

· 急诊急救 ·

时间目标管理在急性缺血性脑卒中患者急救中的应用效果

范海燕¹, 施炜²

【摘要】 目的 探究时间目标管理在急性缺血性脑卒中患者急救中的应用效果。**方法** 选取2016年5月—2017年5月如皋市人民医院收治的急性缺血性脑卒中患者88例作为对照组,另选取2017年6月—2018年6月收治的急性缺血性脑卒中患者88例作为观察组。对照组患者采用常规救治模式,观察组患者在对照组基础上采用时间目标管理。比较两组患者院前项目合格率、院内项目(包括急诊准备、CT准备、CT检查、溶栓准备)合格率、入院至CT检查时间、CT检查至开始溶栓时间及入院至溶栓时间(DNT)。**结果** (1)观察组患者院前项目合格率高于对照组($P<0.05$)。(2)观察组患者急诊准备、CT准备、CT检查、溶栓准备合格率均高于对照组($P<0.05$)。(3)观察组患者入院至CT检查时间、CT检查至开始溶栓时间及DNT均短于对照组($P<0.05$)。**结论** 时间目标管理能有效提高急性缺血性脑卒中患者院前及院内项目合格率,缩短DNT。

【关键词】 卒中;时间目标管理;急救;入院至溶栓时间

【中图分类号】 R 743 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.01.016

范海燕,施炜.时间目标管理在急性缺血性脑卒中患者急救中的应用效果[J].实用心脑血管病杂志,2019,27(1):75-78.[www.syxnf.net]

FAN H Y, SHI W. Application effect of time target management in the emergency treatment of acute ischemic stroke [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2019, 27(1): 75-78.

Application Effect of Time Target Management in the Emergency Treatment of Acute Ischemic Stroke FAN Haiyan¹, SHI Wei²

1.Department of Neurology, The People's Hospital of Rugao, Rugao 226500, China

2.Department of Neurology, the Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226000, China

【Abstract】 Objective To explore the application effect of time target management in the emergency treatment of acute ischemic stroke. **Methods** Eighty-eight patients with acute ischemic stroke admitted to the People's Hospital of Rugao from May 2016 to May 2017 were selected as control group, and 88 patients with acute ischemic stroke admitted to the People's Hospital of Rugao from June 2017 to June 2018 were selected as observation group. Patients in control group received routine treatment mode, while patients in observation group received time target management based on that of control group. Qualified rates of pre-hospital examination items and in-hospital examination items (including emergency preparation, CT preparation, CT examination, thrombolysis preparation), time from door to CT examination, time from CT examination to needle and door to needle time (DNT) were compared between the two groups. **Results** (1) Qualified rate of pre-hospital examination items in observation group was statistically significantly higher than that in control group ($P<0.05$). (2) Qualified rates of emergency preparation, CT preparation, CT examination, thrombolysis preparation in observation group were statistically significantly higher than those in control group ($P<0.05$). (3) Time from door to CT examination, time from CT examination to needle and DNT in observation group were statistically significantly shorter than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** Time target management can effectively improve the qualified rates of pre-hospital and in-hospital examination items in the emergency treatment of acute ischemic stroke, shorten the DNT.

【Key words】 Stroke; Time target management; First aid; Door to needle time

缺血性脑卒中指脑供血动脉(如颈动脉、椎动脉)狭窄或闭塞引起脑供血不足导致的脑组织坏死^[1]。目前,重组人

组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)静脉溶栓是治疗缺血性脑卒中的主要措施^[2],但仅少部分患者能在溶栓治疗时间窗内到达医院,大部分患者到达医院时已错过最佳溶栓治疗时机^[3]。据统计数据显示,我国缺血性脑卒中患者发病至溶栓时间、入院至溶栓时间(DNT)及检查至溶栓时间均较发达国家延长^[4]。《美国急性缺血性脑卒中早期管理指南》指出,急性

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81471256)

1.226500 江苏省如皋市人民医院神经内科

2.226000 江苏省南通市,南通大学附属医院神经内科

缺血性脑卒中患者 DNT 以 <60 min 为宜,故寻找高效救治模式以缩短 DNT 对改善急性缺血性脑卒中患者预后具有重要意义^[5]。时间目标管理是近年来兴起的一种有效管理模式,该模式针对各环节制定目标时间,旨在将接诊至患者接受治疗时间缩到最短。2017 年 6 月,笔者所在医院将时间目标管理应用于急性缺血性脑卒中患者急救过程中并取得较满意效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 5 月—2017 年 5 月如皋市人民医院收治的急性缺血性脑卒中患者 88 例作为对照组,另选取 2017 年 6 月—2018 年 6 月收治的急性缺血性脑卒中患者 88 例作为观察组,均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014》^[6]中的急性缺血性脑卒中诊断标准,并经颅脑 CT 或磁共振成像(MRI)检查确诊。两组患者性别、年龄、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分及文化程度比较,差异无统计学意义($P>0.05$,见表 1),具有可比性。本研究经如皋市人民医院医学伦理委员会审核批准。

表 1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general information between the two groups

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	NIHSS 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	文化程度(例)		
					小学及以下	初中及高中	大专及以上
对照组	88	54/34	62.7 \pm 5.6	20.3 \pm 4.5	47	22	19
观察组	88	57/31	62.5 \pm 5.6	19.3 \pm 4.6	49	21	18
$t(\chi^2)$ 值		0.220 ^a	0.248	1.451	0.292 ^a		
P 值		0.639	0.805	0.149	0.770		

注: NIHSS=美国国立卫生研究院卒中量表; ^a为 χ^2 值

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: (1) 发病至入院时间 <3 h; (2) 临床资料完整。排除标准 (1) 合并恶性肿瘤者; (2) 合并心、肝、肾、肺等重要脏器功能障碍者。

1.3 救治模式

1.3.1 对照组 对照组患者采用常规救治模式,即医院接诊并迅速到达现场,评估病情,保持患者呼吸道通畅并开放静脉通路,将患者安全转运入院后进行常规评估、挂号、检查、用药、会诊及治疗。

1.3.2 观察组 观察组患者在对照组基础上采用时间目标管理,具体如下。

1.3.2.1 院前准备阶段 目标时间为 10 min 以内。到达目的地后,随行护理人员、医生即开始救护。(1) 护理人员: 30 s 内完成吸氧操作,持续监护 1.5 min,并在 1 min 内完成微量血糖检测,最后建立左下肢静脉留置针,留取血常规、凝血四项检验标本,并连接 2 个三通,以上操作于 4 min 内完成。(2) 医生: 2 min 内记录患者姓名、血压、血糖等基本数据并电话通知医院急诊科,嘱咐做好溶栓准备。另外,1 min 内向患者及其家属简单进行溶栓知识宣教,以提高其治疗依从性。协助护理人员在 4 min 内完成建立静脉留置针、留取标本等操作。(3) 急诊科: 接到随行医生电话后,溶栓治疗医生在 1 min 内到场等候,同时准备 CT 室检查相关手续。护理人员准备床

单位、阿司匹林、输液泵 1 台、注射泵 2 台,于 6 min 内完成。

1.3.2.2 CT 准备阶段 目标时间为 10 min 以内。组建由 1 名神经内科医生、1 名急诊医生、1 名高级护士、1 名初级护士构成的卒中小组,负责院前交接患者、过床进入抢救室,于 1 min 内完成。(1) 神经内科医生: 8 min 内确认病史,完成查体及 NIHSS 评分。(2) 急诊医生: 8 min 内开具 CT 检查单、血常规及凝血四项化验单,并盖上溶栓专用章。(3) 高级护士: 4 min 内检查院前完成项目,补充未完成项目,并将血液标本送检。4 min 内完成 CT 检查前转运评估及转运仪器、药物等准备。(4) 初级护士: 5 min 内完成氧气与监护仪的连接,3 min 内完成床旁心电图连接。

1.3.2.3 CT 检查阶段 目标时间为 10 min 以内。(1) 神经内科医生: 护送患者行 CT 检查,告知患者家属溶栓治疗风险。(2) 高级护士: 负责护送患者行 CT 检查,并记录溶栓专用表相关信息。(3) 初级护士: 根据患者实际情况配置硝普钠及胰岛素,将微量泵跳帧至备用状态。

1.3.2.4 溶栓准备阶段 目标时间为 20 min 以内。(1) 神经内科医生: 确定患者可以静脉溶栓后,评估患者是否需要行降压、降糖治疗,患者血压应控制在 140/90 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 血糖 \leq 10 mmol/L。(2) 急诊医生: 持续监测血压。(3) 高级护士: 遵医嘱为患者静脉滴注硝普钠、胰岛素,让患者口服阿司匹林并配制 rt-PA 溶液。(4) 初级护士: 连接氧气监护仪,遵医嘱调节泵注速度,复测血糖。准备完毕后开始 rt-PA 静脉溶栓治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 院前项目合格率 由随行护理人员统计两组患者院前项目合格例数,并计算合格率。合格标准: 患者运送途中 6 min 以内完成除留取检验标本之外的其他项目。

1.4.2 院内项目合格率 由高级护士统计两组患者院内项目合格例数,并计算合格率。急诊准备合格标准: 自急诊科接听随行医生电话至患者到院期间完成所有准备项目,无遗漏,无错误;CT 准备合格标准: 于 10 min 内完成所有准备项目,无遗漏,无错误。CT 检查合格标准: 于 10 min 内完成所有准备项目,无遗漏,无错误。溶栓准备合格标准: 于 20 min 内完成所有准备项目,无遗漏,无错误。

1.4.3 入院至 CT 检查时间、CT 检查至开始溶栓时间及 DNT 由卒中小组以外的护理人员记录两组患者入院至 CT 检查时间、CT 检查至开始溶栓时间及 DNT。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 19.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料分析采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 院前项目合格率 观察组患者院前项目合格率为 92.0% (81/88), 对照组患者为 67.0% (59/88)。观察组患者院前项目合格率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=15.400$, $P<0.05$)。

2.2 院内项目合格率 观察组患者急诊准备、CT 准备、CT 检查、溶栓准备合格率均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$,见表 2)。

2.3 入院至 CT 检查时间、CT 检查至开始溶栓时间及 DNT 观察组患者入院至 CT 检查时间、CT 检查至开始溶栓时间及 DNT 均短于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$, 见表 3)。

表 2 两组患者院内项目合格率比较 [$n(\%)$]

Table 2 Comparison of qualified rate of in-hospital examination items between the two groups

组别	例数	急诊准备	CT 准备	CT 检查	溶栓准备
对照组	88	53 (60.2)	64 (72.7)	46 (52.3)	49 (55.7)
观察组	88	88 (100.0)	82 (93.2)	82 (93.2)	82 (93.2)
χ^2 值		43.688	11.613	35.091	32.513
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 两组患者入院至 CT 检查时间、CT 检查至开始溶栓时间及 DNT 比较 ($\bar{x} \pm s$, min)

Table 3 Comparison of time from door to CT examination, time from CT examination to needle and DNT between the two groups

组别	例数	入院至 CT 检查时间	CT 检查至开始溶栓时间	DNT
对照组	88	21.8 \pm 7.4	45.6 \pm 8.9	68.6 \pm 11.5
观察组	88	17.5 \pm 6.3	21.9 \pm 7.7	38.7 \pm 8.4
t 值		4.118	18.825	19.666
P 值		<0.001	<0.001	<0.001

注: DNT= 入院至溶栓时间

3 讨论

急性缺血性脑卒中是临床常见的脑血管疾病之一。缺血半暗带理论认为, 局部脑缺血存在中心坏死区和缺血半暗带区, 中心坏死区脑组织在缺血发生后很快出现缺血性坏死; 而缺血半暗带区神经功能缺损或基本丧失, 但神经元仍然存活, 故及时恢复脑组织血流灌注可避免缺血半暗带区大部分脑细胞发生缺血性坏死^[7]。溶栓是目前治疗急性缺血性脑卒中的主要措施之一, 其可在缺血脑组织出现坏死前溶解血栓, 促使闭塞脑血管再通, 及时恢复缺血脑组织血供^[8]。但急性缺血性脑卒中患者常受到“溶栓治疗时间窗”限制, 因此缩短急性缺血性脑卒中 DNT 是有效实施溶栓治疗的关键。时间目标管理是近年来兴起的一种有效的管理模式, 该模式针对各环节制定目标时间, 旨在将接诊至患者接受治疗时间缩到最短。

3.1 时间目标管理可有效提高院前项目合格率 本研究结果显示, 观察组患者院前项目合格率高于对照组, 提示时间目标管理能有效提高急性缺血性脑卒中患者院前项目合格率, 分析其原因主要如下: (1) 规定各操作目标时间可使相关人员在操作过程中有意识地加快速度^[9]; (2) 规定各操作目标时间可潜意识地告知相关人员到达现场后的急救流程, 以免紧张、忙乱导致急救措施遗漏^[10-11]; (3) 此外, 时间目标管理还促使每项措施标准化、制度化, 可明显减少遗漏、差错等问题^[12]。

3.2 时间目标管理可有效提高院内项目合格率 本研究结果显示, 观察组患者急诊准备、CT 准备、CT 检查、溶栓准备

合格率均高于对照组, 提示时间目标管理能有效提高急性缺血性脑卒中患者院内项目合格率, 分析其原因主要如下: (1) 组建卒中小组可明确分工、利于管理, 可有效避免发生混乱、重复、遗漏等护理问题, 保障了院内项目的实施质量^[13]; (2) 时间目标管理要求相关医护人员在规定时间内完成任务, 无形中促使其加快工作速度^[14]; (3) 时间目标管理将急救过程模块化, 小组成员各司其职并相互配合, 以高效完成急救工作^[15]。因此, 时间目标管理对缩短急救时间、提高治疗效果具有促进作用。

3.3 时间目标管理可有效缩短 DNT 本研究结果显示, 观察组患者入院至 CT 检查时间、CT 检查至开始溶栓时间及 DNT 均短于对照组, 提示时间目标管理可有效缩短急性缺血性脑卒中患者 DNT, 分析其原因主要如下: (1) 时间目标管理针对院前接诊至急诊科溶栓治疗各环节制定目标时间, 以最大限度节约了院前急救时间^[16]; (2) 卒中小组成员各司其职并相互协作, 有利于快速完成急救工作; (3) 时间目标管理较常规急救护理模式更加规范、有序, 可高效利用时间, 将 DNT 缩短至目标范围内^[17]。

综上所述, 时间目标管理能有效提高急性缺血性脑卒中患者院前及院内项目合格率, 缩短 DNT, 为静脉溶栓治疗赢得时间, 值得临床推广应用。

参考文献

- [1] 张琳, 朱晓萍, 刘贤亮, 等. 急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓流程优化的研究进展 [J]. 中国护理管理, 2017, 17 (2): 265-270.DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2017.02.029.
- [2] 陈霞, 范冬冬, 储友群, 等. 急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓现况及院前延迟的影响因素分析 [J]. 护理学报, 2016, 23 (21): 1-4.DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2016.21.001.
- [3] SEO W K, KIM Y J, LEE J, et al. Design and Rationale of the Intima-Medial Thickness Sub-Study of the Prevention of Cardiovascular Events in iSchemic Stroke Patients with High Risk of Cerebral hemorrhage (PICASSO-IMT) Study [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2017, 26 (9): 1892-1898.DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.06.035.
- [4] 陈明, 毛燕君, 翁艳秋, 等. 医护人员对急性缺血性卒中院内救治静脉溶栓流程优化的质性研究 [J]. 解放军护理杂志, 2017, 34 (4): 31-34, 42.DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2017.04.007.
- [5] 张宏宇, 华静, 杨雪芬, 等. 基于流程控制急诊溶栓时间窗对急性缺血性脑卒中患者的影响 [J]. 中国实用护理杂志, 2017, 33 (17): 1346-1348.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2017.17.017.
- [6] 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.
- [7] 张立芳, 李博. 阿替普酶联合丁苯酞对急性缺血性脑卒中患者的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26 (8): 110-113.DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2018.08.025.
- [8] 韩杨, 周其达, 秦琳, 等. 急性脑梗死患者经重组组织型纤溶酶原激活物静脉溶栓治疗后预后的影响因素研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2018, 26 (11): 42-45.

· 急诊急救 ·

重症医学科呼吸机相关性肺炎的影响因素及病原学特点分析

李伟, 李莉

【摘要】 目的 分析重症医学科呼吸机相关性肺炎(VAP)的影响因素及病原学特点。**方法** 选取2015年3月—2017年12月在宜昌市中心人民医院重症医学科行机械通气治疗者195例,其中发生VAP 76例(观察组),未发生VAP 119例(对照组)。比较两组患者病死率、临床特征,分析VAP患者病原菌特点及主要病原菌耐药情况,重症医学科VAP的影响因素分析采用多因素Logistic回归分析。**结果** (1)观察组患者病死率高于对照组($P<0.05$)。(2)两组患者体质指数(BMI)、男性比例比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者年龄大于对照组,血清清蛋白水平低于对照组,机械通气时间长于对照组,急性生理学与慢性健康状况评分系统Ⅱ(APACHE Ⅱ)评分及有肺部基础疾病、抑酸治疗、激素治疗、镇静治疗、 >2 种抗生素治疗者所占比例高于对照组($P<0.05$)。(3)多因素Logistic回归分析结果显示,年龄、血清清蛋白、机械通气时间、APACHE Ⅱ评分、肺部基础疾病、抑酸治疗是重症医学科VAP的独立影响因素($P<0.05$)。(4)VAP患者共培养出病原菌95株,其中革兰阴性菌68株(占71.6%)、革兰阳性菌16株(占16.8%)、真菌11株(占11.6%)。(5)鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌对多粘菌素B、头孢哌酮/舒巴坦、亚胺培南及美洛培南耐药率较低,均 $<20.0\%$;金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌对利奈唑胺、替考拉宁、万古霉素的耐药率均为0;白色假丝酵母菌、热带假丝酵母菌对两性霉素B的耐药率均为0。**结论** 年龄、血清清蛋白、机械通气时间、APACHE Ⅱ评分、肺部基础疾病、抑酸治疗是重症医学科VAP的独立影响因素;VAP病原菌以革兰阴性菌为主,且主要革兰阴性菌对多粘菌素B、头孢哌酮/舒巴坦、亚胺培南及美洛培南耐药率较低。

【关键词】 呼吸机相关性肺炎;重症医学科;机械通气;病原学特点;耐药;影响因素分析

【中图分类号】 R 563.1 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2019.01.017

李伟, 李莉. 重症医学科呼吸机相关性肺炎的影响因素及病原学特点分析[J]. 实用心脑血管病杂志, 2019, 27(1): 78-82. [www.syxnf.net]

LI W, LI L. Risk factors and etiological characteristics of ventilator-associated pneumonia in intensive care unit [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2019, 27(1): 78-82.

443003 三峡大学第一临床医学院(宜昌市中心人民医院)急诊内科
通信作者: 李莉, E-mail: 535495955@qq.com

- [9] 崔远航, 郭宪民, 张春艳, 等. 团队资源管理在急诊卒中溶栓绿色通道中的应用[J]. 中国实用护理杂志, 2016, 32(36): 2842-2847. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2016.36.012.
- [10] 常红, 杨莘, 梁潇, 等. 缺血性脑卒中患者静脉溶栓院内流程优化研究[J]. 中国护理管理, 2017, 17(8): 1081-1086. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2017.08.018.
- [11] KOSTENKO E V. Influence chronopharmacology therapy methionine (melaxen) on the dynamics of sleep disturbance, cognitive and emotional disorders, brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in patients with cerebral stroke in the early and late recovery periods[J]. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova, 2017, 117(3): 56-64. DOI: 10.17116/jnevro20171173156-64.
- [12] 洪彩霞, 张雪玲, 张燕宁. 急性缺血性脑卒中尿激酶静脉溶栓治疗院内一体化急救护理模式的效果评价[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(16): 144-146. DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2017.16.085.
- [13] 封桃梨, 黄亚娟, 陈兰, 等. 优化急救护理流程在抢救急性缺血性脑卒中患者中的应用[J]. 中国实用医药, 2016, 12(35): 130-132. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2017.35.074.
- [14] 张婷婷, 丁良维, 李晨, 等. 卒中专职护士救护模式对缩短急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓治疗时间的效果[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(6): 70-72. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2018.06.017.
- [15] MOKHTARI T, AKBARI M, MALEK F, et al. Improvement of memory and learning by intracerebroventricular microinjection of T3 in rat model of ischemic brain stroke mediated by upregulation of BDNF and GDNF in CA1 hippocampal region[J]. Daru, 2017, 25(1): 4. DOI: 10.1186/s40199-017-0169-x.
- [16] 崔海丽, 顾宇丹. 三维护理管理模式对急性脑卒中患者急救时间、治疗效果的影响[J]. 护理实践与研究, 2017, 14(15): 140-142. DOI: 10.3969/j.issn.1672-9676.2017.15.060.
- [17] 古丽米热·艾合坦木. 急诊护理快速通道对急性脑卒中救治时间及治疗效果的影响观察[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2017, 2(46): 19. DOI: 10.3969/j.issn.2096-2479.2017.46.016.
- (收稿日期: 2018-09-26; 修回日期: 2019-01-20)
(本文编辑: 谢武英)