%(58/82)。单因素分析结果显示,年龄、Hunt-Hess分级、Glasgow昏迷量表(GCS)评分、Fisher CT分级、术后脑血管并发症及颅内感染与已破裂前循环动脉瘤患者的预后有关($P<0.05$),而性别、动脉瘤直径、动脉瘤位置、手术时间、出血次数及手术入路与已破裂前循环动脉瘤患者的预后无关($P<0.05$)。Logistic回归分析结果显示,年龄、术后脑血管并发症、Hunt-Hess分级、GCS评分、Fisher CT分级是影响已破裂前循环动脉瘤患者预后的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** 外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者的预后影响因素较多,临床医师应及时评估患者病情,并制定干预措施。

关键词: 前循环动脉瘤;外科手术夹闭;预后;影响因素
中图分类号: R73 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2017)04-0310-03

Analysis of the risk factors for the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms after surgical clipping

SHEN Yu
(*Department of Neurosurgery, Huanggang Central Hospital, Huanggang* 438000, *Hubei Province, China*)

Abstract: **Objective** To explore the risk factors for the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms after surgical clipping. **Methods** The clinical data of 82 patients with ruptured anterior circulation aneurysms who underwent surgical clipping in Huanggang Central Hospital from January 2013 to December 2015 were retrospectively analyzed. The prognosis of the patients was evaluated with modified Rankin scale(MRS), and the risk factors for the prognosis of patients were analyzed. **Results** All 82 cases were successfully followed up, including 58 cases with good prognosis(MRS score≤2), 24 cases with poor prognosis(MRS score≥3), the good prognosis rate was 70.73%(58/82). Univariate analysis showed that age, Hunt-Hess classification, glasgow coma scale(GCS) score, Fisher CT classification, postoperative cerebrovascular complications and intracranial infection were associated with the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysm ($P<0.05$), while gender, the diameter of aneurysm, aneurysm location, operation time, the number of bleeding and surgical approach were unrelated with the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms($P<0.05$). Logistic regression analysis showed that age, postoperative cerebrovascular complications, Hunt-Hess classification, GCS score and Fisher CT classification were the independent risk factors for the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms($P<0.05$). **Conclusion** There are many factors influencing the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms treated by surgical clipping. The clinicians should assess the patient's condition in time and make the intervention measures.

Key words: anterior circulation aneurysm; surgical clipping; prognosis; influencing factor

颅内动脉瘤是常见脑血管病之一,以前循环动脉瘤发病率最高,也是引起自发性蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)的最常见病因[1]。目前,颅内动脉瘤的治疗主要以介入治疗与开颅手术夹闭为主。前循环动脉瘤的外科手术显露相对容易,操作技术相对成熟,且已破裂动脉瘤须清除颅内积血或血肿,因此,宜选择开颅手术夹闭治疗。临床研究显示,已破裂颅内动脉瘤手术夹闭治疗的预后效果差异较大,多种因素可影响患者预后[2]。本研究旨在探讨行外科手术夹闭治疗的已破裂前循环动脉瘤患者预后的影响因素,以期为改善该类患者的预后提供参考。

DOI:10.7683/xxyxyxb.2017.04.017
收稿日期:2016-11-15
作者简介:沈 育(1981-),男,湖北黄梅人,学士,主治医师,研究方向:脑外伤。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选择 2013 年 1 月至 2015 年 12 月于黄冈市中心医院神经外科行外科手术夹闭治疗的已破裂前循环动脉瘤患者 82 例,男 54 例,女 28 例,年龄 29 ~ 65 岁,平均(48.45 ± 16.74)岁。纳入标准:(1)临床症状及体征符合 SAH,且经磁共振成像或 CT 检查证实;(2)数字减影血管造影检查明确为前循环动脉瘤;(3)凝血系统及肝肾功能指标正常;(4)首次手术患者。排除标准:(1)多发性颅内动脉瘤;(2)合并动静脉畸形者;(3)术前合并颅内感染、肿瘤等影响预后者。

1.2　手术方法　所有患者在全身麻醉下行外科手术夹闭治疗,其中 44 例选择常规患侧翼点入路,38 例选择额颞入路,开颅后悬吊硬脑膜,固定骨瓣,显微镜下依次打开外侧裂池、颈内动脉池及视交叉池等,缓慢释放脑脊液,缓慢并充分降低颅内压。根据患者术前 CT 血管造影、磁共振血管造影或数字减影血管造影提示的动脉瘤位置,暴露相应动脉。动脉瘤区暴露后,首先游离载瘤动脉的近端与远端,再显露瘤颈,然后显露瘤体。破裂瘤体出血时,进行临时性阻断。最后,辨认颅内动脉瘤大小、指向及其周围毗邻结构,选择合适的颅内动脉瘤夹,将颅内动脉瘤瘤颈完全夹闭。观察夹闭效果良好,无瘤颈残留后,逐层关闭切口。

1.3　研究方法　所有患者术后连续随访 6 个月,应用改良 Rankin 量表(modified Rankin scale,MRS)[3] 评估患者术后预后情况,其中 0 ~ 2 分为预后良好,3 ~ 6 分为预后不良。并设计颅内动脉瘤预后效果影响因素调查表,相关项目包括患者年龄、性别、动脉瘤大小、动脉瘤位置、出血次数、术前 Hunt-Hess 分级、Glasgow 昏迷量表(Glasgow coma scale,GCS)评分、Fisher CT 分级、手术时间、术后脑血管并发症、颅内感染等。

1.4　统计学处理　应用 SPSS 19.0 软件进行数据分析,计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法进行分析,相关因素分析采用多因素 logistic 回归分析,$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　术后 6 个月预后评估　82 例患者全部成功随访,无脱落病例,其中预后良好 58 例,预后不良 24 例,预后良好率为 70.73%。

2.2　外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤预后影响因素单因素分析　结果见表 1。单因素分析结果显示,年龄、Hunt-Hess 分级、GCS 评分、Fisher CT 分级、术后脑血管并发症及颅内感染与已破裂前循环动脉瘤患者的预后有关($P < 0.05$),而性别、动脉瘤直径、动脉瘤位置、手术时间、出血次数及手术入路与已破裂前循环动脉瘤患者的预后无关($P < 0.05$)。

表 1　外科手术夹闭治疗已破裂前循环颅内动脉瘤预后影响因素单因素分析

Tab. 1　Univariate analysis of the risk factors for the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms after surgical clipping　例

影响因素	n	预后良好(n = 58)	预后不良(n = 24)	χ^2	P
性别					
男	54	38	16	0.010	0.920
女	28	20	8		
年龄					
>50 岁	49	30	19	5.316	0.021
≤50 岁	33	28	5		
动脉瘤直径					
<5 mm	27	18	9	0.365	0.833
5 ~ 10 mm	45	33	12		
≥10 mm	10	7	3		
动脉瘤位置					
前交通动脉	31	21	10	0.874	0.832
大脑前动脉	10	8	2		
大脑中动脉	33	24	9		
颈内动脉颅内段	8	5	3		
Hunt-Hess 分级					
Ⅰ级	11	10	1	8.549	0.036
Ⅱ级	30	24	6		
Ⅲ级	31	20	11		
Ⅳ级	10	4	6		
GCS 评分					
≤8 分	18	5	13	22.885	0.001
9 ~ 12 分	43	33	10		
≥13 分	21	20	1		
Fisher CT 分级					
Ⅰ级	3	3	0	11.999	0.007
Ⅱ级	27	24	3		
Ⅲ级	32	22	10		
Ⅳ级	20	9	11		
手术时间					
≥60 min	40	28	12	0.020	0.887
<60 min	42	30	12		
术后脑血管并发症					
有	21	11	10	4.592	0.032
无	61	47	14		
颅内感染					
有	19	8	11	9.789	0.002
无	63	50	13		
出血次数					
1 次	70	49	21	0.124	0.725
2 次	12	9	3		
手术入路					
翼点入路	44	30	14	0.298	0.585
额颞入路	38	28	10		

2.3　外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者预后影响因素多因素分析　结果见表 2。Logistic 回归分析显示,年龄、术后脑血管并发症、Hunt-Hess 分级、GCS 评分、Fisher CT 分级是影响已破裂前循环动脉瘤患者预后的独立危险因素($P < 0.05$)。

表 2 外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者预后影响因素多因素 logistic 回归分析

Tab. 2 Multivariate logistic regression analysis of the risk factors for the prognosis of patients with ruptured anterior circulation aneurysms after surgical clipping

因素	β	Wald	P	OR	95% 可信区间	
					下限	上限
年龄	1.865	14.368	0.012	6.548	0.809	1.229
术后脑血管并发症	2.023	27.458	0.000	8.529	0.805	1.101
Hunt-Hess 评分	2.382	24.144	0.001	9.798	0.876	1.015
GCS 评分	2.109	35.856	0.000	8.826	0.785	0.989
Fisher CT 分级	2.512	28.045	0.000	10.046	0.856	1.106
颅内感染	2.482	26.547	0.121	4.325	0.831	2.301

3 讨论

颅内动脉瘤是临床导致自发性 SAH 的最常见病因，多数患者是因脑动脉瘤破裂出血后进行影像学检查发现，其中以前循环动脉瘤最为多见。徐兴国等[4]报道，动脉瘤破裂患者 1 个月内病死率高达 50%，且约 50% 存活患者遗留不同程度的神经功能损害，给患者家庭带来沉重负担。目前，前循环动脉瘤的治疗方法主要有外科手术夹闭与血管内介入栓塞术[5]。尽管介入手术取得较大进展，但手术夹闭动脉瘤可较好地保证灌注区血液供应，同时可将动脉瘤排除于载瘤血管之外，因此，仍被认为是治疗该类疾病的“金标准”[6]。但是，研究发现，尽管手术治疗可以预防颅内出血再发，但相当一部分患者预后效果不佳[7]。因此，分析影响前循环动脉瘤患者预后的相关因素，对改善预后具有重要意义。

本研究结果显示，年龄是已破裂前循环动脉瘤外科手术夹闭治疗患者预后的独立危险因素，高龄患者的预后相对较差。高龄患者多伴有脑血管粥样硬化、高血压、缺血性脑梗死等并发症，动脉瘤破裂后，出血量相对较多，相应部位的血供代偿相对较慢，导致预后效果较差[8]。临床研究发现，动脉瘤夹闭术后具有一定的脑血管并发症，其中以脑梗死较为多见，术后发生脑血管并发症直接导致神经功能障碍，从而影响 MRS 评分[9]。颅内感染是开颅手术较为常见的并发症，本研究显示，术后发生颅内感染的患者预后效果良好率显著低于未发生感染的患者，提示感染与手术后患者预后具有相关性；但多因素 logistic 回归分析结果显示，术后颅内感染并非其独立危险因素；这可能与本研究样本量较少有关。

本研究结果显示，Hunt-Hess 分级、GCS 评分和 Fisher CT 分级是已破裂前循环动脉瘤外科手术夹闭治疗后患者预后的独立影响因素。Hunt-Hess 分级是临床评估 SAH 患者病情轻重的常用指标，其分级越高提示病情越重。孙久君等[10]研究发现，Hunt-Hess 分级越高，外科手术治疗预后越差，二者呈负相关。徐兴国等[4]研究报道，Fisher CT 分级越高，手术治疗预后越差。Hunt-Hess 分级、Fisher CT 分级越高，患者病情越重，脑出血量越大，发生再次出血、脑积水、颅内感染等并发症的概率越高，患者预后越差。GCS 评分是临床评估患者昏迷程度的常用指标，GCS 评分越低，患者昏迷程度越重，提示患者出血量越多，受累部位越关键；另外，患者昏迷越严重，其呼吸功能、吞咽功能越差，发生感染的概率越高，预后越差[11]。

综上所述，外科手术夹闭治疗已破裂前循环动脉瘤患者预后的影响因素较多，年龄、术后脑血管并发症、Hunt-Hess 分级、GCS 评分、Fisher CT 分级是影响已破裂前循环动脉瘤患者预后的独立危险因素，临床需高度重视该类患者，及时做出评估及干预方案。

参考文献：

[1] 杨立军. 血管内介入与显微外科夹闭术治疗颅内动脉瘤的效果比较[J]. 中华肿瘤防治杂志，2015，22(B22)：55-56.

[2] RYU C W，PARK S，SHIN H S，*et al*. Complications in stent-assisted endovascular therapy of ruptured intracranial aneurysms and relevance to antiplatelet administration：a systematic review[J]. *Am J Neuroradiol*，2015，36(9)：1682-1688.

[3] CONNOLLY ES J R，RABINSTEIN A A，CARHUAPOMA J R. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血的治疗指南：ASA/AHA 2012 版(下)[J]. 中国脑血管病杂志，2013，10(4)：217-224.

[4] 徐兴国，陈一笑，曹轲，等. 已破裂前循环动脉瘤外科手术夹闭治疗预后的相关因素分析[J]. 临床神经外科杂志，2016，13(3)：204-208.

[5] 徐春林，沈育，胡均贤，等. 开颅夹闭术中前循环动脉瘤破裂患者的预后影响因素分析[J]. 新乡医学院学报，2016，33(10)：891-893.

[6] 夏熙双，牛光明，张鹏远，等. 显微外科手术在颅内动脉瘤治疗中的应用价值[J]. 中华老年医学杂志，2015，34(4)：362-364.

[7] CHALOUHI N，BOVENZI C D，THAKKAR V，*et al*. Long-term catheter angiography after aneurysm coil therapy：results of 209 patients and predictors of delayed recurrence and retreatment[J]. *J Neurosurg*，2014，121(5)：1102-1106.

[8] KRAJEWSKI K，DOMBEK S，MARTENS T，*et al*. Neuropsychological assessments in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage，perimesencephalic SAH，and incidental aneurysms[J]. *Neurosurg Rev*，2014，37(1)：55-62.

[9] 郑中慧，高明明，孙志敏，等. 前循环动脉动脉瘤夹闭术中动脉瘤破裂后影响手术效果的可能因素分析[J]. 河北医药，2016，38(21)：3318-3320.

[10] 孙久君，何朝晖，唐玖宁，等. 颅内动脉瘤破裂后外科治疗预后的相关因素分析及临床意义[J]. 重庆医学，2014，43(6)：4872-4874.

[11] STEINER T，JUVELA S，UNTERBERG A，*et al*. European Stroke Organization guidelines for the management of intracranial aneurysms and subarachnoid haemorrhage[J]. *Cerebrovasc Dis*，2013，35(2)：93-112.

（本文编辑：徐自超 英文编辑：徐自超）