

homocysteine and progression of early nephropathy in type 2 diabetic patients[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8 (7):11174-11180.

[7] 申斯曼,胡素颖. 血清胱抑素 C 在肾脏疾病患者中的临床研究[J]. 检验医学与临床, 2011, 8(6):729-730.

[8] 李桂才,张丽萍,李风华,等. 血清胱抑素 C 检测对 2 型糖尿病肾损伤的价值[J]. 职业与健康, 2011, 27(19):2275-2276.

[9] 黄汝东. 血清胱抑素 C 在糖尿病肾功能检测中的意义[J]. 中国实用医药, 2012, 7(10):61-62.

[10] 颜建华. 胱抑素 C 尿微量清蛋白糖化血红蛋白检测对糖尿病肾病早期诊断的意义[J]. 现代药物卫生, 2012, 28 (2):234-235.

[11] 张建忠. 尿微量蛋白(MAlb)对糖尿病肾损害的早期诊断[J]. 内蒙古医学院学报, 2011, 33(1):31-32.

[12] 张秀屏,王冬梅. 尿 β_2 微球蛋白和尿微量清蛋白在糖尿病早期肾损伤中的意义[J]. 内蒙古医学杂志, 2011, 43 (8):940-941.

[13] 张伟,程丰. 尿微量清蛋白、血清胱抑素 C 和 β_2 微球蛋白联合检测对糖尿病肾病早期诊断的价值[J]. 临床血液学杂志, 2014, 27(12):1025-1027.

(收稿日期:2015-10-21 修回日期:2015-12-28)

• 临床探讨 •

综合干预对降低急危重症患者院内转运风险的效果研究^{*}

刘文文,车小琼,罗晓庆,古满平[△](重庆医科大学附属第一医院 400016)

【摘要】 目的 探讨综合干预对急危重症患者院内转运安全的影响。**方法** 采用随机对照研究的方法,将 2013 年 9 月至 2014 年 6 月该院急诊科的 541 例院内转运患者作为研究对象,分为对照组($n=269$)和干预组($n=272$)。对照组采用常规转运方法,干预组采用综合干预。对比两组患者的转运时间及转运中不良事件的发生率。**结果** 干预组的转运时间低于对照组($P<0.05$),干预组患者在转运过程中,与导管、物资、协作相关的不良事件发生率低于对照组,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 综合干预能有效降低急危重症患者院内转运风险,保证转运安全。

【关键词】 急危重症患者; 院内转运; 护理干预
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.08.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)08-1081-03

急危重症患者院内转运的安全性一直是急危重症患者在救治过程中不可忽略的问题。国外在 20 世纪 90 年代开始关注急危重症患者转运的安全问题,美国在 2004 年和 2005 年分别制订《危重患者院内与院间转运指南》和《婴儿与儿童危重病转运指南》,中国虽在 2010 年制定了《中国重症患者转运指南(草案)》,但尚未正式颁布,急危重症患者院内转运的规范性正待研究。如何最大化地保障急危重症患者在转运途中的安全,尽量降低转运带来的并发症已成为急诊、重症医学科临床工作者不断思考的问题。本研究在急危重症患者院内转运中实施了综合干预后,转运时间及不良事件发生率有所降低,取得较好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院急诊科 2013 年 9 月至 2014 年 6 月的 541 例需要院内转运的急危重症患者为研究对象。纳入标准:急诊科绿色通道管理中的“六大特色重点病种”——急性创伤、急性颅脑损伤、急性脑卒中、急性左心衰竭、急性呼吸衰竭、急性心肌梗死;对整个干预过程知情同意者。排除标准:心肺骤停进行心肺复苏术者;使用大剂量血管活性药物血压仍不稳定者;存在精神疾病、沟通障碍者。2013 年 9 月至 2014 年 1 月的 269 例患者为对照组,男 158 例,女 111 例;年龄平均(58.6 ± 16.2)岁;其中,急性创伤 54 例,急性颅脑损伤 23 例,急性脑卒中 56 例,急性左心衰竭 14 例,急性呼吸衰竭 90 例,急性心肌梗死 32 例。2014 年 2 月至 2014 年 6 月的 272 例患者为干预组,男 167 例,女 105 例;年龄平均(57.6 ± 19.5)岁;

其中,急性创伤 49 例,急性颅脑损伤 18 例,急性脑卒中 57 例,急性左心衰竭 20 例,急性呼吸衰竭 87 例,急性心肌梗死 41 例。两组患者在性别、年龄、病种构成、急性生理学及慢性健康状况评分系统(APACHE II)评分等方面的差异均无统计学意义($P>0.05$),资料具有可比性,见表 1。

1.2 对照组转运方法 对照组患者按一般转运常规进行转运,医护携带必要设备物品,运用运输工具(平车、轮椅)护送患者完成转运。

1.3 干预组转运方法

1.3.1 转运护士准入 医生评估患者病情决定转运,做好医患沟通,由具备转运工作胜任力的护士开始转运前准备,急诊科根据实际情况制定的转运急危重症患者护士准入标准为:临床工作 3 年以上的护士,经过完整急救技能和急危重症转运规范培训并考核合格者。

1.3.2 专用急救包 携带院内转运专用急救包和相关仪器;途中动态观察患者病情变化、用药情况、管道固定等,并在转运记录单上做好记录。

1.3.3 多部门协作 转运护士电话通知转运路径相关部门,转运时医护人员胸前佩戴“绿色通道”标识卡片,以方便各部门人员快速识别,畅通转运路径。

1.3.4 表格清单系统交接 应用急诊科自行设计的急危重症患者转运交接记录单,交接双方进行项目核查,包括患者的病历资料、皮肤、管道、用药、创伤/手术切口等情况的交接。

^{*} 基金项目:重庆市渝中区科委课题资助项目(20120304);重庆医科大学附属第一医院院内护理基金资助项目(HLJJ-2012-30)。
[△] 通讯作者, E-mail:gumanping@163.com。

表 1 患者一般资料比较

组别	n	性别(n)		年龄(岁)	APACHE II 评分(分)	病因构成[n(%)]					
		男	女			急性创伤	急性颅脑损伤	急性脑卒中	急性左心衰竭	急性呼吸衰竭	急性心肌梗死
干预组	269	158	111	58.6±16.2	18.3±6.3	54(20)	23(9)	56(20)	14(5)	90(33)	32(13)
对照组	272	167	105	57.6±19.5	22.6±7.3	49(18)	18(7)	57(21)	20(7)	87(32)	41(16)

1.3.5 心理干预 转运前向患者及家属介绍转运目的、时间及路程;转运中护士在途中指导患者配合方法,强调转运途中所带的仪器、物品充足、完好,增加患者安全感,条件允许情况下,医护人员可握住患者的手,增强信心,鼓励家属参与支持;转运后并向患者及家属告知转运已完成,及下一步的诊疗处理计划。

1.4 评价标准 比较两组患者转运时间及不良事件发生率。

1.5 统计学处理 所有数据均采用 SPSS18.0 进行整理分析。计数资料以百分数形式表示,组间比较采用 χ^2 检验或者 Fisher 精确概率法;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,组间比较采用独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者转运时间比较 对照组与干预组转运时间分别为(42.02±9.19)、(31.04±7.97)min,差异有统计学意义($t=14.854, P=0.000$)。

2.2 两组患者设备相关的转运不良事件发生情况比较 见表 2。

表 2 两组患者设备相关的转运不良事件情况[n(%)]

项目	对照组(n=269)	干预组(n=272)	χ^2	P
氧气中断	22(8.17)	0	23.188	0.000
电池不够	17(6.32)	2(0.74)	12.447	0.000
功能障碍	7(2.60)	2(0.74)	1.853	0.173
药品不足	12(4.46)	0	12.409	0.000
合计	58(21.60)	4(1.48)	53.800	0.000

2.3 两组患者转运路径协作相关的不良事件发生情况比较 见表 3。

表 3 两组患者转运路径协作相关的不良事件情况[n(%)]

项目	对照组(n=269)	干预组(n=272)	P
检查延时	28(10.40)	3(1.10)	0.000
电梯延时	24(8.92)	4(1.47)	0.000
请求支援	5(1.86)	1(0.37)	0.121
合计	57(21.20)	8(2.49)	0.000

2.4 两组患者管道相关的转运不良事件发生情况比较 见表 4。

表 4 两组患者管道相关的转运不良事件情况[n(%)]

项目	对照组(n=269)	干预组(n=272)	P
输液不畅/脱落	12(4.46)	1(0.37)	0.002
尿管/胃管/引流管脱落	6(2.23)	0	0.015
人工气道移位/脱落/阻塞	4(1.48)	0	0.060
合计	22(8.16)	1(0.37)	0.000

2.5 两组患者转运途中病情变化的比较 见表 5。

表 5 两组患者转运途中病情变化情况[n(%)]

项目	对照组(n=269)	干预组(n=272)	P
心律失常	18(6.69)	14(5.15)	0.446
SpO ₂ <90%	10(3.71)	7(2.57)	0.446
活动性出血加剧	4(1.48)	2(0.74)	0.448
心肺骤停	1(0.37)	2(0.74)	1.000
合计	33(12.25)	25(9.19)	0.247

3 讨 论

院内转运是指患者因各种需要,在院内各个科室之间进行的必要转运过程。最常发生在急诊、ICU 与其他科室之间。其主要职责是对患者进行相关诊断性检查或治疗,如急诊手术、CT 检查、血管造影等。虽然在转运过程中耗时虽几十分钟内,且基本配备了专业的医生、护士、治疗设备及急救药品,但由于治疗资源的短暂缺乏及外周环境的突然改变^[1],“相对安全”的院内转运其实存在很大的风险性^[2]。除了患者自身疾病因素以外,Stacey 等^[3]认为,院内转运风险的发生还与系统问题和医护人员有关,前者包括设备、沟通、交流问题等,后者常见于医护人员的认知失误、缺乏完善的转运前准备工作等。院内转运虽然过程较院间转运短,但转运期间仍必须提供必要的监测治疗措施,转运过程中应尽可能保持原有监测治疗措施的连续性,因此,配备 ICU 水平的医疗团队和必需的 ICU 水平的移动医疗设备危重患者转运平台——移动的 ICU,是重症患者转运的安全保障^[4]。

要构建移动式 ICU,必然涉及到全面质量管理的五大要素:人(操作者)、机(机器设备)、料(材料)、法(制度)、环(环境)。在五大要素中,人是主要因素,确定转运急危重症患者护士准入标准是保障急危重症患者转运安全护理干预的首要措施。对照组不良事件的回顾性分析中发现,患者一旦在途中发生病情变化,由于年轻护士现场救护技术、应急能力及处理技巧有限,会造成患者病情不能及时控制,如某一刚工作不到 3 个月的护士,在护送经口气管插管患者转科的过程中,未观察到患者经口气管插管部分脱出,未予处理,直至抵达转运地 ICU 才发现导管脱出,致患者低氧血症。急诊科根据实际情况制定了转运急危重症患者护士准入标准:临床工作 3 年以上的护士,经过完整急救技能和急危重症转运规范培训并考核合格者。

机(机器设备)和料(材料)-急救设备是保障急危重症患者转运安全的重要干预措施。根据对照组转运不良事件的分析结果,设备物资导致的不良事件在总不良事件数中的所占比例高达 36.47%,是影响转运安全最大的因素。转运过程中由于仪器本身可能出现的不稳定性会增加转运的风险性^[5]。院内转运的物品准备,大多是转运医护人员凭经验准备,这种临时性的物资准备,因缺乏规范化管理,易出现以下隐患:(1)设备本身故障,如呼吸机、心电监护仪在使用过程中不能准确地按所设置的参数进行工作,给患者造成意外伤害。(2)支持系统不足,设备所需蓄电池充电不足,氧气不足等导致治疗、监护中断。(3)人为因素,如转运人员对设备仪器操作程序不正确,导致仪器发生故障,或因经验不足,致转运途中所需药品、物资缺乏、不足,延误转运途中病情变化的急救时机。通过设置转运专用急救箱,并对设备及急救箱进行规范化的管理,按时检查,定期维护,使其处于完好的备用状态,方能有效杜绝在转运途中因设备引起的不良事件。通过上述措施的有效实施干预后,设备物资相关的不良事件发生率由 21.60%下降到 1.48%。

法(制度)-健全危重患者转运的相关制度,包括《转运急救包的管理制度》《仪器设备的保养制度》《转运交接班制度》等

等,从各个环节出发,让医护人员在具体操作时有法可依,以规范操作流程,提高工作效率。国内已有研究显示^[6],完善的安全转运和交接制度在缩短患者交接时间、提高效率、改善患者预后有积极的作用。

环境(环境)-多部门协作是保证转运“绿色通道”畅通无阻的必要干预措施。院内转运涉及的科室和部门较多,如检查室、治疗室、手术室等,不仅需要临床各科室的配合,更需要后勤部门的协助支持,如缺乏可实施的“绿色通道”科间协作相应制度及流程,患者的转运时间将会受到延长,增加转运风险,而多部门协作能保证“绿色通道”的畅通无阻。转运前,先用电话进行联系,告知转运目的地工作人员做好准备及安排,转运中,应用“绿色通道”识别卡,各部门看到卡片,优先为转运中的危重患者进行检查及治疗。除此之外,设立危重患者转运专用电梯,以便能在最短时间内到达目的地。通过多部门的协作,相关的不良事件发生率由 21.20% 下降到 2.49%。

另外,心理干预贯穿转运全程是保障急危重症患者转运安全中不容忽视的干预措施。美国 Day^[7]通过调查研究发现,患者的心理状况和合作程度也影响着患者能否安全转运到目的地。对于清醒患者来说,沟通、心理护理和转运途中的监护同等重要。因此,在转运全程护士与患者和家属的沟通至关重要。通过有效沟通,不仅能缓解急危重症患者及家属焦虑、紧张等不良情绪,提高患者满意度,更重要的是取得患者的配合,减少途中意外拔管、坠床等意外事件的发生。

综上所述,危重患者院内转运是一个较为复杂的运送过程,包括监护、护理、治疗等,同时也是对患者进行有效抢救的关键^[8]。院内转运风险较高,高达 71.0% 的转运患者在转运途中或检查过程中发生轻微甚至严重的并发症,转运患者的病死率比平常高 9.6%^[9]。对患者因素的风险,外部干预能力及程度有限,但与医护人员和设备药品、路径协助等相关因素,却是可以通过干预得到有效控制。随着灾害医学、急救医学和急救护理学的逐渐普及,转运理论和技术将得到快速发展,护士将在院内安全转运中发挥越来越重要的作用,并向更加专业化的方向发展,已有报道设置院内转运专职护士岗位使不良事件发

生率为 0^[10]。如何对护士进行专业的转运相关知识和技能同质化培训,构建成熟的培训体系,这是本研究中尚待完善的地方。

参考文献

- [1] Pope BB. Providing safe passage for patients[J]. Nurs Manage,2003,34(9):41-46.
- [2] McLennon M. Use of a specialized transport team for intra-hospital transport of critically ill patients[J]. Dimens Crit Care Nurs,2004,23(5):225-229.
- [3] Stacey J, Venn R. Recently published papers: clunk-click every trip, smile, but don't stop for a drink on the way [J]. Crit Care,2004,8(6):408-410.
- [4] 乔智灏,门志强,贾树宝. 危重患者院内转运呼吸心跳骤停原因分析及对策[J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2015,14(1):91-93.
- [5] Fanara B, Manzon C, Barbot O, et al. Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients [J]. Crit Care,2010,14(3):R87.
- [6] 王斌,刘婷. 急诊重度颅脑损伤患者院内转运中的无缝隙交接[J]. 中华护理杂志,2015,50(2):246-247.
- [7] Day D. Keeping patients safe during intrahospital transport[J]. Crit Care Nurse,2010,30(4):18-32.
- [8] 韩淑鹏. 急诊危重患者院内交接转运的风险管理[J]. 中国卫生标准管理,2014,5(4):100-102.
- [9] Day MW. Transport of the critically ill: the Northwest MedStar experience[J]. Crit Care Nurs Clin North Am, 2005,17(2):183-190.
- [10] 陈文红,赵树娟,孙晔. 急诊科患者院内转运专职护士岗位设置效果分析[J]. 中华护理杂志,2014,49(9):1087-1089.

(收稿日期:2015-11-21 修回日期:2016-01-11)

• 临床探讨 •

肺炎支原体感染对小儿支气管哮喘急性发作的影响分析^{*}

郑敏斯,高 梅,何德根,欧彩香(广东省中山市中医院儿科 528400)

【摘要】 目的 分析肺炎支原体感染对小儿支气管哮喘急性发作的影响。**方法** 将 80 例支气管哮喘患儿作为研究组,同期选择 80 例普通感冒患儿作为对照组,对比两组支原体感染相关情况。同时根据哮喘分期将研究组患儿分为急性期(41 例)及缓解期(39 例),对比不同疾病分期间支原体感染相关情况。**结果** 研究组支原体感染率明显高于对照组($P<0.05$),同时,研究组支原体抗体滴度 1:320 明显高于对照组($P<0.05$)。而研究组急性期支原体感染率明显高于缓解期($P<0.05$),且研究组急性期支原体抗体滴度 1:320 明显高于缓解期($P<0.05$)。在所观察的急性发作期患儿中,支原体抗体滴度与第一秒用力呼气容积(FEV1)及第一秒用力呼气容积占预计值百分比(FEV1%)均存在显著的正相关($P<0.05$)。**结论** 肺炎支原体感染易引起小儿支气管哮喘急性发作,在患儿发病早期可检测肺炎支原体抗体,以指导临床治疗。

【关键词】 肺炎支原体; 支气管哮喘; 急性发作; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.08.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)08-1083-03

肺炎支原体为临床较为常见的病原体之一,多通过飞沫进行传播,潜伏期可达 2~3 周,儿童属于感染肺炎支原体的高危

群体,尤其是在支气管哮喘患儿中,发生肺炎支原体感染者占很大比例^[1]。而临床也有大量的实践资料证明,小儿支气管哮

^{*} 基金项目:广东省中山市医学科研项目(2014J077)。