

## 动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者介入术后认知功能调查和相关因素分析

张玲玲, 牟 凌

**【摘要】目的** 对一组动脉瘤性蛛网膜下腔出血(aSAH)介入术后患者的认知功能进行相关的调查研究,并分析其相关影响因素。**方法** 对所完成的 60 例 aSAH 介入术后的患者,在出院前采用蒙特利尔认知评估(MoCA)量表进行痴呆评分;采用多因素 Logistic 回归分析,从患者基础因素、疾病因素和手术操作因素 3 方面对患者认知功能损害的程度进行多因素分析,判断各项因素对于患者介入术后认知功能损害的影响程度。**结果** MoCA 量表评分结果表明认知功能正常(>26 分)20 例,轻度损害(14~26 分)38 例,中度损害(9~14 分)为 2 例,重度认知功能损害(<9 分)者。Logistic 多因素回归分析表明年龄( $P=0.04$ ;  $OR:1.122,95\%CI:1.004\sim1.254$ )、出血量的 Fisher 分级( $P=0.01$ ;  $OR:23.834,95\% CI:2.059\sim275.871$ )和手术时间( $P=0.002$ ;  $OR:2\ 893,95\%CI:19.043\sim439\ 500$ )3 个因素是预测 aSAH 术后认知功能损害的预测因素。**结论** aSAH 患者存在一定程度的认知功能损害,出血量较少的年轻患者,在缩短手术时间的前提下,将有助于减轻认知功能的损害。

**【关键词】** 蛛网膜下腔出血; 认知功能; 颅内动脉瘤

中图分类号:R743.4 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2015)-08-0730-03

**Investigation of cognitive function and analysis of related factors in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage after receiving interventional treatment** ZHANG Ling-ling, MOU Ling. Department of Radiology, Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China

Corresponding author: MOU Ling, E-mail: mulingli@msn.com

**【Abstract】Objective** To investigate the postoperative cognitive function in a group of patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage (SAH) who had received interventional therapy, and to analyze the related influence factors. **Methods** Montreal cognitive assessment (MoCA) scale was used for dementia rating in 60 SAH patients, who had received interventional therapy, before they were discharged from hospital. Using multifactor logistic regression analysis method, the degree of cognitive impairment was evaluated according to the following three factors: patient's baseline data, disease condition and procedure outcome. The influence of each factor on the cognitive function was assessed. **Results** The results of MoCA scale scores indicated that normal cognitive function (>26 points) was seen in 20 patients, mild cognitive impairment (14~26 points) in 38 patients, moderate cognitive impairment (9~14 points) in 2 patients and severe cognitive impairment (<9 points) in none. Logistic multifactor regression analysis showed that the following three factors were the most important predictors for predicting cognitive function damage in SAH patients after receiving interventional therapy: the age ( $P=0.04$ ;  $OR: 1.122, 95\%CI: 1.004\sim1.254$ ), the Fisher grade of bleeding volume ( $P=0.01$ ;  $OR: 23.834, 95\%CI: 2.059\sim275.871$ ) and the operation time ( $P=0.002$ ;  $OR: 2\ 893, 95\%CI: 19.043\sim439\ 500$ ). **Conclusion** Patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage have certain degree of cognitive impairment. For younger patients with less bleeding, shorter operation time is helpful in reducing the damage of cognitive function. (J Intervent Radiol, 2015, 24: 730-732)

**【Key words】** subarachnoid hemorrhage; cognitive function; intracranial aneurysm

随着微创血管腔内技术,尤其是弹簧圈栓塞技术的进步,动脉瘤性蛛网膜下腔出血(aneurysmal subarachnoid hemorrhage, aSAH)患者的病死率及致残率均得到明显降低<sup>[1-2]</sup>。然而,许多患者虽然达到临床上的康复标准,但其记忆力、注意力,语言等认知功能方面仍可能有持续性损害,最终影响患者生活质量<sup>[3-4]</sup>。随着目前的医疗模式越来越多关注患者的身心健康,aSAH 患者的认知功能损害越来越多得到临床医护人员的重视,试图通过进一步的探索,帮助患者获得真正意义上的康复<sup>[2,4]</sup>。

有鉴于此,我们对一组 aSAH 介入术后患者的认知功能进行调查,分析其相关影响因素,希望研究结果将有利于早期护理干预和加强认知功能康复训练,有望改善 aSAH 患者介入术后的认知功能,进而提高其生活质量,减轻家庭和社会的负担,这是具有重要临床意义和社会价值的课题。

## 1 材料与方法

### 1.1 资料

1.1.1 一般资料 选择我院介入科自 2012 年 11 月至 2014 年 7 月收治的 60 例 aSAH 患者,男 27 例,女 33 例,年龄 27~71 岁,平均(52.5±12.2)岁。发病前无明显神经功能障碍和行为异常,无语言功能障碍;无特殊神经科疾病史或开颅手术史。按入院时根据 CT 的 Fisher 分级,其中 2 级 18 例,3 级 38 例,4 级 4 例;入院时 GCS 评分均为 12 分以上,出院时 GOS 评分 3 分以上。

1.1.2 影像学检查 所有患者均经头颅 CT 扫描确诊为 SAH,入院后均接受 DSA 血管造影检查,确诊为颅内动脉瘤并接受血管内治疗;入选患者 60 例,脑血管造影共发现 64 枚动脉瘤(3 例为多发),其中破裂动脉瘤为 60 枚,分别为前交通动脉瘤 25 个,颈内动脉动脉瘤 26 枚,大脑中动脉瘤 2 枚,椎基底动脉瘤 4 枚,大脑前动脉瘤 2 枚,大脑后动脉 1 枚。动脉瘤体平均大小为(4.58±2.03) mm。患者具体基本临床信息以及血管造影结果见表 1。

### 1.2 方法

1.2.1 治疗方法 入院后给予对症治疗,包括脱水、抗血管痉挛、控制血压、镇静、卧床休息等治疗;根据 DSA 结果选择不同的血管内治疗方法:其中单纯弹簧圈栓塞术 46 例,采用辅助技术 14 例,其中球囊辅助 2 例,支架辅助 12 例。

1.2.2 认知功能评估 对我科所完成的 aSAH 介入术后的患者,在出院前采用蒙特利尔认知评估

表 1 基础资料

患者基本信息	
年龄/岁	52.5±12.2
女性/例(%)	33(55%)
体重/kg	64.98±11.74
高血压/例(%)	29(48.3%)
糖尿病/例(%)	3(5%)
疾病因素	
出血量(Fisher 分级)/例(%)	
2 级	18(30%)
3 级	38(63.3%)
4 级	4(6.7%)
动脉瘤部位/例(%)	
前交通或者大脑前动脉	27(45%)
颈内动脉	26(43.3%)
大脑中动脉	2(3.3%)
后循环	5(8.3%)
瘤体大小/mm	4.58±2.03
术前等待时间/h	14.03±23.57
手术因素	
手术时间/h	1.93±0.63
术中动脉瘤破裂出血	0
脑血管闭塞	0

(MoCA)量表<sup>[5]</sup>进行痴呆评分,此量表包括视空间与执行功能、命名、记忆、注意、语言、抽象、延迟回忆、定向等 10 项内容,共计 30 分,如果受试者受教育年限少于 12 年者,在测试结果上加 1 分校正文化程度度的偏倚,得分越高者认知功能越好,26 分以上为正常,14~26 分为轻度认知功能损害,9~14 分为中度认知功能损害,0~9 分为重度认知功能损害。

### 1.3 统计学方法

数据采用 SPSS 13.0 软件包处理,采用多因素 Logistic 回归分析,从患者基础因素、疾病因素和手术操作因素 3 方面对患者认知功能损害的程度进行多因素分析,判断各项因素对于患者介入术后认知功能损害的影响程度。患者基础因素包括:①年龄;②性别;③体重;④高血压;⑤糖尿病。疾病因素包括:①出血量(采用 CT 的 Fisher 分级);②动脉瘤部位;③动脉瘤大小;④术前等待时间。手术因素包括:①手术时间;②术中动脉瘤破裂出血;③脑血管闭塞。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

本组患者动脉瘤均成功接受血管腔内治疗,术中以及围手术期均无严重并发症,如动脉瘤再次破裂出血或者脑血管动脉闭塞等发生。平均术前等待时间为(23.57±14.03) h,手术操作时间平均为(1.93±0.63) h。

出院前 MoCA 量表进行痴呆评分结果表明正

常(>26分)者20例,轻度认知功能损害(14~26分)38例,中度认知功能损害(9~14分)2例,无重度认知功能损害。

Logistic 多因素回归分析,采用向后逐步分析,结果表明年龄( $P=0.04$ ;  $OR:1.122,95\%CI:1.004\sim 1.254$ )、出血量即CT的Fisher分级( $P=0.01$ ;  $OR:23.834,95\%CI:2.059\sim 275.871$ )和手术时间( $P=0.002$ ;  $OR:2893,95\%CI:19.043\sim 439500$ )3个因素是动脉瘤性蛛网膜下腔出血术后认知功能损害的预测因素。

### 3 讨论

任何引起大脑皮层及皮质下结构和功能损害的因素,尤其是额叶和颞叶皮层的损害,均可导致认知功能的损害<sup>[6]</sup>。诸多研究表明,SAH后患者不同程度存在短期或者长期的认知功能损害,其发生率为7%~60%<sup>[7]</sup>。Takata等<sup>[8]</sup>通过动物实验发现颅内大血管的轻微收缩将导致局部脑组织微血管的持续收缩,引起持续的脑灌注不足,该现象也曾在血管性痴呆的研究中出现,因此脑微血管功能失调、局部皮质及皮质下神经元的缺损可能是导致认知功能损害发生的主要因素。

不同阶段的aSAH患者的认知功能损害存在差异,aSAH急性期患者的认知功能损害主要表现在注意力和计算力、短期记忆力、语言理解和反应速度等神经功能损害方面,此期临床干预的重点在于治疗造成SAH的原发性疾病因素,降低动脉瘤再次出血的风险。出院时主要表现在反应速度、注意力、计算力、短期记忆力和图形绘画等方面,此期患者神经系统的急性损害经过积极的临床治疗,基本趋于稳定,因此是进行临床干预的最佳时间。出院后3个月主要表现在注意力、计算力、短程记忆力和反应速度等受损,此期由于脑认知损害已经形成,错过最佳时间窗后进行临床护理干预往往疗效不佳。

动脉瘤的部位也是一个重要的影响因素,如前交通动脉瘤可主要表现为逻辑言语记忆和视觉-构造记忆障碍,最常见的症状为逻辑记忆障碍和神经心理学后遗症,包括人格和行为变化<sup>[9-10]</sup>。这是眶回和前额叶皮质功能直接损伤的结果,或脑内侧环路与远处或全脑损伤失联合导致<sup>[11]</sup>。

根据上述研究理论,我们进一步对aSAH术后

认知功能损害相关因素进行了多因素的分析比较,根据本项研究结果,年龄、出血量和手术时间3个因素有可能是预测aSAH术后认知功能损害的独立预测因素。上述研究结果也与临床实际情况高度符合,高龄患者(一般指70岁以上),出血量较多(如改良的Fisher分级4级)或者手术时间过长,都可能造成患者术后认知功能损害。

### [参考文献]

- [1] 王书祥,甄勇,吕朋华,等. 支架辅助弹簧圈介入栓塞颅内宽颈动脉瘤[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21: 501-503.
- [2] 何瑛,王庆华,许秀芳,等. 介入治疗急性脑动脉瘤破裂出血的护理体会[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 602-604.
- [3] 李江,谭显西. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血后认知功能损害特点[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2010, 37: 165-167.
- [4] 周东,李治纲,詹升全,等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者认知功能影响因素研究[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2010, 9: 438-440.
- [5] Schweizer TA, Al-Khindi T, Macdonald RL. Mini-Mental State Examination versus Montreal Cognitive Assessment: rapid assessment tools for cognitive and functional outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. J Neurol Sci, 2012, 316: 137-140.
- [6] 王正锋,陈劲草,孟肖利,等. 前交通动脉动脉瘤显微手术对认知功能的影响[J]. 中国临床神经外科杂志, 2007, 12: 424-426.
- [7] Samra SK, Giordani B, Caveney AF, et al. Recovery of cognitive function after surgery for aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. Stroke, 2007, 38: 1864-1872.
- [8] Takata K, Sheng H, Borel CO, et al. Long-term cognitive dysfunction following experimental subarachnoid hemorrhage: new perspectives[J]. Exp Neurol, 2008, 213: 336-344.
- [9] Haug T, Sorteberg A, Sorteberg W, et al. Surgical repair of unruptured and ruptured middle cerebral artery aneurysms: impact on cognitive functioning and health-related quality of Life[J]. Neurosurgery, 2009, 64: 412-420.
- [10] 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: 55-62.
- [11] 李江,钟鸣,谭显西,等. 血管内治疗动脉瘤性蛛网膜下腔出血后认知功能损害与Claassen分级的关系[J]. 中华神经外科杂志, 2011, 27: 1205-1208.

(收稿日期:2014-12-16)

(本文编辑:俞瑞纲)