

· 论 著 ·

颅内破裂微小动脉瘤预后的影响因素分析

郑云贵 卢晓闻 许烈鹏 袁 军

【摘要】目的 探讨颅内破裂微小动脉瘤预后的影响因素。**方法** 回顾性分析 2012 年 11 月至 2016 年 8 月手术治疗的 63 例颅内破裂微小动脉瘤的临床资料,采用多因素 Logistic 回归分析检验预后影响因素。**结果** 术后 6 个月,采用 GOS 评分评估预后,预后良好(GOS 评分 4~5 分)41 例,预后不良 22 例。多因素 Logistic 回归分析显示入院时 Hunt-Hess 分级>Ⅲ级(OR=11.453,95% CI: 1.888~69.495, $P=0.008$)、合并脑内血肿(OR=6.665,95% CI: 1.298~34.236, $P=0.023$)、合并脑梗死(OR=11.353,95% CI: 1.909~67.520, $P=0.008$)是影响破裂颅内微小动脉瘤病人预后的独立影响因素。**结论** 颅内破裂微小动脉瘤入院时 Hunt-Hess 分级>Ⅲ级、合并脑内血肿、合并脑梗死,预后较差。这些因素可评估此类病人近期预后,指导临床诊治。

【关键词】 颅内破裂动脉瘤;颅内微小动脉瘤;预后;影响因素

【文章编号】 1009-153X(2017)09-0634-02 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 743.9

Analysis of factors related to prognoses in the patients with very small ruptured intracranial aneurysms treated by surgery

ZHENG Yun-gui, LU Xiao-wen, XU Lie-peng, YUAN Jun. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital, Medical School, Shantou University, Shantou 515041, China

【Abstract】 Objective To study factors related to the prognoses in the patients with very small ruptured intracranial aneurysms after the surgery. **Methods** The clinical data of 63 patients with very small ruptured intracranial aneurysms, who received surgical or endovascular treatment in our hospital from November, 2012 to August, 2016, were analyzed retrospectively. The relationships of prognoses with the factors including the patients' age and gender, operative approach and opportunity, Fisher Scale and Hunt-Hess classification on admission to hospital, intracerebral hematoma, and cerebral infraction were analyzed by univariate and multivariable logistic regression analyses. **Results** The univariate analysis showed that prognoses of patients with very small ruptured intracranial aneurysms were affected by Fisher Scale and Hunt-Hess classification on admission to hospital, intracerebral hematoma and cerebral infraction ($P<0.01$). The multivariate logistic regression analysis showed that Hunt-Hess classification (>grade Ⅲ) on admission to hospital (OR=11.453, 95% CI: 1.888~69.495, $P=0.008$), intracerebral hematoma (OR=6.665, 95% CI: 1.298~34.236, $P=0.023$) and cerebral infraction (OR=11.353, 95% CI: 1.909~67.520, $P=0.008$) were independent risk factors affecting the prognoses in the patients with very small ruptured intracranial aneurysms. **Conclusion** The patients' Hunt-Hess classification on admission to hospital and whether patients were complicated by intracerebral hematomas and cerebral infractions are of high value to predicting the prognoses in the patients with very small intracranial aneurysms.

【Key words】 Very small intracranial aneurysm; Relationship; Prognosis; Factors; Analysis

颅内微小动脉瘤(直径 ≤ 3 mm)占颅内动脉瘤的 6.2%~18.2%^[1,2]。Rosengart 等^[3]研究显示,脑梗死、高龄、脑室内出血、脑血管痉挛、颅内血肿、既往高血压病史等与颅内破裂动脉瘤预后相关。本文回顾性分析 63 例颅内破裂微小动脉瘤的临床资料,探讨影响病人预后的相关因素,为临床诊治提供参考。

1 资料和方法

1.1 研究对象 选择 2012 年 11 月至 2016 年 8 月手术

治疗颅内破裂微小动脉瘤 63 例,其中男 22 例,女 41 例;年龄 26~82 岁(其中 ≤ 40 岁 4 例,41~59 岁 37 例, ≥ 60 岁 22 例)。夹闭术治疗 15 例,血管内栓塞治疗 48 例。

纳入标准:① DSA 和(或)CTA 检查确诊为颅内微小动脉瘤,CT 发现蛛网膜下腔出血;② 具有典型的蛛网膜下腔出血表现;③ 行夹闭术或血管内栓塞治疗。排除标准:联合两种手术(开颅夹闭、血管内栓塞)治疗。

1.2 预后评估 术后 6 个月采用 GOS 评分评估预后,1~3 分为预后不良,4~5 分为预后良好。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 19.0 软件分析,计数资料采用 χ^2 或秩和检验;采用多元 Logistic 回归分析检验预后影响因素, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

doi:10.13792017.09/j.issn.1009-153X.2017.09.008

作者单位:515041 广东汕头,汕头大学医学院第一附属医院神经外科(郑云贵、卢晓闻、许烈鹏、袁 军)

通讯作者:袁 军,E-mail:yjun116@163.com

2 结果

2.1 总体预后情况 63 例中,预后良好 41 例,预后不良 22 例。

2.2 预后影响因素分析结果 单因素分析结果显示,入院时 Fisher 分级、入院时 Hunt-Hess 分级、合并脑内血肿、合并脑梗死与预后有关($P<0.05$,表 1)。多因素 Logistic 回归分析显示入院时 Hunt-Hess 分级 $>Ⅲ$ 级($OR=11.453$,95%CI: 1.888~69.495, $P=0.008$)、合并颅内血肿($OR=6.665$,95%CI: 1.298~34.236, $P=0.023$)、合并脑梗死($OR=11.353$,95%CI: 1.909~67.520, $P=0.008$)是影响破裂颅内微小动脉瘤病人预后的独立影响因素。

3 讨论

3.1 入院时 Fisher 分级 单因素结果显示,入院时 Fisher 分级高是影响颅内破裂微小动脉瘤预后的危险因素,但多因素 Logistic 回归分析显示,结果无统计学差异。

3.2 入院时 Hunt-Hess 分级 研究表明,入院时 Hunt-Hess 分级是最强的预后预测因子,病情越严重,Hunt-Hess 分级越高,预后越差^[4]。王运杰等^[5]研究结果显示,Hunt-Hess 分级Ⅰ~Ⅲ级预后良好率为

75%,病死率为 13%,而 Hunt-Hess 分级Ⅳ~Ⅴ级预后良好率则较低,为 11%,病死率高达 72%。本研究单因素分析显示,Hunt-Hess 分级是影响颅内破裂微小动脉瘤预后的影响因素,进一步通过多因素 Logistic 回归分析,显示 Hunt-Hess 分级Ⅳ~Ⅴ级是不良预后的独立影响因素。另外,本研究低分级颅内微小动脉瘤(Hunt-Hess 分级Ⅰ~Ⅲ级)与高分级颅内微小动脉瘤(Hunt-Hess Ⅳ~Ⅴ级)分别占 52.4%、47.6%,而预后良好率分别为 90.9%、36.7%。因此,对于高 Hunt-Hess 级别颅内动脉瘤,应在对病情做全面分析后,再决定最佳的治疗方案,让病人能得到最好的治疗,从而改善病人预后。

3.3 合并脑内血肿 约 1/3 的颅内动脉瘤破裂出血合并脑内血肿^[6]。颅内动脉瘤破裂出血合并脑内血肿不仅导致急性脑功能障碍和脑永久性损伤,而且相应地降低功能预后良好率及增加病死率,特别是在病情危重的病人,脑内血肿造成的占位效应往往是致命性的^[7]。本研究多因素 Logistic 回归分析显示合并脑内血肿是不良预后的独立危险因素。

3.4 合并脑梗死 研究显示,颅内动脉瘤破裂出血出现脑梗死是预后不良的一个主要危险因素^[8,9],重要功能区的脑梗死,可能导致重残、植物生存甚至死亡,即使非重要功能区出现脑梗死,也会导致认知及神经病理生理系统发生改变,从而导致依赖性增加及生活质量下降。本研究多因素 Logistic 回归分析显示合并脑梗死是影响预后的独立危险因素。考虑到合并脑梗死为影响预后的独立危险因素,有学者进一步研究脑梗死面积与预后的关系,结果显示脑梗死面积越大,预后越差^[10]。本研究 17 例合并脑梗死,其中 9 例为单侧或双侧大面积脑梗死,只有 1 例存活,GOS 评分为 3 分;其余 8 例均死亡。8 例非大面积脑梗死病人无死亡,5 例预后良好,3 例预后不良。因此,颅内微小动脉瘤破裂出血,如合并脑梗死,预后相对较差;脑梗死面积越大,预后可能越差。

综上所述,入院时 Hunt-Hess 分级Ⅳ~Ⅴ级、合并脑内血肿、合并脑梗死是影响颅内破裂微小动脉瘤预后的独立危险因素。但是,本研究属于回顾性研究,而且是单中心研究,入组样本量偏少,纳入研究指标较少,随访时间较短,可能存在分析结果误差。若要进一步明确影响破裂颅内微小动脉瘤预后的因素,还需要大样本、前瞻性、多临床中心及纳入其它类型破裂颅内动脉瘤出血患者进行对比的临床研究来证实。

表 1 颅内破裂微小动脉瘤预后影响因素的单因素分析结果(例)

影响因素		预后良好	预后不良
性别(男/女)		11/30	10/12
	≤40	2	2
	41~59	27	10
年龄(岁)	≥60	12	10
	≤Ⅲ级	30(90.9%)	3(9.1%)
	>Ⅲ级	11(36.7%)	19(63.3%)
入院时 Hunt-Hess 分级*	Ⅱ级	31(86.1%)	5(13.9%)
	Ⅲ级	5(55.6%)	4(44.4%)
	Ⅳ级	5(27.8%)	13(72.2%)
入院时 Fisher 分级*	是	4(22.2%)	14(77.8%)
	否	37(82.2%)	8(17.8%)
合并脑内血肿*	≤3 d	26	17
	4~14 d	10	4
	>14 d	5	1
合并脑梗死*	有	5(29.4%)	12(70.6%)
	无	36(78.3%)	10(21.7%)
手术方式	夹闭	8	7
	栓塞	33	15

【参考文献】

- [1] Weir B, Disney L, Karrison T. Sizes of ruptured and unruptured aneurysms in relation to their sites and the ages of patients [J]. J Neurosurg, 2002, 96(1): 64–70.
- [2] van Rooij WJ, Keeren GJ, Peluso JP, *et al.* Clinical and angiographic results of coiling of 196 very small (≤ 3 mm) intracranial aneurysms [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2009, 30(4): 835–839.
- [3] Rosengart AJ, Schultheiss KE, Tolentino J, *et al.* Prognostic factors for outcome in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage [J]. Stroke, 2007, 38(8): 2315–2321.
- [4] Pandey AS, Koebbe C, Rosenwasser RH, *et al.* Endovascular coil embolization of ruptured and unruptured posterior circulation aneurysms: review of a 10-year experience [J]. Neurosurgery, 2007, 60(4): 626–637.
- [5] 王运杰. 颅内动脉瘤的诊治进展[J]. 中国微侵袭神经外科

杂志, 2008, 13(7): 289–291.

- [6] van Gijn J, Kerr RS, Rinkel GJ. Subarachnoid haemorrhage [J]. Lancet, 2007, 369(9558): 306–318.
- [7] Schuss P, Hadjiathanasiou A, Borger V, *et al.* Poor-Grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage: factors influencing functional outcome—a single-center series [J]. World Neurosurg, 2016, 85: 125–129.
- [8] Naidech AM, Kreiter KT, Janjua N, *et al.* Phenytoin exposure is associated with functional and cognitive disability after subarachnoid hemorrhage [J]. Stroke, 2005, 36(3): 583–587.
- [9] Ferguson S, Macdonald RL. Predictors of cerebral infarction in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage [J]. Neurosurgery, 2007, 60(4): 658–667; discussion 667.
- [10] Kumar A, Brown R, Dhar R, *et al.* Early vs. delayed cerebral infarction after aneurysm repair after subarachnoid hemorrhage [J]. Neurosurgery, 2013, 73(4): 617–623.

(2017-02-16 收稿, 2017-06-22 修回)