

康复医学科住院患者跌倒及护理对策探讨

广丽平

国药一机医院 内蒙古 包头 014030

摘要: 康复医学科住院患者跌倒风险具有动态性与多因素交互特征,传统静态评估体系难以匹配康复进程中的功能波动。基于“评估-干预-反馈”闭环原则,构建融合动态风险评估、康复阶段分层与多维度干预的防控模型,实现护理对策与功能状态的精准耦合。模型引入可穿戴设备与机器学习算法,提升风险预测准确率至89.6%,并建立康复训练阶段转换预警机制,干预响应时效缩短至24小时内。临床实施显示,跌倒发生率下降42.7%,护理质量达标率提升至91.3%,电子化记录与智能预警系统保障措施执行留痕与可追溯性。该模型为康复护理安全管理提供标准化、可复制的技术路径,具备向多中心、多病种场景拓展的潜力。

关键词: 康复医学科;住院患者跌倒;护理对策

引言

康复医学科住院患者疾病与功能状态复杂,康复期间体位转换、功能动态恢复使其跌倒风险远高于普通科室,且风险呈阶段性波动。传统静态评估工具难以实时捕捉患者功能变化,适配康复动态训练场景,风险识别存在滞后性。同时,临床跌倒护理干预存在措施与康复计划时序错配、训练区域管控无分级、辅助器具适配率低、护理记录不规范等问题。因此,需构建适配康复进程的动态跌倒防控闭环体系。

1 康复医学科住院患者跌倒风险特征与现状分析

1.1 跌倒风险动态变化特征

康复住院患者功能状态随康复进程呈非线性波动,传统静态评估工具无法实时捕捉风险变化。在卧床转站立等训练阶段过渡期,患者肌力、本体感觉及中枢控制功能未完全恢复,平衡调节存在明显滞后,即便主观状态良好,也易因动作控制不协调发生跌倒。数据显示,康复训练转换期跌倒发生率为平稳期的3.2倍,是临床防控的关键临界节点。

药物调整、康复器械使用等干预因素会与功能恢复不佳形成风险叠加。镇痛、镇静类药物会延长患者反应时间、减缓动作速度,助行器、拐杖等辅助器具使用不当或适配性不足,会进一步提升跌倒概率,成为康复过程中高频存在的复合型风险。同时,患者跌倒风险具备高度不可预测性,单次评估的低风险结果不具备持续性,训练强度提升、体位转换等情况均可诱发突发跌倒,传统低频评估模式会直接导致干预措施滞后^[1]。对此,临床跌倒风险管控需摒弃静态筛查模式,建立高频次、可实时更新的动态监测评估机制,结合患者训练计划与功能数据,同步更新风险预警与干预方案。

1.2 现有评估体系局限性

临床常用的Barthel指数、Morse跌倒量表存在明显适配短板,未纳入康复专项指标,仅能评估日常活动能力与基础跌倒风险,无法覆盖体位转移、负重训练、器械使用等康复特有场景,难以识别患者动态平衡、器械规范使用等关键能力缺陷。现有评估频率严重滞后于患者功能变化,多数医院采用每日或隔日评估模式,与患者数小时即可发生功能波动的临床实际脱节,导致干预平均滞后48小时,高风险时段易被遗漏。

当前评估体系缺乏康复场景专项模块,存在大量风险识别盲区,床椅转移的核心稳定性、护理协助规范性等关键风险点常被忽略,部分护理人员仅依靠主观判断评估,缺乏量化依据,最终造成评估结果与实际风险偏差较大,难以适配康复患者风险的动态性、复杂性特征。

1.3 护理对策实施困境

临床护理防控存在多重实施难题。护理措施与康复治疗计划存在时间错配,直接导致干预有效性下降27%,患者高强度训练后高风险窗口期,无法及时匹配陪护、环境防护等防控措施。康复区域环境管控缺乏差异化标准,辅助器具适配率不足65%,训练区地面湿滑、杂物堆积、器具适配不当等问题频发,统一化管理模式无法适配不同康复阶段患者的安全需求^[2]。

此外,护理记录与临床路径严重脱节,质量追溯完整率仅58.3%,记录内容滞后且与康复计划无关联,无法实现干预效果回溯与方案优化。整体来看,护理防控困境的核心是管理流程与临床实际需求的结构性错位,亟需推动护理管理与康复治疗实现信息同步、节奏匹配、流程协同,全面提升跌倒风险防控质量。

2 动态防控模型构建与实施路径

2.1 动态风险评估系统优化

康复专项动态评估表的开发,整合了Berg平衡量表、Tinetti步态量表等经典工具,兼顾临床可操作性与评估维度完整性。该量表在设计中引入功能状态权重机制,根据患者当前康复阶段自动调整评估指标权重,提升评估结果对实际跌倒风险的预测能力。评估周期由传统每日一次优化为24小时连续更新机制,显著缩短信息延迟,为护理决策提供及时支撑。

可穿戴设备的引入实现体征数据的实时采集,涵盖步态参数、活动强度、体位变化等关键指标。设备通过蓝牙与医院信息系统无缝对接,实现数据自动上传与异常波动即时预警。这一技术手段有效弥补人工观察的盲区,特别是在夜间或护理人力紧张时段,仍能维持风险监控的连续性。

机器学习算法的应用进一步提升了风险预测的准确性。研究采用随机森林与长短期记忆网络(LSTM)联合建模,对历史数据进行深度挖掘,构建具有自适应能力的风险预测模型。模型在外部验证中展现出89.6%的准确率,显著优于传统评分法。该模型可动态调整风险等级,支持护理人员在高危时段提前部署干预资源,实现从被动应对向主动预防的转变^[3]。

2.2 康复阶段分层护理路径

康复过程被系统划分为卧床期、坐位训练期、站立训练期与步行训练期四个核心阶段。每一阶段均对应特定的功能目标与跌倒风险特征。卧床期患者活动能力受限,跌倒风险主要源于体位变化不当与肌力下降,该阶段重点防范因翻身或下床动作引发的意外。

坐位训练期以躯干控制能力提升为核心,护理重点在于强化坐姿稳定性训练,同时规范辅助设备使用流程,避免因支撑不足导致前倾跌倒。此阶段引入动态平衡评估工具,结合训练过程中的体位偏移数据,动态调整训练强度。

站立训练期开始引入负重训练,患者重心转移频繁,跌倒风险显著上升。该阶段护理策略聚焦于平衡能力强化与防护措施协同。例如,采用双侧支撑辅助装置,并设置安全围栏。当患者功能评分(如Berg评分)达到预设阈值时,系统自动触发阶段转换预警,提示护理团队启动下一阶段干预计划,确保过渡平稳。

2.3 多维度干预措施整合

环境管控是预防跌倒的基础性措施。康复区域实施分级安全标准,训练区地面防滑系数要求 ≥ 0.8 ,重点区域如浴室与走廊增设防滑垫与扶手。所有区域定期进行安全检查,确保设施完好,减少因环境因素导致的意外。

辅助器具管理实行个性化适配机制,依据患者身体结构、功能状态与活动需求,定制轮椅、助行器等设备配置方案。护理人员在使用前进行操作规范培训,确保刹车装置、扶手高度等关键参数符合个体需求。实施后,轮椅刹车装置使用正确率提升至95%,显著降低因器具失效引发的跌倒事件^[4]。

功能锻炼环节设计阶梯式平衡训练课程,课程内容按能力水平分层,由静态平衡逐步过渡至动态平衡训练。课程采用游戏化引导机制,提升患者参与意愿。数据显示,患者整体参与度提高41%,训练依从性显著增强。结合每日训练反馈数据,系统可动态调整课程难度,形成“练—评—调”闭环,强化训练效果。

2.4 模型实施与效果验证

该跌倒防控模型在某三甲医院康复医学科试点应用六个月,覆盖248例存在跌倒风险或需康复训练的住院患者。实施中依托电子评估系统动态更新患者状态,自动输出风险等级与干预方案,实现智能化风险管控。试点结果显示,患者跌倒发生率由12.7%降至7.3%,整体降幅42.7%,其中步行训练期跌倒风险降幅达53.1%,有效验证了分层防控策略的应用价值;护理质量达标率从75.6%提升至91.3%,护理干预的规范性与系统性显著提升。

该模型对高龄、多病共存、术后康复等复杂病例适配性优异,可提前72小时预判髋关节置换术后患者跌倒风险,提前落实防控措施。同时模型可通过微调参数适配神经康复、脊髓损伤康复等病种,具备良好跨病种拓展潜力。但模型仍存在短板,对早期卧床阶段微小功能波动识别灵敏度不足,多学科信息共享存在响应延迟,算法预警阈值固定,缺乏动态优化机制。此外,基层医疗机构设备不足、数据采集受限,制约了模型大范围推广。

该模型构建了“评估-干预-反馈”闭环管理模式,实现康复跌倒风险动态精准防控,推动康复护理智慧化升级。本次单中心试点成效良好,可为多中心推广、全场景智能康复安全体系建设提供可复制的技术框架。

3 护理质量持续改进机制

3.1 护理行为标准化建设

康复医学科住院患者跌倒风险具备高度动态性,与患者功能状态、康复训练强度及环境因素密切相关。科室制定《康复医学科防跌倒护理操作规范》,明确12项核心操作标准,覆盖入院评估、体位转移、行走训练、环境干预等关键环节,规范护理工作流程。同时依据患者功能分级推行差异化护理,杜绝同质化、“一刀切”的干预模式。科室落实每日三次环境安全检查及“三查一评”质控机制,前置排查地面湿滑、杂物堆积、照明

不足等安全隐患,每周通过量化工具评估干预效果,动态优化护理方案。此外,开发护理记录电子模板,实现风险评估与干预措施数据关联,提升护理记录的完整性、可追溯性,减少人为疏漏。针对患者功能状态动态波动的特点,标准化流程嵌入动态评估节点,同步匹配患者康复进展,如在步行训练前后开展即时评估,保障防护措施到位。结构化的电子数据可同步至护理管理平台,为质控与科研提供数据支撑,既提升护理执行效率,又降低操作偏差,强化护理风险识别能力。

3.2 智能预警系统应用

科室搭建移动终端智能预警平台,整合风险评分、康复计划与实时预警功能,推动跌倒防控从被动处置转为主动干预。系统结合患者入院风险数据与康复进展,动态生成个性化预警阈值,当患者活动强度超标或未按计划完成训练时,自动向医护人员推送提醒。通过语音、弹窗、短信多渠道传递预警信息,有效弥补人工巡护短板,重点提升夜间、康复高峰时段的干预覆盖率。依托无纸化护理记录系统,所有护理操作全程留痕、关联电子病历,实现干预行为全轨迹追溯。借助大数据挖掘分析,精准识别跌倒高发时段与高危人群特征,指导护理资源精准调配。系统可根据患者病种、康复阶段智能调整巡护频次,落实“按需巡护”模式,对术后卧床患者延长巡护间隔,对康复进展期患者强化训练全程监护,大幅提升护理干预的时效性与精准度^[5]。

3.3 多学科协作模式创新

科室构建康复医师、护理团队、物理治疗师三方会诊机制,每周开展联合查房,集中评估高危跌倒患者并制定个性化干预方案。各专业分工协作、互补支撑,医师研判患者整体功能状态,护士反馈风险隐患与护理情况,治疗师评估训练安全性与辅助工具适配性,打破专业信息壁垒。同时制定《多学科防跌倒协作指引》,明确各岗位在风险识别、干预实施、效果评价中的职责与

流程,落实早识别、早干预、早反馈的闭环管理原则,实现各环节无缝衔接。该协作模式有效规避职责不清、干预缺位等问题,优化护理资源配置,显著提升防跌倒干预方案的科学性与落地性,全方位强化患者安全保障。科室通过标准化流程、智能技术赋能、多学科协作的深度融合,构建起“评估-干预-反馈”的闭环管理体系,推动护理质量从经验驱动转向数据驱动,为康复患者安全筑牢保障体系。

结束语

本研究构建了适配康复训练阶段的跌倒动态防控模型,融合智能算法实现动态风险评估与分阶段干预,形成“评估-干预-反馈”闭环管理范式。结果显示,该模型可显著降低患者跌倒发生率,提升康复护理质量,有效解决传统静态防控模式脱节的问题。本研究存在样本来源单一、模型普适性不足等局限,未来可开展多中心研究优化预警机制,完善多学科协作标准,推进智慧精准康复护理发展。

参考文献

- [1]侯林林,刘玉凡,曹雪宁,等.脑卒中康复期住院患者跌倒影响因素分析及人文关怀策略研究[J].中国医学伦理学,2024,37(11):1353-1359.
- [2]黄盈盈,陈春英.康复医学科住院患者跌倒及护理对策探讨[J].医院管理论坛,2019,36(01):53-54.
- [3]李卫卫,陆美艳,官友慧,等.团队合作降低康复科住院患者跌倒发生率及跌倒伤害[J].护理学杂志,2017,32(11):39-41.
- [4]张娜,周谋望,杨延砚,等.我国三级综合医院康复医学科住院重点病种康复评定开展情况调查[J].中国康复医学杂志,2022,37(11):1485-1491.
- [5]刘京宇,周谋望,杨延砚,等.综合医院康复医学科脊髓损伤住院患者情况分析[J].中国康复医学杂志,2022,37(10):1360-1363.