

• 循证护理 •

成人患者医用粘胶剂相关性皮肤损伤预防与管理的最佳证据总结

顾梦倩¹, 曹松梅², 陈圣枝³, 范伊濛⁴, 邹君俊¹, 须月萍⁵, 瞿明艳⁵, 陈倩¹, 顾懿璐⁶, 章晓丹¹

(1.常熟市第一人民医院 重症医学科, 江苏 常熟 215500;

2.江苏大学附属医院 护理部, 江苏 镇江 212000; 3.江苏大学附属医院 普外科;

4.江苏大学医学院 护理系, 江苏 镇江 215500;

5.常熟市第一人民医院 护理部; 6.无锡太湖学院 护理系, 江苏 无锡 214000)

【摘要】 目的 汇总成人医用粘胶剂相关性皮肤损伤预防与管理的最佳证据。**方法** 系统化检索该主题相关文献, 对纳入文献进行评价, 提取、汇总证据。**结果** 纳入3篇指南、1篇证据总结、2篇系统评价、4篇专家共识。汇总危险因素, 风险评估, 医用粘胶剂的储存、选择、使用和移除, 皮肤护理, 皮肤屏障产品与医用除胶剂, 人员教育, 处理等7个方面, 共30条证据。**结论** 医用粘胶剂相关性皮肤损伤的预防措施应涵盖患者住院期; 建议医疗人员注重患者皮肤评估, 针对性地选择医用粘胶剂, 合理使用皮肤屏障和医用除胶产品, 以减少皮肤损伤的发生。

【关键词】 医用粘胶; 预防; 循证护理

doi: 10.3969/j.issn.2097-1826.2023.04.019

【中图分类号】 R47 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)04-0075-05

Prevention and Management of Medical Adhesive-related Skin Injuries in Adults: Best Evidence Summary

GU Mengqian¹, CAO Songmei², CHEN Shengzhi³, FAN Yimeng⁴, ZOU Junjun¹, XU Yueping⁵, QU Mingyan⁵, CHEN Qian¹, GU Yilu⁶, ZHANG Xiaodan¹ (1. Department of Intensive Care Medicine, The First People's Hospital of Changshu, Changshu 215500, Jiangsu Province, China; 2. Department of Nursing, Affiliated Hospital of Jiangsu University, Zhenjiang 212000, Jiangsu Province, China; 3. Department of General Surgery, Affiliated Hospital of Jiangsu University; 4. Department of Nursing, School of Medicine, Jiangsu University, Zhenjiang 215500, Jiangsu Province, China; 5. Nursing Department, The First People's Hospital of Changshu City; 6. Department of Nursing, Wuxi Taihu University, Wuxi 214000, Jiangsu Province, China)

Corresponding author: GU Mengqian, Tel: 0512-52706565

【Abstract】 Objective To summarize the best evidence for the prevention and management of medical adhesive-related skin injuries (MARSIs) in adults. **Methods** Relevant literature on the subject was systematically searched and the included literature was evaluated, and the evidence was extracted and summarized. **Results** 3 guidelines, 1 evidence summary, 2 systematic reviews, and 4 expert consensus were included. A total of 30 pieces of evidence were extracted from 7 aspects, including risk factors, risk assessment, storage, selection, use and removal of adhesives, skin care, skin barrier products and medical adhesive removers, personnel education and treatment. **Conclusions** The prevention measures of MARSIs should be taken throughout the hospitalization period. It is suggested that medical personnel should pay attention to patients' skin assessment, select adhesives pertinently, use skin barrier products and medical adhesive removers rationally, so as to reduce the occurrence of MARSIs.

【Key words】 medical adhesive; prevention; evidence-based nursing

[Mil Nurs, 2023, 40(04): 75-79]

【收稿日期】 2021-12-25 **【修回日期】** 2022-10-21

【基金项目】 江苏省研究生实践创新计划项目(SJCX19_1178); 苏州市护理学会科研项目(SZHL-A-202201); 常熟市科技计划社会发展项目(CS202219)

【作者简介】 顾梦倩, 硕士, 护士, 电话: 0512-52227133

【通信作者】 瞿明艳, 电话: 0512-52706565

医用粘胶剂相关性皮肤损伤(medical adhesive-related skin injury, MARSIs)是指移除医用粘胶剂后引起持续时间 ≥ 30 min的红斑或其他形式的皮肤损伤^[1]。MARSIs可发生在任何使用医用粘胶剂的环境中, 有研究^[2-4]表明成人患者MARSIs的发生率

为 10.7%~18.64%。MARS I 一旦发生,不仅会引起疼痛,增加感染风险,而且影响患者的生活质量^[5]。目前,国内医疗人员对 MARS I 采取的预防措施仍基于经验或医院常规,缺乏科学有效的管理策略。本研究运用循证的方法,检索国内外相关文献,总结了成人患者 MARS I 的相关证据,旨在为规范 MARS I 的预防与管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 明确循证问题 采用 PIPST 模式^[6]确定问题,证据应用目标人群(population,P):≥18 周岁的患者;干预措施(intervention,I):促进 MARS I 预防与管理的系列干预措施,包括明确 MARS I 发生的危险因素,规范化风险评估,医用粘胶剂的正确储存、选择及使用,皮肤护理,皮肤屏障产品与医用除胶剂的正确使用,开展人员教育,MARS I 的处理;用证人员(professional,P):临床医生、护士、医疗机构采购者;结局(outcome,O):MARS I 的发生率;证据应用场所(setting,S):医疗卫生机构;证据类型(type of evidence,T):指南、证据总结、系统评价、实践信息册、推荐实践及专家共识等,文献语言为英语或中文。

1.2 文献检索 以“medical adhesive/adhesive”“skin tear/injury/trauma/impairment/defect/damage/epidermal stripping/tension injuries/blisters/irritant contact dermatitis/allergic dermatitis/mac-eration/ folliculitis”“prevent/care/nursing”为英文关键词,“医用粘胶/医用黏胶/粘胶/黏胶”“皮肤撕裂/损伤/创伤/损害/缺损/伤害/表皮剥脱/张力性损伤/水疱/刺激性接触性皮炎/过敏性皮炎/浸渍/

毛囊炎”“预防/护理/照护”为中文关键词,按“6S”证据金字塔模型^[6]检索 Up To Date、BMJ best practice、循证卫生保健中心(Joanna Briggs Institute, JBI)数据库、Cochrane Library、国际指南图书馆、加拿大安大略注册护士协会、苏格兰学院间指南网、世界造口治疗师协会、美国静脉输液护士协会、国际伤口网、国际皮肤撕裂伤顾问委员会、美国健康质量网、英国国家临床医学研究所、医脉通、荷兰医学文摘数据库、护理学数据库、PubMed、中国生物医学文献数据库、中国知网等关于 MARS I 的文献,检索时限为建库至 2021 年 7 月 24 日。

1.3 文献评价工具 指南使用临床指南研究与评价系统(appraisal of guidelines for research and evaluation, AGREE II)^[7];系统评价使用系统评价(assessment of multiple systematic reviews, AM-STAR)^[8]进行评价;专家共识使用 JBI 循证卫生保健中心专家共识评价标准(2016)^[9];证据总结追溯原始文献,按原始文献性质进行评价,排除摘要、计划书、报告、草案及质量评价不合格的文献。

1.4 文献质量评价过程 指南由 4 名研究者独立评价,其他文献由 2 名研究者独立评价,评价结果出现矛盾时,由第 3 名研究者介入裁决并统一意见,每位评价的研究者均经过循证护理学系统化学习。

2 结果

2.1 纳入文献情况 经检索,初步获文献 1013 篇,排除重复文献 67 篇,查阅文题、摘要排除与主题不符文献 858 篇,阅读全文排除 78 篇,最终获文献 10 篇^[1-2,5,10-16],见表 1。

表 1 纳入文献的一般资料(n=10)

文献	来源	文题	性质	发表年份
Gorski 等 ^[10]	美国输液护理学会	输液治疗实践标准	指南	2021
Beeckman 等 ^[11]	国际皮肤撕裂伤顾问委员会	促进和保持皮肤完整性的整体策略最佳实践推荐	指南	2020
Leblanc 等 ^[12]	国际皮肤撕裂伤顾问委员会	老年患者皮肤撕裂伤的预防和管理	指南	2018
Whitehorn ^[5]	JBI	医用粘胶损伤:预防	证据总结	2021
Cowdel 等 ^[13]	Cochrane Library	医院和居家护理环境中维持老年人皮肤完整性的卫生和保湿干预	系统评价	2020
陈琛等 ^[14]	中国知网	医用粘胶剂相关性皮肤损伤文献的系统性回顾	系统评价	2016
Kelly-O'Flynn 等 ^[15]	PubMed	医用粘胶相关性皮肤损伤	专家共识	2020
McNichol 等 ^[16]	PubMed	胶粘相关性皮肤损伤评估、预防和治疗的共识声明	专家共识	2013
Yates 等 ^[1]	PubMed	制订伤口造口失禁护理实践医用粘胶相关性皮肤损伤干预的标准	专家共识	2017
Fumarola 等 ^[2]	PubMed	被忽视和低估:医用粘胶相关性皮肤损伤	专家共识	2020

2.2 文献质量评价结果

2.2.1 指南的质量评价 共纳入 3 篇指南^[10-12],评价结果见表 2。

2.2.2 系统评价的质量评价 本研究纳入 2 篇系统评价,1 篇^[13]来源于 Cochrane Library,条目 4“发表情况是否已考虑在纳入标准中,如灰色文献”评价为

“不清楚”,其余条目评价为“是”。1 篇^[14]来源于中国知网,条目 1“是否提供了前期设计方案”、条目 4“发表情况是否已考虑在纳入标准中,如灰色文献”、条目 11“是否说明相关利益冲突”评价为“否”,其余条目评价为“是”。2 篇系统评价整体质量较高,准予纳入。

表 2 指南的质量评价结果(n=3)

指南	领域标准化百分比(%)							≥30%	≥60%	是否	推荐
	范围和目的	牵涉人员	指南开发严格性	指南呈现清晰性	指南适用性	指南编辑独立性	指南总体质量评分	领域数	领域数	推荐	级别
Gorski 等 ^[10]	88.89	81.94	80.73	83.33	61.46	85.42	6	6	6	是	A
Beeckman 等 ^[11]	77.78	68.06	60.42	80.56	60.42	68.75	6	6	6	是	A
Leblanc 等 ^[12]	76.39	79.17	65.10	81.94	62.50	64.58	6	6	6	是	A

2.2.3 专家共识的质量评价 本研究共纳入 4 篇专家共识^[1-2,15-16],均来源于 PubMed,4 篇专家共识每个条目评价均为“是”。4 篇专家共识质量较高,准予纳入。

2.2.4 证据总结原始研究的质量评价 本研究纳入 1 篇证据总结,所提取的证据来源于 1 篇专家意见^[17],每个条目评价均为“是”,质量较高,准予纳入。

2.3 证据汇总及描述 本研究使用“JBI 2014 版证

据预分级及推荐级别系统”^[18],由 2 名研究者按文献类型进行 level 1~5 证据分级。证据推荐级别则通过研究小组召开会议,综合考量证据所显示干预措施的利弊情况,对资源分配的影响,是否考虑患者的意愿和体验及证据质量的高低,确定证据为 A 级推荐(强推荐)或 B 级推荐(弱推荐)。共汇总 30 条 MARSII 相关证据,见表 3。

表 3 成人患者 MARSII 预防与管理的最佳证据

分类	证据	证据分级	推荐级别
危险因素	1.关注 MARSII 的危险因素 ^[1-2] :(1)内在危险因素:高龄、脱水、营养不良、皮肤状态改变、影响皮肤的潜在疾病(感染、肾功能不全、糖尿病、慢性静脉功能不全、免疫抑制、水肿);(2)外在危险因素:皮肤干燥、使用不当的清洁产品(pH 值<5 或 pH 值>6)、长期受潮、长期使用化疗药、抗炎和抗凝血药、皮质类固醇、放射治疗、紫外线照射或光损伤、使用医用粘胶剂(医用胶带、血管通路装置、造口袋、伤口敷料、药物贴片、电极片、伤口免缝带等)。	Level 5	A 级
风险评估	2.获取患者已知或怀疑的敏感史和过敏史 ^[16] 。	Level 5	A 级
	3.使用和移除医用粘胶剂之前,评估并记录患者皮肤情况。评估内容包括病史和皮肤整体状况(温度、颜色、水分、充盈度、脆弱性、完整性和肿胀程度),观察皮肤有无刺激或损伤的局部迹象 ^[2,5] 。	Level 5	A 级
医用粘胶剂的储存、选择、使用和移除	4.只要医用粘胶剂仍在用,就应重新对皮肤进行评估 ^[2] 。	Level 5	A 级
	5.建议根据风险评估结果,为 MARSII 高危患者提供警示卡片 ^[2] 。	Level 5	A 级
	6.遵循制造商的说明储存医用粘胶剂 ^[2] 。	Level 5	A 级
	7.明确医用粘胶剂的分型,分为普通型(非关键导管、静脉导管的固定装置或覆盖伤口)、柔韧型(为肿胀或运动部位提供安全保障)和关键器械类型(关键导管或装置固定,如中心静脉导管、鼻胃/肠管、气管切开套管、造口袋的固定) ^[2,15] 。	Level 5	A 级
	8.结合风险评估结果、使用目的、解剖位置、粘附部位的皮肤环境、更换频次、粘附需求及应用现场的环境条件选择最合适的医用粘胶剂 ^[1,2,5] 。	Level 5	B 级
	9.使用固定关键设备的医用粘胶剂时,应考虑粘连不足和失效的潜在不良后果 ^[1,14] 。	Level 1	A 级
	10.使用医用粘胶剂时遵循以下步骤:(1)使用前做好皮肤准备;(2)除血管通路装置敷贴前消毒和术前皮肤准备外,消毒时避免使用引起皮肤干燥的产品(如乙醇);(3)皮肤干爽时粘贴固定;(4)无张力粘贴;(5)确保正确粘贴方向,在活动或可能肿胀部位使用有延展性的粘胶剂;(6)轻柔按压,不留褶皱;(7)避免粘附范围过大 ^[2] 。	Level 5	A 级
	11.可能出现水肿的部位使用医用粘胶剂时,应缩短粘胶剂的更换间隔 ^[1] 。	Level 5	B 级
	12.移除医用粘胶剂时遵循以下步骤:(1)松开粘胶剂边缘;(2)一只手向下压皮肤,另一只手掀起粘胶剂;(3)顺毛发生长方向慢慢移除;(4)移除时粘胶剂与皮肤呈 150°,食指沿剥离线放置,以支撑皮肤;(5)按压皮肤的手顺移除方向慢慢移向分离出的皮肤至粘胶剂与皮肤完全分离;(6)无边界透明敷贴可先揭开敷料一角并反向移除;伤口敷料可先揭开周围边缘,再从中心揭除 ^[2,5,10] 。	Level 5	B 级
	13.移除敷料和含粘胶剂的固定装置时保持未破损处皮肤的完整性,防止血管通路装置移位,避免快速、垂直拉动或皮肤支撑不足的状态下移除 ^[10] 。	Level 1	A 级
14.避免反复揭开正在使用的医用粘胶剂 ^[5,13] 。	Level 2	A 级	
皮肤护理	15.做好皮肤护理:(1)保持皮肤清洁,推荐使用 pH 值 5~6 的清洁产品;(2)保持皮肤湿润;(3)避免搓揉干燥皮肤,避免尖锐物;(4)避免刺激皮肤的衣物;(5)注意防晒 ^[11] 。	Level 2	B 级
皮肤屏障产品与医用除胶剂	16.使用医用粘胶剂前,应考虑使用皮肤屏障产品(易成膜的液体敷料或含硅酮成分的乳霜、泡沫喷口敷料),防止粘胶剂与皮肤粘合增加引起皮肤损伤 ^[10,14] 。	Level 1	B 级
	17.考虑为感染风险高的患者使用无菌性皮肤屏障产品(说明书中标注该产品无菌),包括开放性伤口、外科伤口、静脉通路或中心静脉导管以及免疫缺陷患者 ^[2] 。	Level 5	B 级
	18.建议移除医用粘胶剂前使用以乙醇/有机溶剂或硅酮为基底的医用除胶剂(如含硅酮成分的湿巾、液体小袋或喷雾剂) ^[2,14] 。	Level 1	B 级
	19.应避免在同一部位反复使用含有矿物油、矿脂和柑橘类成分的医用除胶剂 ^[14] 。	Level 1	A 级
	20.是否使用无菌性医用除胶剂(说明书中标注该产品无菌)应基于临床判断。开放性伤口、静脉通路部位、中心静脉导管、经皮内镜胃造口术、免疫功能低下的患者,应强烈考虑这类产品 ^[2] 。	Level 5	B 级

续表 3

分类	证据	证据分级	推荐级别
人员教育	21. 医疗人员包括采购人员和药剂师应接受 MARSIs、皮肤准备、医用粘胶剂使用和移除方法以及皮肤屏障产品和或医用除胶剂使用方面的教育 ^[5] 。	Level 1	A 级
	22. 护理人员应掌握正确的医用粘胶剂使用和移除方法 ^[14] 。	Level 1	A 级
	23. 建议加强患者及家属 MARSIs 的宣教,使患者积极主动识别皮肤完整性受到威胁的症状 ^[2,5,12] 。	Level 5	A 级
	24. 鼓励患者自我护理,增加治疗参与度 ^[11] 。	Level 5	A 级
	25. 建议所有有关伤口管理和皮肤护理的注册前和注册后教育中纳入 MARSIs 相关内容 ^[2] 。	Level 5	B 级
处理	26. MARSIs 发生后应立即明确原因并记录,尽可能避免在受影响区域使用医用粘胶剂 ^[5] 。	Level 5	A 级
	27. 对已发生的 MARSIs 进行评估,确定严重程度并指导治疗 ^[16] 。	Level 5	A 级
	28. 遵循以下步骤处理:(1)使用医用除胶剂缓慢去除粘胶产品;(2)损伤较轻可自行愈合的伤口无需处理;(3)损伤处若需使用敷料覆盖,优先考虑使用无粘性敷料;若使用粘性敷料,考虑使用皮肤屏障产品保护伤口周围皮肤,伤口处避免使用非无菌性皮肤屏障产品;(4)损伤严重的伤口考虑转诊至皮肤科专家 ^[5,11] 。	Level 5	B 级
	29. MARSIs 保守治疗 7 d 无效或发生伤口恶化,应考虑咨询伤口护理专家或皮肤科专家 ^[1] 。	Level 5	A 级
	30. 所有 MARSIs 应在患者病历中记录,应包括损伤发生时或初次查看到的照片,并告知患者及家属损伤情况 ^[2] 。	Level 5	A 级

3 最佳证据总结分析

第 1 条证据描述了 MARSIs 内在、外在危险因素和 MARSIs 相关的器械。MARSIs 往往由内因和外因共同作用引起,如肿瘤患者因疾病引起病理改变、紫外线照射和使用某些药物共同导致皮肤脆性增加,因此他们受到摩擦力、剪切力和创伤时会进一步增加 MARSIs 的风险^[19]。

第 2~5 条证据描述了 MARSIs 皮肤评估的时机和评估内容。所有使用医用粘胶剂的患者都有发生 MARSIs 的风险,因此所有患者使用粘胶剂前需进行常规评估,每次评估的结果应有记录。评估内容包括患者全面的病史和皮肤整体状况^[2,5]。水肿的患者因局部皮肤张力增加,皮肤通常紧绷,易破裂,从而增加 MARSIs 的风险,因此每次进行皮肤评估时还需观察是否有水肿加重可能。

第 6~14 条证据描述了医用粘胶剂的储存、选择方法、具体的使用步骤以及正确移除方法。医用粘胶剂易受环境温度、湿度影响,应遵循说明书推荐方法储存。胶带和敷料类粘胶剂的主要成分是丙烯酸酯、硅酮、胶体,偶尔也会含有聚氨酯^[16]。不同粘胶剂之间的粘附程度、再定位能力及渗透性有所不同。当施加压力和皮肤升温时,丙烯酸酯粘合剂与皮肤表面的缝隙减小,粘合力随时间增加而增加。而硅酮粘胶剂更柔软、温和,并保持恒定的粘合水平。医用粘胶剂应根据患者风险评估结果、使用目的和要求、解剖位置、放置部位的皮肤环境、病房环境及产品特征综合考量进行选择^[2]。例如,要应用的解剖区域是潮湿的,或者所处环境很热,考虑使用丙烯酸酯粘胶剂。如患者皮肤较为干燥且脆弱,硅酮产品是最合适的。值得注意的是,没有任何一种产品适用于所有患者,也不能满足同一患者所有部位的需求。水肿会削弱皮肤层之间的结合,增加受

伤的风险。因此,水肿区域使用粘胶剂须谨慎,建议在短时间内移除粘胶剂。反复揭开粘胶剂会增加 MARSIs 的风险,如局部受压使用预防性敷料的患者,若每班揭开查看皮肤情况则频次过高,若无卷边、受潮,应避免不必要的揭开。

第 15 条证据描述了皮肤护理的相关措施。定期进行皮肤清洁和保湿可帮助皮肤恢复屏障功能,减少损伤风险。对于皮肤有破损风险的患者,应作为日常护理的一部分。面霜、软膏、乳液、沐浴液和啫喱等保湿产品已被发现有助于预防各种形式的皮肤损伤。如有必要,可使用含有额外成分的产品(如尿素、甘油或肉豆蔻酸异丙酯),此类产品具有吸湿性,能将水从真皮层吸到表皮,以补充表皮流失的水分。护理高危皮肤时还应避免其他造成皮肤刺激的因素,如阳光曝晒,洗澡过频,水温过烫等。

第 16~20 条证据描述了皮肤屏障和除胶产品在预防 MARSIs 中的作用。皮肤屏障产品的主要成分为成膜聚合物或硅酮,能在皮肤和粘胶剂之间形成保护界面。成膜聚合物以液体敷料形式呈现,附着于皮肤表面,换药时能防止皮肤剥脱,但不适于深、厚的伤口。硅酮类屏障产品有乳霜、泡沫喷口的敷料,有助于为皮肤创建干燥防水、透明的屏障。有研究^[20]表明,每天两次使用 pH 值为 5~6、无香味的乳霜,能够有效降低皮肤撕脱的发生率。无菌屏障产品可用于破损皮肤,若存在皮肤感染,则禁忌使用。医用除胶剂分为醇类/有机溶剂类和硅酮类,可清除粘胶剂和皮肤屏障产品残留物,它们可以是湿巾、液体小袋或喷雾剂。醇类除胶剂不适用于已发生破损的皮肤,因其使用时会引起疼痛。而硅酮类除胶剂不会引起疼痛,可用于粘胶产品边缘,且分离粘胶剂后不影响再次使用的粘附性。

第 21~25 条证据阐述了提供人员教育的重要

性。除了密切接触患者的人员,采购者和药剂师也应该接受 MARSII 相关教育。目前,许多卫生专业人员培训课程中没有 MARSII 的相关内容。建议将这部分内容纳入注册前和注册后伤口管理和皮肤护理教育部分。此外,应加强患者及其家属 MARSII 相关知识的宣教,鼓励患者自我监测,提高患者的参与度。

第 26~30 条证据描述了发生 MARSII 后的相关处理措施。如果在皮肤评估或更换粘胶剂时发现 MARSII,应确定其原因,并记录诊断结果^[16]。机械性损伤(皮肤剥离、张力性损伤和皮肤撕脱)可作为一般创伤评估,并根据深度(即表皮层、部分真皮层或皮肤全层)进行分类。现有的皮肤撕脱评估和分类系统,可用于受损皮肤的评估。虽然临床上很难区分刺激性皮炎和过敏性皮炎,但彻底的评估可以识别不同皮肤损伤的特征并确定其严重程度,从而指导适当的治疗。如鉴别为过敏性皮炎,建议患者今后避免使用相同或类似材料的粘胶剂。

4 小结

本研究通过循证护理的方法总结成人患者 MARSII 预防与管理的最佳证据,为临床医疗人员及决策者提供该问题的实践依据。但本研究纳入的证据多来源于外文文献,国内外存在一定的文化差异。进行临床应用时,要根据实际医疗环境,结合专业人士的判断及患者或家属意愿,针对性地选择适用于本土化的证据。建议医疗人员对使用医用粘胶剂的患者进行充分的皮肤评估,制订粘胶剂、皮肤屏障产品、除胶剂的选择策略和使用流程,将证据应用于临床,以减少 MARSII 的发生。

【参考文献】

[1] YATES S, MCNICHOL L, HEINECKE S B, et al. Embracing the concept, defining the practice, and changing the outcome: setting the standard for medical adhesive-related skin injury interventions in WOC nursing practice[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2017, 44(1): 13-17.

[2] FUMAROLA S, ALLAWAY R, CALLAGHAN R, et al. Overlooked and underestimated: medical adhesive-related skin injuries [J]. *J Wound Care*, 2020, 29(Sup3c): S1-S24.

[3] ZHANG Y, WANG S, ZHANG X X, et al. Incidence and influencing factors of medical adhesive-related skin injury in critically ill patients[J]. *Adv Ski Wound Care*, 2020, 33(5): 260-266.

[4] 李海英. 成人 ICU 患者医用黏胶相关性皮肤损伤危险因素分析及风险评估量表的研制[D]. 太原: 山西医科大学, 2018.

[5] WHITEHORN A. Medical adhesive injury: prevention[EB/OL]. [2021-07-24]. https://ovidsp.de2.ovid.com/ovid-b/ovidweb.cgi?&S=GIIFPNFJEJBLMEOJPOJGFBHIJHIAA00&Complete+Reference=S.sh.36%7c1%7c1&Counter5=SS_view_found_

complete%7cJBI24446%7cjb%7cjbdb%7cjb&Counter5Data=JBI24446%7cjb%7cjbdb%7cjb.

[6] 胡雁,郝玉芳.循证护理学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2018:37.

[7] BROUWERS M C, KHO M E, BROWMAN G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. *J Clin Epidemiol*, 2010, 63(12): 1308-1311.

[8] 熊俊,陈日新.系统评价/Meta分析方法学质量的评价工具 AMSTAR[J]. *中国循证医学杂志*, 2011, 11(9): 1084-1089.

[9] The Joanna Briggs Institute. Checklist for text and opinion[EB/OL]. [2021-07-24]. <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>.

[10] GORSKI L A, HADAWAY L, HAGLE M E, et al. Infusion therapy standards of practice[J]. *J Infus Nurs*, 2021, 44(suppl 1): S1-S24.

[11] BEECKMAN D, CAMPBELL K E, CAMPBELL J, et al. Best practice recommendations for holistic strategies to promote and maintain skin integrity [EB/OL]. [2021-07-24]. <http://www.skintears.org/publications/articles/>.

[12] LEBLANC K, CAMPBELL K E, BEECKMAN D, et al. Best practice recommendations for the prevention and management of skin tears in aged skin [J/OL]. [2021-07-24]. <http://www.skintears.org/publications/articles/>. DOI: 10.1097/WON.0000000000000481.

[13] COWDEL F, JADOTTE Y T, ERSSER S J, et al. Hygiene and emollient interventions for maintaining skin integrity in older people in hospital and residential care settings[J/OL]. [2021-07-24]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6996088/>. DOI: 10.1002/14651858.CD011377.pub2.

[14] 陈琛,陆巍,吴玲,等.医用粘胶剂相关性皮肤损伤文献的系统性回顾[J]. *护理学杂志*, 2016, 31(20): 99-103.

[15] KELLY-O'FLYNN S, MOHAMUD L, COPSON D. Medical adhesive-related skin injury[J]. *Br J Nurs*, 2020, 29(6): S20-S26.

[16] MCNICHOL L, LUND C, ROSEN T, et al. Medical adhesives and patient safety: state of the science: consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2013, 40(4): 365-380.

[17] CHERRY S B, VASKO M. Proper surgical dressing removal technique in obstetrics and gynecology[J]. *Obstet Gynecol*, 2019, 134(4): 753-755.

[18] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014版)[J]. *护士进修杂志*, 2015, 30(11): 964-967.

[19] ZHAO H, HE Y, HUANG H, et al. Prevalence of medical adhesive-related skin injury at peripherally inserted central catheter insertion site in oncology patients[J]. *J Vasc Access*, 2018, 19(1): 23-27.

[20] CARVILLE K, LESLIE G, OSSEIRAN-MOISSON R, et al. The effectiveness of a twice-daily skin-moisturising regimen for reducing the incidence of skin tears[J]. *Int Wound J*, 2014, 11(4): 446-453.

(本文编辑:王园园)