

老年慢重症患者群体性转运安全保障的闭环管理与思考

陈秋林 朱明丽

杭州市老年病医院 浙江杭州 310022

摘要：目的：对老年慢重症患者群体性转运的安全保障问题进行总结和分析，通过闭环管理，预防转运不良事件，确保患者安全，为今后重症患者转运提供经验借鉴。方法 通过2023年我院新院区的启用，对68名老年慢重症患者进行群体性转运全过程闭环管理的回顾性分析，包括成立老年慢重症患者应急转运团队，制定规范转运应急联动方案，充足转运物资，充分病情评估，落实生命通路，保障转运设备运行有序，确保转运安全管理各环节的闭环。结果：群体性转运过程顺利，转运途中无不良事件发生，转运仪器设备运行正常，转运交接时间合理，病情交接充分，未发生因群体转运导致院内交叉感染事件，家属满意度97.66%。结论：老年慢重症患者群体性转运安全保障的闭环管理，能有效保障老年慢重症患者的安全转运，为今后其他患者的转运提供经验借鉴。

关键词：老年慢重症患者；群体性转运；安全保障；闭环管理

随着医学的进步与发展，许多新医院筹建完善并启用，老院区大批量患者的搬迁成为医院启用的首要安全问题，尤其是慢重症患者。慢重症(chronic critical illness, CCI)是指危重症患者经过重症医学科前期救治后已度过疾病的急性期，但仍需长时间的生命支持和照护，主要表现为机械通气时间延长(prolonged mechanical ventilation, PMV)，呼吸机使用时间>7天或根本无法撤除，同时合并有营养不良、抵抗力下降，伴有焦虑、抑郁，呼吸困难，神经肌肉萎缩，ICU获得性衰弱等症状^[1]。为快速、高效地将老年慢重症患者进行安全转运，我院采取措施如下：组建老年慢重症患者应急转运团队、制定规范且有针对性的转运流程、运用电子化信息系统构建无形指挥网、实行转运全程闭环式监管、绷紧院感防控“弦”，落实院感“零容忍”、实施无缝隙对接跟踪管理，增强老年患者及家属的安全感，充分体现人性化转运^[2-3]。群体性转运工作顺利完成，转运过程中无严重不良事件发生，患者及家属满意度高。现将转运体会总结如下：

1 临床资料

我院新院区全面启用，需完成老院区患者全面搬迁。由杭州市120急救中心统一支配15辆救护车，将老院区210名老年患者全部转运至新院区，其中68名为老年慢重症患

者，其中男性患者36名，女性患者32名，APACHE II评分20-30分45名，30-40分23名，长期留置人工气道，给予呼吸机辅助通气，且有20名患者为多重耐药菌感染，33名患者使用血管活性药物中。

2 方法

2.1 组建老年慢重症患者应急转运团队

2.1.1 老年慢重症患者群体性转运指挥队的成立

在院领导的统一指挥下，医院各部门迅速联动，立即成立老年慢重症患者群体性转运指挥队，各部门各司其职、相互合作^[4]。

2.1.2 转运团队分工合作

为确保转运过程患者的安全，治疗护理不中断，避免非计划拔管、跌倒等不良事件的发生，医院组建老年慢重症患者转运医护救护团队，主要由医生、护士、护工、保卫人员组成医疗保障组、医患谈话组、评估协调组、物品整理组、护送组(物品和人员)、护理组，并明确各组职责和任务，按危重患者安全转运风险评估单，转运前10分钟快速做出病情评估，根据病情严重程度将患者分层级进行转运(详见表1)^[5]，从而确保转运安全及诊治、护理的连续性。

表 1 老年慢重症患者转运分层、人员物资配备及转运要求

分层 (危重患者安全转运风险评估)		仪器物资	转运要求
<30分	提示转运风险高，原则上不予转运	转运呼吸机、转运箱，常用抢救物品、药品、特殊抢救物品及药品、简易呼吸球囊、氧气瓶、吸痰用物、口咽通气道、心电监护、约束带及穿刺用物	病情允许时，在医生护士严密监护下转运，需要医生对患者再次评估并提出处理意见，应对家属告知风险，携带急救物品做好急救准备后方可转运
30-40分	提示转运风险较高，在转运途中可能发生病情变化或意外	便携式转运呼吸机、转运箱，常用抢救物品及药品、简易呼吸球囊、氧气瓶、吸痰用物、心电监护、约束带及穿刺用物	应对家属告知风险，做好应急准备，预先联系电梯和相关科室，与医生护士一同转运
41-50分	提示有风险的可能性，需高度引起重视	转运箱，常用抢救物品及药品、简易呼吸球囊、氧气瓶、吸痰用物、心电监护、约束带及穿刺用物	应对家属告知风险，做好应急准备，联系电梯和相关科室，与医生护士一同转运
>50分	提示转运风险较小，但要重视	转运箱，常用抢救物品及药品、简易呼吸球囊、氧气瓶、吸痰用物、心电监护	应对家属告知风险，做好应急准备及相应预防措施后护士护送安全转运

2.1.3 护工团队，助力安全转运

为了充实和保障转运体力，助力患者转运的安全性、时效性。转运中融入护工团队。医院护工团队在工作中接受长期的人文素养、行为规范、院感防控、沟通协调等方面的专业照护培训及考核。在护理部及家政公司的双重联合管理模式下，迅速调集护工人员 26 人，按照职责分工组建搬运组、陪同转运组、跟踪照护组，在患者生活照护、协助应急处置等方面起到一定的辅助作用^[6]。

2.1.4 保障生命安全，救护车团队护航

120 救护车团队对患者生命的保驾护航是决定转运有序进行的关键性因素。为确保转运的快速和高效，减少患者的

不舒适感，增加患者安全感。杭州市 120 疾控中心统一调度 10 辆救护车支援患者转运，合理配备救护车上的救护装备及人员、物资等，有序安排转运患者，确保每辆救护车能物尽其用^[7]。

2.2 转运流程闭环管理

为了确保转运安全，取得患者家属的支持，故转运前告知患者和家属转运风险，签署《转运知情同意书》。通知保卫科及后勤管理部门，协助保障转运线路通畅，规范转运过程管理，部署各个环节工作内容，确保转运速度及转运安全^[8]，具体流程见图 1。

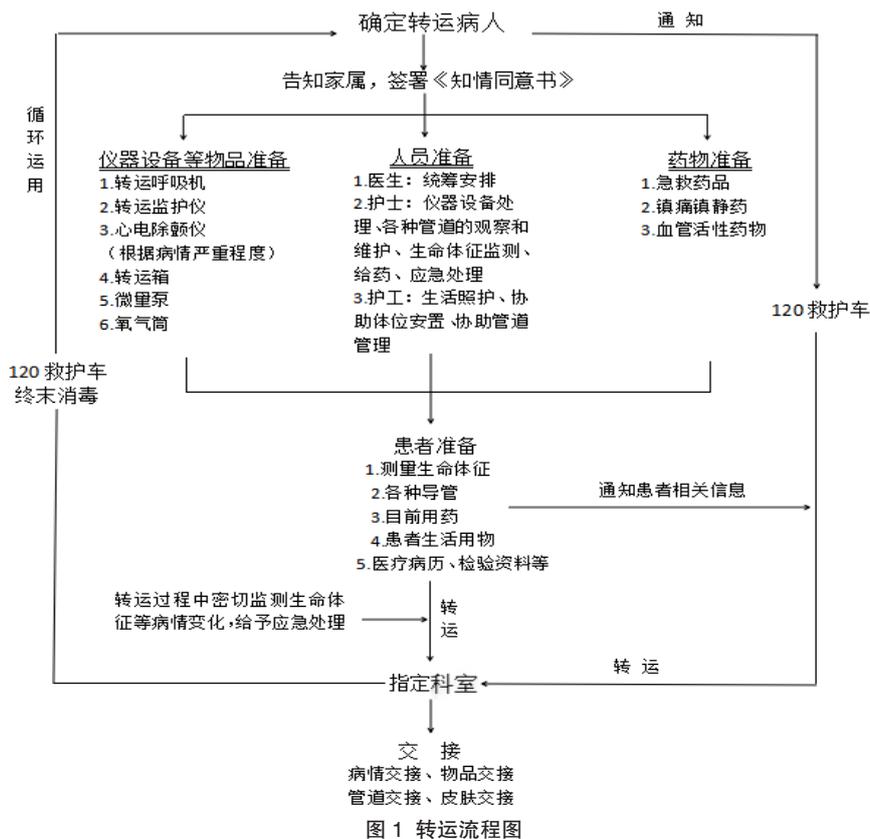


图 1 转运流程图

2.2.1 建立新老院区老年慢重症患者转运交接核查单

由护理部组织，迅速召集各科室护士长在原院内转运交接单的基础上进行修订，同时检索相关文献，结合既往经验，总结并完善各条目，最终形成《院际转运交接核查单》^[9]。转运前用物准备后与核查表一一核对，确保设备齐全及仪器性能完好。转运至新院区相应科室后，再次评估患者病情并记录，根据交接单内容做好患者病情及相关物品的交接。

2.2.2 运用电子化信息系统构建无形指挥网

在群体性转运的前提下，老年慢重症患者转运存在较大风险，也给患者及家属带来较大的不安全感，为了减少风险，对老年慢重症患者转运实施全程信息化管理，确保第一时间准确获取患者动态信息，医院充分运用现代化信息手段，采用钉钉系统进行线上转运动态监控，制作慢重症患者

转运动态信息表，将患者信息进行实时编辑、汇报并更新，方便转出及转入双方科室及时获取并准确核对患者信息。

2.2.3 实行转运全程闭环监管

为了确保患者大批量转运安全有序，保证转运人员对转运内容、细节的熟悉，各转运节点人员按职责就位；转运工具是由120急救中心统一支配，根据患者病情标配转运仪器设备。转运过程推行闭环式监管策略，交接流程执行“双向反馈、四项核对”，即正反馈：转出科室实时更新转出信息向接受科室反馈。逆反馈：接受科室实时更新转入信息向转出科室反馈。四项核对分别是患者出科时信息核对，送上120救护车时信息核对，到达目的地下车前信息核对，入病房时信息核对（详见图2）^[10]。

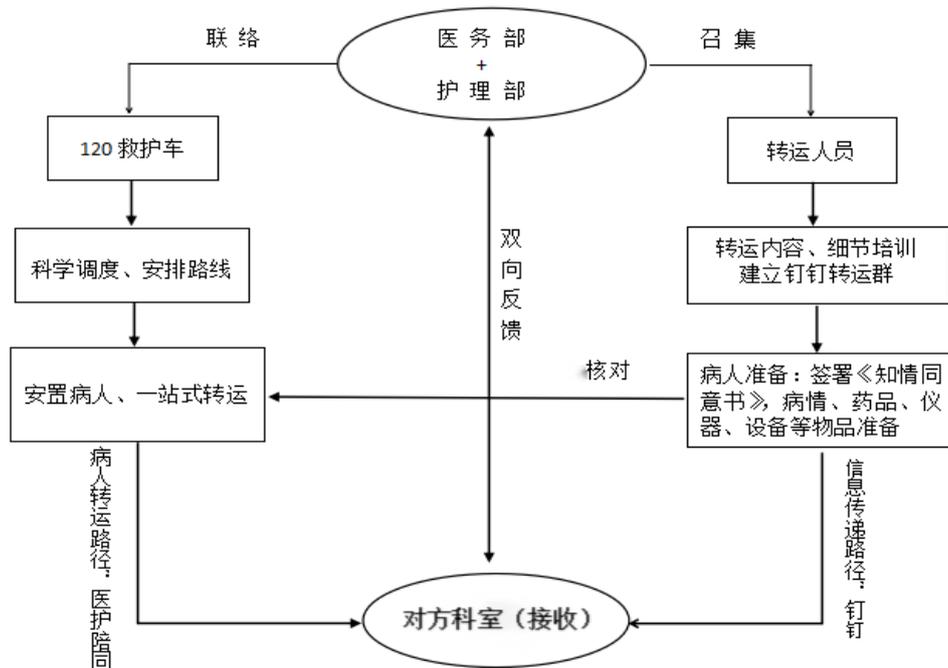


图2 闭环式监管流程图

2.2.4 实施 SBAR 交班模式实现无缝隙交接

老年危重患者群体性转移病情、管道、物品、药品等的无缝隙交接是转运工作的难点。我们采用 SBAR 交班管理模式，并成立老年慢重症转运小分队，成员为一名医生、一名护士、一名护工，针对呼吸机协助呼吸、使用血管活性药物且病情仍不稳定的患者，一路跟随患者至对方科室，结合现况 - 背景 - 评估 - 建议四方面与接收科室医护人员做好交接，确保患者治疗和护理的连续性与安全性^[11]。

2.2.5 绷紧院感防控“弦”，落实院感“零容忍”

本次转运的老年慢重症患者中，有20名为多重耐药菌感染患者，在《医院感染管理制度》的基础上制订院感防控临时应急预案，合理规划转运过程中院感防控布局，做好管控“三部曲”^[12]。首先，将患者分为两类，即多重耐药菌感染组和非感染组。其次，优先转运非感染组患者，然后再转运多重耐药菌感染组患者，同一耐药菌株感染患者配备指定搬运者及护送者，要求穿隔离衣，戴防护手套，防护口罩，

到达目的地后进行全套更换。最后，每辆救护车每一耐药菌株护送完毕立即进行车厢消杀，用含氯消毒剂 500mg/L 物体表面擦拭消毒，紫外线空气消毒 30 分钟或洁力佳消毒液空气喷洒消毒，消杀结束后及时由院感科人员负责现场检测，确保院感“零发生”。

2.3 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件。符合正态分布的计量资料以表示，采用 t 检验；非正态分布的计量资料以 M(Q1,Q3) 表示，采用 Mann-Whitney U 检验。计数资料以 n(%) 表示，采用检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3 结果

3.1 转运过程中不良事件发生情况

在转运过程中，未发生心跳呼吸骤停，转运仪器设备故障、跌倒、坠床等不良事件。各类导管合计 240 根，其中高危导管 68 (28.33%) 根 (包含气切套管、气管插管等)；中危导管 62 (25.83%) 根 (包含鼻肠管、腹腔引流管、造瘘管等)；低危导管 110 (45.83%) 根 (包含氧气管、导尿管、胃管等)，均无导管移位、堵塞或意外拔管等情况发生。未发生因大批量转运导致院内交叉感染事件。

3.2 转运预估时长与实际时长比较

通过安全转运各环节的层层把控，保障转运过程有序安全，预计每位患者的转运时长，结果显示实际时长平均小于预计时长，差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)，详见表 3。

表 3 转运预计时长与实际时长比较

	出发地至目的地的距离 (km)	平均时速 (km/h)	转运前准备时间 (min)	转运途中用时 (min)	交接用时 (min)	总用时
预估时长	8	42.17 ± 1.46	12.67 ± 0.75	17.12 ± 0.68	12.55 ± 2.33	50.80 ± 1.27
实际时长	8.1	39.15 ± 3.18	11.15 ± 2.78	16.53 ± 0.57	11.38 ± 1.00	49.09 ± 3.10
t		6.279	2.099	4.360	3.763	3.300
P		< 0.001	0.040	< 0.001	< 0.001	0.002

3.3 转运前后家属满意度比较

经过转运前的充分评估和物品准备，详尽告知家属转运目的，取得家属的理解，签署《知情同意书》，针对转运前和转运后家属满意度进行比较，转运前患者及家属由于过

多的忧虑，担心转运途中病情变化、重要导管滑脱、患者自身感受不佳等各种原因表示不满。转运后患者家属对转运过程的周密细致、患者舒适度及患者安全、治疗的延续等均表示非常满意，充分体现人性化照护。详见表 4。

表 4 转运前后家属满意度比较 [n (%)]

组别	n	满意	一般	不满意	总满意
转运前	68	30 (44.12)	22 (32.55)	16 (23.53)	52 (76.47)
转运后	68	54 (79.41)	12 (17.65)	2 (2.94)	66 (97.66)
χ^2		17.934	3.922	12.550	12.550
P		< 0.001	0.048	< 0.001	< 0.001

4 体会与思考

(1) 缜密精细的转运计划

制定科学的、安全的的转运计划是转运工作的前提，老年慢重症患者的群体性转运难度较大。因此，制定缜密精细的转运计划为安全转运埋下重要伏笔^[13]。

(2) 科学周密的人力资源调配

各级人员分工明确，各司其职、共同协作、密切配合，其中经过长期专业化照护培训的 26 名护士人员的融入，大

大助力于转运工作，众志成城，合理分工，协助患者搬运、生活照护及物品管理等。

(3) 安全有序的过程管理

转运过程管理是转运的核心部分，尤其是多位患者同时进行转运。正确的搬运方式；转运流程图的构建；转运人员梯队的合理安排；性能完好的仪器设备的跟随使用；确保安全前提下省时、省力、省物资策略的实施；运用信息化系统技术构建无形指挥网，确保途中病情监测和管道管理；

整个转运过程实行闭环式监管^[14]。

(4) 详尽周密的病情交接

病情交接是安全转运后患者得以延续治疗的关键。《院际转运交接核查单》的制定和使用以书面的形式详尽地描述了患者的主要病情;《转运动态信息表》在一定程度上规避了转运途中病情衔接的“空白窗”。医护人员的随车陪同便于接收科室医护人员快速而准确地为患者拟定转运后的诊疗和护理计划。

(5) 深入延续的无缝隙医疗照护

无缝隙的医疗照护管理充分体现以人为本,以患者为中心的连续、完整、个性化的护理管理理念。为确保患者转运后能接受延续治疗和护理的准确性和科学性,使患者尽快适应新的住院环境,由专业医护人员随车护送,做到患者信息的无缝隙对接和后续的跟踪管理,提升重症患者交接质量和准确度,提高患者及家属的满意度^[15]。

(6) 果断彻底的终末消杀

终末消杀工作是阻断传染源,切断传播途径的关键性举措。尤其是同一辆120救护车重复使用,每次使用后快速且有效的终末消杀成为工作的重点和难点。

通过此次对老年慢重症患者群体性转运,总结经验,发现仍有不足之处,如①耗费的人力物力较大,每位老年慢重症患者转运配备一名医生和一名护士及护工,不能充分发挥每位员工的最大作用;②转运过程中的风险评估欠全面,忽略了转运过程中护送的医护人员身体不适等因素。针对以上问题今后将会做进一步的思考和改进。

参考文献:

- [1] 吴莉莉,顾娇,王蓓,等.慢重症护理研究进展[J].现代临床护理,2018,17(07):75-80.
- [2] 孙尚雪,周森,乔安花,等.急危重症患者院间转运评估分级的最佳证据总结[J].中华急危重症护理杂志,2024,5(05):473-480.
- [3] Gu Y, Liang L, Ge L, et al. Application of comprehensive unit-based safety program model in the inter-hospital transfer of patients with critical diseases: a retrospective controlled study. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):690.
- [4] 李亚军,张玉,刘石宁.医院急诊患者院内转运过程的管理[J].护理实践与研究,2012,9(08):83-85.
- [5] 全慧君,曾谷清,康慧玲,等.神经外科重症患者

院内分级及标准化转运方案的构建与应用[J].护理研究,2021,35(07):1256-1261.

[6] 余立平,曾龙欢,郭英.医院护理部与家政公司双重管理模式在护工管理中的应用效果[J].中国乡村医药,2019,26(8):85-86.

[7] Hasler RM, Rauer T, Pape HC, et al. Inter-hospital transfer of polytrauma and severe traumatic brain injury patients: Retrospective nationwide cohort study using data from the Swiss Trauma Register. *PLoS One.* 2021;16(6):e0253504. [J]. *PloS one,* 2021,16(6):504.

[8] 蒋玉梅,石勇序,曹璐,等.ECMO辅助下危重症患者院内转运的护理[J].国际医药卫生,2020,26(4):469-471.

[9] 徐俊,张旭,喻晓芬.心脏及大血管手术患者院内转运核查单的编制与应用[J].浙江临床医学,2022,24(09):1393-1394.

[10] 王忠庆,邵尉,刘文华,等.手术患者转运闭环管理系统的设计与应用[J].中国数字医学,2017,12(01):75-76+79.

[11] 彭红,曾斐,黄静敏.现况-背景-评估-建议交班模式在颅脑外伤患者CT检查转运中的应用[J].浙江临床医学,2022,24(10):1538-1540.

[12] Piotrowska MJ, Sakowski K, Lonc A, et al. Kretzschmar ME. Impact of inter-hospital transfers on the prevalence of resistant pathogens in a hospital-community system. *Epidemics.* 2020 Dec;33:100408.

[13] 谢凤姣,熊勇,蒋飞娟,等.Watson人性照护理论应用于骨科创面VAC治疗的护理效果分析[J].当代护士(中旬刊),2019,26(06):45-48.

[14] 庞志强,尹炜,李瑶林,等.15例体外膜肺氧合治疗患者行救护车院间转运的护理[J].全科护理,2021,19(2):225-229.

[15] 陈晓玲,张锦云.无缝交接模式在急诊产科介入患者安全转运中的应用效果[J].当代护士(中旬刊),2021,28(08):59-61.

作者简介:

陈秋林,女,汉族,浙江省杭州市人,学历:双本科,单位:杭州市老年病医院,研究方向:老年医学

基金项目:

浙江省医药卫生科技计划项目(2023KY999)
杭州市医药卫生科技项目(A20200821)