

# 不同卒中分型急性基底动脉闭塞机械取栓临床研究

王焕松

莱西市人民医院神经外科, 山东 青岛 266600

**摘要 :** 目的: 研究不同卒中分型急性基底动脉闭塞 (BAO) 患者机械取栓的可行性及临床效果。方法: 选取2020年5月至2022年5月前往我院进行机械取栓方式治疗的急性基底动脉闭塞患者30例。上述患者全部使用 Solitaire AB 型支架进行血管内机械取栓, 治疗一段时间后, 分析急性基底动脉闭塞患者血管再通情况、相关并发症发生情况、预后良好情况。这30例缺血性卒中患者中15例 (15/30, 50.00%) 为大动脉粥样硬化性卒中患者, 13例 (13/30, 43.33%) 为心源性栓塞卒中患者, 1例 (1/30, 3.33%) 为腔隙性梗死卒中患者, 1例 (1/30, 3.33%) 为原因未明的卒中患者。结果: 经过术后护理, 其中27例 (27/30, 90.00%) 卒中患者血管再通, 含大动脉粥样硬化性卒中患者13例 (13/15, 86.67%)、心源性栓塞卒中患者12例 (12/13, 92.31%)、腔隙性梗死卒中患者1例 (1/1, 100.00%)、原因未明的卒中患者 (1/1, 100.00%); 术后90天, 统计改良 Rankin量表 (mRS) 中评分, 其中11例 (11/30, 36.67%) 患者预后良好, 含大动脉粥样硬化性卒中患者5例 (5/15, 33.33%)、心源性栓塞卒中患者4例 (4/13, 30.77%)、腔隙性梗死卒中患者1例 (1/1, 100.00%)、原因未明的卒中患者 (1/1, 100.00%)。结论: 急性基底动脉闭塞患者采用血管内机械取栓的治疗方式能够帮助患者解决血栓堵塞血管的问题, 恢复血流供应, 具有一定的临床研究价值。

**关键词 :** 不同卒中分型; 急性基底动脉闭塞; 机械取栓; 临床效果

## Clinical Research on MERCI (Mechanical thrombectomy) for ABAO (Acute Basilar Artery Occlusion) in Different Type of Stroke

Wang Huansong

Neurosurgery Department Laixi People,s Hospital Shandong Qingdao 266600

**Abstract :** Purpose: Study the feasibility and clinic effect of using MERCI to treat for ABAO patients in different stroke types. Methods: Choose 30 cases of patients with ABAO who went to our hospital for MERCI treatment from May 2020 to May 2022. All the above patients conduct intravascular MERCI use type Solitaire AB supports. After a period of treatment, analyze the condition of ABO patients Resortification of blood vessels, relevant complication and favourable prognosis. Of the 30 patients with ischemic stroke, 15 patients (15/30, 50%) are large atherosclerotic stroke patients, 13 (13/30, 43.33%) are cardioembolism in stroke patients, 1 (1/30, 3.33%) is patient with a lacunar infarction for stroke and 1 (1/30, 3.33%) is patient with stroke of unknown cause. Result: After postoperative care, 27 (27/30, 90%) stroke patients are revascularization, which contain 13 (13/15, 86.67%) large atherosclerotic stroke patients, 12 (12/13, 92.31%) cardioembolism in stroke patients, 1 (1/1, 100%) patient with a lacunar infarction for stroke and 1 (1/1, 100%) patient with stroke of unknown cause. After 90 days of surgery, collected scores in improved Rankin mRS, among them, 11 patients (11 / 30, 36.67%) had a good prognosis, including 5 patients (5 / 15, 33.33%) with large atherosclerotic stroke, 4 patients (4 / 13, 30.77%) with cardioembolic stroke. 1 patient (1 / 1, 100.00%), and stroke patients with unknown cause. Conclusion: It has certain value of clinical research to take the treatment of Intravascular MERCI to help patients solve the problems of blood clot blocks blood vessel and restore blood supply for ABAO patients.

**Key words :** different stroke types; ABAO (Acute Basilar Artery Occlusion); MERCI (Mechanical thrombectomy); clinical effect

急性基底动脉闭塞通过血管内机械取栓的方式进行治疗, 对于缺血性卒中而言, 具有十分重要的意义, 未来通过不断深入的研究, 相信取栓技术会成为卒中治疗的重要手段。根据相关邓小文等人的研究<sup>[1]</sup>, 大动脉粥样硬化性、心源性栓塞为最常见的两种卒中分型, 但是二者又有本质上的区别, 因此在治疗过程中包括预后, 不同个体间都可能存在少量差异。另外, 目前临床上对于使用血管内机械取栓的治疗方式说法不一, 一些研究人员认为相关研究缺乏理论支持, 是否具有足够的安全性、可行性还需要进一步研究、验证, 对于治

疗后是否会出现其他后遗症及并发症也没有直接证据能够证明。所以，对于急性基底动脉闭塞通过机械取栓的方式实施治疗，应该慎之又慎，对于新式的取栓器械应根据患者的实际情况而应用。本次我们通过对30例急性基底动脉闭塞患者实施机械取栓方法治疗的全过程进行分析，评价此种治疗手段的可行性及安全性，为机械取栓的广泛应用提供一部分理论支持。

## 一、资料与方法

### (一) 一般资料

选取2020年5月至2022年5月前往我院进行机械取栓方式治疗的急性基底动脉闭塞患者30例作为研究对象，其中男性病例22例，女性病例8例。年龄情况为52-78岁，平均(65.17±1.32)岁；大动脉粥样硬化性卒中患者15例，心源性栓塞卒中患者13例，腔隙性梗死卒中患者1例，原因未明的卒中患者1例。

纳入标准：(1) 经过诊断，确定患者为急性基底动脉闭塞；(2) 美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分≥6分<sup>[2]</sup>；(3) 根据CT影像显示，未发现颅内出血；(4) 患者家属签署病情及治疗告知书；(5) 无相关药物过敏史。

排除标准：(1) 机械取栓实施前，症状有所好转；(2) 根据CT影像显示，颅内大量出血或曾有颅内出血症状；(3) 重要器官功能障碍或不全；(4) 患者或家属不同意采取血管内治疗的手段。

整个治疗过程记录患者相关信息及指标，观察患者预后情况、血管再通情况及其他并发症的发生情况等。

### (二) 方法

经初步诊断后，安排患者进行头颅CT检查，检查颅内是否出血。如头颅CT显示患者颅内并未出血，而且距离患者发病时间不足4.5小时，应采用溶栓方式治疗。一般在检查完备的情况下，医生通常在急性基底动脉闭塞患者发病6小时左右选择血管内机械取栓进行治疗。值得注意的是，因为患者个体间的差异性以及急性基底动脉闭塞病程的演变，在进行血管内治疗时，应做好会诊及评估工作，并应征得患者家属同意，说明治疗过程中存在的风险及不良反应。避免因准备不充分，评估不到位致使患者承受不必要的痛苦。当然，在临床治疗过程当中，关于血管内机械取栓的时间选择上，也有在患者发病24小时内进行的，对比发病6小时的治疗效果，目前仍不清楚，需要未来逐步探索。血管内机械取栓的具体步骤为：将Solitaire AB型支架借助微导管送至血管内，静置6—10分钟，让支架在血栓中完全展开，将Solitaire AB型支架与微导管，通过负压抽吸微导管的方式让支架拉出，从而达到机械取栓的目的。往复操作4次，如仍不能使血管再通，则判定治疗失败，取出支架。在取栓过程中，如果发生重度狭窄导致微导管在血管内通过困难，需要使用小球囊进行干预<sup>[3]</sup>。具体用药情况：对于发病时间不足4.5小时的患者，如果其不存在阿替普酶的使用禁忌的情况，则使用0.9mg/kg的阿替普酶静脉溶栓注射，术中不给予全身肝素化<sup>[4]</sup>。如果没有采取静脉溶栓方式治疗，则给予全身肝素化。

急性基底动脉闭塞症状趋于稳定后，医生应对患者进行相关检查以此确定患者具体卒中原因。通常检查形式有头颈部CT血

管成像(CTA)、脑血管磁共振(MRA)、超声心动图等，通过检查结果判定卒中类型，本次研究的30例病例中15例(15/30, 50.00%)为大动脉粥样硬化性卒中患者，13例(13/30, 43.33%)为心源性栓塞卒中患者，1例(1/30, 3.33%)为腔隙性梗死卒中患者，1例(1/30, 3.33%)为原因未明的卒中患者。还要对患者进行全血细胞计数(CBC)、血脂血糖、凝血功能、糖化血红蛋白等方面的检查<sup>[5]</sup>。

重点关注急性基底动脉闭塞患者治疗前后及治疗期间的血压变化情况，患者发病期间，血压可能会出现较大变化，及时监测注意调节。同时还要注意患者是否发生脑水肿的问题，极易导致脑疝。

根据各类研究报道内容，急性基底动脉闭塞患者具有高死亡率，尽管目前医疗水平显著提升，但仍存在相当多的一部分患者不能治愈或出现重大功能残疾<sup>[6]</sup>。血栓的位置、血栓的具体长度、短血栓长度增加概率以及位于动脉顶部的血栓都是影响预测再通成功率的因素。除此之外，侧支循环情况、动脉粥样硬化的病因、年龄的大小和其他影像学结果都会影响患者术后生存概率。根据临床结果显示，急性基底动脉闭塞发病先兆体现的症状因不同卒中分型而有所差异，动脉粥样硬化患者大多数会出现先兆症状，发病机制随病情进展表现不同，期初症状较轻，经常表现为头痛或头晕等。心源性栓塞患者大多不会出现先兆症状，但发病时症状较重，容易引起患者及家属重视，能够在症状出现后短时间送医治疗。因此，在临床医学治疗中，应加强对急性基底动脉闭塞患者早期病症的识别，及时告知患者及家属引起关注，尽早治疗。

## 二、结果

### (一) 两组急性基底动脉闭塞行机械取栓治疗患者临床特征的对比

具体见表1：

表1 两组急性基底动脉闭塞行机械取栓治疗患者临床特征比较

项目	预后良好组 (n=11)	预后不良组 (n=19)	检验统计量值	P值
1. 性别 (男/女)	8/3	14/5	-	0.64
2. 年龄 (岁)	(63.24±3.72)	(58.73±4.21)	3.03 <sup>a</sup>	P<0.05
3. 术前 NIHSS评分 [M (QR)]	18.0 (6.0)	38.0 (15.0)	-2.84	0.003
4. 闭塞原因			3.72 <sup>b</sup>	P>0.05

项目	预后良好组 (n=11)	预后不良组 (n=19)	检验统计量值	P值
4.1 大动脉粥样硬化性	5 (5/11)	10 (10/19)		
4.2 心源性	4 (4/11)	9 (9/19)		
4.3 腔隙性梗死	1 (1/11)	0		
4.4 原因不明	1 (1/11)	0		
5. 发病至入院时间 (min)	262.37 ± 114.56	487.68 ± 113.22	4.88 <sup>a</sup>	P<0.05
6. 发病至血管再通时间 (min)	453.67 ± 153.26	655.84 ± 129.76	3.68 <sup>a</sup>	P<0.05
7. 就诊时症状			15.51 <sup>b</sup>	P<0.05
7.1 昏迷	0	13 (13/19)		
7.2 全瘫	3 (3/11)	3 (3/19)		
7.3 偏瘫	8 (8/11)	3 (3/19)		
7.4 构音障碍	9 (9/11)	6 (6/19)		
8. 既往病史				
8.1 高血压	5 (5/11)	14 (14/19)	-	0.12
8.2 糖尿病	2 (2/11)	4 (4/19)	-	0.62
8.3 高脂血症	1 (1/11)	4 (4/19)	-	0.38
8.4 冠心病	2 (2/11)	2 (2/19)	-	0.47
8.5 心房颤动	3 (3/11)	2 (2/19)	-	0.25
8.6 卒中	3 (3/11)	2 (2/19)	-	0.25
8.7 吸烟史	7 (7/11)	12 (12/19)	-	0.65

注: a为t值, b为 $\chi^2$ 值, -为采用Fisher's确切概率法, 余检验统计量值为Z值; NIHSS=美国国立卫生研究院卒中量表<sup>[7]</sup>。

### 三、讨论

本研究中预后良好组与预后不良组性别分别为男8人(72.73%)、14人(73.68%), 差异不具有可比性。年龄分别为(63.24 ± 3.72) (58.73 ± 4.21) 经检验  $P < 0.05$ , 临床结果显示年龄对预后效果有影响。术前 NIHSS 评分 [M (QR)] 两组结果分别为 18.0 (6.0) 38.0 (15.0),  $P < 0.05$  差异具有统计学意义。闭塞原因经  $\chi^2$  检验具有统计学意义。两组的发病入院时间分别为 (262.37 ± 114.56) min、(487.68 ± 113.22) min, 经 t 值检验, 具有统计学意义, 并显示发病至入院时间越短, 预后良好概率越高。大动脉粥样硬化性和心源性患者中分别有 5 例 (5/11) 及 10 例 (10/19) 患者的闭塞动脉再通成功, 两组再通成功概率差异无

统计学意义 ( $P > 0.05$ )。大动脉粥样硬化性和心源性两组患者分别有 3 例和 4 例接受植入补救性支架, 两组患者中支架取栓成功或者植入支架取栓失败后再配合后续其他支架植入, 拥有较高的比例实现血管再通<sup>[8]</sup>。

2015 年以来, 机械取栓针对缺血性卒中治疗的数量不断提高, 部分发达国家对此研究更为深入, 同时成立了大量的机械取栓治疗中心<sup>[9]</sup>。而我国目前对于机械取栓的研究及应用远没有发达国家深入, 医疗质量也急需改进, 同时还要加强相关医护人员的培训和教育工作, 成立更多的高容量中心, 因为我国人口基数较大, 对于急性基底动脉闭塞发病的人群也就相对更多, 而实际上我们每年实施的机械取栓的数量却远远低于确诊的人数。一方面说明对于机械取栓的应用, 部分医院及医生对此持有怀疑态度, 因为没有足够多的研究支持, 一部分人觉得机械取栓的治疗效果并不好。另一方面, 我们的医疗环境及条件目前无法满足日益增长的就医需求, 有些医院, 有些医生想要采用机械取栓的方式来治疗急性基底动脉闭塞, 但是医院并不具备相应的能力, 无法提供相应的资源保证。正是因为这些原因, 才导致了机械取栓技术在我国的发展速度并不迅猛。

当然这次的研究也存在一定的局限性, 未能联系其他医院、中心或是其他地区的兄弟医院共同研究, 研究对象是已经接受机械取栓治疗的患者, 变相地限定了条件, 缺少不同治疗方法后患者恢复情况的对比, 研究数量相对较少, 某些方面代表性不足等<sup>[10]</sup>。

综上所述, 急性基底动脉闭塞患者的预后受限于多种原因, 但是通过机械取栓来治疗急性基底动脉闭塞, 能够将阻塞的血栓排出, 实现血管再通, 目前得到的研究结果来看, 安全可行。

### 参考文献

- [1] 邓小文, 李斌, 韩婷, 等. 不同卒中分型急性基底动脉闭塞机械取栓临床研究 [J]. 介入放射学杂志, 2020, 29(6): 541-545.
- [2] 孟媛媛, 钟孟飞, 陈晓辉, 等. CTA 评分对发病 6 ~ 24 h 急性基底动脉闭塞血管内治疗临床结局的预测价值 [J]. 介入放射学杂志, 2021, 30(11): 1100-1104.
- [3] 韩熙成, 韩凯昊, 付晓杰, 徐浩文, 闫保君, 权涛, 赵岩江, 管生. 急性椎基底动脉闭塞串联病变机械取栓治疗预后分析 [J]. 介入放射学杂志, 2021, 30(3): 225-229.
- [4] 于江华, 史志勤, 苏旭东, 李鑫, 陈瑞卿, 赵立明, 尹阔场, 刘增品, 檀国军, 赵博, 朱梦楚, 冯晓红. 急性基底动脉闭塞患者血管内支架机械取栓治疗的临床效果研究 [J]. 中国全科医学, 2018, 21(18): 2173-2178.
- [5] 李伟, 卮全民, 王增武, 郭晖, 秦时强. 后循环血管形态改变对急性椎基底动脉闭塞患者机械取栓临床预后的影响 [J]. 中华脑血管病杂志: 电子版, 2022, 16(5): 320-325.
- [6] 邢鹏飞, 李子付, 张磊, 沈红健, 张永鑫, 李嵩, 张永巍, 杨鹏飞, 洪波, 刘建民. 不同类型基底动脉闭塞机械取栓的疗效观察 [J]. 中华神经外科杂志, 2021, 37(3): 223-228.
- [7] 郭文婷, 吴川杰, 吴隆飞, 李传辉, 吉训明. 急性基底动脉闭塞血管内治疗的研究进展和展望 [J]. 中国医学前沿杂志: 电子版, 2022, 14(12): 1-510002.
- [8] 杜娟, 蔡艺灵, 崔永强, 孔祥锴, 段文博, 吴铮, 张照龙. 支架机械取栓治疗基底动脉急性闭塞的效果分析 [J]. 中国脑血管病杂志, 2019, 16(7): 347-352378.
- [9] 史宗杰, 郑素洁, 张圣, 施天明, 潘婕, 耿昱. 血管内机械取栓治疗急性基底动脉闭塞的有效性和安全性研究 [J]. 中华神经医学杂志, 2018, 17(2): 161-164.
- [10] 杜娟, 林甜, 崔永强, 孔祥锴, 段文博, 杜彬, 吴铮, 文婉玲, 蔡艺灵. 急性基底动脉闭塞性脑梗死取栓治疗中不同麻醉方式对预后影响的初步分析 [J]. 中国脑血管病杂志, 2020, 17(9): 497-504+552.