

重症患者失禁性皮炎预防管理的研究进展

马玉^{1,2}, 詹昱新³, 王巍巍^{1,2}, 喻姣花¹

摘要: 阐述了重症患者失禁性皮炎的危险因素及预防管理措施。除一般危险因素外,危重疾病本身也是失禁性皮炎发展的风险因素。重症患者失禁性皮炎的预防管理主要包括基于信息化平台构建失禁性皮炎预防管理系统,基于循证制定预防管理干预措施,以及借助新型敷料与药物实现多元化皮肤干预。提出重症患者失禁性皮炎的预防管理较为复杂,需要临床护理人员进行持续深入探索。

关键词: 重症患者; 失禁性皮炎; 伤口护理; 管理流程; 循证护理; 信息化管理; 敷料; 综述文献

中图分类号: R472 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.05.121

A review of the prevention and management of incontinence-associated dermatitis in critically ill patients

Ma Yu, Zhan Yuxin, Wang Weiwei, Yu Jiaohua. Department of Nursing, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: This article describes the risk factors and preventive management measures for incontinence-associated dermatitis in severe patients. In addition to general risk factors, critical illness itself is a risk factor for the development of incontinence-associated dermatitis. This article mainly includes three aspects of the prevention and management of incontinence-associated dermatitis in severe patients: the construction of an incontinence-associated dermatitis prevention management system based on an information platform, the formulation of evidence-based prevention and management interventions, and the realization of diversified skin interventions with the help of new dressings and drugs. It is proposed that the prevention and management of incontinence-associated dermatitis in severe patients is complex and requires continuous and in-depth exploration by clinical nurses.

Key words: critically ill patients; incontinence-associated dermatitis; wound care; management processes; evidence-based nursing; information management; dressing; review

失禁性皮炎(Incontinence-Associated Dermatitis, IAD)是一种刺激性接触性皮炎,由皮肤与尿液或粪便长期接触引起^[1]。临床表现为皮肤红斑和水肿,伴大疱、浆液渗出、糜烂或继发皮肤感染^[2]。据调查, IAD 总体患病率为 5.6%~50.0%^[3],重症患者为 20.4%~23.9%^[4]。重症患者的各种疾病和治疗相关因素均会损害皮肤屏障功能,包括血液动力学不稳定、组织灌注和氧合不良、医疗器械的使用、活动受限、失禁和营养不良等^[5]。IAD 会导致尿路继发性感染,延长患者住院时间,以及增加经济成本和影响心理状态^[6]。保持和改善皮肤完整性是护理的一个重要质量指标。因此,有必要了解目前临床护士预防管理 IAD 的现状。笔者从 IAD 影响因素以及 IAD 预防管理的最新研究进行综述,以期为 IAD 患者的预防管理实践提供参考。

1 重症患者发生 IAD 的危险因素

重症患者本身是一个独特、脆弱的人群,他们不仅会接触到 IAD 发展的一般风险因素,如高龄、活动受限、抗生素使用、营养状态不佳等,而且,危重疾病

本身被确定为 IAD 发展的风险因素^[7]。

1.1 腹泻 高达 78% 的报告显示腹泻是重症患者发生 IAD 的重要原因^[8]。尿液、粪便或两者同时存在会扰乱正常的皮肤菌群,引起皮肤 pH 值偏碱性,增加皮肤渗透性,产生烧灼感和疼痛。重症监护病房患者接触留置导管的比例更高,相较于尿失禁,更容易出现大便失禁。此外,粪便中还含有损害角质层的蛋白水解和脂肪分解消化酶,其中液态粪便的酶的生理浓度最高,对皮肤的损害比单纯的粪便影响更大^[9]。在重症环境中,患者免疫力较低,皮肤屏障作用减弱,更易受到侵害。

1.2 意识障碍 意识障碍患者患 IAD 的风险比正常患者高 4.3 倍^[10]。重症患者由于疾病,使用麻醉、镇静类药物治疗等原因,常伴随着不同程度的意识障碍。伴有意识障碍的重症患者,多数存在着行动障碍、感知觉降低的问题,且 ICU 中患者大多行气管插管辅助通气,失禁发生后难以与护理人员及时沟通,导致皮肤在粪便尿液中长时间浸泡,对皮肤持久刺激,易导致 IAD 的发生发展。

1.3 组织灌注不足与营养不良 在重症患者中,细胞代谢和相关能量需求增加,氧气需求量可能超过氧气供应,皮肤在缺氧状态下会导致毛细血管血液循环不良,同时,血管活动药物使用影响血液动力学稳定,加剧皮肤缺氧,氧气供应不足会降低组织耐受性,并增加患 IAD 的风险^[11]。当营养满足不了机体需求

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 护理部 3. 神经外科(湖北 武汉,430022);2. 华中科技大学同济医学院护理学院

马玉:女,硕士在读,学生,2019333029@qq.com

通信作者:喻姣花, yujiaohua2008@126.com

收稿:2023-10-20;修回:2023-12-24

时,机体免疫功能下降,组织修复的能力也随之下降,伤口愈合难度增大。研究显示,低血清白蛋白危重患者发生 IAD 的风险约为正常血清白蛋白者的 1.20 倍^[12],其维持血浆胶体渗透压的能力受限,患者易出现皮肤水肿,增加了 IAD 的易感性。

2 IAD 的预防管理

2.1 基于信息化平台构建重症患者 IAD 预防管理系统

护理人员借助信息化平台搭建 IAD 预防管理系统,包括利用信息化平台建立数据录入与分析系统,准确记录患者的基本信息、风险评估结果、预防措施执行情况、皮肤状况,同时配以预警机制,确保平台的数据管理、分析和通信功能。张煜等^[13]提供信息化技术及计算机算法搭建 IAD 预防管理策略模块并运用于护理指导实践。该系统主要模块内容包括:①评估模块。包括输入单元、分值单元、风险提示单元及打印单元。输入单元使用会阴部评估工具(Perineal Assessment Tool,PAT)评估 IAD 风险;分值单元自动计算并显示 PAT 分值,若 $PAT \geq 7$ 分,风险提示为高危患者。②分级模块。使用失禁性皮炎分类工具进行分级并配合文字显示具体分级细则,协助护理人员准确评估患者 IAD 分级。③护理决策模块。分为预防和护理单元,将 IAD 预防及处理专家共识导入系统,根据 IAD 不同分级自动匹配相应护理措施,协助护理人员实施预防管理措施规范化。④护理文书模块。将患者 IAD 分级、发生时间及区域、转归、护理预防及措施记录于系统,协助护理人员文书记录准确性,减轻其文书负担。应用该系统后,护士评估重症患者 IAD 风险用时缩短至 (1.44 ± 0.22) min,IAD 发生率降低至 11.8%,极大程度上提高了 IAD 的皮肤护理质量。董莲莲等^[14]以护理程序理论为框架构建知识库,使用 java swing 集成界面搭建了重症 IAD 信息化管理模块。该系统模块主要包括:①评估模块。分数部位评估和分级评估,根据患者性别自动在系统界面显示人体示意图,该示意图有 14 个数字编号,分级评估分为轻、中、重度和真菌性皮炎,图像结合数字编号显影于患者 IAD 发生区域。②护理措施指导模块。采用“干预原则+护理要点”结构化设计,系统根据上一步诊断出来的 IAD 分级显示对应的护理措施。③护理文书记录模块。通过点击系统人体示意图中数字编号来记录 IAD 部位,点击分级表中的对应图谱记录 IAD 分级,同时,还可以记录 IAD 来源、发生时间以及伴随状态,通过勾选已实施的护理措施来完成记录,且可以添加预设措施之外的内容。④数据监控。通过点击系统中管理模块下的“皮肤汇总”可以查看当天病区内所有 IAD 患者信息,可以动态评价 IAD 预防和护理效果。应用信息化系统后,IAD 发生率下降至 10.8%,文书准确率提高至 88%,护士对于信息化管理模块接受程度

较高。Gates 等^[15]基于 Plan-Do-Study-Act(PDSA)模型开发患者皮肤护理的预防、识别和管理的算法系统。该算法系统包括:①评估。使用根特全球 IAD 分类工具对患者进行评估,监测 IAD 的发展。②产品选择。根据布里斯托尔大便不同分型,选择二甲酮、丙烯酸酯、氯己定泡沫等不同类型保护剂;根据是否发生尿失禁选择合适的外部收集设备。③护理记录。患者电子病历中干预措施被保存在算法制图站中,每周通过审查图表,确保记录的完整性。该项目实施后,IAD 发生率减少 34%,IAD 评估准确性提高至 94%,患者从入院到医院获得 IAD 的时间平均延迟了 10 d。

信息化平台实现了实时监测和提醒、数据分析和趋势预测,体现了 IAD 预防管理的个性化和智能化。同时制定标准化管理流程,构建专业预防管理团队,实施培训计划,配以 IAD 预防管理流程图和关键时间节点提示,及时进行效果评价和反馈,体现 IAD 预防管理的闭环模式,提高了 IAD 预防管理效率及工作质量。有质性研究^[16]结果显示,针对 ICU 建立信息系统开展 IAD 预防性护理程序得到 ICU 护理人员的肯定,但 ICU 作为复杂的医疗环境,开展此项工作需要解决跨学科合作、资源投入、技术支持、医务人员培训、维持信息系统稳定性和可靠性、后期维护等诸多非医疗性问题。同时,ICU 护理人员任务繁重,如何在保障对 ICU 患者护理质量的基础上准确实施相关预防管理流程,确保闭环管理及质量控制是护理管理者亟需探讨的问题。

2.2 基于循证制定重症患者 IAD 预防管理干预措施

重症患者因体位改变困难、体液暴露、潮湿环境、免疫抑制、营养不良以及药物因素,极易导致 IAD 的发生,但因其内源因素和外源因素复杂,预防管理更为困难。许多研究者基于循证指导临床实践,体现了 ICU 患者 IAD 预防管理策略的科学性。徐元元等^[17]通过循证指导实践,从 IAD 发生因素之一——大便失禁理念出发,总结 11 项证据,从风险评估和预防干预两方面降低大便失禁致 IAD 的发生,其发生率从 40.00%降至 19.10%,护士对 IAD 相关知识问卷的均分上升 6 分,审查条目执行率增长 20% 以上。Avşar 等^[18]从皮肤护理层面出发,运用循证护理干预,从皮肤评估、皮肤保护及体位管理方面减少皮肤损害造成的 IAD 发生。Coyer 等^[19]基于最佳证据总结出皮肤护理方案,使重症患者皮肤护理规范化。国内张艳^[20]、郭江凤^[21]、俞超^[22]等通过证据指导实践,构建规范的 IAD 预防管理策略,从结构流程方面规范 IAD 的早期识别、人员知识培训、规范记录、规范护理、定期追踪和质量反馈,形成规范化的闭环管理,提高 IAD 识别率及减少 IAD 发生率。其流程主要内涵包括:进行 IAD 相关知识、技能、护理流程规范化培训、皮肤评估(IAD 严重程度)、IAD 风险评估、营养

评估、大便失禁程度的评估及管理(药物止泻、直肠排空、粪便收集装置的使用)、体位管理(定时翻身,气垫床、减压贴的使用)、皮肤保护及清洁(pH 值平衡的温和洗剂、3M 类保护剂涂抹)、规范记录以及质量反馈。

基于循证制定的预防管理措施体现了实践的科学性。然而,目前对于 ICU 患者 IAD 预防管理仍存在许多问题,包括:证据不足,仍缺乏大规模临床试验和高质量研究证据,导致指南/共识制定受到限制;缺乏一致性,国内外指南及共识因人口差异、诊疗理念的不同导致缺乏临床实践指导的一致性;ICU 患者病情复杂多变,个体化差异明显,导致共识/指南的制定难度增加。面对 ICU 患者 IAD 预防管理这一复杂护理问题,亟需学者、护理管理者及临床护理人员进行持续深入探索。

2.3 借助新型敷料与药物实现多元化皮肤干预

2.3.1 敷料 现有的专家共识^[23-24]均推荐使用敷料预防治疗 IAD,改善重症患者臀部压力以及潮湿环境。预防治疗 IAD 的新型敷料包括:液体敷料、水胶体敷料、硅酮类敷料、藻酸盐敷料、泡沫敷料、阴离子敷料、透明膜敷料等。其作用原理是使皮肤远离潮湿环境,避免或者减少排泄物的刺激,防止粪便或尿液中的刺激物渗透到皮肤而导致破损。李思伟等^[25]将水胶体敷料边贴边按压,覆盖重型颅脑损伤患者皮损表面。水胶体敷料中多含有羟基纤维素凝胶,接触伤口后会膨胀数十倍,且具有高黏性,形成密闭的湿性环境,促进创面愈合。治疗后,观察组的皮损疼痛时间、皮炎改善情况以及复发率显著低于对照组。Park 等^[26]运用硅胶边缘泡沫敷料预防重症患者 IAD,患者皮炎评分显著下降。重症患者多数伴随活动能力下降或丧失,使得骶尾部摩擦力及剪切力增大,硅胶边界泡沫敷料减少了骶尾部与床单的摩擦力与剪切力,同时硅胶边界减少了表皮撕脱风险,有效保障皮肤完整性,最大程度保护了骶尾部皮肤避免摩擦刺激。一项循证研究显示,以 IAD 发生率为结局指标,硅酮敷料是预防 IAD 的最佳皮肤保护剂;以治愈率和治愈时间为结局指标,藻酸盐水胶体敷料是治疗 IAD 的最佳皮肤保护剂^[27]。借助新型敷料进行皮肤护理干预,能有效降低 IAD 发生率,改善愈合情况。但是现有的专家共识以及循证指南并未具体推荐敷料的使用种类。目前市面上出现的新型敷料种类繁多,大多数临床护理人员仍是根据以往经验使用敷料,缩小敷料使用情况与最佳证据之间的差距,还有待进一步探讨。

2.3.2 药物 失禁患者反复接触尿液或粪便会改变皮肤的 pH 值,使其变得更碱性,从而降低屏障功能和对感染的防御能力^[28]。合适的清洁、皮肤保护药物,能够保障皮肤的酸碱环境平衡,对皮肤形成保护膜,避免失禁患者的粪、尿刺激,同时各类抗菌药物及生长因子促进表皮的抗炎机制和生长机制。常用的

清洁药物包括:3M 洁肤液^[29-30]、非离子表面活性剂^[31]、2%葡萄糖酸氯己定^[19]、含有芦荟的洁面乳和清洁乳液^[32]。常用的皮肤保护类药物包括:鞣酸软膏、长效氰基丙烯酸酯^[19]、3%硼酸^[33]等。其机制为加强皮肤天然功能屏障,在皮肤表层形成薄膜减少湿度,阻止外部刺激物质侵入皮肤^[34-35]。同时帮助皮肤维持水分平衡,减少干燥和瘙痒感,另外药物具有抗炎性质,可减轻 IAD 引起的炎症症状如红肿瘙痒等,减少抓挠带来的皮肤损害。但是 ICU 患者自身病情及微环境等较为复杂,护理人员在保障 ICU 患者安全的前提下如何合理使用药物,还有待提升。

3 小结与展望

目前重症患者 IAD 预防管理措施越发完善,技术开发上借助信息化平台以提升 IAD 预防管理的准确性和效率化;整体流程上遵循在理论研究的基础上制定规范化、标准化、结构化的方案;治疗上借助新型敷料、药物施行个体化治疗方案。从技术-流程-治疗三个层面实现重症患者 IAD 的精准预防管理,有效减低了 IAD 的发生率。IAD 预防管理的研究多存在样本量不足、证据质量较低等局限性,干预形式也缺少多样化。此外,ICU 护理人员任务繁重,在闭环管理和质量控制以及结合循证实践合理使用药物、敷料方面还有待提升。因此,未来研究可聚焦重症患者的特质,探索更大样本、更高质量的 IAD 预防护理管理方案。

参考文献:

[1] 丁炎明. 伤口护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2017:354.

[2] Raepsaet C, Fourie A, Van Hecke A, et al. Management of incontinence-associated dermatitis:a systematic review of monetary data[J]. Int Wound J,2021,18(1):79-94.

[3] De Meyer D, Gabriel S, Kottner J, et al. Outcome measurement instruments for erythema associated with incontinence-associated dermatitis: systematic review[J]. J Adv Nurs, 2019,75(11):2393-2417.

[4] Wang X, Zhang Y, Zhang X, et al. Incidence and risk factors of incontinence-associated dermatitis among patients in the intensive care unit[J]. J Clin Nurs,2018,27(21-22):4150-4157.

[5] Van Damme N, Clays E, Verhaeghe S, et al. Independent risk factors for the development of incontinence-associated dermatitis (category 2) in critically ill patients with fecal incontinence;a cross-sectional observational study in 48 ICU units[J]. Int J Nurs Stud,2018,81:30-39.

[6] Barakat-Johnson M, Stephenson J, Basjarahil S, et al. Clinician knowledge of incontinence-associated dermatitis;a multisite survey of healthcare professionals in acute and subacute settings[J]. J Wound Ostomy Continence Nurs,2022,49(2):159-167.

[7] Beeckman D. A decade of research on Incontinence-Associated Dermatitis (IAD):evidence, knowledge gaps and

- next steps[J]. *J Tissue Viability*, 2017, 26(1): 47-56.
- [8] Jack L, Coyer F, Courtney M, et al. Diarrhoea risk factors in enterally tube fed critically ill patients: a retrospective audit[J]. *Intensive Crit Care Nurs*, 2010, 26(6): 327-334.
- [9] 孟燕燕, 韩芳. 危重症患者失禁性皮炎的发生现况及其影响因素[J]. *中国现代医生*, 2020, 58(20): 100-103.
- [10] Wei L, Bao Y, Chai Q, et al. Determining risk factors to develop a predictive model of incontinence-associated dermatitis among critically ill patients with fecal incontinence: a prospective, quantitative study[J]. *Wound Manag Prev*, 2019, 65(4): 24-33.
- [11] Jiang H, Shen J, Lin H, et al. Risk factors of incontinence-associated dermatitis among critically ill patients: a systematic review and meta-analysis [J]. *Front Med (Lausanne)*, 2023, 10: 1146697.
- [12] 黄华平, 何海燕, 陈斌, 等. 失禁性皮炎风险预测模型的构建及验证研究[J]. *中西医结合护理(中英文)*, 2019, 5(5): 1-5.
- [13] 张煜, 刘均娥, 常鑫儿, 等. 失禁性皮炎识别与防控管理信息系统的开发及应用研究[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(2): 183-188.
- [14] 董莲莲, 庄一渝, 陈香萍, 等. ICU 失禁性皮炎信息化管理模块的构建及应用研究[J]. *中华急危重症护理杂志*, 2021, 2(2): 101-106.
- [15] Gates B P, Vess J, Long M A, et al. Decreasing incontinence-associated dermatitis in the surgical intensive care unit: a quality improvement project[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2019, 46(4): 327-331.
- [16] Zhang Y, Zhang P, Liu J, et al. A qualitative study on the experience and training needs of ICU nurses for incontinence-associated dermatitis [J]. *Adva Skin Wound Care*, 2021, 34(10): 532-537.
- [17] 徐元元, 史广玲, 张燕红, 等. 预防 ICU 患者大便失禁性皮炎的循证实践[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(6): 811-817.
- [18] Avşar P, Karadağ A. Efficacy and cost-effectiveness analysis of evidence-based nursing interventions to maintain tissue integrity to prevent pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis[J]. *Worldviews Evid Based Nurs*, 2018, 15(1): 54-61.
- [19] Coyer F, Campbell J, Doubrovsky A. Efficacy of incontinence-associated dermatitis intervention for patients in intensive care: an open-label pilot randomized controlled trial[J]. *Adv Skin Wound Care*, 2020, 33(7): 375-382.
- [20] 张艳, 张延红, 王春华. 基于证据的成人 ICU 失禁相关性皮炎护理质量改进[J]. *中华护理教育*, 2020, 17(3): 259-263.
- [21] 郭江凤, 汤曼力, 张严丽. 临床决策支持工具用于多发伤危重患者失禁相关性皮炎管理[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(9): 6-10.
- [22] 俞超, 高春华, 王辉, 等. ICU 危重患者皮肤管理流程的设计与实践[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(12): 58-60.
- [23] Beeckman D, Campbell J, Campbell K, et al. Incontinence-associated dermatitis: moving prevention forward [C/OL]//The Global IAD Expert Panel. Proceedings of the Global IAD Expert Panel. (2014-09) [2018-10-29]. https://www.researchgate.net/publication/276468311_Proceedings_of_the_Global_IAD_Expert_Panel_Incontinence-associated_dermatitis_moving_prevention_forward.
- [24] 王玲, 郑小伟, 马蕊, 等. 国内外失禁相关性皮炎护理实践专家共识解读[J]. *中国护理管理*, 2018, 18(1): 3-6.
- [25] 李思伟, 林菲菲. 水胶体敷料联合造口保护粉治疗重型颅脑损伤患者失禁性皮炎的效果分析[J]. *医学理论与实践*, 2021, 34(24): 4360-4361.
- [26] Park K H. The effect of a silicone border foam dressing for prevention of pressure ulcers and incontinence-associated dermatitis in intensive care unit patients [J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2014, 41(5): 424-429.
- [27] 陈亚敏. 不同皮肤保护剂防治失禁性皮炎的循证研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2023.
- [28] Gray M, Beeckman D, Bliss D Z, et al. Incontinence-associated dermatitis: a comprehensive review and update [J]. *J Wound Ostomy Cont Nurs*, 2012, 39: 61-74.
- [29] 刘娟, 史广玲, 汪萍, 等. 基于风险评估的 3C 集束化方案预防 ICU 大便失禁相关性皮炎的效果观察[J]. *护士进修杂志*, 2021, 36(21): 1993-1996.
- [30] Del Cotillo-Fuente M, Valls-Matarin J, Sandalinas-Mulero I. Efficacy of a comprehensive strategy to reduce moisture-associated skin damage in an intensive care unit: A quasi-experimental study [J]. *Intensive Crit Care Nurs*, 2021, 63: 102964.
- [31] Zhang X, Wang X, Zhao X, et al. A structured skin care protocol for preventing and treating incontinence-associated dermatitis in critically ill patients [J]. *Adv Skin Wound Care*, 2022, 35(6): 335-342.
- [32] Conley P, McKinsey D, Ross O, et al. Does skin care frequency affect the severity of incontinence-associated dermatitis in critically ill patients? [J]. *Nursing*, 2023, 2014, 44(12): 27-32.
- [33] 黄洁梅, 宋宇芬, 毛军英. 失禁相关性皮炎的中西医防治研究进展[J]. *当代护士(下旬刊)*, 2017, 24(9): 22-25.
- [34] 马慧萍, 贾正平, 董志臣, 等. 正交实验考察中和法测定复方硼酸软膏硼酸含量[J]. *医药导报*, 2010, 29(2): 245-246.
- [35] Beeckman D, Verhaeghe S, Defloor T, et al. A 3-in-1 perineal care wash-cloth impregnated with dimethicone 3% versus water and pH neutral soap to prevent and treat incontinence-associated dermatitis [J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2011, 38(6): 627-634.