

实施护理专案缩短急性脑梗死患者血管内取栓时间

陈健聪, 杨文才, 陈利芳

Implementation of a nursing program to reduce the time to endovascular therapy for patients developing acute ischemic stroke Chen Jiancong, Yang Wencai, Chen Lifang

摘要:目的 通过护理专案活动缩短急性缺血性脑卒中患者血管内取栓时间。方法 成立护理专案小组,调查2018年1~3月31例(对照组)急性缺血性脑卒中患者经绿色通道行血管内取栓的现状,对2018年10~12月41例急性缺血性脑卒中患者(干预组)开展护理专案改善活动,进行原因分析和目标制定,拟定对策并实施。结果 干预组入室至穿刺时间、穿刺至再通时间显著短于对照组(均 $P < 0.01$)。结论 通过护理专案活动,可将急性缺血性脑卒中血管内取栓患者入室—穿刺—一再通的工作流程细化、完善,规范护理干预措施,有效缩短了 AIS 患者血管内取栓时间。

关键词:急性缺血性脑卒中; 血管内取栓; 护理专案; 介入护理; 流程优化

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.19.044

缺血半暗带是指急性缺血性脑卒中(AIS)造成的梗死灶中心区周围的缺血边缘区,其神经元处于电衰竭状态。尽早开通闭塞血管,挽救缺血半暗带,可降低最终的梗死面积。因此,AIS患者的急诊血管内取栓力求在黄金时间窗内完成血管再通,遵循“时间即大脑,争分又夺秒”的救治理念,减少救治过程中的时间延误,以缩短发病至血管再通时间^[1]。指南建议,患者入院至血管穿刺时间应在90 min内,入院至血管再通时间应在120 min内^[2]。AIS患者因接诊、转运、完善检查、办理登记等不可避免地造成一定的院内延误,患者入室至穿刺完成时间和穿刺完成至血管再通时间则成为血管内取栓的关键时间。为缩短 AIS 血管内取栓关键时间,我科成立护理专案小组,开展护理专案改善活动,获得较好的效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1~3月、10~12月送我院急性缺血性脑卒中绿色通道行血管内取栓的72例患者为研究对象。纳入标准:①入院时美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分8~30分,发病时间24 h内;②CT或MR检查排除颅内出血或大面积脑梗死征象;③术中采用局部麻醉+镇静的麻醉方式。排除标准:①2个月内有颅脑手术或外伤史;②凝血功能障碍;③其他重要脏器功能障碍或衰竭。本研究通过医院伦理委员会批准,患者家属均签署知情同意书。将护理专案改善活动前(2018年1~3月)的31例为对照组,改善活动后(2018年10~12月)的41例为干预组。两组性别、年龄、既往史、责任血管、卒中机制方面,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$),见表1。

表1 两组一般资料比较

组别	例数	性别		年龄		既往史				责任血管			卒中机制			
		男	女	≥65岁	<65岁	高血压	糖尿病	高脂血症	心房颤动	吸烟史	颈内动脉	大脑中动脉	其他	动脉粥样硬化性	心源性	其他/不明原因
对照组	31	19	12	21	10	25	17	12	15	10	9	18	4	13	18	0
干预组	41	24	17	26	15	31	18	15	17	12	14	21	6	16	24	1
χ^2		0.056		0.146		0.259	0.845	0.034	0.343	0.074	0.335			0.794		
<i>P</i>		0.814		0.703		0.611	0.358	0.854	0.558	0.785	0.846			0.672		

1.2 方法

1.2.1 对照组方法 患者到院完成神经内科会诊后通知介入手术室启动急诊取栓手术。介入手术室由1名介入手术护士和1名技术员配合手术。术前使用介入手术床自带的扣式约束带约束患者,由神经介入医生评估患者的镇静需求与镇静状态,未使用镇静镇痛评分工具进行评估。术中统一从2号手术间的神经介入耗材柜调取耗材,采用手写记录方法来记录关键时间节点。

1.2.2 干预组方法

1.2.2.1 成立护理专案小组 小组成员由介入手术室护士长、介入手术护士7名和神经介入医生2名共10人组成(博士2人,硕士3人,本科5人)。由护士长担任组长,负责活动策划及组织协调工作,神经介入医生担任技术指导,其余介入手术护士则分配承担资料收集,统计整理、原因分析、制定对策等任务。

1.2.2.2 现状调查 专案小组1名专职护士根据血管内取栓关键时间节点记录,统计护理专案改善活动前31例患者进入介入手术室至血管再通(入室至再通)平均时间为80.3 min,其中进入介入手术室至完成穿刺(入室至穿刺)平均时间为18.7 min,穿刺完成

作者单位:暨南大学附属第一医院介入手术室(广东 广州,510630)

陈健聪,男,本科,护师,cjc6657365@163.com

收稿:2019-05-23;修回:2019-07-18

至血管再通(穿刺至再通)平均时间为 61.6 min。

1.2.2.3 原因分析 护理专案小组通过头脑风暴对人、物、法、环进行原因分析,绘制鱼骨图后进行讨论,得出如下 4 个要因。①护士业务水平不足:与医生配合不够默契,效率低;约束与镇静耽误的时间长;术中并发症处理能力不足等。②耗材相关因素:取栓介入耗材数量多,难以集中管理;取栓耗材种类多,更新快,手术配合要求高;急诊手术间不确定,调取耗材耽误时间等。③人力资源紧张:急诊手术时间紧迫,工作繁多,节奏快且强度大,护理人员不足;护士配合经验不足,缺少针对性的培训学习等。④非手术工作的耽误:上班时间内未能及时协调手术间或非上班时间内未能及时返院而耽误时间;入室后才登记影像资料耽误时间;术中记录时间节点不科学而耽误时间;科室间沟通差错耽误时间等。

1.2.2.4 设立专案改善目标 根据查阅文献^[3-5]进行标杆对比,将本次专案的改善目标设定为:入室至穿刺平均时间在 50 min 内,具体将入室至穿刺平均时间降低至 15 min 内,将穿刺至再通平均时间降低至 35 min 内。

1.2.2.5 对策拟定和实施

专案小组针对以上分析的要因,通过查阅文献与调研讨论的方式,制定如下改善对策,并组织实施。

1.2.2.5.1 术前沟通常态化 我院通过综合卒中中心的优势搭建起“天河区医联体-AIS 急救网络”,覆盖至天河区以外的黄埔、增城、白云、花都、番禺等区,24 h/7 d 随时响应院间网络会诊,随时开启卒中绿色通道,接诊 AIS 患者^[6]。绿色通道职责规定,由我院神经内科卒中值班医生负责启动绿色通道的全程协调和沟通,因此神经内科医生基本掌握 AIS 患者的院前信息。在此基础上,介入手术室与神经内科医生通过微信群进行常态化的院前/术前沟通:①神经内科医生随时更新接诊患者的情况,提前分享患者基本信息、转运动态、需要的特殊耗材和其他特殊情况。②护士获取信息后,及时完成调备手术间/返院、登记影像系统、用物准备等术前工作。③神经介入医生了解患者专科评分与影像资料后,进一步与护士确定术中使用的耗材及患者镇静方案等。

1.2.2.5.2 人员配置合理化 专案小组对我科进行人力资源配置优化,设立技术指导员 1 名,负责护士设备操作培训、考核与协助,以及设备保养维护;日常巡回所有手术间提供高级影像技术支持。护士则日常参与大部分医疗设备的基本操作和使用,如 DSA 影像处理、高压注射器参数设置等。而 AIS 急诊则调整为 2 名护士配合的值班模式。

1.2.2.5.3 业务能力培训 根据 AIS 急诊介入手术的需要,设立卒中专职护士 1 名,专门负责 AIS 急诊配合,并定期进行经验总结,整理术中配合要点、耗材特点、学科最新动态等学习资料,建立起 AIS 急诊介

入配合业务能力培训内容(表 2)。培训体系成熟后,卒中专职护士对全科护士进行针对性培训,并共同讨论提高配合效率的措施。另外,组织护士分批到 ICU 等科室轮科学习,以掌握镇静镇痛护理、急重症患者护理等业务能力。

表 2 AIS 急诊介入配合业务能力培训内容

项目	具体内容
卒中耗材认识	①认识不同取栓耗材的特点与作用;②了解神经介入医生的耗材使用习惯与偏好;③熟悉取栓耗材的常用型号、摆放位置与库存数量等
卒中术中配合	①熟悉术前的耗材、药物、约束用具等准备要点;②了解临床常用的不同取栓方法的流程和配合要点;③熟悉取栓辅助设备(支架解脱器、抽吸泵等)的使用方法等
镇静护理	①掌握快速、高效且安全的约束方法;②熟悉常用镇静/镇痛药的药理和配制方法;③掌握患者镇静镇痛的动态评估方法;④掌握镇静镇痛并发症的预防和处理应对方法
基础影像配合	①合适的参考图像的选择和调阅;②像素移位、降低伪影的方法;③血管路径(Roadmap)配合;④简单的三维重建配合等
急救配合	①娴熟的吸痰护理能力,避免因呕吐或黏膜出血而发生误吸;②掌握口咽气管的使用方法,必要时开放气道;③掌握简易呼吸气囊的使用方法,必要时进行人工通气等
其他	①预见性护理能力;②沟通协调能力;③信息处理能力等

1.2.2.5.4 约束镇静程序化 加强与神经介入医生的沟通,根据手术需要制定患者入室后程序化的约束和镇静方案:①根据 AIS 急诊手术特点以及交接班需要,选择 SAS 镇静躁动评分表和 COPT 重症监护疼痛观察工具作为患者的动态镇静镇痛评估工具,患者入室后迅速评估并反馈给医生,以选择合适的镇静镇痛用药方案。术中动态评估患者,遵医嘱调整用药方案。②参照 CT 约束带对我科介入手术床的约束工具进行优化,设计出一种位置可移动、覆盖面积广、可更快捷有效地约束且不易勒伤患者的约束带,患者入室后常规约束患者胸部、膝关节与双侧手腕,以防患者躁动影响术程或发生坠床意外。③选择咪达唑仑联合芬太尼以及右美托咪定联合芬太尼作为常用的两种镇静用药方案,药物均配制 50 mL 组液后使用,既可更精确地推注药液及控制药液泵入,也可降低患者呼吸抑制的发生率。④加强镇静镇痛并发症的预见性护理培训,从提前预防,及时发现,迅速处理等方面加强业务能力学习,尽量避免并发症对手术进程的耽误。

1.2.2.5.5 耗材管理专业化 针对取栓耗材数量多、种类多和管理难的特点,启用机动化的 AIS 介入耗材专用车,集中放置取栓必需耗材,专人管理,定点放置,每日清点,保证必要耗材齐全,无论在哪个手术间接诊 AIS 患者,可推车随时随地启用,提高接诊反

应效率。另外,定期组织业务学习,了解学科发展动态与新耗材的临床使用,掌握不同卒中取栓耗材的特点与配合要点。

1.2.2.5.6 时间记录规范化 采用规范化的客观电子时间记录方式^[1];影像相关时间节点,如造影确诊、首次取栓等,由统一的影像归档和通信系统(PACS)记录,图像产生的同时自动生成时间;非影像相关时间节点,如到达介入手术室、完成穿刺等,由护士使用录音笔记录,护士按下录音时说出时间节点即可,如“完成穿刺”。录音笔带有时间戳功能,播放录音时可显示录音的具体时间;手术完成 1 d 内由卒中专职护士回顾录音与 PACS 系统,填写相关时间,每月整理和汇总。

1.2.3 评价方法 护士根据血管内取栓关键时间节点记录,统计出患者的入室至穿刺时间、穿刺至再通时间。

1.2.4 统计学方法 使用 SPSS23.0 软件进行统计分析,行 *t* 检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

两组患者入室至穿刺时间、穿刺至再通时间比较,见表 3。

表 3 两组患者入室至穿刺时间、穿刺至再通时间比较
min, $\bar{x} \pm s$

组别	例数	入室至穿刺时间	穿刺至再通时间
对照组	31	18.7±3.6	61.6±13.5
干预组	41	12.4±2.8	32.9±17.9
<i>t</i>		8.356	7.461
<i>P</i>		0.000	0.000

3 讨论

3.1 护理专案活动在缩短治疗关键时间的作用 美国心脏协会(AHA)/美国卒中协会(ASA)制定的指南中,推荐医院成立卒中质量改进小组以保证护理质量,并积极发现并干预护理质量的差距^[7]。而护理专案活动则是对护理业务中特定的主题,加以有系统的控制和分析,达到特定目标的活动^[8-9]。本次护理专案活动中,小组成员通过现状调查、头脑风暴、原因分析、查阅文献、持续改进等方法,将 AIS 血管内取栓患者入室—穿刺—再通的工作流程细化,逐项完善,规范了护理干预措施,并加强全科人员的业务学习与能力培训,有效缩短了 AIS 患者血管内取栓的关键时间。在护理专案活动的过程中,介入手术护士着眼于细节,紧抓治疗的每个环节,发现问题并思考解决问题的方法,使自身能力得到提高。介入手术护士和医生以及其他部门之间的沟通也得到强化,在反馈中进行反思并获得进步。

3.2 护理工作对于缩短治疗关键时间的重要性 传统的介入手术室“1 护士+1 技术员”的值班模式下,护与技在护理工作与医疗设备使用的职责分工划分

明确,甚至在部分医院的 DSA 只能由技术员开启或关闭,而护理工作则只由 1 名护士单独承担。这种模式存在着低效、不合理、人力资源浪费等缺点,甚至容易引起内部关于职责分工和薪酬分配的分歧。护理工作在 AIS 患者的院内救治中扮演着重要的角色^[10],已有研究表明,护理工作的改进可显著缩短 AIS 溶栓患者救治时间,有效提高救治成功率^[11-13],而在血管内取栓治疗中也一样。护理专案活动后,专业高效的护理工作能为团队带来更高的合作默契和工作效率:①完善的术前沟通,可更充裕地进行术前准备,避免耽误交接。②紧跟手术进程的配合,以及未雨绸缪的耗材与设备准备,可一定程度地加快手术进程。③专业的镇静约束护理,可减少患者因躁动导致的干扰或伪影的发生,提高效率的同时保障手术安全与顺利。④熟练的并发症预防与处理能力,则可减少因并发症而导致的手术延误,有效缩短治疗时间。⑤介入手术床约束工具的优化以及机动化耗材车的启用,最大化地从客观条件上减少护理配合的延误。⑥客观电子时间记录方式可做到随时记录,随地记录,节省了看时钟、找纸笔所耽误的时间,提高工作效率,既让护士的注意力更集中在手术配合与患者监护上,也降低了记录错漏率,提高记录的客观性,为持续性的护理专案改善提供了真实反馈。AIS 患者的血管内取栓是医护一体化工作的有力展现,神经介入医生争分夺秒地拯救患者,更多的精力集中在治疗进程上,而此时护士则成为医生的“第二双眼睛”、“第二双手”,密切地监护患者,为治疗保驾护航。表 3 结果显示,干预组入室至穿刺时间、穿刺至再通时间显著短于对照组(均 $P<0.01$),护理专案活动期间的入室至再通时间逐月下降。

3.3 研究局限性 本研究部分病例存在着特殊原因导致的延误,如 DSA 故障需紧急维护、部分取栓耗材库存紧张而需使用替代产品等,针对这些情况,应与神经介入医生和技术员进一步讨论,制定快速反应方案以减少延误。另外,目前国内尚未有标准化的取栓配合临床路径,特别是在患者的适度镇静、生命支持上未有统一的实践指南。本研究样本有限,今后的研究需增加样本量,在保障患者安全的前提下探讨程序化的镇静方案,进一步降低患者躁动对手术造成的干扰与延误。

参考文献:

[1] 陈利芳,陈健聪,杨文才.客观电子时间记录在急性缺血性脑卒中患者急诊绿色通道中的应用[J].齐鲁护理杂志,2018,24(16):40-42.

[2] 中国卒中学会,中国卒中学会神经介入分会,中华预防医学会卒中预防与控制专业委员会介入学组.急性缺血性卒中血管内治疗中国指南 2018[J].中国卒中杂志,2018,13(7):706-729.

[3] Goyal M, Jadhav A P, Bonafe A, et al. Analysis of