

探讨改良式平车在院内危重患者转运中的临床应用价值

袁华, 万雅静, 张小荣*

中国人民解放军中部战区空军医院, 山西 大同 037000

DOI:10.61369/MRP.2026080019

摘 要 : 目的 探讨改良式平车在院内危重患者转运中的应用效果及临床价值。方法 研究选取的病例, 均为2024年1月至2026年1月在本院治疗时, 需要进行院内转运的危重患者, 将80例病例以随机数字表法分组, 各40例。对照组采用常规平车转运, 观察组采用改良式平车转运。对比两组转运不良事件发生率、转运耗时、转运前后生命体征波动情况及医护人员转运满意度。结果 观察组较对照组的转运不良事件发生率更低 ($P < 0.05$); 观察组较对照组的转运耗时更短 ($P < 0.05$); 转运后, 观察组较对照组的心率、收缩压、舒张压、血氧饱和度等生命体征指标波动幅度更小 ($P < 0.05$); 观察组较对照组的医护人员转运满意度更高 ($P < 0.05$)。结论 改良式平车应用于院内危重患者转运, 在有效降低不良事件发生率的同时, 能够缩短转运耗时, 减少患者转运期间的生命体征波动, 提升转运安全性与医护人员满意度, 是一种值得推广的医用工具。

关 键 词 : 改良式平车; 院内转运; 危重患者; 转运安全; 生命体征

Exploring the Clinical Application Value of Improved Flatbed in the Transportation of Critically ill Patients in Hospitals

Yuan Hua, Wan Yajing, Zhang Xiaorong *

Air Force Hospital of the Central Theater Command of the Chinese People's Liberation Army, Datong, Shanxi 037000

Abstract : Objective To explore the application effect and clinical value of improved flatbed in the transportation of critically ill patients in hospitals. The selected cases for the method study were all critically ill patients who required in-hospital transfer during treatment in our hospital from January 2024 to January 2026. 80 cases were randomly divided into groups of 40 each using a random number table method. The control group used conventional flatbed transportation, while the observation group used improved flatbed transportation. Compare the incidence of adverse events during transportation, transportation time, fluctuations in vital signs before and after transportation, and satisfaction of medical staff during transportation between two groups. The incidence of adverse transport events in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$); The transport time of the observation group was shorter than that of the control group ($P < 0.05$); After transportation, the observation group had smaller fluctuations in vital signs such as heart rate, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and blood oxygen saturation compared to the control group ($P < 0.05$); The satisfaction of medical staff in the observation group with transportation was higher than that in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: The application of improved flatbed trucks in the transportation of critically ill patients in hospitals can effectively reduce the incidence of adverse events, shorten the transportation time, reduce the fluctuation of vital signs during patient transportation, improve transportation safety and satisfaction of medical staff. It is a medical tool worth promoting.

Keywords : improved flatcar; in-hospital transportation; critically ill patients; transportation safety; vital signs

引言

危重患者在诊疗过程中涉及多科室合作, 加上需要检查、手术治疗, 需要在院内转运。院内转运过程中, 患者的方便性及安全性都是需要考虑的问题, 其间的护理工作及使用的设备都对患者的转运质量有直接的影响^[1]。目前医院使用的常规平车, 结构简单, 缺少必要的配套设备, 在危重患者的转运过程中, 容易出现管路滑脱、体位不稳定、设备放置不方便等问题, 从而增加转运的风险, 耽误转运时间^[2]。在医院内转运过程中出现的不良反应会导致患者病情恶化, 严重时威胁患者的生命安全, 因此对转运工具进行优化是提高运输安全的重要手段^[3]。为了适应危重患者的特殊转运需要, 改进平车结构, 增加了一些功能。因此, 本文进一步讨论改良式平车在医院危重患者转运中的价值。现报道如下。

一、资料与方法

（一）一般资料

选取2024年1月至2026年1月本院收治的80例需院内转运的危重患者，采用随机数字表法分组，各40例。对照组男女各22例、18例；年龄均值（56.72±10.34）岁（分布范围：22～78岁）；疾病类型：颅脑损伤12例，严重创伤10例，呼吸系统疾病8例，心血管疾病6例，其他4例。观察组男女各21例、19例；年龄均值（57.15±10.28）岁（分布范围：21～79岁）；疾病类型：颅脑损伤11例，严重创伤11例，呼吸系统疾病7例，心血管疾病7例，其他4例。两组基线资料对比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。本研究经本院伦理委员会批准，所有操作均符合医学伦理规范。

纳入标准：①符合危重患者判定标准，需院内转运完成检查或治疗；②转运前生命体征相对稳定，可耐受转运过程；③患者家属知情同意并签署转运知情同意书；④转运过程中需携带输液、监护、吸氧等设备。

排除标准：①转运途中病情急剧恶化，需紧急抢救者；②存在严重脊柱损伤，需特殊固定体位者；③合并精神障碍，无法配合转运者；④中途退出研究或转运流程中断者。

（二）转运工具与方法

1. 对照组

运输设备均为普通不锈钢平车，并配有底座栏杆和垫褥，没有配备其他附加设备。在转运之前，医务人员对患者的病情进行了评估，将各种管道和监测仪器固定好，在转运患者过程中，由两名医护人员陪同，按照正常的转运程序开展工作，根据患者病情监护情况，调整转运的速度，随时注意患者体位的调节，当他抵达目的地科室后，将患者及相关的物品转交给接收的医护人员。

2. 观察组

采取改良式平车转运患者，这种设备通过对常规平车进行了优化：①增加了两侧可抽出的不锈钢托盘，可以放置监护仪、输液泵、急救药品等物品，防止器械滑落；②升级车轮配置，前轮采用万向轮，后轮采用较大直径尺寸的轮胎，推进时整个车身更加稳定，作用是减少转运过程中的冲击；③可调可伸缩的栏杆，能随患者的身体状况和不同体型而自动调节栏杆的高度，提高保护的效力；④在床面上配置增厚的防水、减压垫，降低转运时产生的压力性损伤发生率；⑤增加了输液支架的固定装置和管道卡槽，方便输液管线、氧气管路等的固定，避免管路的扭曲和滑落。

在转运之前，医护人员按照患者的情况，准备好所需要的设备和药物，并将改良式平车上的托盘拉出，将监护仪、输液泵、急救药品等有序地放置，将各种管路固定在卡槽中，并调节栏杆的高度和床面倾斜角度。在转运途中，两名医护人员一组，一人负责推车，调整平车的行进角度，控制行进速度，另一人负责对患者的生命体征进行观察，尤其是心率、脉搏、血压等，还要注

意管路的固定情况，输液的情况，及时处理出现的异常情况。在转运途中，改良式平车上的辅助设备能够实现医护人员帮助患者调整体位、设备的功能，不需要额外再携带其他用品。在到达目的地科室后，需要尽快与交接人员办理手续，完成整个转运工作。

（三）观察指标

对比两组患者转运不良事件发生率、转运耗时、转运前后生命体征波动情况及医护人员转运满意度。

1. 转运不良事件：包括管路滑脱、设备滑落、体位不稳、压力性损伤、病情加重（生命体征异常波动）等。

2. 转运耗时：记录从患者离开原科室到达目的地科室的时间。

3. 生命体征波动：分别记录转运前、转运后患者的心率、收缩压、舒张压、血氧饱和度，计算转运前后各指标的差值。

4. 医护人员转运满意度：采用本院自制满意度问卷进行调查，问卷内容包括转运便利性、设备固定效果、患者防护效果、整体安全性等，满分100分，得分≥90分为非常满意，70～89分为满意，<70分为不满意，满意度=（非常满意例数+满意例数）/总例数×100%。

（四）统计学方法

数据处理工具为SPSS 26.0软件，计量资料以均数±标准差表示，行t检验；计数资料以率（%）表示，行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ ，差异具有统计学意义。

二、结果

（一）两组转运不良事件发生率对比

观察组较对照组的转运不良事件发生率更低（ $P < 0.05$ ）。见表1。

表1 两组转运不良事件发生率对比 [n (%)]						
组别	例数	管路滑脱	设备滑落	体位不稳	压力性损伤	病情加重
对照组	40	4 (10.00)	3 (7.50)	3 (7.50)	2 (5.00)	2 (5.00)
观察组	40	1 (2.50)	0 (0.00)	1 (2.50)	0 (0.00)	0 (0.00)
χ^2	—	—	—	—	—	11.250
P	—	—	—	—	—	0.001

（二）两组转运耗时对比

观察组较对照组的转运耗时更短（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 两组转运耗时对比 ($\bar{x} \pm s$, min)		
组别	例数	转运耗时
对照组	40	22.36±3.57
观察组	40	15.72±2.84
t	—	9.206
P	—	0.000

（三）两组生命体征波动情况对比

转运前后监测患者生命体征，结果显示，观察组较对照组患者各项生命体征波动幅度更小（ $P < 0.05$ ）。见表3。

表3 两组生命体征波动情况对比 ($\bar{x} \pm s$)					
组别	例数	心率波动值 (次/min)	收缩压波动值 (mmHg)	舒张压波动值 (mmHg)	血氧饱和度波动值 (%)
对照组	40	18.36 ± 4.25	15.72 ± 3.64	10.83 ± 2.71	4.26 ± 1.32
观察组	40	8.74 ± 3.12	7.35 ± 2.48	5.26 ± 1.89	1.53 ± 0.87
t	-	11.540	12.019	10.662	10.922
P	-	0.000	0.000	0.000	0.000

(四) 两组医护人员转运满意度对比

观察组医护人员转运满意度高于对照组 (P < 0.05)。见表4。

表4 两组医护人员转运满意度对比 [n (%)]					
组别	例数	非常满意	满意	不满意	满意度
对照组	40	18 (45.00)	14 (35.00)	8 (20.00)	32 (80.00)
观察组	40	28 (70.00)	11 (27.50)	1 (2.50)	39 (97.50)
X ²	-	-	-	-	6.135
P	-	-	-	-	0.013

三、讨论

危重患者病情复杂，多脏器功能不全，因此在转运时要注意体位稳定，保障设备齐全，对护理质量的要求也较高。常规平车由于缺少相应的配套设备，在运输过程中容易出现颠簸、设备放置不合理、管路固定不牢固等问题，从而导致严重后果，影响患者的生命体征平稳，严重时威胁到患者的生命安全^[4]。常规平车转运需要医务人员携带大量器械和物资，导致转运过程复杂、时间长、工作负荷大。

为了满足危重患者的转运需要，改良式平车在各方面都做了改进。首先，增加的可伸缩托盘，可以使监护仪、输液泵、急救药品等有序放置，防止器械滑落，减轻医务人员多带物件的负重，提高转运作业的便捷性^[5]。其次，改进的轮组结构可以减轻转运时的震动，减轻患者转运时的颠簸，能够避免对其产生刺激，并减少生命体征的起伏^[6]。另外，可调式伸缩护栏、管路卡槽及增厚减压垫的安装，能有效提高患者的保护效能，减少导管滑脱、

体位不稳定及压力性损伤的发生。

本研究中，观察组转运不良事件发生率低于对照组。分析造成这种现象的原因，改良式平车卡槽能将各种管路固定在一起，防止管路发生扭转、滑动；可抽出的托盘能使设备处于稳固的位置，不会滑动；通过优化轮胎结构，可减轻转运时的冲击和压力刺激，减少体位不稳定、压力损伤和疾病恶化的概率^[7]。同时，改良式平车的附属设备，减轻了医务人员转运过程中的工作负担，使得医务人员可以更加集中精力对患者的病情进行观察，并对出现的异常状况进行及时处置，从而进一步减少了不良事件的发生^[8]。

观察组转运耗时短于对照组。这是由于改良式平车上的托盘可以将器械和物件直接放在上面，不需要医务人员再去额外转运，这样就可以缩短运输前的准备和运输过程中的设备调节时间；改良式平车推进更加稳定，不需要经常调节车速，也不需要处理设备的滑出，提高了转运效率，减少了转运时间^[9]。

转运后观察组心率、收缩压、舒张压、血氧饱和度波动幅度均小于对照组。危重患者的生命体征容易受到外界环境的干扰，如转运时的颠簸、体位的改变、仪器异常等，都会引起生命体征的波动。改良式平车改进后的结构，可减轻转运时的不适，平稳推进，可减轻患者因颠簸而受到的冲击；稳固的管路及装置，可有效防止因装置失效或因管线滑动引起的疾病改变，降低生命体征波动，提高转运过程的稳定性^[10]。

观察组医护人员转运满意度高于对照组。改良式平车上的附属设备，提高了转运的方便程度，减轻了医务人员的工作负荷，降低了不良反应的发生率，缓解了医务人员的精神压力。在转运时，医务人员不需要再携带太多的设备，也不需要经常处理设备滑倒、滑脱等问题，能更有效、更安全地完成转运任务，因而对改良式平车的满意度更高。

综上所述，改良式平车用于医院危重患者的转运，能有效地减少不良转运事件的发生，缩短转运时间，降低患者生命体征的波动，提高转运的安全性和医护人员的满意度，为危重患者的医院转运提供更加可靠的保证，因此，本研究成果具有重要的临床意义。

参考文献

[1] 林金莲, 林秋云, 黄雪英. PDCA 管理下行无缝隙管理在提升急诊科危重患者院内转运效率中的作用 [J]. 四川解剖学杂志, 2025, 33(2): 128-130.

[2] 何晓静. 改良式平车对院内危重患者转运效率的影响 [J]. 中国医疗器械信息, 2025, 31(1): 92-94.

[3] 王丽芸, 郭磊. 疫情防控模式下医用平车的改进设计与应用 [J]. 中国医院建筑与装备, 2022, 23(12): 86-88.

[4] 李睿, 田君鹏, 陈欢, 吴丽心, 沈冬萍, 陈璐. 分体式平车防雨装置的研制与应用 [J]. 当代护士: 上旬刊, 2022, 29(9): 164-166.

[5] 倪晓, 阮凌艳. 医用电动转移车在卧床患者转运中的应用 [J]. 当代护士: 上旬刊, 2023, 30(9): 165-167.

[6] 兰桂香, 付鸿雁, 李娟. 改良式一体化安全转运车在危重患者转运中的应用 [J]. 临床护理杂志, 2023, 22(3): 79-80.

[7] 张建威, 黄桂先, 吴宇, 等. 校正 MEWS 评分信息化预警监护联合团队管理模式在急诊危重症院内转运患者中的应用 [J]. 中西医结合护理 (中英文), 2024, 10(12): 21-24.

[8] 孙尚雪, 刘倩, 李阳洋, 等. 急危重症患者直升机转运护理的最佳证据总结 [J]. 中华现代护理杂志, 2025, 31(20): 2724-2729.

[9] 陈绮妮, 谭秀新, 孔碧华, 等. 急诊危重症病人院内转运的循证实践 [J]. 循证护理, 2024, 10(14): 2517-2524.

[10] 桑凌峰, 王洪波, 郭静密, 等. 新型无磁手动患者转移车的创新设计与试验研究 [J]. 机械设计, 2024, 41(8): 103-107.