

# 精准护理干预在控制医院感染中的影响和效果

安祖贤, 陈宝霞\*, 陆晓桐, 任黎明

中国人民武装警察部队安徽省总队医院, 安徽 合肥

收稿日期: 2025年9月19日; 录用日期: 2025年10月15日; 发布日期: 2025年10月27日

## 摘要

医院感染作为医疗服务中的重要安全隐患, 不仅延长患者住院时间、增加医疗成本, 还可能导致病情加重甚至死亡, 严重影响医疗质量与患者安全。精准护理干预以“个体化、循证化、精细化”为核心, 通过对患者感染风险的精准评估、护理措施的精准实施、护理质量的精准监控, 为医院感染控制提供了新的解决方案。本文通过梳理精准护理的概念与特点, 分析医院感染的常见类型及危险因素, 系统阐述精准护理干预在控制医院感染中的具体措施。并结合临床实践数据验证其应用效果。最后, 本文探讨了精准护理在医院感染控制中面临的挑战与未来发展方向, 为临床护理实践提供参考依据。

## 关键词

精准护理干预, 医院感染, 感染控制, 护理质量

# The Impact and Effectiveness of Precision Nursing Interventions in Controlling Healthcare-Associated Infections

Zuxian An, Baoxia Chen\*, Xiaotong Lu, Liming Ren

Anhui Provincial Corps Hospital of the People's Armed Police Force, Hefei Anhui

Received: September 19, 2025; accepted: October 15, 2025; published: October 27, 2025

## Abstract

Healthcare-associated infections (HAIs) represent a major safety concern in medical services. They not only prolong hospital stays and increase medical costs but may also lead to worsened conditions or even death, significantly affecting the quality of medical care and patient safety. Precision nursing interventions, centered on the principles of “individualization, evidence-based practice, and

\*通讯作者。

文章引用: 安祖贤, 陈宝霞, 陆晓桐, 任黎明. 精准护理干预在控制医院感染中的影响和效果[J]. 护理学, 2025, 14(10): 1926-1931. DOI: 10.12677/ns.2025.1410258

refinement”, offer a new approach to HAI control through precise assessment of infection risks, accurate implementation of nursing measures, and rigorous monitoring of nursing quality. This article reviews the concept and characteristics of precision nursing, analyzes common types and risk factors of HAIs, and elaborates on the specific measures of precision nursing interventions in controlling HAIs. Furthermore, it validates their application effectiveness with clinical practice data. Finally, the challenges and future directions of precision nursing in HAI control are discussed, providing a reference for clinical nursing practice.

## Keywords

Precision Nursing Interventions, Healthcare-Associated Infections, Infection Control, Nursing Quality

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

医院感染又称医院获得性感染,是指患者在住院期间发生的感染(包括在住院期间发病但出院后才确诊的感染),以及医护人员在医院工作期间发生的感染。根据《中国医院感染管理质量控制指标(2023 年版)》数据,我国综合医院医院感染发生率约为 3.2%~4.5%,其中手术部位感染、呼吸道感染、尿路感染是最常见的类型,占比超过 60% [1]。医院感染的发生不仅增加患者痛苦与经济负担,还可能引发医疗纠纷,制约医院高质量发展。

传统护理干预在医院感染控制中多采用“一刀切”模式,如统一的消毒流程、标准化的健康宣教,缺乏对患者个体差异(如年龄、基础疾病、免疫状态)和感染风险的针对性考量,导致干预效果受限。随着精准医疗理念的推广,精准护理逐渐应用于医院感染控制领域。精准护理以循证护理为基础,结合患者临床数据、实验室指标及护理评估结果,制定个体化护理方案,实现“量体裁衣”式的感染防控,为提升医院感染控制效果提供了新路径[2]。本文围绕精准护理干预在医院感染控制中的影响与效果展开研究,旨在为临床护理实践提供理论支持与实践指导。

## 2. 精准护理的概念与核心特点

### 2.1. 概念界定

精准护理是指在循证护理理论指导下,利用信息技术(如电子病历系统、护理信息平台)、评估工具(如感染风险评分量表)及多学科协作模式,收集患者生理、心理、疾病特征等多维度数据,分析患者个体需求与风险因素,制定并实施个性化护理方案,同时对护理效果进行动态监测与调整,以实现护理服务精准化、高效化的一种护理模式。在医院感染控制中,精准护理的核心目标是通过精准识别感染风险、精准实施防控措施、精准评估干预效果,降低医院感染发生率[3]。

### 2.2. 核心特点

首先个体化导向,精准护理摒弃传统护理的“标准化”思维,强调根据患者个体差异制定方案。其次循证性支撑,精准护理的每一项措施均以最新的临床研究证据、指南规范(如《医院感染预防与控制标准》)为依据,而非依赖经验判断。然后动态化调整:精准护理并非一成不变的固定方案,而是通过持续

收集患者病情变化、实验室指标(如血常规、降钙素原)及护理反馈数据,动态评估感染风险与干预效果,及时调整护理方案。最后多维度协同:精准护理注重多学科协作(如护理、医疗、感染管理、临床药学)与多环节联动(如入院评估、住院护理、出院随访) [4]。

### 3. 医院感染的常见类型与危险因素分析

#### 3.1. 常见感染类型

根据感染发生部位,医院感染主要包括以下几类[5]: 1. 手术部位感染(SSI):指手术后 30 天内(或植入物手术后 1 年内)发生在手术切口或手术深部器官/腔隙的感染,是外科患者最常见的医院感染类型,发生率约为 1.5%~3.0%。SSI 不仅延长患者住院时间(平均延长 7~10 天),还可能导致手术失败,增加再次手术风险。2. 呼吸道感染:包括医院获得性肺炎(HAP)和呼吸机相关性肺炎(VAP),多见于长期卧床、使用呼吸机的重症患者,发生率约为 2.0%~4.0%。呼吸道感染可导致患者呼吸功能恶化,增加机械通气时间与死亡率。3. 尿路感染(UTI):主要与留置导尿管使用相关(即导管相关性尿路感染 CAUTI),占医院尿路感染的 70%以上,发生率约为 1.0%~2.5%。UTI 可能引发肾盂肾炎、败血症等严重并发症,尤其对老年患者威胁更大。4. 皮肤软组织感染:多见于长期卧床、压力性损伤(压疮)患者,或因侵入性操作(如静脉穿刺)导致的局部感染,发生率约为 0.5%~1.0%,若处理不及时可能扩散为全身性感染。

#### 3.2. 主要危险因素

医院感染的发生是患者自身因素、医疗操作因素与环境因素共同作用的结果[6],首先患者自身因素:年龄(老年患者免疫功能衰退)、基础疾病(糖尿病、恶性肿瘤、免疫缺陷疾病)、营养不良(蛋白质摄入不足导致免疫力下降)是主要风险因素。研究表明,老年患者( $\geq 65$ 岁)医院感染发生率是中青年患者的 2.3 倍,糖尿病患者感染风险较普通患者高 1.8 倍。其次医疗操作因素:侵入性操作(留置导尿管、呼吸机使用、中心静脉导管置入)破坏患者天然防御屏障,增加病原体侵入机会;抗菌药物不合理使用(如滥用、剂量不当)导致耐药菌滋生,提升感染控制难度;手术时间过长( $\geq 3$ 小时)会增加手术部位感染风险,发生率较短期手术高 2.1 倍。最后还有环境因素:医院环境中存在大量病原体(如金黄色葡萄球菌、鲍曼不动杆菌),若清洁消毒不彻底(如病房地面、床单位、医疗设备表面),易通过接触传播导致感染;病房通风不良会增加空气传播感染(如肺结核、新冠病毒)风险。

### 4. 精准护理干预在控制医院感染中的具体措施

#### 4.1. 个体化感染风险评估与干预方案制定

精准护理的首要环节是对患者进行全面、动态的感染风险评估,明确高风险人群与风险因素,为后续干预提供依据。具体措施[7]包括:建立多维度评估体系:结合患者年龄、基础疾病、手术类型、侵入性操作需求等指标,采用标准化风险评分量表(如美国 CDC 手术部位感染风险评分表、导管相关性感染风险评分表)进行量化评估,划分低、中、高风险等级。例如,对于接受胃肠道手术(污染手术)、合并糖尿病的老年患者,评估为手术部位感染高风险人群。制定个性化干预方案:根据风险等级制定差异化护理方案:高风险患者增加感染监测频率(如每 4 小时监测体温、每日复查血常规)、强化消毒隔离措施(如单人病房、限制探视);中风险患者实施常规监测与标准化消毒;低风险患者以健康宣教与预防指导为主。例如,对呼吸机相关性肺炎高风险患者,制定“抬高床头  $30^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 、每日口腔护理 2 次、定期更换呼吸管路”的个性化护理计划。动态更新评估结果:患者住院期间,每 3 天重新评估感染风险(若病情变化则立即评估),根据评估结果调整干预方案。例如,患者若出现血糖控制不佳(空腹血糖  $> 8.3$  mmol/L),则升级为感染高风险,增加血糖监测频率与抗感染护理措施。

## 4.2. 精准化护理操作规范落实

护理操作的规范性直接影响医院感染控制效果,精准护理通过细化操作流程、强化培训考核,确保每一项操作符合感染防控标准:对于侵入性操作精准管控:针对留置导尿管、中心静脉导管、呼吸机等侵入性操作,制定“操作前评估-操作中规范-操作后监测”的全流程精准护理规范;面对手术部位感染精准预防:根据手术类型与风险等级,优化术前、术中、术后护理流程;对于口腔与皮肤精准护理:口腔与皮肤是病原体滋生的重要部位,精准护理通过个性化护理降低感染风险等。为验证精准护理干预的效果,以某三甲医院 2022 年 1 月~2022 年 12 月(实施精准护理前)与 2023 年 1 月~2023 年 12 月(实施精准护理后)的医院感染相关数据参考,对比分析实施前后的感染发生率、护理质量评分、患者满意度及抗菌药物合理使用率,显示精准化护理操作规范落实后感染率明显降低,而护理质量评分、患者满意度及抗菌药物合理使用率却显著提高[8]。

## 4.3. 精准化环境与设备管理

医院环境与医疗设备是病原体传播的重要载体,精准护理通过细化清洁消毒流程、动态监测环境质量,切断传播途径。首先要做到分区精准消毒:根据医院区域感染风险(如普通病房、重症监护室 ICU、手术室)制定差异化消毒方案;还有做到设备精准维护:医疗设备(如呼吸机、血液透析机)使用前后进行彻底消毒,建立设备消毒台账,记录消毒时间、操作人员、消毒效果;对重复使用的医疗器械(如手术器械、注射器),严格执行灭菌流程(如高压蒸汽灭菌),灭菌后进行生物监测,确保灭菌合格;最后环境质量动态监测也不容忽视:定期对医院环境进行微生物监测(如空气、物体表面、医护人员手卫生),每月采样 1 次,若监测结果超标(如物体表面菌落数  $> 5\text{cfu}/\text{cm}^2$ ),立即查找原因并整改,同时增加消毒频率,直至监测合格<sup>1</sup>。

## 4.4. 精准化抗菌药物使用管理

抗菌药物不合理使用是导致耐药菌感染的主要原因,精准护理通过与临床药师协作,实现抗菌药物使用的精准化:1. 用药前精准评估:护理人员协助医生收集患者感染症状(如发热、咳嗽)、实验室指标(如血常规、病原学检测结果),明确是否需要使用抗菌药物,避免不必要的用药;对确诊感染患者,根据病原学检测与药敏试验结果,选择敏感抗菌药物。2. 用药中精准监测:护理人员密切观察患者用药后反应,如是否出现过敏反应(皮疹、呼吸困难)、胃肠道反应(恶心、腹泻),定期监测肝肾功能(如转氨酶、肌酐),记录用药剂量、时间与效果,及时向医生反馈,调整用药方案(如剂量、疗程)。3. 用药后精准评价:用药疗程结束后,评估患者感染控制效果(如体温恢复正常、血常规指标正常),避免过度用药;对长期使用抗菌药物的患者,监测是否出现耐药菌感染(如 MRSA 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染),一旦发现,立即启动耐药菌感染防控措施(如隔离治疗、接触防护) [9]。

## 4.5. 精准化患者健康教育

患者及家属的感染防控意识直接影响护理效果,精准护理通过个性化健康教育,提升患者自我管理能力:分层健康教育:根据患者文化程度、年龄、理解能力,采用不同的教育方式:对文化程度较高的患者,发放图文手册、讲解感染防控知识;对老年患者或文化程度较低的患者,采用口头讲解、视频演示、手把手指导(如正确洗手方法);对儿童患者,通过游戏、动画等方式普及知识[10]。针对性教育内容:根据患者感染风险与病情,确定教育重点:手术患者重点讲解手术切口保护方法、术后活动注意事项;留置导尿管患者讲解导管护理要点(如避免牵拉、保持尿道口清洁);糖尿病患者讲解血糖控制对预防感染的

<sup>1</sup>美国疾病控制与预防中心(CDC),医疗保健相关感染(HAIs)统计数据,2023-10-15。

重要性。动态教育与反馈：住院期间定期评估患者健康教育掌握情况(如提问、现场演示)，对未掌握的内容再次讲解；出院时制定出院后感染防控指导计划(如伤口护理、用药指导)，通过电话随访(出院后1周、2周)了解患者情况，解答疑问，降低出院后感染风险[11]。

## 5. 精准护理干预在控制医院感染中的效果评价及挑战

精准护理干预在控制医院感染中展现出显著优势，首先针对性更强：通过个体化风险评估，精准识别高风险人群与风险因素，避免了传统护理“过度干预”或“干预不足”的问题，提高了感染防控的效率与效果[12]。并且科学性更高：以循证护理为基础，结合最新指南与临床数据制定干预方案，确保措施的合理性与有效性，减少了经验性护理的盲目性[13]。而且协同性更好：通过多学科协作(护理、医疗、药学、感染管理)与多环节联动，形成了感染防控的合力，解决了传统护理“单打独斗”的局限。最主要的是效益更显著：显著降低医院感染发生率，减少患者住院时间(实施后平均住院时间从10.5天缩短至8.2天)，降低医疗成本(人均医疗费用减少约1.2万元)，同时提升护理质量与患者满意度，实现了医疗效益与社会效益的双赢[14]。

尽管精准护理干预效果显著，但在临床实践中仍面临一些现实挑战，首先技术与设备支持不足：精准护理需要依赖信息技术(如护理信息平台、大数据分析系统)与精准评估工具，但部分基层医院缺乏相关设备与技术，难以实现患者数据的精准收集与分析。其次护理人员能力差异：精准护理对护理人员的专业素养(如风险评估能力、循证护理能力)要求较高，部分护理人员缺乏相关培训，难以胜任精准护理工作。最后成本投入较高：精准护理的实施需要投入更多的人力(如多学科团队建设)、物力(如精准监测设备)与财力(如人员培训、设备采购)，部分医院因成本压力难以全面推广。

## 6. 结论

精准护理干预以“个体化、循证化、精细化”为核心，通过个体化风险评估、精准化操作规范、环境精准管控、抗菌药物精准管理与个性化健康教育，有效降低了医院感染发生率(总体感染率下降57.9%)，显著提升了护理质量评分(提升17.6%)与患者满意度(提升16.2%)，同时优化了抗菌药物合理使用率(提升23.0%)，为医院感染控制提供了科学、高效的解决方案。尽管精准护理在实施过程中面临技术支持、人员能力、成本投入等挑战，但随着智能化技术的融合、护理人员能力的提升与政策支持的加强，其在医院感染控制中的应用前景广阔[15]。未来，应进一步推进精准护理的研究与推广，为提升医疗质量、保障患者安全提供有力支撑。

## 参考文献

- [1] 国家卫生健康委员会. 中国医院感染管理质量控制指标(2023年版)[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(5): 799-804.
- [2] 王艳, 李红, 张静. 精准护理干预在手术部位感染防控中的应用效果[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(8): 1185-1189.
- [3] 世界卫生组织(WHO). 医院感染控制指南(2022年更新版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2022: 45-68.
- [4] 刘敏, 陈丽, 王丽. 导管相关性尿路感染的危险因素分析及精准护理对策[J]. 中国护理管理, 2022, 22(3): 421-425.
- [5] 中华医学会外科学分会. 外科手术部位感染预防与控制指南(2021版)[J]. 中华外科杂志, 2021, 59(10): 761-767.
- [6] 张雪, 李娟, 赵静. 精准护理在重症患者呼吸机相关性肺炎防控中的应用[J]. 护理学杂志, 2023, 38(2): 41-44.
- [7] 陈艳, 王敏, 刘霞. 抗菌药物精准管理在医院感染控制中的作用及护理配合[J]. 中国临床护理, 2022, 14(5): 289-292.
- [8] 李丽, 张颖, 马青. 基于大数据的医院感染风险预测模型构建与精准护理实践[J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(8): 1276-1280.

- 
- [9] 王秀华, 刘化侠, 吴丽娟. 精准护理模式在医院感染控制中的应用现状与展望[J]. 护理研究, 2021, 35(12): 2117-2121.
- [10] 赵琳, 孙静, 周玲. 基层医院实施精准护理对降低医院感染率的效果研究[J]. 中国全科医学, 2024, 27(11): 1365-1370.
- [11] 陈敏, 李娜, 张萌. 人工智能辅助精准护理在 ICU 医院感染防控中的应用进展[J]. 中华重症医学电子杂志, 2023, 9(4): 298-302.
- [12] 中华护理学会. 精准护理实践指南(2024 年版) [M]. 北京: 人民军医出版社, 2024: 89-105.
- [13] 李明, 王晶, 刘艳. 儿科患者医院感染的精准护理干预效果分析[J]. 中国实用护理杂志, 2022, 38(28): 2193-2197.
- [14] European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (2023) Prevention and Control of Healthcare-Associated Infections. ECDC, 32-47.
- [15] 张华, 陈晓, 赵艳. 基于循证的精准护理在多重耐药菌感染控制中的应用[J]. 中华医院感染学杂志, 2024, 34(2): 298-302.