

抽吸取栓联合静脉溶栓治疗急性脑梗死患者的临床效果

陈 华，莫程富

(广西壮族自治区桂东人民医院神经内科，广西 梧州 543001)

【摘要】目的 分析抽吸取栓联合静脉溶栓治疗急性脑梗死 (ACI) 患者的临床疗效，为临床治疗 ACI 提供参考。**方法** 回顾性分析广西壮族自治区桂东人民医院于 2020 年 12 月至 2023 年 1 月收治的 ACI 患者 85 例的临床资料，以治疗方式的不同进行分组，A 组患者 (42 例) 使用静脉注射和静脉滴注阿替普酶溶栓治疗，B 组患者 (43 例) 在 A 组治疗的基础上行 SOFIA 远端通路导管抽吸取栓治疗。两组均随访 1 个月，对比两组患者的临床疗效、总有效率和血管再通率，治疗前和治疗后 1 个月美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) 评分、改良 Rankin 量表 (mRS) 评分、生活质量综合评定问卷 (GQOLI-74) 评分、炎症因子水平的变化。**结果** B 组患者临床疗效、临床总有效率和血管再通率均高于 A 组；与治疗前比，治疗后两组患者 NIHSS 评分、mRS 评分均降低，且 B 组均低于 A 组；GQOLI-74 评分均升高，且 B 组高于 A 组；血清 C- 反应蛋白 (CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6) 水平均降低，且 B 组均低于 A 组 (均 $P<0.05$)。**结论** SOFIA 远端通路导管抽吸取栓联合静脉溶栓治疗 ACI 疗效确切，血管再通率高，有利于促进神经功能恢复，提高生活质量，且能有效降低炎症因子水平。

【关键词】 急性脑梗死；SOFIA 远端通路导管抽吸取栓；阿替普酶；神经功能

【中图分类号】 R743.3

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.11.0064.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.11.021

急性脑梗死 (acute cerebral infarction, ACI) 是中老年人中常见疾病，该病发病机制复杂，受糖尿病、吸烟、肥胖、冠心病等诸多因素影响，会引起一系列局部炎症反应，造成脑组织损伤，治疗困难，给患者造成严重负担。故需寻找一种能有效促进神经组织恢复，改善脑组织供血的治疗方案。临床常以注射用阿替普酶治疗 ACI，其主要通过激活纤溶酶原转化为纤溶酶，从而导致纤维蛋白降解，溶解血栓，从而挽救缺血半暗带，具有较好的治疗效果，但血管再通率较低，对于大血管中的血栓溶解效果不是很理想^[1]。直接抽吸取栓术是 2019 年提出的一项新治疗方式，具有快速再通和简便的特点，我国使用的导管多为 SOFIA 远端通路导管，用于抽吸取栓能提高血管再通率^[2]。SOFIA 远端通路导管具有柔软的头端和较大的内腔及高流速，随着医学技术的快速发展，近些年抽吸取栓联合静脉溶栓在 ACI 治疗中取得满意效果，迅速激活血栓中

纤溶酶原的同时进行早期取栓，可改善微循环灌注，提高患者预后。鉴于此，本文分析抽吸取栓术联合静脉溶栓对 ACI 患者的治疗效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析广西壮族自治区桂东人民医院于 2020 年 12 月至 2023 年 1 月收治的 ACI 患者 85 例的临床资料。按照治疗方式的不同分组，A 组 (42 例) 患者年龄 50~70 岁，平均 (60.36 \pm 2.21) 岁；男、女性分别为 21、21 例。B 组 (43 例) 患者年龄 50~70 岁，平均 (60.18 \pm 2.19) 岁；男、女性分别为 25、18 例。两组患者一般资料对比，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，组间可比。纳入标准：(1)符合《急性缺血性脑卒中血管内治疗中国专家共识》^[3] 相关诊断标准；(2)首次发病；(3)发病时间到入院时间 \leq 6 h。排除标准：(1) 24 h 内服用降压药物；(2)合并血液系统疾

作者简介：陈华，大学本科，副主任医师，研究方向：神经介入。

- 2023, 25(2): 187-191.
- [8] 焦俊萍, 鲍军强, 王志伟, 等. 依达拉奉右莪醇对急性脑梗死静脉溶栓后的疗效观察 [J]. 河北医科大学学报, 2022, 43(8): 884-889.
- [9] 葛怀廷, 魏伟, 李聪聪, 等. 依达拉奉右莪醇对急性缺血性脑卒中患者神经功能及血清炎症因子的影响 [J]. 药学与临床研究, 2022, 30(6): 487-491.
- [10] 路鹏宇, 刘毅, 胡风云. 早期静脉溶栓联合依达拉奉右莪醇注射液治疗急性缺血性脑卒中效果观察 [J]. 山东医药, 2022, 62(32): 63-66.
- [11] 王倩倩, 刘斌, 郭娟. 依达拉奉右莪醇注射用浓溶液治疗急性脑梗死的疗效与安全性观察 [J]. 中风与神经疾病杂志, 2022, 39(4): 333-335.
- [12] 沈君华, 朱保峰, 王蕾, 等. 依达拉奉右莪醇联合阿托伐他汀对急性缺血性脑卒中患者神经功能、血液流变学及 iNOS 水平的影响 [J]. 药学与临床研究, 2023, 31(1): 77-81.

病；(3)既往具有脑出血、脑梗死史。本研究经广西壮族自
治区桂东人民医院医学伦理委员会审核批准。

1.2 治疗方法 所有患者入院后由医师评估，通过查
体、问诊、头颅 CT 及实验室检查等判断是否符合静脉溶
栓和抽吸取栓的标准，向患者与家属说明静脉溶栓治疗
的必要性与相关风险。给予 A 组治疗中患者注射用阿替
普酶 (Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, 注
册证号 SJ20160055, 规格: 50 mg/ 支) 溶栓, 总剂量是
0.9 mg/kg 体质量, 取总剂量的 10% 在 1 min 内静脉推注,
剩余 90% 与 100 mL 生理盐水混合后行静脉滴注, 于 1 h
内完成。溶栓过程中密切监测患者的生命体征, 并于治
疗结束后 24 h 行颅脑 CT 检查, 确认无颅内出血则给予
患者口服阿司匹林肠溶片 (Bayer HealthCare Manufacturing
S.r.l., 注册证号 HJ20160685, 规格: 100 mg/ 片),
100 mg/ 次, 1 次/ d, 长期用药。

B 组在 A 组治疗的基础上给予抽吸取栓治疗。局部
麻醉后于右侧股动脉置入动脉鞘, 在 CT 辅助下行全脑血
管造影确定血栓位置, 8 F 导引导管与 4 F 多功能导管配合
0.089 cm 泥鳅导丝同轴输送, 在病变位置较近的血管置入
8 F 导引导管。导引导管到位后撤出多功能导管和泥鳅导
丝, 引入 SOFIA 远端通路导管 (Micro Vention, Inc, 型号:
DA6125ST), 内嵌微导丝和微导管, 微导丝配合微导管将
SOFIA 远端通路导管置于与楔形位置接触的血栓, 并使用
50 mL 注射器在 SOFIA 远端通路导管末端持续性负压抽
吸, 如果未能抽吸出血栓, 可一边回撤 SOFIA 远端通路导
管一边持续性负压抽吸。由操作者根据闭塞的血管情况选
择合适的 5 F 或 6 F SOFIA 远端通路导管。术后对患者实施
心电监护仪检测, 并对收缩压、舒张压进行控制, 术后 24 h
行头颅 CT, 若是出现新发症状即刻对症处理, 若无出血则
指导患者口服阿司匹林肠溶片, 用法及剂量同 A 组。两组
均随访 1 个月。

1.4 观察指标 (1)临床疗效、血管再通率。治疗后 1 个
月评估疗效, 分为治愈: 患者肢体与语言功能障碍消
失, 美国国立卫生研究院卒中量表 (NIHSS) [4] 评分下
降 $\geq 90\%$, 同时血管已经完全再通; 显效: 肢体与语言
功能等障碍症状明显改善, $46\% \leq$ NIHSS 评分降低 $< 90\%$,
血管再通率 $> 80\%$; 有效: 肢体与语言功能障碍好转,
 $18\% \leq$ NIHSS 评分较治疗前下降 $< 46\%$, 在 $50\% \leq$ 血管再
通率 $\leq 80\%$; 无效: 肢体与语言功能障碍未好转, NIHSS
评分较治疗前下降 $< 18\%$, 血管再通率 $< 50\%$, 并存在恶
化的情况 [3]。总有效率 = 治愈率 + 显效率 + 有效率。治疗
后 1 个月血管再通情况采用医用血管造影 X 射线机 (通
用电气医疗系统两合公司, 型号: IGS-530) 检查, 参照心
肌梗死溶栓治疗 (TIMI) 分级 [5] 予以评估, TIMI 3 级为完

全再通, 2 级为部分再通, 0~1 级为未通。血管再通率 = 完
全再通率 + 部分再通率。(2) NIHSS 评分、改良 Rankin 量
表 (mRS) [6] 评分。评估两组患者功能恢复情况, 于治疗
前和治疗后 1 个月评估 NIHSS 评分和 mRS 评分, NIHSS
评分共 42 分, 得分越高代表神经功能越差; mRS 评分总
分 0~6 分, 评分越低代表神经功能恢复情况越好。(3)生活
质量综合评定问卷 (GQOLI-74) [7] 评分。运用 GQOLI-74
评价两组患者治疗前和治疗后 1 个月的生活质量, 包含
4 个维度: 社会功能、心理功能、躯体功能、物质生活状
态, 分值均为 100 分, 评分越高表示患者生活质量越好。
(4)炎症因子水平。分别于治疗前和治疗后 1 个月采集患
者清晨空腹肘静脉血 5 mL, 3 000 r/min 速率离心 10 min,
取上层血清以酶联免疫吸附法检测患者血清 C- 反应蛋
白 (CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6
(IL-6) 水平。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计软件处理数据, 计
量资料经 S-W 检验证实符合正态分布, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示,
组间比较采用独立样本 t 检验, 治疗前后比较采用配对 t
检验; 计数资料以 [例 (%)] 表示, 采用 χ^2 检验, 等级资
料采用秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效、血管再通率比较 与 A 组比, B
组患者临床疗效、临床总有效率和血管再通率均更高, 差
异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者临床疗效、血管再通率比较 [例 (%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效	血管再通
A 组	42	18(42.86)	5(11.90)	10(23.81)	9(21.43)	33(78.57)	34(80.95)
B 组	43	27(62.79)	8(18.60)	6(13.95)	2(4.65)	41(95.35)	42(97.67)
Z/χ^2 值				2.427		5.308	4.634
P 值				< 0.05		< 0.05	< 0.05

2.2 两组患者 NIHSS、mRS 评分比较 与治疗前比, 治
疗后两组患者 NIHSS、mRS 评分均降低, 且 B 组均较 A
组低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者 GQOLI-74 评分比较 与治疗前比, 治疗
后两组患者 GQOLI-74 评分均升高, 且 B 组较 A 组高,
差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者炎症因子水平比较 与治疗前比, 治疗后
两组患者血清 TNF- α 、IL-6、CRP 水平均降低, 且 B 组均较
A 组低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

ACI 是神经科常见的高发疾病, 发病迅速, 易引起脑
组织损伤与坏死, 导致脑神经功能缺失, 进而严重影响患

表 2 两组患者 NIHSS、mRS 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	NIHSS 评分		mRS 评分	
		治疗前	治疗后 1 个月	治疗前	治疗后 1 个月
A 组	42	23.26±5.15	16.20±4.55*	4.22±0.25	2.89±0.11*
B 组	43	23.19±5.23	10.41±3.55*	4.29±0.12	1.81±0.36*
t 值		0.062	6.550	1.652	18.610
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P<0.05$ 。NIHSS: 美国国立卫生研究院卒中量表; mRS: 改良 Rankin 量表。

表 3 两组患者 GQOLI-74 评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	心理功能		物质生活状态		躯体功能		社会功能	
		治疗前	治疗后 1 个月	治疗前	治疗后 1 个月	治疗前	治疗后 1 个月	治疗前	治疗后 1 个月
A 组	42	56.55±5.15	73.89±2.66*	53.53±3.64	76.11±2.25*	54.47±4.36	76.12±3.25*	56.14±5.66	78.66±2.20*
B 组	43	56.63±5.14	88.15±3.14*	53.58±3.65	82.47±2.11*	54.20±4.67	84.34±2.17*	56.30±5.58	83.61±2.26*
t 值		0.071	22.566	0.063	13.446	0.275	13.744	0.131	10.229
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P<0.05$ 。GQOLI-74: 生活质量综合评定问卷。

表 4 两组患者炎症因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TNF- α (pg/mL)		IL-6(ng/L)		CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后 1 个月	治疗前	治疗后 1 个月	治疗前	治疗后 1 个月
A 组	42	84.63±3.25	56.26±2.15*	14.96±1.26	11.47±1.05*	7.63±0.17	3.84±0.16*
B 组	43	84.58±3.11	43.05±1.49*	14.73±1.22	8.46±1.30*	7.58±0.25	2.44±0.31*
t 值		0.072	32.990	0.855	11.727	1.076	26.070
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P<0.05$ 。CRP: C-反应蛋白; TNF- α : 肿瘤坏死因子- α ; IL-6: 白细胞介素-6。

者的生活质量和心理健康。目前, ACI 发病机制尚无明确定论, 有关研究表明, 脑梗死发生多和外源性栓子脱落或血管病变处血栓形成有关^[8]。目前临床治疗 ACI 主要以溶栓为主, 如静脉溶栓、动脉溶栓及动静脉联合溶栓, 其中, 静脉溶栓费用较低, 容易被患者接受, 但出血和血管再闭塞的概率较高, 治疗效果不佳, 无法改善预后情况及达到预期目标^[9-10]。

SOFIA 远端通路导管远端段非常柔软, 可通过曲折的解剖结构实现出色的导向和可通过性能, 使 SOFIA 远端通路导管能够可靠地到达闭塞部位。该装置的混合编织线圈可提供增强控制功能, 同时其强化线圈可确保管腔完整、灵活以及优异的形状保持性。目前为止最大的颅内抽吸导管头为 6 F SOFIA 远端通路导管头, 其内径为 0.178 cm, 但是在微导管及微导丝的指引下, 如此大的导管仍然能通过颈内动脉虹吸段的扭曲段, 并顺利到达 M1 远端、M2 段, 甚至可以“裸奔”至 M1 段, 顺利到达血栓点^[11]。本研究中, 治疗后 B 组患者临床疗效、临床总有效率和血管再通率均高于 A 组, NIHSS、mRS 评分均低于 A 组, 这提示抽吸取栓联合静脉溶栓治疗急性脑梗死可有效提高患者临床疗效与血管再通率, 减少患者因缺血造成的神经功能的缺损。抽吸取栓可以将大动脉中难以溶解的大块血栓取出,

并且在置入导管的过程中增加了阿替普酶和血栓的接触面积, 帮助溶栓^[12]。治疗后两组患者 GQOLI-74 评分均升高, 且 B 组高于 A 组, 这提示抽吸取栓联合阿替普酶溶栓能显著提高患者生活质量。

细胞损伤时可激活白细胞及其他炎症细胞, 而这些细胞因子会进一步刺激肝细胞和上皮细胞合成 CRP。IL-6 是一种重要的炎症因子, 可介导凝血反应, 活化血小板, 还能促进吞噬小血管内皮细胞黏附, 加重缺血缺氧性损伤。引起炎症反应越强, 血管狭窄程度越重, 动脉狭窄越明显, 炎症因子水平升高是急性脑梗死脑动脉狭窄的危险因素, 同时也是重要的标记物, 与急性脑梗死动脉狭窄程度成正比, 因此, 可通过监测炎症因子水平来评估病情的严重程度, 判断预后情况^[13]。本研究中, 与治疗前比, 治疗后 B 组患者血清 TNF- α 、IL-6、CRP 水平均更低, 这提示抽吸取栓联合阿替普酶溶栓治疗能有效降低患者的炎症因子水平。抽吸取栓则是通过直接将血栓取出, 避免血栓在体内溶解和炎症因子的释放, 因此显著降低炎症因子水平^[14]。

综上, 抽吸取栓术联合静脉溶栓应用于治疗 ACI 效果显著, 有利于改善患者神经功能, 降低炎症因子水平, 提高其生活质量, 并且血管再通率高, 值得临床推广应用。

眼底激光与康柏西普联合治疗糖尿病性视网膜病变的临床疗效及安全性分析

王亚, 周敏, 周锋
(麻城市人民医院眼科, 湖北 黄冈 438300)

【摘要】目的 探讨康柏西普联合眼底激光治疗对糖尿病性视网膜病变的治疗效果及对患者视网膜厚度、视力、睡眠、生活质量的影响, 并分析其安全性。**方法** 回顾性分析 2021 年 1 月至 2023 年 8 月麻城市人民医院收治的 80 例糖尿病性视网膜病变患者的临床资料, 根据治疗方法不同分为 A 组 (40 例, 接受眼底激光治疗) 和 B 组 (40 例, 接受康柏西普联合眼底激光治疗, 于眼底激光治疗前 72 h 玻璃体腔注射康柏西普), 并随访 6 个月评估疗效。比较两组患者治疗效果, 治疗前后视网膜厚度、视力、睡眠指标、生活质量评分, 以及治疗期间不良反应发生情况。**结果** B 组患者总有效率较 A 组更高; 治疗后, 两组患者黄斑中心凹视网膜厚度、睡眠质量评分均较治疗前降低, 且 B 组较 A 组均更低; 治疗后两组患者最佳矫正视力及生理、心理、环境、社交各维度评分均较治疗前升高, 且 B 组较 A 组均更高; 治疗后两组患者入睡潜伏期较治疗前均缩短, 且 B 组较 A 组更短 (均 $P<0.05$); 两组不良反应总发生率对比, 差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 在糖尿病性视网膜病变治疗时, 联合应用康柏西普与眼底激光治疗具有较高的临床疗效, 能够更有效地调节视网膜厚度, 纠正视力, 并有助于改善睡眠与生活质量, 安全性良好。

【关键词】 糖尿病性视网膜病变; 眼底激光; 康柏西普; 玻璃体腔内注射; 视力; 睡眠

【中图分类号】 R774 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2096-3718.2024.11.0067.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.11.022

作者简介: 王亚, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 视网膜疾病。

参考文献

[1] 张楚, 刘勇. 静脉溶栓联合介入取栓对急性脑梗死病人预后改善的有效性分析 [J]. 蚌埠医学院学报, 2021, 46(9): 1164-1168.

[2] 李伟, 乜全民, 郭晖, 等. 不同型号 Sofia 导管在脑动脉血栓直接抽吸术中的临床应用 [J/CD]. 中华脑血管病杂志 (电子版), 2023, 17(1): 37-40.

[3] 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]. 中国脑血管病杂志, 2014, 11(10): 556-560.

[4] 郭宇闻, 杨登法, 杨铁军, 等. 扩散张量成像联合美国国立卫生研究院卒中量表评价老年急性脑梗死患者预后价值 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2018, 20(10): 1054-1057.

[5] 肖燕, 杨丽娜, 孙琴. 氯吡格雷和替格瑞洛对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后 TIMI 分级及心功能影响的对比研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25(10): 72-75.

[6] 霍会永, 刘冰, 曹凌, 等. 脑中动脉中度狭窄以上患者病灶侧侧支循环开放与灌注参数及出院 3 个月 mRS 评分相关性分析 [J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(10): 1025-1028.

[7] 田智慧, 宁向君, 刘会敏. 舒适护理联合持续性被动运动对老年股骨颈骨折患者术后相关活动角度及 GQOLI-74 评分的影响 [J]. 河南外科学杂志, 2019, 25(5): 183-184.

[8] 姜波涛, 陈婵娟, 谭红, 等. 急性脑梗死患者阿替普酶静脉溶栓后神经功能和预后与血生化常见指标的相关性分析 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2024, 26 (1): 63-66.

[9] 牛文书, 葛晓静, 刘扬, 等. 血管内介入联合 r-TPA 动脉溶栓治疗对急性脑梗死患者血管完全再通率及 VEGF、D-D 水平的影响 [J]. 华南国防医学杂志, 2023, 37(3): 207-226.

[10] 杨占辉, 尹学敬, 王树平, 等. 早期静脉溶栓联合机械取栓治疗急性缺血性脑卒中的效果及预后研究 [J]. 临床误诊误治, 2019, 32(7): 34-39.

[11] 马浩源, 赵岩, 胡明, 等. SOFIA 远端通路导管直接血栓抽吸和支架取栓治疗早期急性缺血性脑卒中疗效比较 [J]. 中国神经精神疾病杂志, 2020, 46(4): 216-220.

[12] 韩宗利, 杜艳丽, 万仁宽, 等. Sofia 远端通路导管在急性前循环动脉闭塞取栓治疗中的初步应用 [J]. 中国脑血管病杂志, 2019, 16(7): 1672-1679.

[13] 赵旭, 王鹏, 李荣, 等. 急性脑梗死患者脑动脉狭窄与炎症因子的相关性研究 [J]. 中国实用神经疾病杂志, 2017, 20(1): 39-41.

[14] 毛铁, 吴春菊. 机械介入取栓术联合 rt-PA 溶栓治疗对急性脑梗死患者血清相关指标及神经功能的影响 [J]. 反射疗法与康复医学, 2023, 4(11): 129-131.