# 脑卒中中心建设对急性脑卒中患者预后的影响。

李 红,万 智,曹 钰,叶 磊,李东泽,聂 虎△

四川大学华西医院 四川大学灾难医学中心 急诊科 (成都 610041)

【摘要】目的 探讨脑卒中中心成立后的运行模式对急性脑卒中患者诊治效率及预后的影响。方法 回顾性分析 489 例急性脑卒中患者临床资料,以脑卒中中心成立前收治的 204 例患者为对照组,脑卒中中心成立后收治的 285 例患者为观察组。对照组按急诊标准流程就诊;观察组按脑卒中中心流程就诊,两组治疗相同。比较分析两组患者急诊滞留时间、住院时间、病死率、日常生活自理能力(ADL)评分差异。采用 logistic 回归模型分析急性脑卒中患者结局的影响因素。结果 就诊时观察组患者活动障碍率及既往脑血管病史率高于对照组(P<0.05),其余基线资料(包括患者年龄、性别、收缩压等)差异无统计学意义。观察组患者急诊滞留时间、出院 1 年病死率低于对照组(P<0.05),出院后 1 年 ADL 评分、ADL 评分增值优于对照组(P<0.01);两组患者住院时间及住院病死率差异无统计学意义;脑卒中中心成立,就诊时血压、意识状态和住院时间是急性脑卒中结局(存活)的最主要的独立影响因素,脑卒中中心成立前,就诊时血压更高、意识不清(昏迷)者、住院时间短者患者病死率较高。结论 脑卒中中心建设及运行模式可以提高急性脑卒中患者诊治效率,降低病死率,提高脑卒中患者日常生活自理能力,改善急性脑卒中患者预后。

【关键词】 脑卒中中心 急性脑卒中 病死率 ADL

卒中已成为全球第二大死亡原因,2015 年全球 670 万人死于中风<sup>[1]</sup>。在中国,脑卒中发病率快速增长,年龄标化死亡率虽略有下降但死亡绝对数仍快速上升。我国脑卒中现患人数约 1 300 万,造成的经济负担每年高达 400 亿元,已成为全球卒中危害最严重的国家之一<sup>[2]</sup>。一项中国卒中疾病负担的横断面调查研究显示,2012~2013 年脑卒中年龄标准化的患病率、发病率和死亡率分别为 1 114. 8/10 万人年、246. 8/10 万人年和 114. 8/10 万人年,地域分布呈现出由北到南的梯度,北部和中部地区的卒中负担最重,出现"中国卒中带"<sup>[3]</sup>。

如何降低脑卒中的发病率、死亡率、致残率,已成为全球乃至我国公共卫生事业的重大挑战。有效的救治体系可以极大地减少院前派遣、评估和转运的延迟,从而可以使更多患者快速到达医院,并在时间窗内接受治疗。根据中国卒中学会、国家卫计委神经内科医疗质量控制中心、中国卒中中心联盟制定的《中国卒中中心建设指南》,我院于2015年8月成立脑卒中中心,打通急性脑卒中急诊绿色通道、规范并不断优化救治流程,提高了急性脑卒中急诊绿色通道、规范并不断优化救治流程,提高了急性脑卒中诊治效率及预后。本研究通过回顾性分析脑卒中中心成立前后急性脑卒中患者诊疗救治情况,分析脑卒中中心成立及运行模式对急性脑卒中患者救治效率及预后影响。

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

以 2015 年 1 月至 2016 年 10 月就诊于四川大学华西医

\* 卫生计划生育委员会公益性行业专项项目(No. 201302003) 密助

△ 通信作者, E-mail: 456nh@163.com

院急诊科、确诊并人院治疗的脑卒中患者为研究对象。纳人标准:符合急性脑卒中诊断标准、经影像学检查确诊为脑卒中并人院治疗的急性脑卒中患者。排除标准:具有脑卒中相关症状,但经影像学诊断非脑卒中患者;急诊科签字离院的急性脑卒中患者。

脑卒中患者分组:对照组,脑卒中中心建设前(2015年1~8月)就诊的急性脑卒中患者。观察组:脑卒中中心建设后(2015年9月至2016年10月)就诊的急性脑卒中患者。

#### 1.2 干预措施

- 1.2.1 对照组 ① 诊疗模式为不同学科独立作战,急诊科、神经内外科、影像科相互独立、各自完成脑卒中诊疗工作。②流程为生命体征平稳、意识清楚者,分诊护士指导挂号,普通诊断区就诊;生命体征不平稳/有意识改变的患者,抢救区就诊,先抢救后挂号。以上两类患者均由急诊科医生进行早期病情诊断、完善影像学检查后通知神经内科/神经外科住院总会诊、明确诊断及下一步治疗方案。
- 1.2.2 观察组 ①诊疗模式为多学科并肩作战,打破原有分科治疗的壁垒,实现多学科协作无缝隙对接;②流程为分诊处挂号、分诊护士通知神经内科/神经外科住院总;床旁悬挂"急性卒中"标识牌、抢救区脑卒中中心就诊、开通绿色通道;神经内科/神经外科住院总 10 min 内到达、急诊医生 10 min内开具 CT 及血液检查医嘱;影像科 CT 优先检查、45 min内完成 CT 及判读;无出血患者立即收入院专科治疗、家属补办人院证;出血患者按重点病种流程处理。两组治疗方法相同。

### 1.3 观察指标

1.3.1 一般资料 收集患者就诊时年龄、性别、收缩压、一般症状、既往史等情况。高血压是脑卒中重要危险因素<sup>[2]</sup>,研究显示<sup>[4-6]</sup>,血压、既往史(糖尿病、心脏病)影响患者预后

及住院时间,因此将就诊时收缩压、一般症状及既往史纳入 基线资料分析。

1.3.2 诊治效率及预后观察指标 次要观察指标:以急诊滞留时间、住院时间反映急性脑卒中患者诊治效率。急诊滞留时间指急性脑卒中患者到达急诊就诊至离开急诊人院的时间段;住院时间指患者离开急诊人院到办理出院的时间段。主要观察指标:包括病死率与生活自理能力两方面。病死率采用住院病死率、出院1年病死率评价。住院病死率指住院期间死亡人数/各组病例总人数;出院1年病死率指出院后1年内死亡人数/各组病例总人数。日常生活自理能力(ADL)评分采用日常生活自理能力量表分别于出院时、出院1年评定,包括出院时 ADL评分、出院1年 ADL评分、出院1年 ADL评分、出院1年 ADL评分,反映患者生活自理能力改善情况。

#### 1.4 统计学方法

正态分布计量资料以 $\overline{x}\pm s$  表示,组间比较采用 t 检验;非正态分布计量资料以中位数(四分位间距)表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验;患者结局分为死亡和存活,结合专业知识及文献<sup>[2,4-6]</sup> 中影响脑卒中患者结局的危险因素,采用多因素 logistic 回归模型分析急性脑卒中患者结局的影响因素。计数资料采用  $\chi^2$  检验,P<0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

#### 2.1 一般资料

本研究共纳入489例急性脑卒中患者,其中对照组204

例,观察组 285 例。两组基线资料除就诊时活动障碍率及既往脑血管病史率差异有统计学意义外,患者年龄、性别、收缩压、症状(意识障碍人数、语言障碍人数)、其它既往史差异无统计学意义,两组人口学特征及其它基线资料均衡,见表 1。

表 1 两组急性脑卒中患者一般资料情况

变量	对照组 (n=204)	观察组 (n=285)	$t/\chi^2$	P
年龄/岁	$59 \pm 13$	$61 \pm 14$	-1.403	0.161
女:男/例数	81:123	123:162	0.583	0.445
血压/mmHg	$156.94 \pm 32.76$	$155.88 \pm 30.01$	0.369	0.712
症状/例数(%)				
意识障碍	78(38.2)	89(31.2)	2.596	0.107
活动障碍	90(44.1)	157(55.1)	5.724	0.017
语言障碍	51(25)	67(23.5)	0.144	0.704
既往史/例数(%)				
心血管疾病	118(57.8)	176(61.8)	0.759	0.384
糖尿病	16(7.8)	24(8.4)	0.053	0.818
脑血管疾病	31(15, 2)	67(23.5)	5.127	0.024

1 mmHg=0.133 kPa

### 2.2 两组急性脑卒中患者诊治效率比较

观察组患者急诊滯留时间短于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05);两组住院时间差异无统计学意义,见表 2。说明脑卒中中心成立后急性脑卒中患者诊治效率提高。

### 2.3 两组急性脑卒中患者预后比较

两组患者出院 1 年病死率差异有统计学意义 (P< 0.05),观察组患者出院 1 年病死率明显低于对照组,两组患者住院病死率差异无统计学意义。出院时两组 ADL 评分差异无统计学意义,出院 1 年 ADL 评分、ADL 评分增值观察组优于对照组 (P<0.001),说明观察组出院后 1 年的日常生活自理能力强于对照组,生活能力改善效果优于对照组。

表 2 两组脑卒中患者诊治效率、病死率、ADL 评分比较

变量	对照组(n=204)	观察组(n=285)	$Z/\chi^2$	P
急诊滞留时间/[min,中位数(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )]	70(50,100)	64(47,87)	1.974	0.048
住院时间/[d,中位数(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )]	9.73(4.67,13.73)	8.63(4.97,13.99)	0.968	0.333
住院病死率/例数(%)	11(5.4)	14(4.9)	0.056	0.812
1年病死率/例数(%)	51(25.0)	46(16.1)	5.869	0.021
ADL 评分/中位数(P <sub>25</sub> ,P <sub>75</sub> )				
出院时	60(50,70)	60(50,70)	1.001	0.317
出院1年	85(70,100)	100(90,100)	6.181	0.000
ADL 评分增值	20(20,30)	40(20,50)	6.000	0.000

见表 2。

### 2.4 急性脑卒中患者结局的影响因素分析

患者结局分为死亡(Y=1)和存活(Y=0),纳人脑卒中中心成立、一般资料、血压、症状、既往史及急诊滞留时间、住院

时间进行患者结局多因素分析,结果显示,脑卒中中心成立、就诊时血压、意识状态和住院时间是急性脑卒中结局的最主要的独立影响因素。脑卒中中心成立前,就诊时血压更高、意识不清(昏迷)者、住院时间短者患者病死率较高。见表3。

表 3 急性脑卒中患者结局多因素分析

变量	В	SE	Wald	P	OR	95 % CI
脑卒中中心(成立前)	-0.474	0.233	4.129	0.042	0.622	0. 394-0. 983
血压(更高)	-0.015	0.004	16.594	0.000	0.985	0.978-0.992
意识状态(不清)	1.209	0.234	26.775	0.000	3.350	2.119-5.295
住院时间(短)	0.082	0.018	20.187	0.000	1.085	1.047-1.124

B:偏回归系数;SE:标准误;OR:比值比;CI:置信区间

### 3 讨论

#### 3.1 脑卒中中心对急性脑卒中患者诊疗效率的影响

本研究结果显示,脑卒中中心建设后,急性脑卒中患者

急诊滞留时间缩短。急诊科作为急性脑卒中就诊窗口,为脑卒中患者提供第一时间治疗。脑卒中中心成立后,急诊科打通脑卒中绿色通道,将挂号首诊、血液检查、影像学检查、多科会诊等环节全部打通,通过"三个创新、三个提前",缩短院

内急救时间。①接诊模式创新,治疗提前:脑卒中中心成立 后,由分诊护士直接挂号,开启急诊绿色通道,患者直接进入 急诊脑卒中中心。新的接诊模式省去了家属填写信息、排队 挂号及普通诊断室候诊时间,缩短患者急诊滞留时间,将急 性脑卒中患者治疗时间提前。②影像检查创新,检查提前: 影像科是脑卒中管理的重要组成部分,在急性脑卒中管理流 程中扮演着重要角色[7]。脑卒中中心成立后,急诊科与影像 科联合作战,开通急性脑卒中 CT 绿色通道, 医生陪同检查, 由影像科医生、会诊医生及急诊医生现场共同判读CT结 果。影像绿色通道,节约了脑卒中患者 CT 检查及结果等待 时间,从而缩短了急诊滞留时间,同时提高了脑卒中患者 CT 判读结果与诊断的准确性。③会诊方式创新,住院提前:脑 卒中中心成立后,由分诊护士第一时间通知神经内科/外科 住院总,住院总10 min 内到达急诊,陪同患者CT 检查、现场 结果判读,第一时间明确诊断及下一步诊疗。会诊提速,住 院患者先入院后补办入院手续,省去等待会诊及手续办理时 间,入院时间提前。

本研究结果显示,脑卒中中心成立后患者的住院时间 (8.63 d)有所降低,但差异无统计学意义,比泰国、台湾和德国脑卒中患者住院时间长(中位数分别是 5、7、7 d),比新加坡脑卒中患者住院时间短(中位数 9 d)<sup>[8-11]</sup>。年龄、中风严重程度、治疗方式及并发症等多因素影响脑卒中患者住院时间<sup>[12-14]</sup>,本研究脑卒中患者住院时间较长,可能与研究样本量相对较少,且没有进一步对患者进行分层统计有关。

#### 3.2 脑卒中中心对预后的影响

本研究结果显示脑卒中中心成立后,急性脑卒中患者住院病死率没有明显下降,但出院1年病死率低于脑卒中中心成立前,同时两组患者生活自理能力较出院时均有所提高,但观察组患者生活自理能力改善效果更加明显、生活自理能力更强,说明了脑卒中中心建设可以改善急性脑卒中患者预后。

脑卒中中心打通急诊绿色通道、优化急诊流程,缩短急诊滞留时间,患者住院提前、治疗提前、康复效果更好。脑卒中中心是一种组织化的脑卒中管理模式,把传统治疗脑卒中的各种独立方法组合成一种综合的治疗系统,打破原有分科治疗的堡垒,实现多学科协作无缝隙对接,将脑卒中患者康复治疗提前,根据患者个体差异,制定个体化康复方案,包括院内康复治疗及出院康复指导,实行个体化健康教育,定时随访督促患者康复治疗,提高康复治疗效果,提高脑卒中患者生活自理能力,降低急性脑卒中致残率。

#### 3.3 脑卒中患者结局影响因素

本研究结果显示,患者血压、意识状态、住院时间是影响急性脑卒中患者结局的主要因素,这与其它研究一致,脑卒中病死率及生存质量与多种因素相关,如住院时间、病灶部位、既往史及并发症等[5-6.15]。死亡组就诊时血压高于存活组,住院时间低于存活组;就诊时意识昏迷患者病死率较高。本研究中脑卒中中心成立也是影响急性脑卒中患者结局的关键因素之一,说明脑卒中中心建设对急性脑卒中结局有重

要影响,脑卒中中心建设可以优化医院资源配置,提升脑卒中诊疗水平,改善患者预后。综上所述,本研究初步证实了脑卒中中心成立及运行模式可以缩短急诊滞留时间、提高急性脑卒中诊治效率、降低病死率、提高生活自理能力,改善急性脑卒中预后。但由于样本量及时间限制,并没有对急性脑卒中进一步分层及长期生存质量评价,在今后的研究中,开展多个脑卒中中心联合研究,对急性脑卒中进行分层并进行长期生活质量评价,不断完善、优化脑卒中中心运行模式,为脑卒中患者提供最佳医疗服务。

### 参考文献

- [1] 全球卫生观察站(GHO). 死亡率和全球健康评估. 世界卫生组织. (2017-01-12) [2018-01-31]. http://www. who. int/gho/en/.
- [2] 王陇德,王金环,彭 斌,等.《中国脑卒中防治报告 2016》 概要. 中国脑血管病杂志,2017,14(4):217-224.
- [3] WANG WZ, JIANG B, SUN HX, et al. Prevalence, incidence, and mortality of stroke in China results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults. Circulation, 2017, 135(8):759-771.
- [4] HONG DJ, STRADLING D, DASTUR CK, et al. Resistant hypertension after hypertensive intracerebral hemorrhage is associated with more medical interventions and longer hospital stays without affecting outcome. Front Neurol, 2017, 8, 184 [2018-01-31]. https://doi.org/10.3389/fneur. 2017.00184.
- [5] CHU CH, WENG WC, SU FC, et al. Association between atrial fibrill-ation and three-year mortality in nondiabetic patients with acute first-ever ischemic stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis,2016,25(11):2660-2667.
- [6] HEVESI M, BERSHAD EM, JAFARI M. Untreated hypertension as predictor of in-hospital mortality in intracerebral hemorrhage: a multi-center study. J Crit Care, 2018,43:235-239[2018-01-31]. https://doi.org/10.1016/j. jcrc.2017.09.010.
- [7] ASSIS ZA, MENON BK, GOYAL M. Imaging department organization in a stroke center and workflow processes in acute stroke. Eur J Radiol, 2017, 96:120-124 [2018-01-31]. https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2017.06.014.
- [8] KASEMSAP N, VORASOOT N, KONGBUNKIAT K. Impact of intravenous thrombolysis on length of hospital stay in cases of acute ischemic stroke. Neuropsychiatr Dis Treat, 2018, 14: 259-264 [2018-01-31]. https://doi. org/10.2147/ NDT. S151836.
- [9] HUNG LC, HU YH, SUNG SF. Exploring the impact of intravenous thrombolysis on length of stay for acute ischemic stroke: a retrospective cohort study. BMC Health Serv Res, 2015, 15 (1): 404 [2018-01-31]. https://doi.org/10.1186/s12913-015-1080-0.
- [10] NG YS, TAN KH, CHEN C, et al. Predictors of acute, rehabilitation and total length of stay in acute stroke; a

prospective cohort study. Ann Acad Med Singapore, 2016,45 (9):394-403.

- [11] HILLMANN S, WIEDMANN S, RÜCKER V, et al. German Stroke Register Study Group (ADSR). Stroke unit care in germany: the german stroke registers study group (ADSR). BMC Neurol, 2017, 17 (1): 49 [2018-01-31]. https://doi.org/10.1186/s12883-017-0819-0.
- [12] HUANG YC, HU CJ, LEE TH, et al. The impact factors on the cost and length of stay among acute ischemic stroke. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2013, 22 (7): e152-e158 [2018-01-31]. https://doi. org/10.1016/j. jstrokecerebrovasdis. 2012. 10.014.
- [13] INGEMAN A, ANDERSEN G, HUNDBORG HH, et al.

- In-hospital medical complications, length of stay, and mortality among stroke unit patients. Stroke, 2011, 42(11): 3214-3218.
- [14] ARBOIX A, MASSONS J, GARCÍA-EROLES L, et al. Clinical predictors of prolonged hospital stay after acute stroke: relevance of medical complications. Int J Clin Med, 2012, 3(6):502-507.
- [15] 闫佩静,詹凤羽,候利莎,等. 病灶部位与缺血性脑卒中幸存者生命质量变化趋势关系的研究. 四川大学学报(医学版),2015,46(6):860-865.

(2018 - 01 - 20 收稿,2018 - 05 - 15 修回)

编辑 沈 进

# • 个案报告 •

## 宫颈子宫内膜异位症恶变1例报告

李婷婷1,2, 王红静1,2△

1. 四川大学华西第二医院 妇产科(成都 610041); 2. 出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室(四川大学)(成都 610041)

#### 【关键词】 宫颈子宫内膜异位症 恶变 诊治

患者,58岁,G<sub>3</sub>P<sub>3</sub>,绝经8年,阴道流血4<sup>+</sup>月,既往有痛 经史,外院宫颈活检提示"转移性低分化浆液性乳头状腺 癌",相关辅助检查提示"宫颈囊实性占位",临床诊断"宫颈 腺癌ⅡB期",予"顺铂+紫杉醇"化疗4次后,于我院就诊。 妇科查体:宫颈内口中度糜烂伴乳头状增生、触血,其后方扪 及约 5 cm 大小片状质硬、边界不清的结节,右侧主骶韧带增 厚。肿瘤标志物 CA19-9(<30.9 U/mL): 19.6 U/mL、 CA125(<35 U/mL): 5.1 U/mL; CT 提示: 宫颈占位, 疑累 及双侧宫骶韧带、直肠、阴道上段。于全麻下行"经腹广泛性 全子宫切除术+双附件切除术+盆腔淋巴结清扫术+腹主 动脉旁淋巴结取样术+大网膜切除术+阑尾切除术",术中 见:子宫右后壁与右主骶韧带间见直径约 4 cm、质硬、边界 不清的病灶,与直肠前壁紧密粘连。术毕剖视:宫颈内口中 度糜烂,宫颈后唇与右侧主骶韧带间见一直径约 4 cm 病灶, 质硬、边界不清。术中冰冻结合术后病检提示:宫颈管子宫 内膜异位症恶变,中分化宫内膜样腺癌形成伴浆液性腺癌分 化,癌侵及宫颈及间质全层、癌旁脉管及神经、右侧宫旁组 织、直肠前壁。免疫组化:雌激素受体(ER)+、孕激素受体 (PR)+、P53 灶+。术后临床诊断:宫颈内膜异位症恶变, 中分化宫内膜样腺癌伴浆液性腺癌 Ⅱ B 期。患者术后予以 盆腔放疗28次,紫杉醇+顺铂化疗9次,化疗过程顺利。目 前患者病情稳定,处于密切随访中。

讨论 子宫内膜出现在子宫颈即宫颈子宫内膜异位症, 是一种较少见的疾病,而宫颈子宫内膜异位症恶变则更少, 目前国内外仅有2例病案报道。本例患者年轻时有中度痛 经史,绝经后异常阴道流血,宫颈包块,盆腔粘连严重,病灶 累及宫旁、直肠前壁,病灶的免疫组化示:ER+、PR+、P53 灶+。我们结合文献报道建议,对于严重痛经伴宫颈包块者 或者绝经后阴道流血、发现宫颈包块疑似宫颈癌表现者,应 注意排除宫颈子宫内膜异位症恶变的可能。

近年来,随着子宫内膜异位症发病率的增加,有学者报道其恶变率可高达 2.5%。研究认为子宫内膜异位最常见的部位是卵巢(75%),还有 25%涉及卵巢外组织,后者中约50%以上的发病部位在直肠阴道隔、结肠及阴道,其他部位(包括小肠、剖宫产切口瘢痕、外阴、脐、宫颈、盆腔淋巴结、输尿管、膀胱及胸膜)均较为少见。子宫内膜异位症恶变最常见的病理类型为腹膈,发生于卵巢的子宫内膜异位症恶变主要病理类型为透明细胞癌和子宫内膜样腺癌,而发生于卵巢外的子宫内膜异位症恶变类型主要为子宫内膜样腺癌。目前国际公认的异位子宫内膜恶变诊断标准:癌组织与异位内膜组织并存于同一病变中;二者具有组织学的相关性;排除其他原发肿瘤的存在;镜下见异位内膜向恶性移行的组织学证据。

宫颈子宫内膜异位症恶变通常建议手术切除包块后辅以放化疗,但由于病例极少,其疗效仍难以评估。有研究者认为宫颈子宫内膜异位症恶变与原位子宫内膜恶变的组织来源、发病机制均相同,治疗方案可以参照相应组织类型的子宫内膜癌。目前报道的2例患者,其中1例行手术十化疗,术后随访1年,疾病临床缓解,另1例患者因期别较早,仅行手术治疗。本例患者因期别较晚,术前行新辅助化疗4个疗程缩小癌灶,再以宫颈癌的标准手术范围行手术治疗,术后予以放疗28次,化疗9次,现病情稳定,处于密切随访中。

(2018-01-30 收稿,2018-04-15 修回)