

危重症患者压力性损伤预防与处理的最佳证据总结

王 谨, 詹 玲, 孙上惠, 邱晓乔

(广州中医药大学附属中山中医院 内四科, 广东 中山, 528400)

摘要: **目的** 评价并整合国内外危重症患者压力性损伤预防的证据。**方法** 检索Up To Date、BMJ Best Practice、JBI循证卫生保健国际合作中心图书馆、国际指南协作网(GIN)、美国国立指南库(NGC)、苏格兰际指南(SIGN)、Cochrane Library、中国知网(CNKI)等中英文数据库和相关官方网站中关于危重症患者压力性损伤预防与处理临床决策、指南、系统评价、证据总结和专家共识等证据。检索时限为2013年7月—2023年7月,对纳入文献进行筛选、质量评价、证据提取与汇总。**结果** 共筛选文献9篇,包括指南5篇、系统评价3篇、最佳实践1篇,从风险评估、质量管理、皮肤保护措施、减压工具使用、体位管理、营养管理、敷料的使用7个方面汇总了36条最佳证据。**结论** 结合最新研究进展和证据汇总,临床护理人员需结合专业判断、患者需求及临床可行性,有针对性地选择压力性损伤预防的最佳证据,降低危重症患者压力性损伤的发生风险。

关键词: 危重症; 压力性损伤; 证据总结; 皮肤护理; 循证护理

中图分类号: R 472 文献标志码: A 文章编号: 2709-1961(2026)04-0019-06

Summary of the best evidence for the prevention and management of pressure injuries in critically ill patients

WANG Jin, ZHAN Ling, SUN Shanghui, QIU Xiaoqiao

(Fourth Department of Internal Medicine, Zhongshan Hospital of Traditional Chinese Medicine Affiliated to Guangzhou University of Chinese Medicine, Zhongshan, Guangdong, 528400)

ABSTRACT: Objective To evaluate and integrate the evidence of pressure injuries prevention in critically ill patients at home and abroad. **Methods** Searching Up To Date, BMJ Best Practice, JBI Library, Guidelines International Network (GIN), National Guideline Clearinghouse (NGC), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), Cochrane Library and CNKI database, as well as relevant official websites for clinical decision documents, best practice recommendations, guidelines, systematic reviews, expert consensus, and evidence summaries related to pressure injuries in critically ill patients. The search period spanned from July, 2013 to July, 2023. The retrieved literature was screened, subjected to quality assessment, and evidence was subsequently extracted and synthesized. **Results** A total of 9 articles were screened, including 5 guidelines, 3 systematic reviews and 1 best practice. Finally, 36 best evidences were summarized. Thirty-six evidence items were summarized across seven domains: risk assessment, quality control, skin protection measures, use of decompression tools, body position management, nutrition management, application of dressings. **Conclusion** Clinical nurses need to combine professional judgment, patient needs, and clinical feasibility to select the best evidence to reduce the incidence of pressure injury in critically ill patients and improve the quality of care.

KEY WORDS: Critically ill; pressure injury; evidence summary; skin care; evidence-based nursing

压力性损伤是指皮肤或潜在皮下软组织的局部损伤,通常位于骨隆突处,但也可能与医疗器械

或其他设备有关^[1]。患者发生压力性损伤会增加痛苦及感染风险,加重护理工作负荷,给家庭及社

会带来沉重的经济负担^[2]。我国三级医院成年住院患者压力性损伤以ICU高发,发生率高达10.58%,以1~2期为主^[3]。因此早期识别和积极预防压力性损伤的发生与发展尤为重要,并且目前压力性损伤的预防重于治疗已成为全球共识^[4]。目前,针对ICU危重症患者的评估及干预的研究较多,但对于ICU患者压力性损伤预防的证据较为分散。本文旨在为临床医护人员提供预防措施的证据汇总,进而降低危重症患者压力性损伤的发生风险。

1 资料与方法

1.1 构建循证问题

根据PIPOST模式构建循证问题。目标人群(Population, P)为危重患者;干预措施(Intervention, I)为压力性损伤预防性和处理性干预的相关证据;实施者(Professional, P)为医护人员;结局(Outcome, O)为压力性损伤发生率;应用场所(Setting, S)为重症监护病房等;证据资源的类型(Type of evidence, T)为指南、系统评价/Meta分析、专家共识、临床决策、推荐实践和证据总结等^[1]。本研究已在复旦大学循证护理中心注册(ES2023071)。

1.2 文献检索

中文检索词包括(压力性损伤OR压疮OR褥疮OR压力性溃疡)AND(重症监护室OR重症监护病房OR呼吸监护病房ORICUORCCUORRICU)AND(预防OR评估OR护理)AND(指南OR证据总结OR系统评价OR系统综述ORmeta分析ORmeta整合)。英文检索词包括(pressure ulcer* OR pressure injur* OR pressure sore* OR pressure damage OR decubitus ulcer* OR decubitus sore* OR bed sore* OR bed sore* OR ulcer* pressure OR sore* bed)AND(ICU OR intensive care unit* OR critical care unit* OR coronary care unit* OR respiratory care unit* OR CCU OR RICU)AND(assessment OR prevention OR nursing OR care)AND(guideline OR evidence summaries OR systematic review OR Meta analysis OR Meta synthesis)。

按照“6S”证据资源金字塔模型自上而下检索,检索数据库包括Up To Date、BMJ最佳临床实践、JBI循证卫生保健国际合作中心图书馆、加拿大安大略注册护理学会(Registered nurses' Asso-

ciation of Ontario, RNAO)、美国国立指南库(National Guideline Clearinghouse, NGC)、苏格兰国际指南(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、国际指南协作网(Guidelines International Network, GIN)、欧洲压疮咨询委员会(European Pressure Ulcer Advisory Panel, EPUAP)、美国国家压疮咨询委员会(National Pressure Injury Advisory Panel, NPIAP)、伤口造口失禁护士协会(Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society, WOCN)、世界伤口愈合协会(World Union of Wound Healing Societies, WUWHS)、加拿大伤口护理协会(Canadian Association of Wound Care, CAWC)、医脉通(Medlive)以及效果评价文摘数据库(The Database of Abstracts of Reviews of Effects, DARE)、The Cochrane Library、PubMed、Embase、Medline、DynaMed、CINAHL、EBSCO、Web of Science、中国知网(CNKI)、中国生物医学文献数据库(CBM)、万方(Wanfang Data)和维普数据库(VIP)。检索时限为2013年7月—2023年7月。

1.3 文献纳入及排除标准

纳入标准:①研究对象为重症监护室住院患者,年龄>18岁;②涉及重症监护室住院患者压力性损伤的评估、预防以及护理等方面的研究;③研究类型为指南、系统评价、专家共识、证据总结、最佳临床实践信息册;④研究所使用的语言为中文或英文。

排除标准:①信息不全、无法获取全文或文献质量不通过的文献;②重复发表或已更新的文献。

1.4 文献质量评价

指南采用临床指南研究与评价系统(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II, AGREE II)进行评价。对最佳实践建议的质量评价需追溯到原始文献并选择相应的评价工具,若最佳实践建议来源于国际权威证据机构则选择直接纳入。系统评价采用JBI循证卫生保健中心对应的系统评价质量评价工具进行评价。

1.5 质量评价、证据提取与汇总

由4名接受过系统循证课程培训的研究生和伤口专科护士独立进行质量评价;2名研究者独立对纳入文献进行证据提取,注明证据的出处及等级,并对提取的证据进行分类,遇到分歧时与第3名研究者进行讨论后决定。

2 结果

2.1 文献检索结果及纳入文献的一般特征

初步检索共获得文献 2259 篇;经去重和多重

筛选后最终纳入 9 篇文献^[5-13],其中指南 5 篇^[5,8,10-11,13],最佳实践建议 1 篇^[6],系统评价 3 篇^[7,9,12]。文献筛选流程图见图 1,纳入文献的一般特征见表 1。

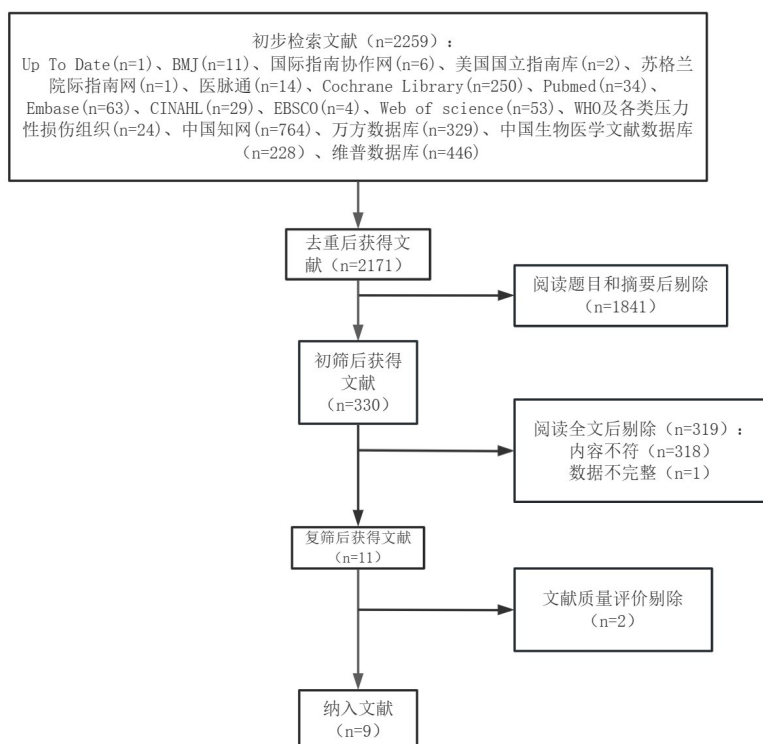


图 1 文献筛选流程图

Figure 1. Flowchart for Literature Screening

表 1 纳入文献的一般特征

Table 1. General Characteristics of the Included Literature

作者	发表年份	国家/地区	文献来源	文献类型	题目
Shi C等 ^[7]	2021	英国	Cochrane	系统评价	床、覆盖物和床垫用于预防和治疗压疮:Cochrane Reviews和网状Meta分析
Gillespie等 ^[12]	2020	澳大利亚	Cochrane	系统评价	成人压力性损伤预防的再定位
Moore等 ^[9]	2018	英国	Cochrane	系统评价	预防压疮的敷料和外用制剂
EPUAP等 ^[5]	2019	美国	欧洲压疮咨询委员会	指南	压力性损伤临床防治国际指南
Fujiwara等 ^[13]	2018	日本	Pubmed	指南	压疮的诊断和治疗(第2版)
Norton等 ^[10]	2017	加拿大	加拿大伤口护理协会	指南	预防和管理压力性损伤的最佳实践建议
Posthauer等 ^[8]	2015	美国	Up To Date	指南	营养在压疮管理中的作用
Gould等 ^[11]	2015	美国	Pubmed	指南	伤口修复和再生
WUWHS ^[6]	2016	意大利	世界伤口愈合协会	最佳实践	敷料在压疮预防中的作用

2.2 纳入文献质量评价结果

1 篇指南^[11]评价结果为 A 级,4 篇指南^[5,8,10,13]评价结果为 B 级;3 篇系统评价^[7,9,12]评价结果均较好;最佳实践建议^[6]来源于 WUWHS 选择直接纳入。见表 2 和 3。

2.3 证据描述和汇总

提取后的证据采用 JBI 循证卫生保健中心的

证据预分级和证据推荐级别系统(2014)进行证据分级和推荐级别分级。按照设计类别将证据分为 Level 1—5 级共 5 个等级。经过对纳入的 9 篇文献提取的证据进行归纳,最终形成 36 条推荐意见,包括风险评估、质量管理、皮肤保护措施、减压工具使用、体位管理、营养管理、敷料的使用 7 个方面,见表 4。

表2 纳入指南的质量评价结果

Table 2. Quality of Included Guidelines

指南	各领域标准化百分比(%)						≥30%领域 (个)	≥60%领域 (个)	推荐 级别
	范围与目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性			
压力性损伤临床防治国际指南	100	100	77	83	79.2	50	6	5	B
预防和管理压力性损伤的最佳实践建议	100	100	53	87	100	0	5	4	B
营养在压疮管理中的作用	66.67	55.56	87.5	77.78	87.5	100	6	5	B
伤口修复和再生	88.89	88.89	93.75	83.33	62.5	100	6	6	A
压疮的诊断和治疗(第2版)	76.9	68.2	31	74.1	15.4	100	5	4	B

表3 纳入系统评价的质量评价结果

Table 3. Quality of Included Systematic Review

题目	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
床、覆盖物和床垫用于预防和治疗压疮:Cochrane Reviews 和网状 Meta 分析	是	是	否	否	是	是	是	是	是	是	是
预防压疮的敷料和外用制剂	是	否	是	是	是	是	是	是	是	是	是
成人压力性损伤预防的再定位	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

3 讨论

3.1 风险评估

第1—4条证据是关于压力性损伤的风险评估,包括医护的配合、结构化风险评估、定期监测分析、发生压力性损伤的高危因素等几方面,虽然第1、2、3条证据等级较低,分析原因可能与证据内容大多数来自专家意见、临床经验有关。风险评估是压力性损伤临床实践的重要环节,识别压力性损伤的易感人群是关键的首要步骤。进行风险评估时建议采用有效可靠的量表,如Waterlow量表、Braden量表等,但在ICU患者压力性损伤风险评估中针对性不强,还需要在临床上进一步探讨各量表的可行性和信效度。

3.2 质量管理

第5—11条证据是关于医疗机构对于压力性损伤的人员培训及质量管理。在组织层面,旨在促进实施最佳实践的质量改进计划需要创新的工作场所文化和持续的参与,而医疗专业人员教育是多层面质量改进计划的组成部分,提高医疗专业人员的压力性损伤预防护理水平至关重要。有研究表明,在进行高级临床技能培训前,应审查资格认证和培训要求的指南,并且在使用伤口护理产品和专用设备之前进行适当的教育和培训^[5,12]。

3.3 皮肤保护措施

第12—17条证据是关于压力性损伤预防性的皮肤护理。注意失禁患者的皮肤护理,根据皮肤状况(红斑、湿疹)的评估结果,选择pH值合适的清洗剂预防性的进行皮肤护理,包括清使用泡沫清洁剂和隔离产品,可有效的降低压力性损伤

的发生率。

3.4 减压工具使用

第18—20条证据是关于压力性损伤减压工具的使用。减压工具可预防组织变形,提供高危组织灌注的环境。减压工具通常由不同材料或复合材料构成,包括但不限于气体、泡沫、凝胶、液体^[9],临床护理工作可在参考本文的证据下,结合自身科室合理选择。

3.5 体位管理

第21—27条证据是关于压力性损伤预防的体位管理。目前临床缺乏对压力性损伤预防的体位更换的时间和体位更换的角度的可靠评估,需要医护人员在充分评估患者的皮肤组织耐受、活动及移动能力的情况下,制定个性化的体位和卧位转换策略。

3.6 营养管理

第28—33条证据是关于压力性损伤预防的营养管理。营养摄入不足和营养不良都与压力性损伤的进展、严重程度、延迟愈合有关^[8],因此对于有发生压力性损伤风险的患者要选择合适工具进行营养筛查。目前,危重病患者的营养筛查量表包括营养风险筛查、危重症营养风险评分等,可根据临床需要以及患者情况选择合适的筛查工具。

3.7 敷料的使用

第33—36条证据是关于压力性损伤的预防性敷料的使用。对于有发生压力性损伤风险的患者高危部位,使用硅胶、泡沫等敷料保护皮肤;并定期评估敷料下的皮肤,每天至少1次,来评价预防性护理方案的有效性。

表4 危重症患者压力性损伤的最佳证据总结

Table 4. Evidence Summary for the Prevention and Management of Pressure Injuries in Critically Ill Patients

方面	证据汇总	证据等级
风险评估	1. 建议加强与临床医生之间的沟通,包括皮肤检查时间和潜在皮肤状态情况等 ^[11] 。	5
	2. 风险评估应该是结构化的,在进入医疗机构后(8小时内)尽快进行 ^[11] 。	5
	3. 评估应考虑既往压力性损伤发生的风险因素和风险状况是否已充分干预 ^[11] 。	3
	4. 在进行评估时,应考虑压力性损伤发生的高危因素,如糖尿病、高龄、皮肤潮湿、移动和活动障碍、失禁、体温升高、C反应蛋白升高等情况 ^[11,13] 。	1-3
质量管理	5. 质控人员定期监测、分析和评价压力性损伤预防的质量指标情况 ^[13] 。	2
	6. 对于有压力性损伤风险的患者,给家属或患者提供压力性损伤预防教育、技能培训和心理社会支持 ^[11] 。	5
	7. 建立压力性损伤预防临床领导小组 ^[10] 。	1
	8. 评估医护人员压力性损伤的知识水平,对医护人员实施压力性损伤预防的教育 ^[11] 。	2
	9. 调动所有主要利益相关者参与制订结构化、定制的多层面质量改进计划 ^[10] 。	1
	10. 将循证的政策、流程和条例及标准化文件系统作为制定质量改进计划的组成部分 ^[10] 。	2
皮肤保护措施	11. 制定质量改进计划要考虑医护人员能力(包括技能组合、护士工作时间和员工稳定性)、改善设备及其使用标准的可用性和质量 ^[11] 。	5
	12. 保持皮肤清洁和适度湿润,失禁后立即清洁皮肤 ^[9] 。	4
	13. 清洁皮肤时避免使用碱性肥皂和清洁剂 ^[9] 。	1
	14. 采用结构化的皮肤护理方案并结合个体化情况能有效降低压力性损伤发生率 ^[11] 。	2-4
	15. 对尿失禁伴有压力性损伤发生风险的患者,使用高吸收性的失禁产品保护皮肤 ^[9] 。	3
	16. 含有角鲨烯、高氧脂肪酸化合物的保湿霜能保护皮肤预防压力性损伤 ^[9] 。	2
减压工具使用	17. 建议敷料的使用符合解剖学上的变化 ^[7,9] 。	5
	18. 对于有足跟压力性损伤风险的患者,使用专门设计的足跟托起装置或枕头、泡沫垫抬高足跟,避免跟腱和腓静脉受压 ^[7] 。	1
	19. 建议为有压力性损伤风险的患者选择高级静态床垫 ^[7] 。	3
体位管理	20. 对于有发生压力性损伤风险无禁忌症的患者应根据个性化时刻表进行体位变换 ^[12] 。	1
	21. 使用人工辅助技术(自然照护)和设备降低摩擦力和剪切力 ^[7] 。	3
	22. 在安置体位时,采取侧卧位30°优于90° ^[7] 。	5
营养管理	23. 对于筛查有营养不良风险的患者应进行全面的营养评估 ^[8] 。	2
	24. 建议补充氨基酸,维生素,微量元素(锌、硒) ^[8] 。	1
	25. 当口服摄入不足时考虑给予个性化肠内或肠外营养支持 ^[8] 。	3
	33. 每天为有压疮风险的成人提供1.25-1.5g蛋白质/kg ^[8] 。	2
敷料的使用	34. 建议使用透明的敷料,以利于皮肤检查 ^[9] 。	5
	36. 建议使用有皮肤刺激和皮肤脱皮的风险以及低过敏性的敷料 ^[9] 。	5

综上所述,本研究总结了目前关于危重症患者压力性损伤的最佳证据,为医护人员预防压力性损伤提供循证依据,可结合专业判断、患者的需求和偏好,有针对性地选择证据,降低危重症患者压力性损伤的发生率,提高护理质量。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

[1] YU X, ZHAO J C, ZHANG N. Global burden and epidemiological trends of pressure injuries from 1990 to 2021: comprehensive analysis from the global burden of disease study 2021 [J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2025; 15347346251387455.

[2] 高洁, 李淼芊, 王良佳, 等. 1990—2021年中国压力性损伤疾病负担分析及2022—2036年疾病负担预测[J]. *现代预防医学*, 2026, 53(2): 375-384.

GAO J, LI M Q, WANG L J, et al. National burden of pressure injuries from 1990 to 2021 and predicted trends for 2022-2036, China [J]. *Mod Prev Med*, 2026, 53(2): 375-384. (in Chinese)

[3] 蒋琪霞, 周济宏, 陈可塑, 等. 中国46所三级医院成年住院患者压力性损伤流行病学特征及Braden量表预测作用研究[J]. *中国全科医学*, 2023, 26(18): 2195-2202.

JIANG Q X, ZHOU J H, CHEN K S, et al. Pressure injuries among adult inpatients in 46 tertiary hos-

- pitals in China: epidemiological characteristics and predictive value of the braden scale [J]. *Chin Gen Pract*, 2023, 26(18): 2195–2202. (in Chinese)
- [4] 袁晨璐, 焦彦霞, 魏育婷, 等. ICU患者压力性损伤风险评估工具准确性的网状Meta分析[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(1): 59–63, 68.
YUAN C L, JIAO Y X, WEI Y T, et al. Accuracy of pressure injury risk assessment tools in ICU patients: a network Meta-analysis [J]. *J Nurs Sci*, 2023, 38(1): 59–63, 68. (in Chinese)
- [5] NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, EUROPEAN PRESSUREULCER ADVISORY PANEL, PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALIANCE. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: ClinicalPractice Guideline [EB/OL]. (2019–10–01) [2025–09–15]. <https://npiap.com/page/Guideline>.
- [6] WORLD UNION OF WOUND HEALING SOCIETIES WUWHS) CONSENSUS DOCUMENT. Role of dressings in pressure ulcer prevention [J]. *Wounds International*, 2016.
- [7] SHI C H, DUMVILLE J C, CULLUM N, et al. Beds, overlays and mattresses for preventing and treating pressure ulcers: an overview of Cochrane Reviews and network meta-analysis [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2021, 8(8): CD013761.
- [8] POSTHAUER M E, BANKS M, DORNER B, et al. The role of nutrition for pressure ulcer management: national pressure ulcer advisory panel, European pressure ulcer advisory panel, and pan Pacific pressure injury alliance white paper [J]. *Adv Skin Wound Care*, 2015, 28(4): 175–188; quiz189–90.
- [9] MOORE Z E, WEBSTER J. Dressings and topical agents for preventing pressure ulcers [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018, 12(12): CD009362.
- [10] LEBLANC K, CAMPBELL K E, WOOD E, et al. Best practice recommendations for prevention and management of skin tears in aged skin: an overview [J]. *J Wound Ostomy Cont Nurs*, 2018, 45(6): 540–542.
- [11] GOULD L, STUNTZ M, GIOVANNELLI M, et al. Wound healing society 2015 update on guidelines for pressure ulcers [J]. *Wound Repair Regeneration*, 2016, 24(1): 145–162.
- [12] GILLESPIE B M, WALKER R M, LATIMER S L, et al. Repositioning for pressure injury prevention in adults [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2020, 2020(6): CD009958.
- [13] FUJIWARA H, ISOGAI Z, IRISAWA R, et al. Wound, pressure ulcer and burn guidelines – 2: Guidelines for the diagnosis and treatment of pressure ulcers, second edition [J]. *J Dermatol*, 2020, 47(9): 929–978.