

# 超早期介入治疗伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死的临床疗效



蔡瑞兴,夏范蕾

**摘要:**目的 观察超早期介入治疗伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死的临床疗效。方法 收集我院收治的,伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死病人 43 例,发病时间均在 4.5 h 内,根据治疗方案分为观察组(19 例)和对照组(24 例)。观察组行介入治疗,对照组给予重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)治疗。比较两组美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、血管再通情况、日常生活活动能力(ADL)评分及出血性事件;随访 3 个月后,记录两组预后及复发情况。结果 治疗 1 周及 2 周后,两组 NIHSS 评分低于治疗前( $P < 0.05$ ),且观察组 NIHSS 评分低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组血管完全再通情况优于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗 3 个月后,观察组预后良好率高于对照组,复发率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。治疗 1 个月后、3 个月后,两组 ADL 评分均高于治疗前( $P < 0.05$ ),且观察组 ADL 评分均高于对照组同时间,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 超早期介入治疗可改善伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死病人神经功能、近期预后及生活质量,且未增加出血风险。

**关键词:**急性大动脉闭塞型脑梗死;远端血管栓塞;超早期介入治疗;临床疗效

**中图分类号:**R743 R255.2 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.16.041

脑梗死急性发作期,缺血脑组织血流灌注迅速恢复即血管再通,可明显改善病人预后,降低致残率或致死率<sup>[1]</sup>。有研究报道,急性脑梗死病人于发病 4.5 h 内接受重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)或尿激酶静脉溶栓治疗可及时恢复病人脑血流灌注,缓解神经细胞损伤<sup>[2]</sup>。由于 4.5 h 较短,在此时间窗内进行静脉溶栓治疗病人较少;对急性大脑中动脉、颈内动脉等大动脉闭塞型脑梗死病人,单纯静脉溶栓治疗后血管再通率相对较低,且部分病人常伴有远端血管闭塞,增加治疗难度<sup>[3]</sup>。目前,机械取栓、支架置入术及球囊扩张等血管介入治疗已成为急性脑梗死的重要治疗方式,可明显提高血管再通率<sup>[4]</sup>。本研究探讨超早期介入治疗伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死的临床疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 收集 2016 年 1 月—2017 年 6 月我院收治的,伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死病人 43 例作为研究对象,入选标准:均符合中国急性缺血性脑卒中诊治指南(2014)中诊断标准<sup>[5]</sup>,且均经头颅 CT、头颅 CT 血管成像或 MRI、MR 血管成像、数字减影血管造影等检查确诊;均为大动脉闭塞型脑

梗死,且伴有远端血管栓塞;治疗前无颅内出血或明显出血倾向;治疗期间未使用对血压、心率有明显影响的药物;均为首次发病,病人入组前未接受过抗血小板、降纤、溶栓、抗凝等治疗。排除标准:伴有严重肝、肾功能障碍或凝血功能障碍;脑血管畸形或既往有颅内出血、脑动脉瘤发病史;昏迷或伴癫痫发作;存在其他静脉溶栓治疗及支架取栓禁忌证<sup>[5-6]</sup>。将 43 例病人根据治疗方案分为观察组和对照组。观察组 19 例,男 12 例,女 7 例;年龄 49~78(67.34±5.42)岁;基础疾病:高血压 6 例,冠心病 11 例,血脂异常 7 例;闭塞血管:大脑中动脉 13 例,颈内动脉 5 例,椎-基底动脉 1 例。对照组 24 例,男 14 例,女 10 例;年龄 47~76(68.04±4.89)岁;基础疾病:高血压 7 例,冠心病 13 例,血脂异常 8 例;闭塞血管:大脑中动脉 16 例,颈内动脉 6 例,椎-基底动脉 2 例。两组临床资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

## 1.2 研究方法

**1.2.1 观察组** 于发病 4.5 h 内给予选择性动脉溶栓、取栓、血管成形或支架置入等介入治疗;入院后行头颅 CT 平扫检查,排除颅内出血,之后给予 rt-PA 静脉溶栓治疗,并同时行头颅 CT 血管成像或 MRI、MR 血管成像等检查,明确闭塞血管;行气管插管全身麻醉,采取 Seldinger 技术穿刺病人右侧股动脉,并置入 6~8 F 动脉鞘,之后行数字减影血管造影检查,观察血栓部位及病变特点,并评估侧支代偿情况;经超滑导丝置入微导管至血栓远端,反复抽动导丝对血栓进行破碎,在微导丝指引下将 3 F 微导管送至血栓近端并固定,抽出微导丝,采用脉冲式注射 rt-PA,最大剂量不超过 90

**作者单位** 新汶矿业集团莱芜中心医院(山东莱芜 271100),E-mail: 1281192569@qq.com

**引用信息** 蔡瑞兴,夏范蕾.超早期介入治疗伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死的临床疗效[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(16):2546-2549.

mg,并每隔 5 min 进行 1 次数字减影血管造影检查,血管再通后立即注射 rt-PA;溶栓后若发现有残余血栓进行支架取栓,取 Rebar-18 微导管,在导丝引导下置入至血栓处远端,将导丝撤出,取 4 mm × 15 mm 的 Solitaire AB 支架置入血栓远端并释放支架,之后静置约 5 min,同时取出微导管和支架,反复取栓;取栓后血管狭窄率 70% 以上的病人行球囊扩张术;若狭窄段有夹层形成或存在明显回缩,则行支架置入术;支架放置后,若病人出现血管壁毛糙或血栓形成,经微导管注射 rt-PA,再次行数字减影血管造影检查,闭塞动脉通畅后结束手术。若手术 > 3 h 后仍无法开通血管,则停止手术。术后 24 h 给予抗血小板聚集、自由基清除、营养脑神经、改善微循环等治疗;术后 24 h 给予氯吡格雷和阿司匹林口服,根据病人恢复情况 3~6 个月后停用氯吡格雷,继续口服阿司匹林。

**1.2.2 对照组** 入院后行头颅 CT 平扫检查,排除颅内出血;给予 rt-PA 治疗,用量为 0.9 mg/kg,最大剂量 90 mg,其中 10% 静脉注射,余 90% 加入 250 mL 生理盐水静脉输注,60 min 内输注完毕。溶栓治疗后 24 h 给予抗血小板聚集、自由基清除、营养脑神经、改善微循环等治疗;给予氯吡格雷和阿司匹林口服,并根据病人恢复情况 3~6 个月后停用氯吡格雷,继续服用阿司匹林。

**1.3 观察指标** 分别于治疗前及治疗 1 周后、2 周后采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分评价病人神经功能缺损程度<sup>[7]</sup>,总分 0~42 分,得分越高提示病人神经功能受损程度越严重。随访 3 个月,采用改良 Rankin 量表(mRS)评分评价病人预后<sup>[8]</sup>,使用 6 级评分法(0~5 分),0~2 分为预后良好,3~5 分为预后不良。随访 3 个月,采用日常生活活动能力(ADL)评分评价病人术后生活能力,总分为 100 分,分数越高提示病人生活能力恢复越好<sup>[9]</sup>。记录两组血管再通情况,参照脑梗死溶栓等级系统评价病人血管通畅情况<sup>[10]</sup>,分为 0~3 级,其中 0~1 级为无再通,2 级为部分再通,3 级为完全再通。记录两组出血性事件发生情况,包括鼻衄出血、牙龈出血、脑出血、消化道出血等。随访 3 个月,记录两组疾病复发率。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析,计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 *t* 检验;计数资料采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组治疗前后 NIHSS 评分比较** 治疗 1 周后、2 周后,两组 NIHSS 评分均低于治疗前( $P < 0.05$ ),且

观察组 NIHSS 评分均低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 1。

表 1 两组治疗前后 NIHSS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ) 分

组别	例数	治疗前	治疗 1 周后	治疗 2 周后
观察组	19	16.52 ± 5.11	9.65 ± 2.59 <sup>1)</sup>	7.87 ± 2.12 <sup>1)</sup>
对照组	24	16.85 ± 4.70	12.97 ± 5.26 <sup>1)</sup>	10.15 ± 3.29 <sup>1)</sup>
<i>t</i> 值		-0.220	-2.519	-2.618
<i>P</i>		0.827	0.016	0.012

与同组治疗前比较,1)  $P < 0.05$

**2.2 两组血管再通情况比较** 观察组血管完全再通情况优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 2。

表 2 两组血管再通情况比较 例

组别	例数	无再通	部分再通	完全再通
观察组	19	0	6	13
对照组	24	4	13	7

注:两组完全再通情况比较, $\chi^2 = 7.904, P = 0.019$

**2.3 两组近期预后和复发率比较** 治疗 3 个月后,观察组预后良好率高于对照组,复发率低于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 3。

表 3 两组近期预后和复发率比较 例(%)

组别	例数	预后良好	预后不良	复发率
观察组	19	17(89.47)	2(10.53)	0(0.00)
对照组	24	15(62.50)	9(37.50)	5(20.83)
$\chi^2$ 值			4.053	4.479
<i>P</i>			0.044	0.034

**2.4 两组治疗前后 ADL 评分比较** 治疗 1 个月后、3 个月后,两组 ADL 评分均高于治疗前( $P < 0.05$ ),且观察组 ADL 评分均高于对照组同时间,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。详见表 4。

表 4 两组治疗前后 ADL 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ) 分

组别	例数	治疗前	治疗 1 个月后	治疗 3 个月后
观察组	19	59.47 ± 11.68	89.29 ± 6.14 <sup>1)</sup>	94.37 ± 4.49 <sup>1)</sup>
对照组	24	60.13 ± 10.87	82.34 ± 10.05 <sup>1)</sup>	89.52 ± 7.82 <sup>1)</sup>
<i>t</i> 值		-0.191	2.645	2.404
<i>P</i>		0.849	0.011	0.021

与同组治疗前比较,1)  $P < 0.05$

**2.5 两组出血性事件发生率比较** 两组出血性事件发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。详见表 5。

表 5 两组出血性事件发生情况比较

组别	例数	鼻衄出血(例)	牙龈出血(例)	脑出血(例)	消化道出血(例)	总发生率(%)
研究组	19	0	0	0	1	5.26
对照组	24	2	1	1	1	16.67

注:两组出血性事件发生率比较,  $\chi^2 = 1.342, P = 0.564$

### 3 讨论

急性脑梗死指由于各种原因导致局部脑组织血液供应中断,从而引发缺血性坏死,并造成病人神经功能受损,且损伤具有不可逆性;正常脑组织与梗死中心的坏死区域之间形成一个缺血半暗带,此部分脑组织具有一定短暂生存的能力,若能及时恢复血液灌注,可促进缺血半暗带脑组织逐渐恢复正常;若缺血时间过长或缺血较严重,缺血半暗带脑组织可能出现不可逆性坏死,造成梗死面积进一步扩大<sup>[1,10]</sup>。因此,临床对急性脑梗死病人尽快实现血管再通,恢复脑血流灌注具有重要意义。静脉溶栓具有创伤小、简单方便、快捷、时间短等特点,可为急性脑梗死病人进一步治疗争取宝贵时间<sup>[11]</sup>。急性大动脉闭塞型脑梗死及伴有远端血管栓塞病人,单纯依靠静脉溶栓治疗实现血管完全再通难度较大,其再通率 10%~45%<sup>[12]</sup>。近年来,随着球囊、支架技术及影像学技术不断发展与完善,血管内支架成形术已成为治疗急性大动脉闭塞型脑梗死的重要方案,可显著提高病人的血管再通率<sup>[13]</sup>。

本研究结果显示,观察组血管完全再通率优于对照组,表明血管内介入局部选择性动脉内溶栓治疗联合碎栓、取栓及球囊扩张、支架置入等超早期介入治疗可显著提高血管再通情况。血管介入局部选择性动脉内溶栓直接向血栓栓塞处注射药物,可明显提高局部溶栓药物浓度,同时结合微导管导丝进行碎栓,有利于促进血栓溶解<sup>[14]</sup>。残留血栓者行机械取栓,其中 Solitaire AB 支架属于可回收性取栓装置,取栓过程中,展开的支架可完全或大部分将血栓覆盖,对血栓进行包裹、压碎,回拉过程取出全部或部分血栓,从而明显提高血管再通率<sup>[15]</sup>。相关研究显示,在 8 h 内采取 Solitaire AB 支架进行取栓,20 例病人中 18 例病人血管明显恢复血供,血管再通率达到 90%<sup>[16]</sup>。取栓之后血管存在严重狭窄病人给予球囊扩张血管成形术或支架植入术,可有效恢复狭窄血管管径,达到血管再通的目的。

本研究结果可见,治疗 1 周后、2 周后,两组 NIHSS 评分均显著低于治疗前 ( $P < 0.05$ ),且观察组 NIHSS 评分均显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ),提示相较于单纯静脉溶栓治疗,超早期血管内介入治疗可显著

改善病人神经功能缺损,分析原因可能为脑组织神经细胞对缺氧缺血耐受力较差,急性脑梗死病人发病后较短时间内出现不可逆损伤,且随着血管闭塞时间延长,神经细胞损伤程度不断加重,及时开通血管后,脑组织血流灌注不断恢复,改善脑组织缺血情况,进而改善病人神经功能损伤<sup>[17]</sup>。进一步分析发现,随访 3 个月后,观察组预后良好率及 ADL 评分均明显优于对照组,表明超早期血管内介入治疗可明显改善病人近期预后,并提高生活质量。血管内介入局部选择性动脉内溶栓通过定时进行数字减影血管造影检查,可直接观察血栓溶解情况,血管再通后停止用药,可降低出血性事件的发生风险<sup>[18]</sup>。本研究结果显示,两组出血性事件发生率比较,差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ),表明超早期行血管内介入治疗并未增加出血性事件风险。

综上所述,超早期介入治疗伴有远端血管栓塞的急性大动脉闭塞型脑梗死,可改善病人神经功能及近期预后、生活质量,且未增加出血风险。由于本研究随访时间较短,且样本量有限,今后应扩大样本量,并延长随访时间,观察远期疗效。

#### 参考文献:

- [1] 王杰,陈璟,熊小穗,等.影响急性脑梗死短期预后因素的临床研究[J].重庆医学,2014,43(9):1075-1077;1080.
- [2] 罗怡,严华.重组组织型纤溶酶原激活剂与尿激酶静脉溶栓治疗急性脑梗死临床观察[J].河北医学,2015,21(10):1619-1622.
- [3] BHATIA R,HILL M D,SHOBHA N, et al .Low rates of acute recanalization with intravenous recombinant tissue plasminogen activator in ischemic stroke:real-world experience and a call for action[J].Stroke,2010,41(10):2254-2258.
- [4] BERKHEMER O A,FRANSEN P S,BEUMER D, et al .A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke[J].N Engl J Med,2015,372(1):11-20.
- [5] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014[J].中华神经科杂志,2015,48(4):246-257.
- [6] 中华预防医学会卒中预防与控制专业委员会介入学组,急性缺血性脑卒中血管内治疗中国专家共识组.急性缺血性脑卒中血管内治疗中国专家共识[J].中华医学杂志,2014,94(27):2097-2101.
- [7] 陈祖平.康复疗法联合银杏叶注射液对脑梗死患者生活能力的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2015,18(24):57-58.
- [8] 李慎军,程明,唐吉刚,等.急性脑梗死患者血纤维蛋白原水平与预后关系的研究[J].中华神经医学杂志,2016,15(2):177-182.

- [9] 曾思琳,郭毅,蔡智立,等.睡眠质量、生活事件与新发脑梗死关系的研究[J].中国卒中杂志,2016,11(11):923-929.
- [10] GKAMPETA A,HATZIPANTELOS E,KOUSKOURAS K, et al . Ischemic cerebral infarction in a 5-year-old male child with neurofibromatosis type 1[J].Childs Nerv Syst,2012,28(11):1989-1991.
- [11] RAJAJEE V,FLETCHER J J,PANDEY A S, et al .Low pulsatility index on transcranial Doppler predicts symptomatic large-vessel vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J].Neurosurgery,2012,70(5):1195-1206.
- [12] CAMPBELL B C,MITCHELL P J,KLEINIG T J, et al .Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion-imaging selection [J].N Engl J Med,372(11):1009-1018.
- [13] DJURDJEVIC T,REHWALD R,KNOFLACH M, et al .Prediction of infarction development after endovascular stroke therapy with dual-energy computed tomography[J].Eur Radiol,2017,27(3):907-917.
- [14] SHEN B,LIU Q,GU Y, et al .Efficacy and safety evaluation on arterial thrombolysis in treating acute cerebral infarction[J].Cell Biochem Biophys,2015,73(2):297-304.
- [15] 向欣,杨华,彭瀚,等.Solitaire AB 支架取栓治疗前循环急性脑梗死的疗效及中期随访结果[J].实用医学杂志,2016,32(7):1055-1058.
- [16] CASTAÑO C,DORADO L,GUERRERO C, et al . Mechanical thrombectomy with the Solitaire AB device in large artery occlusions of the anterior circulation:a pilot study[J].Stroke,2010,41(8):1836-1840.
- [17] MAIER I L,BEHME D,SCHNIEDER M, et al .Bridging-therapy with intravenous recombinant tissue plasminogen activator improves functional outcome in patients with endovascular treatment in acute stroke[J].J Neurol Sci,2017,372:300-304.
- [18] AL-AJLAN F S,GOYAL M,DEMCHUK A M, et al .Intra-arterial therapy and post-treatment infarct volumes:insights from the ESCAPE randomized controlled trial[J].Stroke,2016,47(3):777-781.

(收稿日期:2018-04-21)

(本文编辑 薛妮)

## 推拿配合智力训练对脑瘫伴智力障碍患儿智力发育水平、运动功能和日常生活能力的影响



王 蓉,朱振蓉

**摘要:**目的 探讨推拿配合智力训练对脑瘫伴智力障碍患儿智力发育水平、运动功能和日常生活能力的影响。方法 选择 2015 年 5 月—2017 年 6 月我院收治的脑瘫伴智力障碍患儿 118 例,采用随机数字表法分为对照组与观察组。两组均给予常规治疗,对照组在常规治疗基础上给予智力训练治疗,观察组在对照组基础上配合推拿治疗,比较两组临床疗效、智力发育水平、运动功能和日常生活能力。结果 治疗后,两组中医证候积分较治疗前降低,且观察组低于对照组 ( $P < 0.01$ )。观察组治疗总有效率高于对照组 (93.22% 与 77.97%,  $P < 0.01$ )。治疗后,两组智力测试发育商(DQ)评分均较治疗前升高,观察组高于对照组 ( $P < 0.01$ )。治疗后,两组运动粗分、运动发育指数均高于治疗前,且观察组高于对照组 ( $P < 0.01$ )。治疗后,两组日常生活活动力量表(ADL)评分均较治疗前升高,且观察组高于对照组 ( $P < 0.01$ )。结论 推拿配合智力训练治疗脑瘫伴智力障碍临床疗效确切,且可明显提高患儿智力发育水平、运动功能和日常生活能力。

**关键词:**脑瘫;智力障碍;推拿;智力训练;智力发育水平;运动功能;日常生活能力

**中图分类号:**R742.3 R255.2 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.16.042

脑瘫是儿科常见疾病之一,是造成儿童致伤、致残的主要因素,智力障碍是脑瘫患儿常见的伴随症状。相关研究显示,脑瘫患儿伴智力障碍者高达 74.52%,且脑瘫越严重伴智力障碍可能性越大<sup>[1]</sup>。脑瘫伴智力

障碍患儿预后较未伴智力障碍患儿明显较差,因此,提高脑瘫患儿智力水平是促进康复的主要手段之一。目前,临床尚无治疗脑瘫的有效方法,但随着治疗方法的丰富,临床虽无法完全修复受损脑组织,但已明显提高治疗效果<sup>[2]</sup>。智力训练即通过益智游戏训练开拓患儿大脑能力,促进脑部血液流动,从而改善智力。宋保华等<sup>[3]</sup>研究对脑瘫患儿采用智力训练,结果显示可显著提高患儿智力评分,明显降低癫痫、发育迟缓等并发症发生率。推拿即通过点按穴位以疏经通络、调和气血、平衡阴阳,从而起到治疗疾病的效果。临床中有关推拿配合智力训练治疗脑瘫伴智力障碍研究较少,本研

**基金项目** 四川省卫生厅科研基金项目(No.150093)

**作者单位** 宜宾市第二人民医院(四川宜宾 644000), E-mail: wangrong19811@126.com

**引用信息** 王蓉,朱振蓉.推拿配合智力训练对脑瘫伴智力障碍患儿智力发育水平、运动功能和日常生活能力的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(16):2549-2552.