

标准去大骨瓣减压术治疗颅脑损伤的临床效果

许志华 张军 缪海燕 杨胜花

(江苏省南通市如东县中医院神经外科, 江苏 南通, 226400)

摘要:目的 探究标准去大骨瓣减压术治疗颅脑损伤的临床效果。方法 选取 2020 年 8 月—2023 年 8 月于江苏省南通市如东县中医院接受治疗的 70 例颅脑损伤患者作为研究对象, 根据手术方案不同将其分为对照组和观察组, 每组 35 例。对照组采取常规大骨瓣减压术治疗, 观察组采取标准去大骨瓣减压术治疗, 比较两组神经功能缺损程度评分、两组患者治疗前和治疗 6 h、24 h、48 h 的颅内压、两组患者治疗前后昏迷指数及组间预后水平、并发症发生情况。结果 治疗后, 两组意识水平、眼球活动、视野、肢体活动评分降低, 且观察组患者的以上维度评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后 6 h、24 h、48 h, 观察组颅内压均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后, 两组患者的 GCS 评分均升高, 且观察组 GCS 评分高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 预后水平 4 级、5 级占比以观察组更高, 1~3 级占比以观察组更低, 预后水平更佳, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 颅脑损伤患者接受标准去大骨瓣减压术治疗, 能够改善患者神经功能缺损程度和昏迷程度, 降低颅内压, 有利于预后的改善。

关键词: 颅脑损伤; 标准去大骨瓣减压术; 神经功能缺损; 昏迷程度; 颅内压; 预后水平

中图分类号: R651.15 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2025)-06-0067-04

颅脑损伤患者病情危重, 因创伤导致患者脑部循环受阻, 颅内压增加, 引起血管破裂, 所以必须尽早手术。但脑部解剖部位特殊, 要求也比较高, 麻醉方式对于脑损伤治疗至关重要, 影响手术效果^[1-2]。颅脑损伤患者颅内压升高时, 往往会对脑功能产生严重影响甚至危及患者的生命。标准去大骨瓣减压术的目的就是通过切除部分颅骨来减轻颅内压力, 进而改善脑循环和减少神经组织受损的风险, 主要适用于颅脑损伤导致的颅内压升高, 如脑水肿、脑出血、颅内肿瘤等疾病^[3-4]。相关研究表明, 通过及时实施标准去大骨瓣减压术, 可以有效缓解颅脑损伤的严重程度, 提高患者的生存率和预后^[5]。通过大骨瓣减压术可以迅速降低颅内压, 从而挽救生命, 尤其是在紧急情况下, 及时减压可以减少脑组织的进一步损伤, 从而改善患者的神经功能预后, 探索微创技术在大骨瓣减压术中的应用, 减少手术创伤, 加快恢复。为此, 本研究选取 2020 年 8 月—2023 年 8 月于江苏省南通市如东县中医院接受治疗的 70 例颅脑损伤患者作为研究对象, 探究颅脑损伤患者接受标准去大骨瓣减压术治疗, 对于改善患者神经功能缺损程度和昏迷程度, 降低其颅内压、提升其预后水平的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 8 月—2023 年 8 月于江苏省南通市如东县中医院接受治疗的 70 例颅脑损伤患者作为研究对象, 根据手术方案不同将其分为对照组和观察组, 每组 35 例。对照组中, 男性 20 例, 女性 15 例; 年龄 42~71 岁, 平均年龄

(56.50 ± 8.57) 岁; 致伤原因: 交通事故伤 18 例, 坠落伤 7 例, 击伤 10 例; 开放性颅脑损伤 21 例, 闭合性颅脑损伤 14 例。观察组中, 男性 19 例, 女性 16 例; 年龄 45~69 岁, 平均年龄 (57.00 ± 7.33) 岁; 致伤原因: 交通事故伤 19 例, 坠落伤 9 例, 击伤 7 例; 开放性颅脑损伤 23 例, 闭合性颅脑损伤 12 例。两组患者的一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。所有患者均知情同意且签署知情同意书。本研究已得到江苏省南通市如东县中医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: ①已确诊为颅脑损伤^[6], 经过 CT 检查具有广泛颅骨骨折、广泛脑挫裂伤及脑干损伤或颅内血肿等。②格拉斯哥昏迷评分 (Glasgow coma scale, GCS)^[7] 小于 8 分, 并且瞳孔散大, 肢体瘫痪, 神经病理反射阳性。

排除标准: ①疾病未得到明确诊断。②存在其他脑部疾病, 如脑部肿瘤患者, 或者单纯性硬膜外出血患者, 患者合并严重感染性疾病。③不依从、不配合者, 或患者正在参加其他类型疾病对本研究具有影响者。

1.3 方法

对照组采取常规大骨瓣减压术治疗。患者头偏向健侧, 结合具体的脑损伤部位开颅减压, 骨窗大小为 $6\text{ cm} \times 8\text{ cm}$, 清除脑内血肿及坏死组织后缝合硬脑膜。术后随访 3 个月。主要包括麻醉、切口、颅骨开窗、硬脑膜切开、清除血肿或病变组织、硬脑膜和颅骨重建、缝合等步骤。

观察组采取标准去大骨瓣减压术治疗。患者头偏向健侧 $30^\circ \sim 45^\circ$, 额颞顶处做弧形切口; 颞弓前 1 cm 做切口, 在额骨颞突后方、额结节紧邻中线处、耳前紧邻颞底处做 3 个孔,

减压窗口 11 cm × 15 cm, 颞前部“T”字形切开硬脑膜, 清除血肿, 悬吊硬脑膜, 控制性减压技术剪开额顶颞部硬脑膜, 放射状剪开额顶颞部硬脑膜, 清除脑内积血, 止血成功后去除骨瓣, 逐层减压缝合, 留置引流管。术后随访 3 个月。

1.4 观察指标

①比较两组治疗前、术后 1 个月的神经功能缺损程度: 评价工具为脑卒中量表 (national institute of health stroke scale, NIHSS)^[7], 分别从意识水平 (0 ~ 3 分)、眼球活动 (0 ~ 2 分)、视野 (0 ~ 3 分)、肢体活动 (0 ~ 9 分) 四个维度进行评价, 分值与神经功能缺损程度成正比^[8]。②两组治疗前后的颅内压比较: 统计患者治疗前及治疗后 6 h、24 h、48 h 的颅内压, 检测方法为蛛网膜腔测压, 受检者可以侧卧在硬床上, 背部垂直于床面, 使躯干尽量弯曲成弓形, 便于穿刺检测。③两组治疗前、术后 1 个月的昏迷指数比较: 以 GCS 评分评价患者的昏迷情况, 满分为 15 分; 其中, 若分值在 13 ~ 15 分, 则认为是轻度障碍; 若分值在 9 ~ 12 分, 则认为是中度障碍; 分值在 3 ~ 8 分为重型障碍; 若分值在 8 分以下, 则认为处于昏迷状态。分数越低则意识障碍越重。改良的 GCS 评分应记录最好反应 / 最差反应和左侧 / 右侧运动评分, 分值与昏迷程度成反比^[9]。④根据患者病情控制及好转程度, 由同一医师主观评价患者预后水平: 1 级: 死亡或植物生存; 2 级: 重度残疾但意识清醒; 3 级: 需接受外界帮助方可进行日常生活; 4 级: 为轻度残疾, 能够在保护下独立生活; 5 级: 日常生活工作暂未受影响^[10]。

⑤统计两组的迟发性脑水肿、脑脊液漏、急性脑膨出等并发症发生率。并发症发生率 = (迟发性脑水肿 + 脑脊液漏 + 急性脑膨出) 例数 / 总例数 × 100%。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 22.0 统计学软件进行实验数据处理。计量资料采用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 组内干预前后比较采用配对样本 t 检验; 计数资料采用 [n (%)] 表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组神经功能缺损程度比较

治疗前, 两组患者的意识水平、眼球活动、视野、肢体活动评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 两组各项评分均降低, 且观察组评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组神经功能缺损程度比较					($\bar{x} \pm s$, 分)
组别	例数	意识水平		眼球活动	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	35	2.62 ± 0.73	1.64 ± 0.50	1.26 ± 0.40	0.78 ± 0.22
观察组	35	2.66 ± 0.77	1.26 ± 0.41	1.30 ± 0.42	0.66 ± 0.23
<i>t</i>		0.223	3.477	0.408	2.231
<i>P</i>		0.824	0.001	0.685	0.029

续表 1 两组神经功能缺损程度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)					
组别	例数	视野		肢体活动	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	35	2.17 ± 0.65	1.51 ± 0.47	4.63 ± 1.08	3.53 ± 1.06
观察组	35	2.22 ± 0.70	1.17 ± 0.30	4.68 ± 1.17	2.94 ± 0.91
<i>t</i>		0.310	3.607	0.186	2.499
<i>P</i>		0.758	0.001	0.853	0.015

2.2 两组患者治疗前后颅内压比较

治疗前, 两组颅内压比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后 6 h、24 h、48 h, 观察组颅内压均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者治疗前后颅内压比较 ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)					
组别	例数	治疗前	术后 6 d	术后 24 h	术后 48 h
对照组	35	35.95 ± 5.12	32.57 ± 4.60	30.75 ± 4.82	28.83 ± 3.57
观察组	35	36.13 ± 5.77	29.76 ± 5.14	28.15 ± 5.07	25.75 ± 4.60
<i>t</i>		0.138	2.410	2.199	3.129
<i>P</i>		0.891	0.019	0.031	0.003

注: 1 mm Hg ≈ 0.133 kPa。

2.3 两组治疗前后的昏迷指数比较

治疗后, 两组 GCS 评分升高, 且观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 3。

表 3 两组治疗前后 GCS 评分比较					($\bar{x} \pm s$, 分)
组别	例数	治疗前	治疗后	t	P
对照组	35	4.30 ± 1.08	7.35 ± 1.52	9.677	<0.001
观察组	35	4.52 ± 1.17	9.04 ± 2.03	11.413	<0.001
t		0.817	3.942		
P		0.417	<0.001		

2.4 两组预后水平比较

预后水平 4 级、5 级占比以观察组更高, 1 ~ 3 级占比以观察组更低, 预后水平更佳, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组预后水平比较						[<i>n</i> (%)]
组别	例数	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
对照组	35	4 (11.43)	6 (17.14)	10 (28.57)	5 (14.29)	10 (28.57)
观察组	35	0 (0.00)	1 (2.86)	2 (5.71)	13 (37.14)	19 (54.29)
<i>Z</i>				5.784		
<i>P</i>				0.029		

2.5 两组患者并发症发生率比较

两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 5。

表 5 两组患者并发症发生率比较					[n(%)]
组别	例数	迟发性脑水肿	脑脊液漏	急性脑膨出	并发症发生率
对照组	35	1 (2.86)	1 (2.86)	1 (2.86)	3 (8.57)
观察组	35	0 (0.00)	1 (2.86)	0 (0.00)	1 (2.86)
χ^2					1.363
P					0.243

3 讨论

颅脑损伤是一种严重的临床疾病, 可以由意外事故、运动伤害、军事行动或其他原因引起, 这种损伤容易对患者的

生命和健康造成威胁^[11]。神经功能缺损是指颅脑损伤造成神经系统功能障碍,通常会出现感觉异常、运动功能丧失、认知障碍等现象,会造成严重后果,如语言障碍、肢体瘫痪等。颅内压增高会对脑功能造成严重影响,包括破坏脑细胞、压迫脑血管、限制脑血流等,还可能引起头痛、呕吐、视力模糊等症状^[12-13]。由于颅骨的坚硬性质,当脑部受损时,可能会导致颅内压力增加,进而对脑组织的正常功能产生不良影响,为了保证患者治疗效果,降低其颅内压首当其冲^[14-15]。标准去大骨瓣减压术应用广泛,该手术旨在通过移除颅骨,减轻颅腔内的压力,以促进颅内压的调节和脑组织的正常功能恢复,通过释放颅内的压力,能够显著降低颅内压,从而减轻对脑组织的损伤程度^[16-17]。且标准去大骨瓣减压术还可以改善脑循环,增加血流供应,促进神经元的恢复和再生,对于缓解脑组织水肿和缺氧,促进受损区域的修复和功能恢复至关重要^[18-19]。骨瓣减压术是一种针对严重颅脑损伤、脑出血、脑水肿等导致颅内压急剧升高的紧急手术治疗方法。尤其适用于那些对药物治疗反应不佳,颅内压持续增高的患者,它能够迅速降低颅内压,减少脑组织受损的风险,提高生存率。随着神经外科理念的更新和对手术的认识,开始应用于颅内高压的患者,比如脑梗死导致的颅内高压患者。手术中清除血肿,去除大骨瓣减压可以使颅内代偿空间增加,降低颅内压,恢复脑血流灌注,防止血管受压,为静脉回流创造良好条件,达到重建脑血流灌注的目的。去骨瓣减压术主要适应严重颅内高压,当其他治疗方法(如药物治疗)无法有效控制颅内压时。此外,脑疝形成,当脑组织因为高压而移位,形成脑疝,威胁生命时,主要优势在于随着微创手术技术的发展,研究人员正在探索如何在去骨瓣减压术中减少手术创伤,例如通过更小的切口和更精确的手术工具来实现减压。此外,术中监测技术及个性化手术设计,以最大限度地减少对正常脑组织的损伤。

本研究结果显示,治疗前,两组患者的神经功能缺损程度、颅内压及昏迷程度比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组均有所改善,且 NIHSS 评分、颅内压以观察组更低, GCS 评分以观察组更高,差异有统计学意义($P<0.05$)。预后水平 4 级、5 级占比以观察组更高,1~3 级占比以观察组更低,预后水平更佳($P<0.05$)。分析原因为,标准去大骨瓣减压术通过减轻颅内的压力和改善脑组织的灌注,可以提供更好的生理环境,促进受损神经组织的修复和再生,有效降低神经组织受到的压力,减少伤害进一步扩大的风险,从而改善患者的神经功能缺损程度。标准去大骨瓣减压术通过去除部分颅骨或骨瓣,减少颅内压力,脑组织得以减压,血液和供氧也能更顺畅地进入脑部,从而有助于降低颅内压^[20]。标准去大骨瓣减压术用于治疗严重的颅脑损伤,尤其是当患者出现颅内压增高时,这种手术的目的是通过移除一部分颅骨来减少颅内压力,从而防止脑组织进一步损伤,并尽可能改善患者的预后。研究发现,标准去大骨瓣减压术的效果受到多种因素的影响,包括患者的年龄、损伤的严重程度、手术

时机的选择、术后管理等。在紧急情况下,去骨瓣减压术能够迅速降低颅内压,挽救生命,但其短期并发症(如感染、出血、神经功能损伤)的发生风险较高。常规大骨瓣减压术在清除特定病变的同时减压,可能对特定病变的治疗效果更好,但可能不如去骨瓣减压术那样迅速降低颅内压。研究表明,对于特定类型的颅脑损伤患者,去大骨瓣减压术可以显著降低病死率,并尽可能改善生存患者的神经功能预后。也有研究指出,去大骨瓣减压术并非对所有颅脑损伤患者都有效,且手术本身也存在一定的风险^[21]。因此,是否进行标准去大骨瓣减压术需要根据患者的具体情况和医师的专业判断来决定。经过治疗后,两组患者均发生一定并发症,但是两组发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。说明两组患者治疗过程中均具有一定安全性。除此之外,标准去大骨瓣减压术通过减轻颅内压力,改善脑血液循环和供氧,帮助患者恢复神经功能,提高生活质量和预后水平。昏迷程度的改善也预示着患者神经系统的逐渐复苏,对于提升颅脑损伤患者的预后水平具有重要的价值。去骨瓣减压术是一种紧急神经外科手术,用于治疗严重的颅内高压,以防止脑疝形成和挽救生命。术后护理和康复对患者的恢复至关重要,因为它们直接影响到患者的生存率、神经功能恢复和生活质量。本研究接下来主要评估患者的远期疗效。

综上所述,颅脑损伤患者接受标准去大骨瓣减压术治疗,对于神经功能缺损程度和昏迷程度有效,降低其颅内压、提升其预后水平的价值显著。但本研究还存在一定不足,如研究的样本量较小,后续将继续扩大样本量深入研究。

参考文献

- [1] 刘利伟,李蕾,骆宏,等.丙泊酚联合芬太尼在重症颅脑损伤手术麻醉维持中的应用比较[J].中国医刊,2020,55(9):1023-1026.
- [2] 刘枫,张猛,孙卫和,等.标准大骨瓣减压术联合低温治疗对重型颅脑损伤患者预后的影响[J].中南医学科学杂志,2023,51(5):745-748.
- [3] 何淮军,黄敬东,卢思冀.低频重复经颅磁刺激联合大骨瓣减压术治疗重症颅脑损伤患者的临床效果[J].医疗装备,2022,35(16):70-72.
- [4] 高翔,李明,龚海蛟,等.3D Slicer 软件辅助定位去骨瓣减压术治疗重型颅脑损伤患者的临床效果[J].广西医学,2023,45(5):506-510.
- [5] 马亮,裴荣权,李立新,等.早期高压氧联合去骨瓣减压治疗重型颅脑损伤的疗效及对患者神经功能、炎症因子的影响[J].现代生物医学进展,2023,23(10):1889-1893.
- [6] 刘佰运,侯立军,张赛,等.中国成人重型颅脑损伤大骨瓣开颅手术标准技术专家共识[J].中华神经创伤外科电子杂志,2020,6(2):68-75.
- [7] 田涛涛,王媛,马凤翹,等."醒脑开窍"针刺法治疗早期缺血性脑卒中远期致残率影响的临床研究[J].中华中医药学刊,2023,41(8):93-96.
- [8] 甄文剑,苏建龙,孙宇婷,等.血清miR-181c联合神经损伤标志物对脑出血改良大骨瓣减压术后疗效及认知功能的预测价值[J].东南国防医药,2023,25(2):135-140.
- [9] COOPER, D.JAMES, ROSENFELD, et al. Patient Outcomes at Twelve Months after Early Decompressive Craniectomy for Diffuse Traumatic Brain Injury in the Randomized DECRA Clinical Trial[J]. Journal of neurotrauma, 2020, 37(5):810-816.
- [10] 赵宗彪,毛燕飞,任荣荣,等.临床药师参与1例颅脑损伤术后并发

颅内和肺部感染耐碳青霉烯类杆菌的病例分析及药学监护[J]. 中国药师,2022,25(10):1769-1772.

[11] GEORGIA, G, TSAOUSI, et al. Early and late clinical outcomes after decompressive craniectomy for traumatic refractory intracranial hypertension: a systematic review and meta-analysis of current evidence[J]. Journal of Neurosurgical Sciences,2022,64(1):97-106.

[12] 钟婷, 刘纪宁, 宋丽. 血清miR-122-5p,miR-34a 水平与急性颅脑损伤减压术患者临床预后的关系[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志,2023,18(3):325-327,331.

[13] 何刚, 袁学森, 王超, 等. 先行脑室-腹腔分流术后择期行颅骨修补术对脑外伤合并脑积水患者疗效及并发症的影响[J]. 中国临床医生杂志,2022,50(4):462-464.

[14] KIM J H, PARK K J, KANG S H, et al. The significance of decompressive craniectomy for older patients with traumatic brain injury: a propensity score matching analysis from large multi-center data[J]. Scientific Reports,2023,13(1):12-14.

[15] 袁明, 贺立军. 亚低温用于重型颅脑损伤术后对患者炎症因子水平及生活质量的影响[J]. 医学临床研究,2023,40(11):1744-1747.

[16] 王忠, 张瑞剑, 韩志桐, 等. 持续颅内压及脑组织氧分压监测在重度颅脑损伤患者标准大骨瓣减压术及显微血肿清除术后的应用[J]. 中国综合临床,2022,38(1):68-73.

[17] 彭占威, 赵恺, 郭校, 等. 大面积脑梗死病人去骨瓣减压术治疗早期预后的影响因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2023,28(7):444-447.

[18] 陈波, 余小祥, 肖庆保. 醒脑静注射液联合改良去大骨瓣减压术对重型颅脑损伤患者术后颅内压及血清炎症因子水平的影响[J]. 中国药房,2018,29(5):674-678.

[19] 周征, 田巍, 李守汉, 等. 开窍通络针刺法联合治疗对颅脑损伤大骨瓣减压术后患者神经损伤因子、意识状况的影响[J]. 解放军医药杂志,2022, 34(10):99-104.

[20] 潘文, 王振强, 高原, 等. 标准大骨瓣开颅术联合高压氧对老年重型创伤性颅脑损伤患者血流动力学及炎症应激的影响[J]. 中国老年学杂志,2018,38(24):5986-5989.

[21] 王忠, 张瑞剑, 韩志桐, 等. 持续颅内压及脑组织氧分压监测在重度颅脑损伤患者标准大骨瓣减压术及显微血肿清除术后的应用[J]. 中国综合临床,2022,38(1):68-73.

疏血通注射液联合阿替普酶溶栓治疗 对急性脑梗死患者症状转归的影响

寇强

(邹平市中医院急诊科, 山东 滨州, 256200)

摘要:目的 观察在急性脑梗死的临床治疗中,疏血通注射液和阿替普酶静脉溶栓的联合应用效果。方法 选取 2020 年 10 月—2023 年 10 月邹平市中医院收治的 96 例急性脑梗死患者作为研究对象,按照随机信封法将其分为对照组($n=44$)和研究组($n=52$),两组均进行利尿剂、抗血小板和神经保护等常规治疗,在此基础上,对照组采用阿替普酶静脉溶栓治疗,研究组联用疏血通注射液治疗,比较两组的临床疗效。结果 研究组治疗总有效率、一氧化氮(NO)水平和日常活动能力(BI)、肢体运动功能(FMA)评分,以及脑储备功能(CVR)高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究组血浆黏度、红细胞压积(HCT)、全血低切黏度和血小板反应素 1(THBS-1)、内皮素-1(ET-1)水平以及神经功能缺损评估量表(NIHSS)和改良 Rankin 量表(MRS)评分低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 在急性脑梗死的临床治疗中,疏血通注射液和阿替普酶静脉溶栓联合应用能够促进患者脑血流动力学改善,抑制血小板聚集,提高血管内皮功能,缓解肢体运动和神经功能障碍,治疗安全性和实用性较高。

关键词:疏血通注射液;阿替普酶静脉溶栓;急性脑梗死;脑血流动力学;血管内皮功能

中图分类号:R971 **文献标识码:**A **文章编号:**1009-8011(2025)-06-0070-04

急性脑梗死是临床常见的脑组织血液循环障碍性疾病,目前,国内可采用阿替普酶静脉溶栓治疗急性脑梗死,该方案能够有效溶解患者脑部血栓,促进缺血性脑组织血液灌注恢复,有助于提高脑部血氧供给效率,并缓解因血小板聚集成血栓而带来的神经细胞损伤,进而促进神经、肢体运动功

能障碍等症状改善^[1]。不过临床实践中,阿替普酶静脉溶栓单一应用对于患者脑血液循环持久改善效果不够显著,为此,本研究提出疏血通注射液和阿替普酶静脉溶栓的联合治疗方案。疏血通注射液是由医用水蛭和地龙制成的复合制剂,不仅可以破血逐瘀,通经活络,还能够高选择性抑制凝血酶与其受体结合,减少血小板聚集和纤维蛋白形成,在协助抗凝溶栓的同时促进血管舒张,改善脑血液循环和血管内皮功

作者简介:寇强(1983—),男,汉族,籍贯:山东省德州市,本科,主治医师,研究方向:急诊。