·临床护理·

基于 ORTCC-SOP 的跌倒防控全流程管理在老年住院患者中的应用*

伍小群[1]，黄灵容[1]，付显芬[1]，江　艳[2]，李俊音[3]，龙代灵[4]，李娜娜[5]

（重庆市长寿区人民医院：1. 护理部；2. 老年病科；3. 消化内科；4. 信息科；5. 药学部，重庆 401220）

［摘　要］ **目的**　探讨基于 ORTCC-标准化操作程序（SOP）的跌倒防控全流程管理在老年住院患者中的应用效果。**方法**　选取某三甲综合医院 2024 年 7—12 月收治的 9 451 例老年住院患者作为对照组，对其实施常规跌倒管理；选取 2025 年 1—6 月收治的 9 522 例老年住院患者作为观察组，在常规管理基础上构建并应用 ORTCC-SOP 整合模型进行全流程防控。比较 2 组患者跌倒防控管理质量落实率、跌倒发生率及跌倒伤害率。**结果**　观察组跌倒防控管理质量落实正确率高于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。观察组患者跌倒发生率明显低于对照组，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**　基于 ORTCC-SOP 整合模型的跌倒防控全流程管理能有效提升老年住院患者跌倒管理质量，降低跌倒发生率及伤害风险，具有较好的临床应用与推广价值。

［关键词］ 老年住院患者；　跌倒；　ORTCC 模型；　标准化操作程序 SOP；　护理管理；　患者安全

DOI：10.3969/j.issn.1009-5519.2026.07.035　　**中图法分类号**：R473

文章编号：1009-5519(2026)07-1624-06　　**文献标识码**：A

Application of the whole process management of fall prevention and control based on ORTCC-SOP in elderly inpatients*

Wu Xiaoqun[1], *Huang Lingrong*[1], *Fu Xianfen*[1], *Jiang Yan*[2], *Li Junyin*[3], *Long Dailing*[4], *Li Nana*[5]

(1. *Nursing Department*; 2. *Geriatrics Department*; 3. *Gastroenterology Department*; 4. *Information Department*; 5. *Pharmacy Department*, *People's Hospital of Chongqing Changshou*, *Chongqing* 401220, *China*)

［**Abstract**］ **Objective**　To evaluate the effectiveness of the ORTCC-SOP-based comprehensive fall prevention management in elderly hospitalized patients. **Methods**　A total of 9,451 elderly inpatients admitted from July to December 2024 were set as the control group receiving routine fall management. The observation group comprised 9,522 elderly inpatients admitted from January to June 2025, who were subjected to the ORTCC-SOP integrated model for comprehensive fall prevention and control in addition to routine management. The implementation rate of fall management, incidence rate of falls, and injury rate from falls were compared between the two groups. **Results**　The implementation rate of the fall management quality evaluation criteria in the observation group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of falls in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion**　The integrated fall prevention and control management model based on ORTCC-SOP can effectively improve the quality of fall management for elderly hospitalized patients, reduce the incidence of falls and the risk of injury, and possesses good clinical application and promotion value.

［**Key words**］ Elderly hospitalized patients;　Falls;　ORTCC model;　Standardized operating procedures (SOP);　Nursing management;　Patient safety

跌倒是指个体因突发、非自主的体位改变，意外跌落至地面或更低平面的情况，是老年人死亡、残疾及组织损伤的主要原因之一[1]。跌倒是我国老年人的首位伤害死因[2]。老年住院患者因生理功能衰退、基础疾病多、用药复杂及环境陌生等因素，跌倒发生率高达 39.4%～76.8%，约为社区老年人的 3 倍[3]。

*　**基金项目**：重庆市长寿区科技计划项目（医学类）（CSKJ2025005）。

网络首发　https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260428.1423.002(2026-04-28)

引用格式：伍小群，黄灵容，付显芬，等. 基于 ORTCC-SOP 的跌倒防控全流程管理在老年住院患者中的应用[J]. 现代医药卫生，2026，42(7)：1624-1629.

跌倒事件在医院安全不良事件占比可达 30%～40%[4]。系统化的预防措施对降低跌倒发生率，改善护理质量具有重要意义[5-6]。目前，跌倒预防虽已纳入多项国家政策与评审标准，但临床实践仍面临诸多挑战。国内外研究指出，医务人员相关知-信-行水平有待提升，干预措施缺乏系统性，部门间协作不畅及安全文化薄弱等问题普遍存在[7-8]。如何构建一套整合多方资源、贯穿护理全程的标准化防控体系，已成为护理管理领域亟待解决的关键问题。精细化管理 ORTCC 模型从 Objective（目标）、Rules（规则）、Training（训练）、Check（检查考核）及 Culture（文化）5 个层面为系统化管理提供了有效框架[9]，而标准化操作程序（SOP）则能确保最佳实践得以规范、同质地落实[10]。将二者有机整合，形成 ORTCC-SOP 管理模式，有望系统解决当前跌倒防控中的碎片化与执行不力的难题。本研究旨在应用 ORTCC-SOP 整合模型，构建一套适用于老年住院患者的跌倒防控全流程，以期为提升医院安全管理水平提供参考依据。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取 2024 年 7 月至 2025 年 6 月重庆市某三级甲等综合医院老年病科、神经内科、呼吸内科、心血管内科等 20 个科室收治的 18 973 例老年住院患者作为研究对象。纳入标准：(1)年龄≥60 岁；(2)入院时 Morse 跌倒风险评估量表（MFS）评分≥25 分；(3)住院时间≥3 d；(4)患者或家属知情同意并自愿参与本研究。排除标准：(1)存在严重沟通障碍，无法配合评估与干预；(2)意识障碍格拉斯哥昏迷评分（GCS）＜15 分；(3)严重视觉或听觉障碍，且无辅助设备或照护者协助；(4)日常生活活动能力（ADL）评分≤40 分，完全依赖他人照护。选取 2024 年 7－12 月住院的 9 451 例患者作为对照组，2025 年 1－6 月住院的 9 522 例患者作为观察组。2 组患者在性别、年龄方面比较，差异均无统计学意义（P＞0.05）。

1.2　方法

1.2.1　对照组　实施基于中华护理学会《成人住院患者跌倒风险评估及预防》团体标准及医院现行制度的常规跌倒分级防控护理。采用 MFS 对所有患者完成入院首次评估。住院期间根据风险等级实施差异化复评：低风险（每周 1 次）、中风险（每 3 天 1 次）、高风险（每天 1 次），病情变化、手术或镇静后立即复评。分级防控措施：低风险者采取环境安全宣教、物品定位放置、夜间照明等基础措施；中风险者在此基础上，加强环境安全改造、指导活动及床栏使用等；高风险者在前面措施基础上，悬挂警示牌、留陪护、加强夜间巡视与交接，并通知医生进行针对性干预等强化措施。建立分级督查机制：护理部与安全管理组实行季度常规检查；针对跌倒高发科室，升级为月度专项督查。

1.2.2　观察组　在对照组常规防控基础上，构建并应用 ORTCC-SOP 整合模型进行全流程管理，具体如下。(1)确定目标（Objective）。以提高老年住院患者跌倒防控质量，降低跌倒发生率和跌倒伤害率为根本目标。(2)完善规则（Rules）。①组建多学科跌倒防控小组：由护理部副主任任组长，核心成员包括医务科医生（1 名）、临床药师（1 名）、康复治疗师（1 名）、总务科长（1 名）、信息工程师（1 名）、临床护士长（2 名）、骨干护士（2 名）；组长负责统筹协调工作；医务科医生负责高风险患者医嘱及沟通；临床药师负责跌倒用药安全指导；康复治疗师负责指导患者肌力、平衡力锻炼；总务科负责医院环境的安全管理及物品维修；信息工程师负责跌倒评估信息置入及数据提取；护士长负责整合干预措施的执行及应急处置；临床护士负责具体方案的落实及数据整理分析，各成员分工明确。每季度组织开展联席会议，分析协调问题处理。②循证构建防控 SOP：系统检索中国知网、万方等数据库，纳入近 5 年发表的指南、标准、专家共识及证据总结等（表 1）。结合医院实际情况，形成以下核心规则与 SOP：A. 修订制度与流程。《患者跌倒/坠床防范管理制度》《跌倒/坠床危险因素评估及护理措施表》《预防患者跌倒/坠床的技术评价标准》《跌倒/坠床应急预案与流程》《跌倒/坠床管理质量评价标准》等，规范指导临床跌倒防控实践。B. 综合风险评估 SOP。患者入院 2 h 内完成初始评估确定风险等级，执行动态评估：高风险（每天复评），中风险（每 3 天复评），低风险（每周复评），如出现病情变化、转科、手术、使用镇静药物等需立即复评。根据跌倒风险等级及具体风险因素（如视力、血压、头晕、认知等）执行预防计划。完整记录评估结果及措施，并在交班时重点沟通。C. 安全用药管理 SOP。基于《老年人药物相关性跌倒预防管理专家共识》等证据[11]，结合本院实际制定高风险跌倒药物清单（表 2）。临床药师每天审核相关医嘱，对使用≥2 种高风险药物的患者进行重点用药指导与方案优化，并通过制作宣教手册与视频等途径加强患者安全教育。D. 康复锻炼 SOP：推进实施奥塔戈运动项目[12-13]，由康复治疗师评估后根据患者肌力、平衡功能及耐受程度制定个体化方案。方案包含 3 个部分：(1)肌力训练。包括踝关节屈伸、膝伸展、坐站转换等动作，每组动作 8～12 次，每天 2～3 组；(2)平衡训练。包括一字站立、直线行走、重心转移等项目，每个项目每次维持 30～60 s，每天 2～3 轮；(3)步行计划。每周 3～5 次，每次 10～20 min。每天 16:00－16:30 由经过培训的护士组织集体训练，确保患者动作规范性与训练的安全性；其余时段由照护者依据图文指导手册监督患者完成训练。E. 环境安全优化

SOP[14]：建立多部门协同环境安全巡检机制。护理部联合总务科每月安全巡查，确保地面、照明、通道及基础设施安全；联合医学装备部执行每月专项巡检，保障病床、呼叫铃、轮椅等设备处于安全备用状态。同时，持续推进老年友好病房改造，通过优化物理环境根本性预防跌倒。F. 风险感知与健康教育 SOP：构建“系统宣教－风险警示－专项防控”三位一体的风险感知与健康教育体系。通过标准化资料进行多形式宣教；对高风险患者，在床头与腕带设置醒目标识以实现风险可视化；并为跌倒高风险科室制定专项指导方案，提升防控的针对性与有效性。G. 标准化记录与预警：统一使用《跌倒/坠床风险评估和护理记录单》，将评估、分级、措施与评价整合，实现防控流程的闭环管理与全程可追溯，并依据指南在关键节点进行动态评估，实现有效信息预警。H. 指标管理与持续改进：实施目标导向的跌倒管理。基于国家专业指标与本院实际，设定院、科两级、差异化的跌倒发生率控制目标，并纳入质量与安全月度考核，并将此作为重点改进项目推进，以实现管理的持续改进。(3)搭建分层培训体系(Training)。建立覆盖全员、形式多元的分层培训体系。将跌倒防控 SOP 纳入实习生、规培生、新护士必修课程，通过“三基三严”培训、专项工作坊及情景模拟演练，强化在职护士风险评估、措施执行与应急处置能力。针对护工、护理员、保洁员、担架工等辅助人员，依据其岗位特点开展专项培训与考核，确保其掌握跌倒风险识别、基础预防措施及基础应急处置流程。同时，面向患者及照护者，责任护士在入院评估后即进行个性化指导，并通过公休会、病友会、科普视频等持续强化宣教。(4)强化检查与考核机制(Check)。构建“护理部－安全管理组－科室”三级质控网络，实施差异化督查：对神经内科、老年科等跌倒高风险科室开展月度专项检查，对普通科室季度常规质控。护理部设立专岗，负责全院跌倒事件上报与数据的定期核查，并将上报情况与质控结果一并纳入月度考核与绩效管理，实现管理闭环。(5)塑造安全文化(Culture)。营造非惩罚性安全文化，鼓励主动上报隐患，引导团队聚焦系统改进而非个人追责。建立月度案例学习机制，在护士长例会上对典型案例进行深度剖析，推动全员警示与反思。同时，通过设立“人文护理示范岗”“优质护理服务之星”等荣誉表彰，树立关怀榜样，使安全与关怀深度融合，成为护理团队的核心文化。

表 1　部分循证证据来源

纳入文献	发表年份	证据来源	证据类型	文献主题
广东省医药学会	2019 年	医脉通	专家共识	老年人药物相关性跌倒预防管理专家共识
中国老年医学会	2020 年	中国知网	团体标准	老年人跌倒风险综合评估规范
中华护理学会	2021 年	中国知网	团体标准	成人住院患者跌倒风险评估及预防
中国老年医学会等	2022 年	中国知网	专家共识	老年人跌倒风险综合管理专家共识
聂伟琳等	2022 年	中国知网	证据总结	住院患者跌倒预防及管理的最佳证据总结
Montero 等	2022 年	医脉通	指南	老年人跌倒预防和管理世界指南：全球倡议
朱欢欢等	2023 年	中国知网	证据总结	医疗机构老年人预防跌倒环境管理的最佳证据总结
韩琼等	2024 年	中国知网	证据总结	运动康复预防老年住院患者跌倒的最佳证据总结
刘璇等	2024 年	中国知网	证据总结	预防老年患者跌倒住院环境管理的最佳证据总结
韩辉武等	2024 年	中国知网	证据总结	老年人药物相关性跌倒预防与管理的证据总结

表 2　高风险跌倒药物清单

药物分类	药物	药物亚类风险最高
心血管类药物		
抗心律失常药	奎尼丁、利多卡因、维拉帕米、胺碘酮等	
强心苷类	地高辛、洋地黄毒苷等	
血管扩张剂	硝酸酯类	
β 受体阻滞剂	选择性 β 受体阻滞剂(比索洛尔等)	
	非选择性 β 受体阻滞剂(普萘洛尔等)	
利尿剂	袢利尿剂(吲达帕胺等)、噻嗪类利尿药(氢氯噻嗪等)	袢利尿剂
α 受体阻滞剂	哌唑嗪、酚苄明、坦索罗辛等	非选择性 α 受体阻滞剂
中枢性降压药	可乐定	
钙离子通道阻滞剂	硝苯地平、氨氯地平、乐卡地平等	

续表 2　高风险跌倒药物清单

药物分类	药物	药物亚类风险最高
血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂	缬沙坦、厄贝沙坦等	
血管紧张素转换酶抑制剂	卡托普利、依那普利、培哚普利、雷米普利、赖诺普利等	
降脂药	他汀类(辛伐他汀、阿托伐他汀、匹伐他汀等)	
抗血栓药	阿司匹林、华法林、肝素类、氯吡格雷、双嘧达莫、阿替普酶、达比加群酯等	
精神类药物		
苯二氮䓬类	地西泮、氟硝西泮、劳拉西泮、奥沙西泮和阿普唑仑等	
抗精神病药	氯丙嗪、奋乃静、氟哌啶醇等	
抗抑郁药	三环类抗抑郁药、选择性 5-HT 再摄取抑制剂等	三环类抗抑郁药
其他镇静催眠药	巴比妥类	
其他		
镇痛药	阿片类	强阿片类药物
抗胆碱能类	阿托品、东莨菪碱等	高抗胆碱能活性的药物
抗癫痫药	苯妥英钠、丙戊酸钠、卡马西平、苯巴比妥	老一代抗癫痫药
抗组胺药	苯海拉明、马来酸氯苯那敏、异丙嗪、西替利嗪等	第一代抗组胺药
抗帕金森药	左旋多巴、苯海索	
抗阿尔茨海默药	多奈哌齐、加兰他敏、美金刚等	
口服降糖药	格列苯脲、格列吡嗪、格列齐特、二甲双胍、阿卡波糖等	磺脲类药物
化疗药	铂类、长春碱类、紫杉醇类等	
维生素 D	大剂量维生素 D	
泻药	硫酸镁、硫酸钠、酚酞、液体石蜡等	
糖皮质激素类	倍他米松、地塞米松、甲强龙、泼尼松等	
胆碱酯酶抑制剂	新斯的明等	
氟喹诺酮类	左氧氟沙星、莫西沙星	
质子泵抑制剂	奥美拉唑、泮托拉唑、埃索美拉唑、雷贝拉唑等	
非甾体类抗炎药	布洛芬、保泰松、吡罗昔康、吲哚美辛、塞来昔布等	

1.2.3　质量控制　为最大限度减少实施偏倚，确保 2 组措施按方案落实，本研究设立独立的质量控制小组(由护理部与安全管理组成员构成)，并采取以下措施：(1)方案培训与校准。研究前，对全体参与护士进行统一培训，并通过案例考核确保跌倒风险评估一致性。(2)过程一致性督查。质量控制小组每月使用《住院患者跌倒管理质量评价标准》进行现场抽查，核查内容包括：跌倒评估与复评时机准确性、风险等级与防控措施匹配性、各项措施(如警示标识悬挂、环境安全)执行完整性。(3)数据核查。对上报的跌倒事件进行 100%复核，确认其伤害分级的准确性。

1.2.4　评价方法　本研究主要评价 ORTCC-SOP 模型对跌倒防控管理的结构/过程质量及患者结局的影响，具体指标如下：(1)跌倒防控管理质量落实率。采用《住院患者跌倒管理质量评价标准》对全院病区进行质量控制，该标准包含科室管理、风险评估、预防措施、环境安全、跌倒后处理 5 个维度，共 33 个条目。由经过统一培训的质量控制小组成员，进行每月现场核查，跌倒防控管理质量落实率＝检查符合项目数/(总检查项目数－不适用项目数)×100%。(2)患者跌倒相关结局指标。依据《护理质量指标监测基本数据集实施指南(2022 版)》，住院患者跌倒发生率＝统计周期住院患者中跌倒例次数/统计周期内住院患者实际占用床日数×1 000‰。住院患者跌倒伤害率＝统计周期住院患者跌倒伤害例次数/统计周期内住院患者跌倒例次数×100%。

1.3　统计学处理　应用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析，计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示，采用 t 检验；计数资料以率或构成比表示，采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　　果

2.1　2 组患者跌倒防控管理质量比较　观察组跌倒防控管理质量落实正确率高于对照组，差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.2　2 组患者跌倒发生率及伤害分级情况比较　观察组患者跌倒发生率明显低于对照组，差异有统计学

意义($P<0.05$)。见表 4。

表 3　2 组患者跌倒防控管理质量比较[n(%)]

组别	检查数量(n)	落实正确率	落实错误率	χ^2	P
对照组	4 608	4 121(89.43)	487(10.57)	199.628	<0.001
观察组	4 608	4 369(94.81)	139(3.02)		

表 4　2 组患者跌倒发生率及伤害分级情况比较

组别	n	跌倒发生率[n(‰)]	跌倒伤害分级[n(%)]		
			0 级(无伤害)	Ⅰ级(轻度)	Ⅱ~Ⅲ级(中重度)
对照组	9 451	24(0.231)	5(20.83)	11(45.83)	8(33.33)
观察组	9 522	11(0.087)	3(27.27)	6(54.55)	2(18.18)
χ^2	—	4.945		0.861	
P	—	0.026		0.650	

注:—表示无此项。

3　讨　论

本研究应用基于 ORTCC-SOP 整合模型的跌倒防控全流程管理,通过系统化设计,显著提升了管理质量并降低了老年住院患者的跌倒发生率。然而,在降低跌倒伤害率方面,虽观察到伤害严重程度构成比的有利趋势,但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。这促使研究者深入探讨该模型的效能边界与优化方向。

3.1　系统化整合与结构化赋能　本研究显示,观察组在科室管理、跌倒评估、跌倒预防、环境安全管理及跌倒后处理的各维度得分均高于对照组,表明基于 ORTCC-SOP 整合模型的精细化、流程化管理能够有效提升临床跌倒防控管理质量。护士作为防控措施的直接执行者,其规范、全面且精准的实践与患者跌倒安全密切相关[15-16]。该模型通过规则(Rules)要素,将离散的循证证据转化为一系列环环相扣的 SOP,实现了最佳实践的结构化。例如,本研究制定了详尽的高风险跌倒药物清单,明确了临床药师每日审核医嘱。这使证据得以嵌入日常工作流程[17-18]。通过培训(Training)与检查(Check)要素,为 SOP 的落地提供了双重赋能,确保防控实践的同质性与规范性,从而系统地提升管理质量。

3.2　多学科协作与精准化干预　本研究结果显示,观察组跌倒发生率明显低于对照组。成果关键在于 ORTCC-SOP 模型打破了传统以护理为主导的单一防线,通过多学科协作机制固化为 SOP,构建了从用药安全(临床药师)[19]、功能改善(康复技师)[20-21]、环境优化(后勤部门)的立体防护网[22]。然而,与之相对的是,观察组患者跌倒伤害率虽然低于对照组,但 2 组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。这提示在减轻跌倒伤害环节存在不足,伤害的发生与减轻与跌倒瞬间的即时保护、环境缓冲及跌倒后的应急响应速度有关,这些在 SOP 中尚未充分设计。未来需要在模型中强化对高风险患者跌倒即时保护机制及标准化应急响应流程的设计与演练。

3.3　安全文化与绩效管理的协同驱动　本模型的成功得益于文化(Culture)与绩效管理的协同驱动。通过营造非惩罚性和绩效激励的上报氛围,鼓励医护人员主动上报隐患,聚焦系统改进。同时,将质控结果、跌倒发生情况与绩效考核联动,形成明确的组织期望与制度约束。这种文化引领+制度激励的双轮驱动,有助于推动防控行为由被动遵从转向主动践行,为防控效果的持久性和稳定性提供了生态基础[23-24]。

本研究为单中心非随机对照研究。未来需通过多中心、大样本研究进一步验证。另外,6 个月的干预时间对于观察跌倒发生率此类低频事件的长期趋势仍显不足。尽管如此,本研究构建的 ORTCC-SOP 整合管理模式,为护理管理者提供了一套具备可复制性与推广价值的跌倒精准防控体系。基于当前发现的防发生有效、减伤害待加强的特点,未来研究应致力于以下 3 个方面:第一,优化模型,嵌入针对伤害减轻的强化干预模块(如个性化防护装备、智能化即时响应);第二,探索该模型在压力性损伤、静脉血栓栓塞症等其他患者安全领域的迁移应用价值;第三,结合物联网与人工智能技术,开发动态风险评估与实时预警干预系统,推动患者安全管理迈向精准化与智能化。

综上所述,基于 ORTCC-SOP 的跌倒防控全流程管理,通过系统性整合管理要素与循证实践,强化多学科协作与结构化培训,并通过安全文化建设与绩效管理保障其有效运行与持续改进,从而提升防控措施执行力,降低跌倒发生风险。尽管在降低伤害率方面尚未显示出统计学上的显著优势,但为跌倒风险的系统性防控提供了有效的策略框架。该模型强调持续改进,对于实现患者安全的精细化、系统化管理具有重要的实践推广价值。

参考文献

[1]　周健,刘博,秦明照. 老年人跌倒风险评估及干预研究进展[J]. 中华老年医学杂志,2021,40(3):388-392.

[2]　张继娜,马媛媛,李冰雪,等. 中国老年人意外跌倒死亡趋势分析及预测[J]. 中华创伤杂志,2023,39(8):737-743.

[3]　蒋硕,毛燕君,鲁敏,等. 医院住院老年患者跌倒风险因素分析及防护对策研究[J]. 同济大学学报(医学版),2023,44(5):735-739.

[4]　徐云佳,舒碧芸,郑永韬,等. 基于竞争风险模型分析超高龄人群跌倒致长期卧床的危险因素及预测模型研究[J]. 中国全科医学,2024,27(18):2192-2197.

[5]　芦慧,朱凌云,叶芬,等. 规范化护理在老年患者跌倒/坠床风险防控管理中的应用[J]. 护理实践与研究,2023,20(24):3708-3713.

[6] 焦剑慧，胡兰英，张瑜，等. HFEMA 结合 CATCH 模型构建老年患者跌倒安全管理体系效果分析[J]. 中华全科医学，2025，23(1)：153-156.
[7] 张小丽，焦永波，姚煦，等. 石家庄地区医护人员预防跌倒知信行水平及影响因素分析[J]. 华南预防医学，2024，50(10)：926-930.
[8] 魏莎，肖明朝，赵庆华，等. 急诊医务人员对老年患者跌倒评估及处置的认知现状[J]. 检验医学与临床，2016，13(12)：1732-1734.
[9] 任莉洁，谢怡灵，吴倩琳，等. 精细化管理 ORTCC 模型在维持性血液透析肌少症患者管理中的应用[J]. 护理学杂志，2023，38(10)：26-30.
[10] 孙婷，张艳. 主动脉夹层院前急救与转运标准化流程探索[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志，2024，19(10)：1294-1297.
[11] 老年人药物相关性跌倒预防管理专家共识[J]. 今日药学，2019，29(10)：649-658.
[12] 杨晓梅，马彩莉，赵长虹，等. 奥塔戈运动在老年合并衰弱住院患者预防跌倒的应用研究[J]. 中国医药科学，2022，12(12)：74-78.
[13] 裴鑫悦，卢孟倩，汪凤兰，等. 奥塔戈运动训练对老年人跌倒恐惧的影响[J]. 护理研究，2023，37(19)：3555-3557.
[14] 刘璇，王小惠，张凌，等. 预防老年患者跌倒住院环境管理的最佳证据总结[J]. 护理学报，2024，31(13)：56-61.
[15] 伍小群，黄凤，陈儒情，等. 基于老年综合评估的护理干预对老年患者跌倒恐惧的效果[J]. 现代医药卫生，2021，37(6)：1020-1022.
[16] 翟蒙翠，仝蓉蓉，党明. 多维度风险评估护理对神经内科老年患者跌倒事件的影响[J]. 延边大学医学学报，2025，48(9)：159-162.
[17] Cameron I D, Dyer S M, Panagoda C E, et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2018, 9(1)：1-22.
[18] Heng H, Jazayeri D, Shaw L, et al. Hospital fals prevention with patient education: a scoping review[J]. BMc Geriatr, 2020, 20：140.
[19] 韩辉武，雷雨洁，卓红霞，等. 老年人药物相关性跌倒预防与管理的证据总结[J]. 中国护理管理，2024，24(3)：336-341.
[20] 裴鑫悦. 奥塔戈运动联合认知行为干预对老年人跌倒恐惧的效果研究[D]. 华北理工大学，2023：34-37.
[21] 朱雪莲. 奥塔戈运动对老年脑卒中术后患者跌倒效能的影响[D]. 长春中医药大学，2019：28-32.
[22] 吴延，王广玲，聂作婷，等. 2022 年版《世界指南：老年人跌倒的预防与管理》解读[J]. 中国全科医学，2023，26(10)：1159-1163.
[23] 陈昊昱，李萍，侯铭，等. 临床护士工作绩效的潜在剖面分析及影响因素[J]. 护理学杂志，2025，40(17)：58-62.
[24] 郭清蓉，严斌斌，郭小静. 护理绩效层级管理在骨科护理质量管理中的应用价值[J]. 中国卫生产业，2025，22(13)：54-56.

（收稿日期：2025-10-31　修回日期：2026-03-10）

（上接第 1623 页）

[23] 宋先斌，朱建刚，沈鹏，等. 胸部超声对慢性阻塞性肺疾病机械通气患者撤机结果的预测价值[J]. 全科医学临床与教育，2021，19(9)：793-796.
[24] Soummer A, Perbet S, Brisson H, et al. Ultrasound assessment of lung aeration loss during a successful weaning trial predicts postextubation distress[J]. Crit Care Med, 2012, 40(7)：2064-2072.
[25] Ferre A, Guillot M, Lichtenstein D, et al. Lung ultrasound allows the diagnosis of weaning-induced pulmonary oedema[J]. Intensive Care Med, 2019, 45(5)：601-608.
[26] Silva S, Ait A D, Cocquet P, et al. Combined thoracic ultrasound assessment during a successful weaning trial predicts postextubation distress[J]. Anesthesiology, 2017, 127(4)：666-674.
[27] Antonio A C P, Teixeira C, Castro P S, et al. Behavior of lung ultrasound findings during spontaneous breathing trial[J]. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, 2017, 29(3)：312-316.
[28] Antonio A C P, Knorst M M, Teixeira C. Lung ultrasound prior to spontaneous breathing trial is not helpful in the decision to wean[J]. Respir Care, 2018, 63(7)：873-878.
[29] 陈光辉，王真珍，唐苏予，等. 膈肌超声功能 跨膈压及超声心输出量与 AECOPD 机械通气患者撤机结局的相关性分析[J]. 临床心身疾病杂志，2024，30(3)：41-45.
[30] Vetrugno L, Guadagnin G M, Brussa A, et al. Mechanical ventilation weaning issues can be counted on the fingers of just one hand: part 1[J]. Crit Ultrasound J, 2020, 12(1)：9.
[31] Meirelles C A, Nedel W L, Morais V D, et al. Diastolic dysfunction as a predictor of weaning failure: a systematic review and meta-analysis[J]. J Crit Care, 2016, 34(1)：135-141.
[32] Xu X, Wu R, Zhang Y, et al. Value of combination of heart, lung, and diaphragm ultrasound in predicting weaning outcome of mechanical ventilation[J]. Med Sci Monit, 2020, 26(2)：231-235.
[33] 桑园园，王乔，耿娟. 超声心动图定量参数与急性心肌梗死患者 ECMO 早期撤机结局的关系探讨[J]. 中国现代医学杂志，2023，33(7)：28-33.
[34] Dhochak N, Lodha R. Diaphragm and lung ultrasound: a bedside tool to hasten weaning off from ventilation[J]. Indian J Pediatr, 2020, 87(6)：409-410.
[35] Tashiro N, Nishiwaki H, Ikeda T, et al. Clinical utility of diaphragmatic ultrasound for mechanical ventilator liberation in adults: a systematic review and meta-analysis[J]. J Inte Care, 2025, 13(1)：40-43.
[36] 蒋勇，李华丽，邓光进，等. 重症超声评估流程在机械通气撤机拔管中的应用价值[J]. 中国当代医药，2023，30(5)：57-59.

（收稿日期：2025-12-15　修回日期：2026-03-08）