

DOI:10.19296/j.cnki.1008-2409.2022-03-007

## 机械取栓治疗 PCIS 患者预后的影响因素

魏 丹<sup>①</sup>

(濮阳市安阳地区医院,河南 安阳 455000)

**摘要** 目的:分析机械取栓治疗后循环缺血性脑卒中(PCIS)患者预后的影响因素。方法:选取 89 例 PCIS 患者作为研究对象,术后 3 个月时采用改良 Rankin 量表(mRS)评估患者预后情况,分析机械取栓治疗 PCIS 患者预后的影响因素。结果:随访 3 个月,所有的患者均进行了随访,预后良好者 54 例,预后不良者 35 例,预后良好率为 60.67%;发病到入院时间、入院时 pc-ASPECTS、术前 NIHSS 评分、取栓次数是机械取栓患者预后的独立因素( $P<0.05$ );经 Logisitic 回归模型分析结果显示,发病到入院时间 $\geq 5.69$  h、入院时 pc-ASPECTS $\leq 5.60$  分、术前 NIHSS 评分 $\geq 12.44$  分、取栓次数 $>2$  次为机械取栓患者预后的独立危险因素( $P<0.05$ )。结论:机械取栓治疗 PCIS 患者预后受发病到入院时间、入院时 pc-ASPECTS、术前 NIHSS 评分、取栓次数等独立因素影响,其中发病到入院时间 $\geq 5.69$  h、入院时 pc-ASPECTS $\leq 5.60$  分、术前 NIHSS 评分 $\geq 12.44$  分、取栓次数 $>2$  次为影响预后的独立危险因素。

**关键词:** 后循环缺血性脑卒中;机械取栓;危险因素

中图分类号:R743.3

文献标志码:A

文章编号:1008-2409(2022)03-0028-04

### Factors influencing the prognosis of patients with PCIS treated by mechanical thrombectomy

WEI Dan<sup>①</sup>. (Anyang District Hospital of puyang, Anyang 455000, China)

**Abstract** Objective: To analyze the prognostic factors of patients with posterior circulation ischemic stroke (PCIS) treated by mechanical thrombectomy. Methods: A total of 89 patients with PCIS were selected as the study subjects, and the improved Rankin scale (mRS) was used to evaluate the prognosis and analyze the factors influencing the prognosis of patients treated with mechanical thrombectomy 3 months after surgery. Results: All the patients underwent follow-up for 3 months, there were 54 cases with good prognosis and 35 cases with bad prognosis, and the good prognosis rate was 60.67%; the time from onset to admission, pc-ASPECTS at admission, preoperative NIHSS scores and the number of thrombectomy were the independent factors for the prognosis of patients with mechanical thrombectomy ( $P<0.05$ ); Logisitic regression model analysis showed that the time from onset to admission  $\geq 5.69$  h, PC-Aspects  $\leq 5.60$  scores at admission, NIHSS score  $\geq 12.44$  scores before surgery, and the number of thrombectomy  $>2$  were the independent prognostic risk factors for PCIS patients after mechanical thrombectomy ( $P<0.05$ ). Conclusion: The prognosis of patients with PCIS treated with mechanical

<sup>①</sup> 作者简介:魏丹(1985—),女,河南安阳人,2013 年新乡医学院神经病学专业硕士研究生毕业,医学硕士,现任濮阳市安阳地区医院主治医师。研究方向:脑血管病、后循环脑卒中与眩晕等相关疾病诊治。

thrombectomy was influenced by independent factors such as the time from onset to admission, pc-ASPECTS at admission, preoperative NIHSS score, and the number of thrombectomy, and other factors, among which, the time from onset to admission  $\geq 5.69$  h, PC-ASPECTS  $\leq 5.60$  scores at admission, preoperative NIHSS score  $\geq 12.44$  scores, and number of thrombus removal  $> 2$  were independent risk factors of prognosis.

**Keywords:** posterior circulation ischemic stroke; mechanical thrombectomy; risk factors

脑卒中指多种原因导致脑血管受损,局灶性(或整体)脑组织损害,引起临床症状超过 24 h 或致死<sup>[1]</sup>。脑卒中结合症状不同可分成缺血性脑卒中、蛛网膜下腔出血、脑出血等 3 种<sup>[2]</sup>,其中缺血性脑卒中为颈动脉与椎动脉狭窄或者闭塞等引发脑组织坏死总称,其临床症状主要为突发眩晕、侧肢麻木、复视等<sup>[3]</sup>。后循环缺血性脑卒中(posterior circulation ischemic stroke, PCIS)为缺血性脑卒中类型之一,其病死率与致残率明显高于前循环缺血性脑卒中<sup>[4]</sup>。相关研究结果指出,机械取栓在 PCIS 临床中可取得良好效果,但部分患者仍预后不良<sup>[5]</sup>。基于此,本研究旨在分析机械取栓治疗 PCIS 患者预后的影响因素。

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

选取 2019 年 4 月至 2021 年 4 月濮阳市安阳地区医院收治的 89 例 PCIS 患者作为研究对象,均行机械取栓治疗,其中男 65 例,女 24 例;年龄 46~69 岁,平均(57.4±5.5)岁。本研究已通过本院医学伦理委员会与学术委员会审核批准。

纳入标准:具有明显后循环神经功能障碍者;经 CT、MRI 检查诊断为椎-基底动脉系统栓塞者;入院后均行重组组织型纤溶酶原激活剂(recombinant human tissue plasminogen, rt-PA)静脉溶栓治疗,且效果欠佳者;发病到动脉内取栓治疗时间 $< 24$  h 者;知情本研究,且签署同意协议书。

排除标准:合并肾、肝、心等重要脏器功能严重障碍者;合并凝血功能严重异常者;合并活动性出血或者出血性疾病治疗史者;CT 或者 MRI 检查结果显示脑干梗死面积超出 2/3 脑干者;预计生存期 $< 3$  个月者。

### 1.2 方法

机械取栓:采用(siemens artis zeego 或者 toshiba

INFX-8000V DSA 机)作为检查设备。在全麻下通过股动脉入路内置 70 cm 的 6 F 动脉导管鞘,以 5 F 普通造影导管实施全脑 CTA 来确认闭塞血管,同时评估侧支循环代偿状况。动脉鞘选择推到动脉内,在同轴引导下用 Navien 或者 DAC 中间导管选择进至椎动脉,用微导管与微导丝在路图下探查并通过闭塞段动脉到远端血管腔中。将 SolitaireFR 取栓支架(6 mm×30 mm 或者 4 mm×20 mm,结合闭塞段血管长度与直径予以选择)引至闭塞段,支架打开,血流复流后将支架停留在狭窄段 5 min,用 50 ml 注射器在中间导管尾部连 Y 阀侧壁位置回抽,同时收回支架实施动脉取栓。撤出支架至体外之后再次造影,若闭塞血管改良脑梗死溶栓分级(modified thrombolysis in cerebral infarction, mTICI)不低于 2b 级,且 15 min 之后造影仍然可以维持 mTICI 不低于 2b 级时,治疗结束。如果初次取栓之后仍无法保持前向血流可再次取栓。介入治疗之后,前向血流可维持稳定 mTICI 不低于 2b 级,则说明治疗成功。

### 1.3 观察指标

①随访 3 个月,了解术后预后状况。依据改良 Rankin 量表(mRS)评估,其中预后良好为 mRS 评分 $\leq 2$ 分、预后不良为 mRS 评分 $> 2$ 分。②单因素分析。影响因素:研究者结合相关资料与专家建议自行拟定《影响因素调查问卷》,内容涉及性别、年龄、并发症状况、发病到入院时间、入院时循环阿尔伯特卒中项目早期 CT 评分(PC-ASPECTS)、NIHSS 评分、股动脉穿刺到闭塞血管再通时间、取栓次数等。③对机械取栓患者预后影响因素的 Logistic 回归分析。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件分析数据,计量资料以 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,采用  $t$  检验;计数资料以  $n$ 、%表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 预后状况

随访3个月,所有患者均进行随访。预后良好54例,预后良好率为60.67%(54/89),预后不良35例,预后不良率为39.32%(35/89)。

### 2.2 单因素分析

经分析,发病到入院时间、入院时 pc-ASPECTS、术前 NIHSS 评分、取栓次数是影响机械取栓患者预后的独立因素( $P<0.05$ ),见表1。

表1 机械取栓患者预后的单因素分析(n,%)

因素	预后良好 (n=54)	预后不良 (n=35)	$t/\chi^2$	P
性别				
男	42(77.8)	23(65.7)	1.5692	>0.05
女	12(22.2)	12(34.3)		
并发症状况				
有	41(75.9)	24(68.6)	0.5832	>0.05
无	13(24.1)	11(31.4)		
年龄(岁)				
≥45	28(51.9)	17(48.6)	0.0914	>0.05
<45	26(48.2)	18(51.4)		
发病到入院时间(h)				
≥6	43(79.6)	12(34.3)	18.4947	<0.05
<6	11(20.4)	23(65.7)		

续表

因素	预后良好 (n=54)	预后不良 (n=35)	$t/\chi^2$	P
入院时 pc-ASPECTS (分)				
≤5.60	45(83.3)	10(28.6)	26.9754	<0.05
>5.60	9(16.7)	25(71.4)		
术前 NIHSS 评分(分)				
≥12	40(74.1)	9(25.7)	20.0708	<0.05
<12	14(25.9)	26(74.3)		
股动脉穿刺到 闭塞血管再 通时间(min)	75.8±23.5	84.5±26.8	1.6139	>0.05
取栓次数(次)				
>2	42(77.8)	14(40.0)	12.9904	<0.05
≤2	12(22.2)	21(60.0)		

### 2.3 机械取栓患者预后影响因素的 Logistic 回归分析

以预后情况为因变量,以上述分析中差异有统计学意义的相关因素为自变量进行 Logistic 回归分析,发病到入院时间≥5.69 h、入院时 pc-ASPECTS≤5.60分、术前 NIHSS 评分≥12.44分、取栓次数>2次为机械取栓治疗 PCIS 患者预后的独立危险因素( $P<0.05$ ),见表2。

表2 机械取栓患者预后影响因素的 Logistic 回归分析

变量	$\beta$	SE	Wald	P	OR	95%CI
发病到入院时间≥5.69 h	1.236	0.356	12.057	<0.05	3.442	2.359~5.023
入院时 pc-ASPECTS≤5.60分	1.221	0.326	14.020	<0.05	3.389	2.450~4.689
术前 NIHSS 评分≥12.44分	1.265	0.415	9.295	<0.05	3.544	2.639~4.759
取栓次数>2次	1.299	0.457	8.082	<0.05	3.666	2.710~4.960

## 3 讨论

前循环大血管急性闭塞者发病4.5 h以内静脉溶栓的血管再通率<40%,而机械取栓可增加闭塞血管的再通率与3个月良好预后率<sup>[6-7]</sup>。目前,相关研究结果显示,后循环大血管急性闭塞性机械取栓治疗后的血管再通率增加,而病死率下降,与传统静脉

溶栓治疗相比,治疗效果得到明显改善<sup>[8-10]</sup>。脑出血为动脉中机械取栓常见并发症,其主要原因是术中血管内膜受损、缺血再灌注损伤以及溶栓药、抗血小板药和抗凝药的应用等<sup>[11]</sup>。后循环供血位置属于基本生命中枢,其出现出血转化少于前循环,但一旦出血,临床后果更为严重,而机械取栓可缓解病情

进展,但仍存在预后不良状况<sup>[12]</sup>。目前,临床针对预后不良的危险因素相关研究较少。

本研究结果显示,预后良好者54例,预后不良者35例;发病到入院时间、入院时pc-ASPECTS、术前NIHSS评分、取栓次数是影响机械取栓患者预后的独立因素;经Logistic回归模型分析显示,发病到入院时间 $\geq 5.69$  h、入院时pc-ASPECTS $\leq 5.60$ 分、术前NIHSS评分 $\geq 12.44$ 分、取栓次数 $> 2$ 次为机械取栓治疗PCIS患者预后的独立危险因素。NIHSS评分反映神经功能受损程度,其分值越高则说明神经功能受损程度越严重、核心梗死面积可能越大<sup>[13]</sup>。pc-ASPECTS评分方式是引入后循环评估后被提出,分值越低则说明出现梗死脑组织的面积越大,反之分值越高则说明梗死脑组织的面积越小,而血管开通的获益较大<sup>[14]</sup>。取栓次数越多,增加血管内膜与穿支血管损伤风险,即便最终开通闭塞血管,但因取栓次数较多,血管内膜与穿支血管受损,致使获益减少甚至加重损伤,进而影响预后。

综上所述,机械取栓治疗PCIS患者存在预后不良因素,其受发病到入院时间、入院时pc-ASPECTS、术前NIHSS评分、取栓次数等因素影响,而发病到入院时间 $\geq 5.69$  h、入院时pc-ASPECTS $\leq 5.60$ 分、术前NIHSS评分 $\geq 12.44$ 分、取栓次数 $> 2$ 次为预后不良的独立危险因素,故临床可针对性制定干预措施以提高预后效果。

#### 参考文献:

- [1] ALISAR D C, OZEN S, SOZAY S. Effects of bihemispheric transcranial direct current stimulation on upper extremity function in stroke patients: a randomized double-blind sham-controlled study [J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2020, 29(1): 1-8.
- [2] SECONDO A, PETROZZIELLO T, TEDESCHI V, et al. ORA11/STIM1 interaction intervenes in stroke and in neuroprotection induced by ischemic preconditioning through store-operated calcium entry [J]. *Stroke*, 2019, 50(5): 1240-1249.
- [3] PENG H, YANG H, XIANG X, et al. MicroRNA-221 participates in cerebral ischemic stroke by modulating endothelial cell function by regulating the PTEN/PI3K/AKT pathway [J]. *Exp Ther Med*, 2020, 19(1): 443-450.
- [4] SPARACO M, CIOLLI L, ZINI A. Posterior circulation ischemic stroke-a review part II: imaging and acute treatment [J]. *Neurol Sci*, 2019, 40(10): 2007-2015.
- [5] 李青松, 陈珑, 刘一之, 等. 动脉内机械取栓治疗急性后循环缺血性脑卒中临床效果及预后影响因素 [J]. *中国介入影像与治疗学*, 2019, 16(6): 333-337.
- [6] 董洋, 邵君飞, 黄维一, 等. 急性前循环大血管闭塞缺血性脑卒中直接机械取栓的疗效分析 [J]. *临床神经外科杂志*, 2021, 18(3): 316-321.
- [7] 赵泽群, 刘亚东, 李志强, 等. 侧支循环水平对急性前循环大血管闭塞行机械取栓治疗预后的影响 [J]. *临床误诊误治*, 2021, 34(4): 87-92.
- [8] 朱青峰, 禹书宝, 陈来照. 急性后循环脑梗死血管内治疗研究进展 [J]. *中国综合临床*, 2021, 37(1): 22-25.
- [9] 罗根培, 李润雄, 吴志强, 等. 血管内取栓治疗急性后循环缺血性脑卒中临床分析 [J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2020, 23(11): 930-934.
- [10] 姜大宇, 陈晓旭, 汪新宇, 等. 急诊机械取栓治疗后循环缺血性脑卒中的临床效果及患者预后分析 [J]. *大连医科大学学报*, 2020, 42(5): 426-430, 435.
- [11] 余学来, 吴晋, 丁桂兵, 等. 高压氧综合治疗急性缺血性脑卒中静脉溶栓加机械取栓术后脑出血一例 [J]. *中华航海医学与高气压医学杂志*, 2021, 28(4): 519-521.
- [12] 孙增强, 王璐璐, 王雁. 急性后循环缺血性脑卒中患者血清淀粉样蛋白A和C反应蛋白浓度变化 [J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(14): 3368-3370.
- [13] 赵晓晶, 李群喜, 刘英, 等. 美国国立卫生院脑卒中量表评分与脑出血患者预后的相关性探讨 [J]. *中国临床医生杂志*, 2019, 47(6): 712-714.
- [14] 张盼盼, 刘远洪, 闫斌, 等. 基于磁敏感加权成像的pc-ASPECTS评分对后循环急性缺血性卒中预后的预测价值 [J]. *中国卒中杂志*, 2019, 14(6): 527-532.

[收稿日期: 2021-01-17]

[责任编辑: 杨建香 英文编辑: 阳雨君]