

# 成立脑卒中中心对急性缺血性脑卒中治疗效果的回顾性研究

田现民 刘奇

**【摘要】 目的** 探讨成立脑卒中中心对急性缺血性脑卒中患者治疗效果的影响。**方法** 收集本院急诊科 2013 年 6 月~2015 年 11 月收入神经内科住院的急性缺血性脑卒中患者 62 例,其中脑卒中中心成立前 30 例为对照组,脑卒中中心成立后 32 例为观察组,对脑卒中中心成立前后治疗效果进行回顾性分析;观察组严格按照脑卒中中心制定的标准流程进行治疗;对照组仅用常规药物治疗,转科或出院后再进行康复锻炼;收集在治疗前、治疗后 10、30 d 患者的美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)判定神经功能缺损情况和日常生活活动能力(ADL)评分,并于 90 d 时再次评定 ADL 评分。**结果** 成立脑卒中中心后观察组符合溶栓条件的溶栓率 83.3%,显著高于成立前对照组溶栓率(45.5%),患者总有效率亦高于成立脑卒中前总有效率( $P<0.01$ ),治疗 30 d 后观察组 NIHSS 和 ADL 评分明显优于对照组( $P<0.01$ )。**结论** 成立脑卒中中心可以提高急性缺血性脑卒中患者溶栓率,明显改善患者的总体治疗效果。

**【关键词】** 脑卒中中心 急诊绿色通道 急性缺血性脑卒中

**【中图分类号】** R743.32 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1007-0478(2017)05-0416-04

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1007-0478.2017.05.008

**The retrospective research of the effect of establishing stroke center on the therapeutic effect of acute ischemic brain stroke** Tian Xianmin\*, Liu Qi.\* *Department of Emergency, Hebi people's Hospital, Hebi, Henan 458030*

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of establishing a stroke center on the therapeutic effect of patients with acute ischemic brain stroke. **Methods** 62 cases, hospitalized for acute cerebral infarction, were included from June 2013 to November 2015. The group of 30 cases, admitted before stroke center being established, was considered the control group and the other group with 32 cases who hospitalized after the founding of the stroke center was designated as the observed group. The observed group was processed in strict accordance with the stroke center process, including the establishment of green access, ultra early thrombolytic therapy, late rehabilitation and neurosis exercise. While the control group was primarily treated with conventional drug therapy. And ratios of intravenous thrombolysis were compared. The scores of the National Institutes of Health Stroke Scale (NISS) to determine the neural function and activities of daily living (ADL) scale were collected before and after treatment for 2 weeks, 4 weeks, and after treatment for 12 weeks the ADL score was evaluated again. **Results** The ratios of intravenous thrombolysis in the observed group (83.3%) was significantly higher than that in the control group (45.5%). The overall effective rate was dramatically higher after stroke center being established ( $P<0.01$ ). The scores of NISS and ADL in the observed group at 4 week was significantly better than those in the control group ( $P<0.01$ ). **Conclusion** Establishing the stroke center increased the ratios of intravenous thrombolysis and improved the overall effect, which made it worthy of clinical application.

**【Key words】** Stroke center Emergency green channel Acute ischemic cerebral stroke

急性缺血性脑卒中是神经系统常见病与多发

病,社会危害性大,致残率较高<sup>[1]</sup>。常规的对症治疗手段包括维持生命体征和并发症的处理,如血压、血糖管理、吸氧及通气支持、减轻脑水肿、预防感染及水电解质平衡紊乱等,尽管也有病例进行溶栓治疗,但是由于缺乏统一的诊治规范及流程,没有畅通的

基金项目:国家自然科学基金(81400051)

作者单位:458030 河南省鹤壁市人民医院急诊科(田现民);郑州大学第一附属医院郑东院区 EICU (刘奇)

溶栓绿色通道,患者往往丧失溶栓时机,导致症状加重,病程延长,从而丧失了早期康复的机会<sup>[2]</sup>。本院自 2014 年 2 月成立脑卒中中心,内设急诊溶栓小组,包含有神经内、外科、康复科等专业人员,并与急诊科一起建立急性缺血性脑卒中绿色通道,以期提高溶栓率、缩短神经介入等待时间。本研究现就本院脑卒中中心成立前后急性缺血性脑卒中患者治疗效果进行回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料 所入选的急诊急性缺血性脑卒中患者均为经本院急诊科收入病房的患者,共计 62 例,所有患者都符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南》的诊断标准<sup>[3]</sup>。入选标准:患者为第 1 次发病;起病病程不超过 3 d;受累侧肢体肌力≤3 级;并且治疗前与患者家属沟通征得家属同意,签署知情同意书。排除标准:伴有严重精神疾病者或严重心、肺、肝、肾功能不全者。入选患者按照脑卒中中心成立前后分为对照组和观察组;对照组 30 例,其中男女各 15 例,年龄 52~82 (64.1±4.3)岁,其中 5 例伴糖尿病,4 例伴冠心病,13 例伴高血压病;观察组 32 例,其中男 17 例,女 15 例;年龄 51~83 (65.7±4.8)岁,其中 9 例伴有糖尿病,15 例伴高血压病,5 例伴冠心病。2 组在性别、年龄组成、基础病等方面无明显差异( $P>0.05$ ),具有可比性。

1.2 治疗 脑卒中中心成立前收入普通神经内科病房的对照组患者采用常规治疗方法包括入院后严密观察病情、加强血糖与血压管理、改善微循环、调血脂、改善血液粘稠度、抗血小板凝集、防止消化道应激性溃疡、维持水电解质平衡等,有颅内压增高症状者给予呋塞米、甘油果糖、甘露醇。符合溶栓条件者,与家属沟通征得家属同意并签署同意书后进行溶栓治疗。观察组:在急诊科经初步筛查高度怀疑脑梗死后立即进行开辟绿色通道,15 min 内脑卒中中心人员完成会诊,30 min 内颅 CT 扫描出来,45 min 后进入脑卒中中心,符合溶栓条件者 60 min 内完成沟通签字程序并开始溶栓治疗,生命体征平稳及急性期过后康复医师及时进行康复干预,其余常规治疗方法同对照组。

1.3 评价指标 采用美国国立卫生研究院卒中量表评分(NIHSS)<sup>[4]</sup>判定神经功能缺损情况,分别于治疗前、治疗后 10 和 30 d 评定,而日常生活活动能力采用 ADL 量表<sup>[5]</sup>,分别于治疗前及治疗后 10、30

和 90 d 评定。

1.4 标准判定 采用 ADL 增分率来判定日常生活活动能力的变化,具体方法为增分率=(治疗后评分-治疗前评分)/(100-治疗前评分)×100%。应用 NIHSS 减分率来判断临床疗效,具体方法为减分率=(治疗前评分-治疗后评分)/(100-治疗后评分)×100%,增(减)分率梯度差,共分 4 级,即 86%~100%为基本治愈,56%~85%为显著进步,26%~55%为进步,<25%为无效。患者临床有效判定指标为显著进步+基本治愈。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件,计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用  $t$  检验;计数资料用  $\chi^2$  检验;以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 溶栓情况及治疗效果 观察组符合溶栓条件者 12 例,10 例接受溶栓治疗,对照组 11 例符合溶栓条件,4 例接受溶栓治疗,对照溶栓率 36.4%,显著低于观察组 83.3%的溶栓率( $P=0.021$ );观察组基本治愈 8 例,显著进步 18 例,进步 3 例,无效 2 例,死亡 1 例,总有效率 81%,病死率 3%;对照组基本治愈 5 例,显著进步 9 例,进步 13 例,无效 2 例,死亡 3 例,总有效率 46.7%,病死率 10%。治疗组与对照组总有效率比较有显著性差异( $P=0.004$ )。

2.2 2 组 ADL 评分 治疗组和对照组从第 10d 起即有明显差异,并随时间延长而差异逐渐明显,至 90 d 则有非常显著性差异( $P<0.001$ )(表 1)。

表 1 治疗组与对照组治疗前后 ADL 比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	ADL			
	治疗前	治疗后 10 d	治疗后 30 d	治疗后 90 d
观察组	30.7±18.4 <sup>△</sup>	56.3±41.6 <sup>△</sup>	82.7±33.8*	86.8±34.3*
对照组	34.3±22.8	45.9±23.8	52.5±28.4	56.2±32.7

注:与对照组比较,\* $P<0.001$ ,<sup>△</sup> $P>0.05$

2.3 2 组 NIHSS 评分和减分率比较 观察组 NIHSS 评分较对照组低,且减分率较对照组高,治疗 10 d 观察组即明显优于对照组( $P<0.05$ )(表 2)。

表 2 观察组与对照组治疗前后 NISS 比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	项目	治疗前	治疗后 10 d	治疗后 30 d
观察组	NISS 评分(分)	12.8±3.6	8.4±2.2	4.5±1.3*
对照组		11.9±2.5	8.7±1.6	6.4±1.5
观察组	NISS 评分减分率(%)	-	31.4±9.2*63.9±12.1*	
对照组		-	27.9±5.7	44.8±7.6

注:与对照组比较,\* $P<0.05$

### 3 讨论

本研究发现成立脑卒中中心能畅通急性缺血性脑卒中患者诊疗通道、规范处理流程,提高溶栓率,提高患者的总有效率,改善预后及提高患者生活质量。

许多研究表明脑是一个代谢非常旺盛的器官,心脏输出的血液有 16%~17% 通过脑血管系统进入脑部,供应大脑维持正常功能所必须的氧和葡萄糖。当发生急性缺血性脑卒中时脑血流及脑细胞代谢迅速发生变化。如果脑血流完全中断,大概 10 s 就出现意识丧失,敏感的海马回锥体细胞就会坏死。因此,尽早开通闭塞的责任血管是救治急性缺血性脑卒中的关键<sup>[6]</sup>。病理解剖学上急性缺血性脑卒中病灶由中心坏死区和周围的缺血半暗带组成,前者脑细胞完全凋亡,而缺血半暗带可能仍存在侧支循环,故有大量存活神经元<sup>[7]</sup>,抢救缺血半暗带存活的神经元是治疗缺血性脑卒中的基础<sup>[8]</sup>。但是受某些因素影响,血管再灌注却不一定能立刻实施,如患者因素、从发病到就诊时间超过 4~6 h、溶栓时机(前循环不超过 4.5 h)即失去<sup>[9]</sup>。若血流再通超过再灌注时间窗,则自由基过度形成和自由基“瀑布式”连锁反应、神经细胞内钙离子超载等,而产生再灌注损伤,加剧脑细胞凋亡<sup>[10]</sup>。既往对于急性缺血性脑卒中的处理主要包括稳定、观察病情、康复训练等。随着对脑损伤研究的深入和新疗法的出现,更强调对脑梗死患者的早期评估和处理<sup>[11]</sup>。目前有效的干预措施主要包括血压的控制、抗凝治疗、溶栓治疗、血管介入治疗等,其中关键的是在患者神经功能发生不可逆损伤之前做出诊断,并积极进行干预。实际工作中患者就诊前时间医师不能控制,只能寄希望于科学宣教等来提高公众对脑卒中的认识,但是患者就诊后时间却能控制。现代观点认为急性缺血性脑卒中患者一般应该在脑卒中单元中接受治疗<sup>[2]</sup>,由多科医师、护士和治疗师参与,实施治疗、护理及康复一体化的治疗原则,以最大程度地提高治疗效果和改善预后<sup>[12]</sup>。尽量缩短从就诊到溶栓时间窗是救治缺血半暗带的关键,成立脑卒中中心并建立“脑卒中绿色通道”是缩短院内溶栓前时间,尽早行溶栓治疗的有效方法。目前药物主要选择瑞替普酶,在其溶栓治疗急性缺血性脑卒中中疗效显著,安全性高,是目前的主要溶栓药物。本院于 2014 年 2 月成立了脑卒中中心,并与急诊科一起建立急性

脑卒中绿色通道,规范了患者救治流程,极大缩短了院内就诊时间,接受溶栓的患者明显增加。具体做法为符合条件者立即进入绿色通道,谈话、溶栓,不超过 60 min 开始溶栓(瑞替普酶),同时进行对症治疗,包括维持生命体征和并发症的处理,如血压、血糖管理、吸氧及通气支持、减轻脑水肿、预防感染及水电解质平衡紊乱、抗血小板聚集治疗、脑保护剂治疗等,康复治疗及早期进行,并遵循个体化原则,制定短期及长期治疗计划,对患者进行针对性体能和技能训练,降低致残率,促进神经功能恢复,提高生活质量。本研究通过回顾性分析发现,脑卒中中心的成立及绿色通道的建立可以明显提高符合溶栓条件患者的溶栓率,同时明显提高了患者的总体有效率。另外,急性缺血性脑卒中患者总体 NIHSS 和 ADL 评分均优于脑卒中中心成立前。这与国内外的研究基本一致。

国内王祖棣<sup>[13]</sup>的研究发现,脑卒中中心及绿色溶栓通道可明显缩短患者救治时间,提高治疗的临床效果及溶栓率,有助于降低患者自就诊到接受溶栓治疗的时间,对于及早干预救治急性缺血性脑卒中患者具有十分重要的意义,能显著优化诊治流程,改善患者预后,并能一定程度降低患者的住院费用<sup>[14]</sup>。有研究也表明成立专门的急性脑卒中处理小组可以提高从公众认知、院前早期识别、院内及时诊断、及时溶栓等多个环节来缩短急性脑卒中起病到开始溶栓之间的时间<sup>[2]</sup>。

总之,本研究结果提示脑卒中中心的成立及绿色通道的建立不仅可以加快诊疗进程、提高溶栓率、改善急性期临床效果,还能改善远期预后,降低致残率,提高了生存质量。

### 参 考 文 献

- [1] Algra A, Wermer MJ. Stroke in 2016: stroke is treatable, but prevention is the key[Z], 2017.
- [2] Schwamm LH, Pancioli A, Acker JE, et al. Recommendations for the establishment of stroke systems of care: recommendations from the American Stroke Association's Task Force on the Development of Stroke Systems[J]. Stroke, 2005, 36(3): 690-703.
- [3] 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. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1006/7876. 2015. 04. 002. ; 1006-7876.
- [4] Summers D, Leonard A, Wentworth D, et al. Comprehensive overview of nursing and interdisciplinary care of the acute ische-

- mic stroke patient; a scientific statement from the American Heart Association[J]. Stroke, 2009, 40(8): 2911-2944.
- [5] Eschenbeck P, Vossel S, Weiss PH, et al. Testing for neglect in right-hemispheric stroke patients using a new assessment battery based upon standardized activities of daily living (ADL) [J]. Neuropsychologia, 2010, 48(12): 3488-3496.
- [6] Saposnik G, Reeves MJ, Johnston SC, et al. Predicting clinical outcomes after thrombolysis using the iScore: results from the Virtual International Stroke Trials Archive[J]. Stroke, 2013, 44(10): 2755-2759.
- [7] Vidale S, Consoli A, Arnaboldi M, et al. Postischemic inflammation in acute stroke[J]. J Clin Neurol, 2017, 13(1): 1-9.
- [8] Fisher M. The ischemic penumbra: identification, evolution and treatment concepts[J]. Cerebrovasc Dis, 2004, 17(Suppl 1): 1-6.
- [9] Majersik JJ, Smith MA, Zahuranec DB, et al. Population-based analysis of the impact of expanding the time window for acute stroke treatment[J]. Stroke, 2007, 38(12): 3213-3217.
- [10] Legrand L, Naggara O, Turc G, et al. Clot burden score on admission T2 \* -MRI predicts recanalization in acute stroke[J]. Stroke, 2013, 44(7): 1878-1884.
- [11] Turc G, Isabel C, Calvet D. Intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke[J]. Diagn Interv Imaging DOI: 10. 1016/j. diii, 2014, 95(12): 1129-1133.
- [12] Paul CL, Ryan A, Rose S, et al. How can we improve stroke thrombolysis rates? A review of health system factors and approaches associated with thrombolysis administration rates in acute stroke care[J]. Implement Sci, 2016, 11(7): 51.
- [13] 王祖棣. 急性缺血性脑卒中患者溶栓治疗结合绿色通道构建的临床探讨[J]. 吉林医学, 2015, 29(16): 3489-3491.
- [14] Ebinger M, Winter B, Wendt M, et al. Effect of the use of ambulance-based thrombolysis on time to thrombolysis in acute ischemic stroke: a randomized clinical trial[J]. JAMA, 2014, 311(16): 1622-1631.

(2017-02-16 收稿)