

区,但由于是小骨窗,手术操作的视野较为局限,对术者的显微操作技能要求较高;②对部分出血已形成脑疝的病人,与传统去骨瓣减压术相比,减压效果不彻底;③由于骨窗较小,对术后再出血的耐受较差;④对于部分脑水肿严重的病人,与传统大骨瓣开颅手术比较,脑水肿减压效果不迅速、彻底^[6-8]。

【参考文献】

[1] Xu X, Chen X, Li F, *et al.* Effectiveness of endoscopic surgery for supratentorial hypertensive intracerebral hemorrhage: a comparison with craniotomy [J]. J Neurosurg, 2018, 128(2): 553-559.

[2] Yang K, Feng Y, Mu J, *et al.* The presence of previous cerebral microbleeds has a negative effect on hypertensive intracerebral hemorrhage recovery [J]. Front Aging Neurosci, 2017, 9: 49.

[3] Lu TS, An CL, Guan JY. Clinical experience of individual

surgical therapy in hypertensive basal ganglia hemorrhage [J]. J Neurosurg Sci, 2018, 62(2): 140-145.

[4] Backlund EO, von Holst H. Controlled subtotal evacuation of intracerebral haematomas by stereotactic technique [J]. Surg Neurol, 1978, 9(2): 99-101.

[5] 刘金,肖胜,武永康. MRS联合立体定向穿刺术治疗脑脓肿 11 例 [J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(2): 105-107.

[6] 姚晓辉,张世渊,成睿,等. 神经导航及内镜下小骨窗治疗高血压脑出血 [J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2017, 44(5): 455-458.

[7] 张严国,王孟阳,罗明,等. 神经导航辅助钻孔引流术治疗小脑出血 30 例 [J]. 中国临床神经外科杂志, 2015, 20(4): 243-244.

[8] 周军格,岑波,胡飞,等. 神经导航下硬通道单靶点与多靶点治疗高血压脑出血疗效比较 [J]. 中国微侵袭神经外科杂志, 2017, 22(7): 329-330.

(2019-07-12 收稿, 2019-07-21 修回)



完善绿色通道及取栓流程对急性缺血性脑卒中病人神经功能的影响

王英 杜丽英

【摘要】目的 探讨完善绿色通道及取栓流程对急性缺血性脑卒中(AIS)病人神经功能的影响。**方法** 回顾性分析 2017 年 6 月至 2018 年 8 月我院卒中绿色通道病房收治的 80 例 AIS 的临床资料。常规绿色通道以及取栓流程治疗 40 例(常规组),完善绿色通道以及取栓流程治疗 40 例(完善组)。**结果** 治疗 7 d,两组 NIHSS 评分均明显降低($P<0.05$),而且完善组 NIHSS 评分明显低于常规组($P<0.05$)。完善组跨进医院大门至影像学检查时间、影像学检查至股动脉穿刺时间、抽血至出结果时间、接诊到血管再通时间均明显低于常规组($P<0.05$)。完善组血管再通率为 95.00%,常规组血管再通率为 87.50%,但两组无统计学差异($P>0.05$)。**结论** 完善绿色通道及取栓流程应用于 AIS 病人取栓治疗,可缩短病人就诊时间,显著改善神经功能缺损程度。

【关键词】 急性缺血性脑卒中;取栓治疗;绿色通道;取栓流程;神经功能;血管再通率

【文章编号】 1009-153X(2019)12-0769-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.3; R 815.2

对于急性缺血性脑卒中(acute ischemic stroke, AIS),发病 4.5 h 内进行静脉溶栓治疗对改善预后具有重要意义,但由于该时间窗过短,仅有小部分 AIS 可得到及时溶栓治疗^[1]。近年来,中国与美国 AIS 治疗指南相继发表将 6 h 内机械取栓治疗作为 AIS 治

疗的 A 级证据, I 类推荐,但也有时间窗限制,为提高其疗效,应当尽量缩短血管再通时间。为此,部分医院开始实行 AIS 绿色通道,但由于尚未系统化,仍然存在一定的不足^[2]。本文观察完善绿色通道及取栓流程与常规绿色通道及取栓流程对 AIS 病人神经功能、血管开通情况等的影响。

1 资料与方法

1.1 研究对象 2017 年 6 月至 2018 年 8 月我院卒中绿色通道病房收治 AIS 总共 80 例,根据治疗流程分为常规

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2019.12.019

基金项目:山东省医药卫生发展计划项目(2015WS0399)

作者单位:252000 山东,聊城市人民医院脑科医院科教科(王英),脑科医院护理部(杜丽英)

通讯作者:杜丽英, E-mail: 13376356686@163.com

组(40 例)和完善组(40 例)。常规组男性 24 例,女性 16 例;年龄 45~67 岁,平均(54.43±6.37)岁;缺血位于丘脑 9 例、脑干 8 例、颞叶 13 例、内囊 10 例;小梗死 11 例,中等梗死 14 例,大梗死 15 例;入院 GCS 评分(6.23±2.48)分。完善组男性 26 例,女性 14 例;年龄 43~64 岁,平均(53.95±6.13)岁;缺血位于丘脑 10 例、脑干 6 例、颞叶 15 例、内囊 9 例;小梗死 9 例,中等梗死 17 例,大梗死 14 例;入院 GCS 评分(6.43±2.57)分。两组病人性别、年龄、缺血部位、梗死灶体积、入院 GCS 评分等均无统计学差异($P>0.05$)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 ①符合 AIS 相关诊断标准^[3];②前循环发病 6~8 h 以内,后循环 24 h 以内;③首次发病,无出血性倾向,无颅脑损伤;④均选择取栓治疗。

1.2.2 排除标准 ①视觉、听觉、认知功能严重障碍,无法配合治疗;②伴有严重器质性疾病、感染性疾病、恶性肿瘤;③入组前 1 周接受过抗凝、溶栓治疗;④对治疗方案不耐受。

1.3 治疗方法 对合并基础疾病的病人,对症治疗。常规组接受常规流程取栓治疗,预检台接到病人后通知脑血管病医师至预检台查看,确定后由具有丰富经验的护士带病人行头部多模式 CT 检查,同时与家属就取栓治疗谈话,同时通知卒中救治团队。送至导管室进行支架取栓治疗,术后复查头 CT 并收入卒中监护病房。完善组病人则接收完善绿色通道流程取栓治疗:①建立由神经外科、检验科、影像科、急诊科等 AIS 病人诊疗所涉及的多个临床科室主治医师以上的医生组成的卒中小组,并进行相关培训;②120 接诊后,卒中小组成员进入预警状态, AIS 病人入院后,立即开通绿色通道,采取优先救治原则,优先为病人安排缴费、诊断工作,由卒中小组值班医师进行评估,专职卒中护士通知多名护士同时进行开放静脉通道、抽血、给药和进行监护,协助病人快速完善颅脑 CT 等相关检查取栓医生;③首诊医师全程陪护,及时根据 CT 检查结果进行现场决策;④提

前通知动脉干预小组和导管室做准备,使导管室技师与麻醉人员提早到位,由取栓医生评估病人有无禁忌证,最早抵达的协理医师做出初步诊断及治疗决策,并于上级医师到达后共同讨论达成一致后做出最终诊断及治疗决策;⑤提前通知取栓小组和导管室做准备,由经验丰富的护士完成术中配合及护理,并于术后进行观察和护理,及时处理术后并发症;⑥加强术后疾病健康、饮食以及护理的宣教,可借助讲座等形式完成。

1.4 观察指标 ①神经功能缺损程度:治疗前和治疗后 7 d 采用美国国立卫生与研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale, NIHSS)评分评估神经功能缺损程度^[4]。②目标时间、其余关键点时间及血管开通情况:由我院卒中专职护士准确计时并记录两组病人的目标时间,包括跨进医院大门至影像学检查时间(time from entry to imaging examination, DTI)和影像学检查至股动脉穿刺时间(time from imaging examination to femoral artery puncture, ITP)、急诊评估时间(emergency assessment time, EAT)、抽血至出结果时间(time from blood draw to result, TBR)、办理入院时间以及入院到血管再通时间(time from admission to recanalization, TAR)、血管开通、开通后闭塞以及术中出血予球囊再次闭塞,并计算血管再通率。

1.5 统计学方法 使用 SPSS21.0 软件进行分析;定量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用重复测量方差分析和 t 检验;定性资料用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法; $P<0.05$ 表示有统计学差异。

2 结果

2.1 两组治疗前后 NIHSS 评分比较 治疗前,两组 NIHSS 评分无统计学差异($P>0.05$)。治疗后 7 d,两组 NIHSS 评分均明显降低($P<0.05$),而且完善组明显低于常规组($P<0.05$)。见表 1。

2.2 目标时间比较 完善组 DTI、ITP、TBR、TAR 较常

表 1 两组各评估指标的比较

组别	NIHSS 评分(分)		目标时间(min)				
	治疗前	治疗后	DTI	ITP	EAT	TBR	TAR
完善组	16.02±2.71	8.93±1.01 [#]	12.69±2.53	44.31±4.15	2.29±0.58	26.18±3.27	141.39±12.38
常规组	15.94±1.93	10.95±1.59 [#]	18.99±3.04 [*]	78.62±7.08 [*]	2.34±0.62	28.91±4.93 [*]	195.28±18.74 [*]

注:与治疗前相应值比, # $P<0.05$;与完善组相应值比, * $P<0.05$; NIHSS. 美国国立卫生与研究院卒中量表; DTI. 跨进医院大门至影像学检查时间; ITP. 影像学检查至股动脉穿刺时间; EAT. 急诊评估时间; TBR. 抽血至出结果时间; TAR. 入院到血管再通时间

规组均明显缩短($P<0.05$)。两组 EAT 无统计学差异($P>0.05$)。见表 1。

2.3 血管开通情况比较 完善组血管再通率(95.00%, 38/40)与常规组(87.50%, 35/40)无统计学差异($P>0.05$)。

3 讨论

AIS 的治疗强调早期诊断、早期治疗、早期康复和早期预防再发。对于静脉溶栓无效的大动脉闭塞病人以及发病至就诊超过 4.5 h 的病人,进行机械取栓补救则是重要的治疗措施^[5,6]。AIS 病人易出现局灶性神经功能缺损及认知功能障碍^[7]。本文结果显示,两组病人治疗后 NIHSS 评分均明显降低,而且完善组 NIHSS 评分明显低于常规组。这说明完善绿色通道及取栓流程对于改善 AIS 病人的神经功能缺损具有较好的作用。因为,在治疗过程中,通过卒中小组加强多学科合作,改善卒中小组与急诊联络方式,真正实现快速有效无缝对接,使 AIS 病人入院后及时接受检查,注重提高缴费、办理各项手续的效率,而且首诊医师应全程陪护,最短时间内出具 CT 检查等结果,并确定诊疗方案,提前做好取栓术所需的各项条件,完成检查后即可完成手术,真正做到专业化团队精准运作、标准化路径精准制定、个体化治疗精准实施等,有助于提高抢救效果,防止延误治疗时间^[8,9]。

本文结果显示完善组 DTI、ITP、TAR、TBR 均明显低于常规组,但急诊评估均为资历相差不多的医师所完成,所以两组 EAT 无统计学差异。常规组 AIS 病人缺少专用绿色通道,存在较多问题,如预检台护士对 AIS 病人鉴别诊断能力不足,无法有效分诊,重视程度不够,抽血检验等耗时;无宣教,病人家属缺乏专业知识;急诊 CT 检查缺少医师陪同;导管室取栓准备不充分;医院能力储备不足导致医疗资源被占用,转运床位及观察室床位紧张等而无法应对多名 AIS 病人同时就诊^[10]。完善组病人在到达医院后立即启动绿色通道,各科室联系紧密,合理安排病人的各项检查时间,有效减少琐碎的环节,大大缩短缩短病人 DTI、ITP 等时间^[11]。此外,完善的绿色通道有助于使医护人员正确把握治疗时间窗,并在取栓过程中根据 AIS 病人血管闭塞部位、血栓负荷量大小等,正确选择取栓装置,采取个体化的取栓技巧,有助于提高血管再通率,进而提高整体治疗效果^[12]。本文完善组血管再通率为 95.00%,常规组血管

再通率为 87.50%,两组尚未显示统计学差异,可能与样本量较少有关。

综上所述,完善绿色通道及取栓流程应用于 AIS 病人取栓治疗,可缩短病人就诊时间,显著改善神经功能缺损程度。

【参考文献】

[1] 王陇德,刘建民,杨 弋,等.我国脑卒中防治仍面临巨大挑战——《中国脑卒中防治报告 2018》概要[J]. 中国循环杂志,2019,34(2):105-119.

[2] 罗高权,项 薇,武肖娜,等.优化诊疗流程在急性缺血性脑卒中病人救治中的价值[J]. 临床急诊杂志,2017,18(12): 946-950.

[3] 段发亮,黄从刚,倪厚杰,等.阿司匹林联合氯吡格雷治疗缺血性脑卒中的疗效及对血小板聚集率的影响[J]. 中国临床神经外科杂志,2017,22(7): 470-472.

[4] 刘 瑞,梁广榆,肖安兵.改良大骨瓣减压术对颅脑损伤病人神经功能及远期预后的影响[J]. 中国临床神经外科杂志,2016,21(8): 489-491.

[5] 孙 丽,孙伟燕,翁 丹,等.动脉溶栓联合支架取栓治疗急性大脑中动脉闭塞的效果与护理[J]. 护士进修杂志,2018,33(1):49-51.

[6] 喻 健,王海啸,潘曙明,等.急性缺血性脑卒中机械取栓术的研究进展[J]. 中国临床神经外科杂志,2015,20(8): 503-505.

[7] 李 洋,高丹丹,赵文博,等.北京市某三甲医院急性缺血性卒中病人血管内治疗院内延迟干预研究[J]. 中国脑血管病杂志,2018,15(1)21-25.

[8] 罗高权,曾凡杰,武肖娜,等.组建脑卒中中心对急性缺血性脑卒中病人诊疗指标的影响[J]. 实用医学杂志,2018,34(6):885-889.

[9] 郭红梅,李丽,张晓梅,等.Solitaire 支架取栓系统治疗急性脑梗死的研究进展[J]. 解放军医药杂志,2018,30(9): 113-116.

[10] 周 峰,黄 清,时建铨.探索卒中中心在住院医师规范化培训中的重要性[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2018,18(2):149-151.

[11] 王祖棣,黄芝团.多学科合作静脉溶栓治疗缺血性脑卒中的绿色通道探索[J]. 数理医药学杂志,2017,30:907-909.

[12] 黄 伟,滕海英,毛媛媛,等.急性脑梗死静脉溶栓院内绿色通道环节分析[J]. 临床急诊杂志,2017,18:780-782.