

动脉瘤性蛛网膜下腔出血并发慢性脑积水的危险因素分析

宁铁英, 张晓鹏

青岛市中心医院神经外科, 山东 青岛 266042

摘要: **目的** 分析动脉瘤性蛛网膜下腔出血(aSAH)并发慢性脑积水的危险因素。**方法** 以2016年1月至2017年12月,在青岛市中心医院接受治疗的209例aSAH患者为研究对象进行回顾性分析,按照其是否并发慢性脑积水分为并发慢性脑积水组(34例)、无慢性脑积水组(175例),对比两组患者的一般资料及病情状况相关指标,并进行Logistic回归分析,确定aSAH并发慢性脑积水的危险因素。**结果** 并发慢性脑积水组患者高血压病史率、出血破入脑室率、年龄、出血次数、Hunt-Hess分级评分、Fisher分级评分均明显高于无慢性脑积水组(P 均 < 0.01)。以aSAH并发慢性脑积水为因变量,以高血压病史、出血破入脑室、年龄、出血次数、Hunt-Hess分级评分、Fisher分级评分为自变量,进行Logistic回归分析发现,上述指标是aSAH患者并发慢性脑积水的独立影响因素($P < 0.05, P < 0.01$)。**结论** 临床当中应关注aSAH患者的临床资料,对于高血压病史、出血破入脑室、高龄、出血次数多、Hunt-Hess分级评分高和Fisher分级评分高的患者,应采取针对性措施预防并发慢性脑积水的风险。

关键词: 蛛网膜下腔出血, 动脉瘤性; 脑积水, 慢性; 高血压; 出血破入脑室

中图分类号: R 743.35 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2019)05-0634-03

Risk factors for aneurysmal subarachnoid hemorrhage complicated with chronic hydrocephalus

NING Tie-ying, ZHANG Xiao-peng

Department of Neurosurgery, Qingdao Central Hospital, Qingdao, Shandong 266042, China

Abstract: **Objective** To analyze the risk factors of chronic hydrocephalus in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage (aSAH). **Methods** A retrospective analysis of 209 patients with aSAH treated in Qingdao Central Hospital from January 2016 to December 2017 were selected as study subjects and divided into chronic hydrocephalus group (case group, $n = 34$) and no-chronic hydrocephalus group (control group, $n = 175$) according to whether they were complicated with chronic hydrocephalus. The general data and indicators related to the state of illness were compared between two groups, and Logistic regression analysis was used to determine the risk factors of aSAH complicated with chronic hydrocephalus. **Results** The rates of hypertension history and hemorrhage breaking into ventricle, the age of patients, the number of bleeding, Hunt-Hess grading score and Fisher grading score classification in case group were significantly higher than those in control group (all $P < 0.01$). Taking aSAH complicated with chronic hydrocephalus as the dependent variable, regression equation was established with the history of hypertension, hemorrhage breaking into ventricle, age, number of bleeding, Hunt-Hess grading score and Fisher grading score as independent variables. Logistic regression analysis showed that the above indexes and were the risk factors for aSAH patients complicated with chronic hydrocephalus ($P < 0.05, P < 0.01$). **Conclusions** The data of patients with aSAH should be paid attention to in clinical. For patients with history of hypertension, hemorrhage breaking into ventricle, elder age, more bleeding times, high Hunt-Hess grading score and Fisher grading score, specific measures should be taken to prevent the risk of chronic hydrocephalus.

Key words: Subarachnoid hemorrhage, aneurysmal; Hydrocephalus, chronic; Hypertension; Hemorrhage breaking into ventricle

动脉瘤性蛛网膜下腔出血(aSAH)为临床多发脑出血疾病,其发生率约占全部脑卒中的10%^[1]。

aSAH对患者各项身体机能损害严重,可诱发神经功能损伤和认知功能缺陷,各种并发症发生率很高^[2]。

慢性脑积水为 aSAH 的严重并发症,增加患者致残率和致死率^[3-4]。本文分析 aSAH 并发慢性脑积水的危险因素,以期临床采取针对性预防措施提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2016 年 1 月至 2017 年 12 月在青岛市中心医院接受治疗的 209 例 aSAH 患者的临床资料。按照其是否并发慢性脑积水分为并发慢性脑积水组(34 例)、无慢性脑积水组(175 例)。并发慢性脑积水组 34 例,男 19 例,女 15 例;年龄 21~73(40.91±4.27)岁。无慢性脑积水组 175 例,男 93 例,女 82 例;年龄 19~75(40.35±5.43)岁。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准^[5]:(1)经头颅数字减影血管造影成像(DSA)检查确诊为 aSAH;(2)出血后存活时间>3 周;(3)一般资料、病史资料齐全;(4)对本研究知情,由本人/家属签署同意书。排除标准^[6]:(1)有脑积水史;(2)并发肿瘤;(3)DSA 检查排除原发性脑萎缩、脑容量减少所致脑室相对扩大而非脑积水者;(4)合并有动静脉畸形、血液疾病或烟雾病;(5)病历资料不全,无法支持研究。

1.3 方法

1.3.1 相关因素选择 收集整理相关研究资料,结合自身临床经验,确定可能对并发慢性脑积水造成影响的相关因素,最终将性别、高血压病史、饮酒史、吸烟史、出血破入脑室、年龄、出血次数、Hunt-Hess 分级评分、Fisher 分级评分纳入研究。

1.3.2 病例收集 利用电子病历 HIS 系统调取所有研究对象的相关病历资料,详细统计患者临床资料等相关因素信息。并发慢性脑积水组、无慢性脑积水组患者的相关指标,并进行 Logistic 回归,分析探究 aSAH 并发慢性脑积水的危险因素。

1.4 脑积水诊断标准^[7] 于 aSAH 患者发病 2 周时,行 CT、MR 影像学检查,根据检查结果判断患者是否并发脑积水。符合以下任意一项:(1)IV 脑室宽>20 mm;(2)III 脑室宽>6 mm;(3)两侧尾状核内侧面间距>25 mm;(4)两侧侧脑室额角尖端间距>45 mm;且排除原发性脑萎缩者,即可确诊为脑积水。

1.5 观察指标 对比两组患者性别、高血压病史、饮酒史、吸烟史、出血破入脑室、年龄、出血次数、Hunt-Hess 分级、Fisher 分级等指标。Hunt-Hess 分级评分^[8]:1 分为 I 级,无症状,有颈强直;2 分为 II 级,神经麻痹,伴中度疼痛、颈强直;3 分为 III 级,意识混乱;4 分为 IV 级,有昏迷、偏瘫、脑强直表现;5 分为 V 级,深度昏迷,濒临死亡。Fisher 分级评分^[9]:1 分为

I 级,未见蛛网膜下腔出血;2 分为 II 级,弥漫性蛛网膜下腔出血,没有血块;3 分为 III 级,蛛网膜下腔广泛出血、脑实质出血,有凝血块、垂直层水平厚度超过 1 mm;4 分为 IV 级,颅内血肿、脑室血肿。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件处理数据。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两独立样本 *t* 检验;计数资料用百分比(%)表示,采用 χ^2 检验。将单因素分析结果中存在统计学差异的因素引入多因素 Logistic 回归分析,筛选 aSAH 并发慢性脑积水的独立影响因素。检验标准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 两组相关指标对比 对两组患者的临床相关指标进行对比,并发慢性脑积水组患者有高血压病史率、出血破入脑室率、年龄、出血次数、Hunt-Hess 分级评分、Fisher 分级评分均高于无慢性脑积水组,差异有统计学意义(*P* 均<0.01)。见表 1。

2.2 多因素 Logistic 回归分析 以 aSAH 并发慢性脑积水为因变量,以高血压病史(否赋值 0,是赋值 1)、出血破入脑室(否赋值 0,是赋值 1)、年龄、出血次数、Hunt-Hess 分级、Fisher 分级为自变量,建立回归方程,进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示,有高血压病史、出血破入脑室、年龄大、出血次数多、Hunt-Hess 分级评分高、Fisher 分级评分高均是 aSAH 患者并发慢性脑积水的独立危险因素(*P*<0.05,*P*<0.01)。见表 2。

表 1 两组临床相关指标比较 例(%)

指标	并发慢性脑积水组 (n=34)	无慢性脑积水组 (n=175)	χ^2/t 值	<i>P</i> 值
性别[例(%)]				
男	19(55.88)	93(53.14)	0.086	0.769
女	15(44.12)	82(46.86)		
高血压病史[例(%)]	23(67.65)	34(19.43)	33.371	0.001
饮酒史[例(%)]	13(38.24)	46(26.29)	2.006	0.157
吸烟史[例(%)]	15(44.12)	68(38.86)	0.329	0.566
出血破入脑室[例(%)]	23(67.65)	40(22.86)	27.123	0.001
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	60.91±4.27	40.35±5.43	19.711	0.001
出血(次, $\bar{x} \pm s$)	3.01±0.51	1.12±0.48	20.796	0.001
Hunt-Hess 分级评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	2.78±0.65	1.03±0.67	14.002	0.001
Fisher 分级评分 (分, $\bar{x} \pm s$)	2.46±0.43	1.31±0.50	12.535	0.001

表 2 并发慢性脑积水多因素 Logistic 回归分析

指标	β 值	SE	Wald	<i>P</i> 值	OR 值	95% CI
出血破入脑室	1.954	0.408	22.891	0.000	7.057	3.169~15.712
高血压病史	2.160	0.413	27.302	0.000	8.671	3.857~19.496
年龄	0.162	0.025	40.471	0.000	1.176	1.118~1.236
出血次数	3.752	0.601	38.922	0.000	42.606	13.108~138.478
Hunt-Hess 分级	4.753	0.838	32.155	0.000	115.954	22.428~599.486
Fisher 分级	4.136	1.014	16.638	0.000	62.579	8.575~456.696

3 讨论

aSAH 发生机制极为复杂,为多种因素共同作用的结果,慢性脑积水为该病主要并发症^[10],目前国内相关研究都指出 aSAH 并发慢性脑积水会引发预后不良,患者死亡率很高^[11]。关注 aSAH 并发慢性脑积水的危险因素,对于具有高危风险的患者采取针对性预防措施,能够最大限度降低其发生风险,减轻其对患者的损害。

近年来 aSAH 并发慢性脑积水的危险因素研究较多,但各研究差异很大,不同研究中指出的危险因素各不相同。本研究以 209 例 aSAH 患者为研究对象,在搜集整理相关资料基础上,确定纳入研究的相关因素,设置并发慢性脑积水组、无慢性脑积水组,展开对比分析,结果显示,有高血压病史、出血破入脑室、年龄大、出血次数多、Hunt-Hess 分级评分高、Fisher 分级评分高是并发慢性脑积水的危险因素。以下对各个因素进行分别阐述。

万晓强等^[12]曾在研究中指出高血压等疾病是慢性脑积水发生的主要影响因素。

出血破入脑室会诱发 aSAH 并发慢性脑积水已经得到普遍认可。出血破入脑室的主要原因为多次蛛网膜下腔出血,而出血会对脑脊液的循环通路造成阻塞,出血次数越多、出血量越大,阻塞越严重,并发慢性脑积水的风险越高^[13]。

高龄会增加 aSAH 并发慢性脑积水的发生风险^[14]。随着年龄的增大,患者的脑萎缩致蛛网膜下腔变宽趋势日益明显,而这种生理变化决定患者的出血呈现弥漫性、广泛性特点,而蛛网膜下腔很容易出现纤维化,因此慢性脑积水的发生风险提升。

Hunt-Hess 分级评分为动脉瘤程度分级评分,评分越高患者的病情越严重,Hunt-Hess 分级评分升高并发症的发生风险也随之提升,有研究者指出 ≤ 2 分患者并发慢性脑积水的风险为 9.2%,3~5 分慢性脑积水发生风险高达 32.8%^[15]。

Fisher 分级评分用于评估患者的出血情况,评分越高,出血越严重,随着出血程度的加重,慢性脑积水的发生风险提升^[16]。

综上所述,高血压史、出血破入脑室及多次出血、高龄、高 Hunt-Hess 分级评分、高 Fisher 分级评分都会增加 aSAH 并发慢性脑积水的风险,临床当中应予以积极的针对性预防。

参考文献

- [1] 胡文寿. 蛛网膜下腔出血并发症与预后观察[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(23): 3075-3077.
- [2] 李启明, 李瑾, 张均, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血早期并发神经源性肺水肿的相关危险因素分析[J]. 内科急危重症杂志, 2016, 22(3): 187-189.
- [3] 袁晓东, 吴过, 熊建平, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后慢性脑积水形成的相关因素分析[J]. 实用心脑血管病杂志, 2015, 23(5): 59-61.
- [4] Huo G, Tang MY, Feng QL, et al. Chronic hydrocephalus after aneurysmal subarachnoid space hemorrhage[J]. Acta Neurochir Suppl, 2011, 110(Pt 2): 189-192.
- [5] 张茂, 陈建龙, 王鹏程. 脑池积血对动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者术后发生急性脑积水的影响[J]. 医学临床研究, 2016, 33(8): 1558-1559, 1564.
- [6] 吴阳. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后慢性脑积水易患因素分析[J]. 河南医学研究, 2015, 25(10): 56-57.
- [7] 袁强, 步星耀, 孙彦熙, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血并脑积水的防治研究[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2015, 14(1): 28-32.
- [8] 郑占强, 郭都. 蛛网膜下腔出血动脉瘤开颅夹闭术后并慢性脑积水的原因[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(16): 79-81.
- [9] 黄巍, 黄勇, 陈亚坤, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血行腰池引流患者慢性脑积水发生因素分析[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2015, 14(6): 523-527.
- [10] 曹培超, 杨瑞霞, 张海军, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血术后慢性脑积水形成原因分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(10): 101-103.
- [11] 冯九庚, 曾春辉, 洪涛, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血合并脑积水的治疗策略[J]. 江西医药, 2014, 49(4): 296-298.
- [12] 万晓强, 郑念东, 卫正洪, 等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血并发慢性脑积水的危险因素研究[J]. 卒中与神经疾病, 2017, 24(4): 345-347.
- [13] Suzuki H, Kinoshita N, Imanaka-Yoshida K, et al. Cerebrospinal fluid tenascin-C increases preceding the development of chronic shunt-dependent hydrocephalus after subarachnoid hemorrhage[J]. Stroke, 2008, 39(5): 1610-1612.
- [14] 刘少录. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后慢性脑积水的相关危险因素分析[J]. 中国现代医学杂志, 2012, 22(25): 82-85.
- [15] Dorai Z, Hynan LS, Kopitnik TA, et al. Factors related to hydrocephalus after aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. Neurosurgery, 2003, 52(4): 763-769.
- [16] 吴文甫, 刘献志. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后发生脑积水的相关危险因素分析[J]. 河南医学研究, 2015, 24(7): 54-56.

收稿日期: 2018-09-17 修回日期: 2018-11-20 编辑: 周永彬