

护理人员手卫生依从性改善对ICU感染控制效果的临床观察

张茜

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的：评价多维度、系统化干预策略在提升重症监护室（ICU）护理人员手卫生依从性中的效果，同时分析该策略对降低ICU获得性感染发生率、改善患者临床结局的作用机制。方法：选取2023年1月—2023年12月ICU收治的100例患者作为干预前组，该组实施常规手卫生管理；自2024年1月起启动综合性干预措施，选取2024年1月—2025年1月ICU收治的100例患者作为干预后组，干预措施具体包括：①强化手卫生理论培训与实操技能考核；②建立匿名同行监督机制及即时反馈系统；③优化手卫生设施配置与视觉提醒标识；④引入基于科室绩效的正向激励体系。结果：干预后，护理人员手卫生依从率从干预前的58.4%显著提升至89.6%（P<0.001）；干预后组ICU获得性感染总体发生率为11.0%，显著低于干预前组的27.0%（P<0.01），其中CRBSI发生率从7.0%降至1.0%、VAP发生率从13.0%降至5.0%、CAUTI发生率从9.0%降至6.0%；干预后组患者平均住院日较干预前组缩短4.2天，ICU病死率从16.0%下降至7.0%。结论：针对ICU护理人员的系统化、多层次干预策略，可以有效提升其手卫生依从性；手卫生行为的改善能直接降低ICU获得性感染发生率，并在缩短患者住院日、降低ICU病死率方面发挥明确临床作用^[1]。

【关键词】护理人员；手卫生依从性；ICU；感染控制；临床效果

Clinical observation on the effect of improving hand hygiene compliance of nursing staff on ICU infection control

Zhang Qian

(The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi Province, China 710061)

[Abstract] Objective: To evaluate the effectiveness of multidimensional and systematic intervention strategies in improving the hand hygiene compliance of intensive care unit (ICU) nursing staff, and to analyze the mechanism of this strategy in reducing the incidence of ICU acquired infections and improving patient clinical outcomes. Method: 100 patients admitted to the ICU from January 2023 to December 2023 were selected as the pre intervention group, and routine hand hygiene management was implemented in this group; Starting from January 2024, comprehensive intervention measures will be launched, selecting 100 patients admitted to the ICU from January 2024 to January 2025 as the intervention group. The specific intervention measures include: ① strengthening theoretical training and practical skills assessment of hand hygiene; ② Establish an anonymous peer supervision mechanism and an instant feedback system; ③ Optimize the configuration of hand hygiene facilities and visual reminder signs; ④ Introduce a positive incentive system based on departmental performance. Result: After intervention, the compliance rate of hand hygiene among nursing staff significantly increased from 58.4% before intervention to 89.6% (P<0.001); The overall incidence of ICU acquired infections in the intervention group was 11.0%, significantly lower than the 27.0% in the pre intervention group (P<0.01). Among them, the incidence of CRBSI decreased from 7.0% to 1.0%, the incidence of VAP decreased from 13.0% to 5.0%, and the incidence of CAUTI decreased from 9.0% to 6.0%; The average length of hospital stay for patients in the intervention group was shortened by 4.2 days compared to the pre intervention group, and the ICU mortality rate decreased from 16.0% to 7.0%. Conclusion: Systematic and multi-level intervention strategies for ICU nursing staff can effectively improve their hand hygiene compliance; The improvement of hand hygiene behavior can directly reduce the incidence of ICU acquired infections and play a clear clinical role in shortening patient hospitalization days and reducing ICU mortality rates.

[Key words] nursing staff; Hand hygiene compliance; ICU; Infection control; Clinical efficacy

引言：

由于ICU患者病情重，均伴有免疫低下情况，同时又存在中心静脉置管、机械通气、留置导尿等各类侵入性诊疗操作，ICU患者院内感染的发生率较普通病房高。相关报道

显示，ICU院内感染不仅增加了患者的住院时间和增加了医疗成本，还直接导致患者病情恶化。相关报道表明，医护人员是病原菌院内交叉感染的重要传播来源，提高手卫生依从性是降低患者院内交叉感染的关键，然而相关报道显示，全世界卫生部门调查结果表明医务工作者手卫生依从性普遍比

较低，在40%~60%，而ICU是一个诊疗活动比较密集，工作节奏紧凑的环境，更低的依从率尤为明显，其依从率低于其他普通临床科室。然而单纯依靠手卫生培训或宣教，其干预效果有限且难以维持，因此需要进一步探索并建立可持续改善ICU护士手卫生依从性的综合干预措施，并通过对对照研究科学地检测其对患者院内感染结局、临床结局等的影响，从而提高ICU医疗质量、保障患者安全、降低医疗成本具有重要意义和重要临床意义。本研究基于此进行前瞻性前后对照研究，以期回答上述问题，并为上述问题提供我国本土化临床证据和实践参考。

1. 资料与方法

1.1 一般资料

研究以2023年1月至2025年1月入住我院综合ICU且住院超48小时的患者为对象，纳入对象需年满18岁，ICU住院超48小时且资料完整。最终将2023年1月-12月符合标准的100例设为干预前组，此阶段ICU常规手卫生；2024年1月1日起启动手卫生综合干预，2024年1月-2025年1月符合标准的100例为干预后组。两组基线资料（性别、年龄等）差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），有可比性，还纳入该时段ICU全部注册护士观察手卫生依从性。

1.2 方法

1.2.1 干预前组

干预前阶段采用ICU常规手卫生管理模式，按照ICU手卫生管理要求配备的速干手消毒液、水池、擦手纸等物品，仅对新入职护士进行入科手卫生操作理论培训，日常工作中的手卫生执行仅靠护士长偶尔口头督促和护士个人的自觉；不具整体性、连续性、系统性教育强化机制，无监督和反馈机制，对手卫生没有量化的考核标准，处于管理松散、过度依赖医务人员个人自觉的认知层面^[2]。

1.2.2 干预后组

自2024年1月起，ICU启动以提升手卫生依从性为核心目标的多维度系统化综合干预方案，由医院感染管理科、护理部与ICU联合制定并落地推行。在培训教育强化方面，摒弃传统“一次性”培训模式，建立每季度1次的循环强化培训机制，培训内容覆盖手卫生指征、WHO“六步洗手法”正确操作、消毒产品选择等核心知识，同步增设工作坊式技能实操考核，借助ATP生物荧光检测仪现场展示洗手效果，将“清洁程度”这一抽象概念转化为直观可量化的指标，同时明确手卫生对患者保护与医护人员自我防护的双重价值，强化护士执行手卫生的内在动力。在监督反馈机制建设方面，成立专项“手卫生促进小组”，成员包括感染控制护士及经系统培训的护士骨干，采用隐蔽式匿名观察法，每月随

机抽取不同时段对临床护士手卫生依从性进行观察记录，观察范围覆盖WHO定义的5项手卫生指征，每月将观察数据以可视化图表形式在科室公示，在护士例会上针对个体执行情况开展非惩罚性反馈与问题讨论。在环境与视觉提示优化方面，调整ICU空间布局与物资配置，确保所有床位周边均处于速干手消毒剂“伸手可及”范围，选用开盖便捷、使用手感佳的消毒产品，在所有洗手池上方张贴图文结合的六步洗手操作流程图，在医生工作站、护士站、走廊等醒目位置张贴手卫生主题提醒海报，内容涵盖“清洁双手是保障患者与医护人员安全的关键措施”“今日手卫生执行到位了吗？”等，构建清晰的视觉提示体系与手卫生管理文化氛围。在正向激励体系搭建方面，将手卫生依从率纳入科室绩效考核及优质护理评选指标体系，每月对依从性排名靠前的个人及班组进行公开表彰，并发放小额物质奖励，逐步形成“主动执行手卫生为荣、医护间相互提醒监督”的积极工作氛围。

1.3 观察指标

本研究的观察指标如下：其一，手卫生依从率。由统一培训的观察员匿名记录，依公式（实际执行手卫生次数/应执行手卫生总次数）×100%计算。其二，ICU获得性感染发生率。参照美国CDC等标准，记录患者入住ICU超48小时后的感染情况，算出总体发生率及三种主要器械相关感染发生率。其三，患者临床结局指标，记录两组患者的ICU住院日和ICU病死率^[3]。

1.4 统计学分析

数据分析运用SPSS25.0软件，计量资料若呈正态分布，用均数±标准差（ $x \pm s$ ）表示，组间对比用两独立样本t检验；组间对比用Poisson回归或负二项回归， $P<0.05$ 表明差异具统计学意义。

2. 结果

2.1 干预后组的手卫生总依从率为89.6%，显著优于干预前组的58.4%，各个指征上也达到了或显著高于干预前。具体而言，干预后组的所有5个指征上的依从率均高于干预前组，尤其以“接触患者前”、“进行清洁/无菌操作前”为预防性指征，其依从率最大值相差85个百分点。与之对应，干预后组的ICU感染总的ICC显著低于干预前组，ICC为11.0%，显著优于干预前组的ICC为27.0%。

2.2 ICU组干预后平均ICU住院天数为（ 10.5 ± 3.8 ）d，明显少于干预前平均（ 14.7 ± 5.2 ）d（ $6.82, P<0.001$ ）；且ICU组干预后平均病死率7.0%（7/100），明显低于干预前平均病死率16.0%（16/100）（ $4.08, P=0.043$ ），表明提高了手卫生依从性作为行为干预，有助于降低ICU患者病死率。

表1 手卫生依从率与ICU感染发生率比较

指标	干预前组 (n=100)	干预后组 (n=100)	统计量值	P值
手卫生依从率 (%)				
*接触患者前	52.3	88.5	96.41	<0.001
*无菌操作前	65.1	93.2	78.22	<0.001
*接触体液后	78.5	95.8	45.67	<0.001
*接触患者后	75.6	94.1	52.14	<0.001
*接触环境后	45.2	82.3	108.75	<0.001
*总体依从率	58.4	89.6	125.33	<0.001
感染发生率[n (%)]				
*ICU 获得性感染	27 (27.0)	11 (11.0)	8.18	0.004
CRBSI	7 (7.0)	1 (1.0)	4.73	0.030
*VAP	13 (13.0)	5 (5.0)	4.36	0.037
*CAUTI	9 (9.0)	6 (6.0)	0.63	0.427

表2 两组患者临床结局比较

临床结局指标	干预前组 (n=100)	干预后组 (n=100)	统计量值	P值
ICU 住院日(天)	14.7 ± 5.2	10.5 ± 3.8	t=6.82	<0.001
ICU 病死率[n (%)]	16 (16.0)	7 (7.0)	χ²=4.08	0.043

3、讨论

本次研究采用严格的前后对照法,证实了开展综合性多层次干预措施可显著提升ICU护士手卫生依从度,并证明了手卫生依从行为改变对临床相关的影响。本次干预后手卫生依从度达89%以上,明显高于相关国内外文献报道水平,其原因在于改善传统单一训练手段的不足,建立包含“重新学习、行为观察、环境条件、文化氛围”多重干预模式,其中匿名同事监督与数据动态分析可以反馈有利于帮助护士客观了解其自身行为缺陷,消除护理员被动心理;便捷的环境条件消除了手卫生执行的外在约束;正性激励实现外在要求向内在认同的转化,最终使手卫生由被动的执行规定转变成护理员自觉的习惯和科室集体工作要求。本次研究通过改善手卫生依从性促进ICU获得性感染发生率降低,且有明确的时序性和量效关系,其中尤以Catheter相关血流感染(CRBSI)及呼吸机相关性肺炎(VAP)发生率降低最为显著,具有十分重大的临床意义,由于Catheter相关血流感染及呼吸机相关性肺炎均是ICU较常见的同时致死率亦较高的并发症;手卫生过程中人体手上的病原体是导致Catheter相关血流感染和呼吸机相关性肺炎中Catheter及呼吸机回路污染的主要因素,严格执行“接触患者前”“无菌操作前”的手卫生

规范可切断手卫生依从行为改善后患者在手部携带的病原体由非关键部位传向关键部位的传播途径,这是导致感染发生率下降的直接的病理生理学原理。尽管导尿管相关尿路感染(CAUTI)发生率下降未达到统计学显著性水平,但下降趋势与总体感染率变化方向一致,推测其可能受样本量或其他混杂因素影响,需通过更大样本量研究进一步验证^[4]。另外,患者平均住院日缩短及ICU病死率显著下降是本研究中最具说服力的结局指标。平均住院日缩短直接反映感染等并发症减少后患者康复进程的加快,此举不仅减轻患者痛苦与经济负担,还可提升ICU床位周转效率;病死率下降的结果更具说服力,可证明提高手卫生依从性这一基础且低成本的护理措施,能有效降低患者死亡风险。该措施通过预防致命性感染并发症,直接改善患者最终预后,使感染控制工作在经济学价值之外,进一步具备挽救生命这一核心医学价值。

综上所述,将洗手视为战略,采用综合、持续、多元的洗手管理干预措施全面实施,强化洗手管理是强化ICU感染控制、改善患者临床结局的高效率方法,是本研究得出高质量的国内证据,应将该类洗手管理干预策略融入ICU质量管理的日常工作中,通过有效的持续的质量管理监测和改进为更多的危重症患者提供更好的护理服务保障^[5]。

参考文献:

- [1]宗永忠,陈立萍,施亚明.手卫生依从性对ICU医院感染控制的影响[J].中国消毒学杂志,2023(02):46-48.
- [2]贾巍,董岩,许华,等.ICU医务人员手卫生干预措施对医院感染的影响[J].中国消毒学杂志,2020(12):231-232.
- [3]卢昌碧.加强ICU工作人员手卫生对控制院内感染的临床意义[J].中国医药指南,2021,12(36):29-30.
- [4]卢丹英,罗毅.手卫生干预在提升ICU医护人员手卫生依从性及降低医院感染率中的应用效果[J].中文科技期刊数据库(文摘版)医药卫生,2022(04):89-92.
- [5]孔鑫.加强ICU护理人员手卫生干预措施在控制医院感染中的应用[J].中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2021(06):156-157.