

• 循证护理 •

维持性血液透析患者疼痛评估与管理的最佳证据总结

张颖¹,刘雪琴¹,刘晓辉²,魏巍³,吴亚琪¹,江啸¹

(1.河南中医药大学 护理学院,河南 郑州 450046;

2.河南中医药大学第二附属医院 护理部,河南 郑州 450023;

3.商丘工学院 医学院,河南 商丘 476000)

【摘要】 目的 总结维持性血液透析患者疼痛评估与管理最佳证据,为其提供实践依据。方法 系统检索国内外数据库、指南网及专业协会网站等关于维持性血液透析患者疼痛评估与管理的相关证据。结果 纳入13篇文献,包含临床决策4篇、证据总结1篇、指南2篇、系统评价6篇,从6个方面汇总了21条证据。结论 证据应用人员可根据临床实际组建多学科团队,结合患者意愿提供适宜疼痛评估及鉴别、镇痛原则、动静脉内瘘穿刺痛、透析间期相关疼痛、药物护理等可行的疼痛管理措施,减轻维持性血液透析患者疼痛水平。

【关键词】 维持性血液透析;疼痛管理;循证护理;证据总结

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.03.024

【中图分类号】 R473.58 【文献标识码】 A 【文章编号】 2097-1826(2023)03-0097-05

Best Evidence Summary of Pain Assessment and Management for Maintenance Hemodialysis Patients

ZHANG Ying¹, LIU Xueqin¹, LIU Xiaohui², WEI Wei³, WU Yaqi¹, JIANG Xiao¹ (1.School of Nursing, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, Henan Province, China; 2.Department of Nursing, The Second Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450023, Henan Province, China; 3. School of Medicine, Shangqiu Institute of Technology, Shangqiu 476000, Henan Province, China)

Corresponding author: LIU Xiaohui, Tel:0371-60908855

【Abstract】 **Objective** To summarize the best evidence of pain assessment and management for maintenance hemodialysis (MHD) patients, so as to provide references for practice. **Methods** The domestic and foreign databases, guideline networks and professional association websites were systematically searched for evidence relevant to pain assessment and management for MHD patients. **Results** A total of 13 articles were involved, including 4 clinical decisions, 1 evidence summary, 2 guidelines and 6 systematic reviews. Twenty-one pieces of evidence were summarized, covering 6 aspects. **Conclusions** The multidisciplinary team of evidence applicators should be established based on clinical practice. Pain management measures compatible with pain assessment and identification, analgesia principles, arteriovenous fistula puncture pain, dialysis-related pain, and drug nursing should be provided in conjunction with patients wishes, so as to relieve the pain of MHD patients.

【Key words】 maintenance hemodialysis; pain management; evidence-based nursing; evidence summary

[Mil Nurs, 2023, 40(03): 97-101]

疼痛是维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)患者报告的最常见症状之一,研究显示50~80%接受MHD治疗的患者报告疼痛,其中半数患者报告中重度疼痛^[1]。疼痛与MHD患者健康相关生活质量大幅下降、心理社会负担加重以及

失眠症状息息相关^[2-3],同时会增加MHD患者寻求医疗服务行为^[4]。目前约63%的MHD患者采取多种措施来管理疼痛,然而其中75%的疼痛管理是无效的^[3,5]。50%镇痛药物管理疼痛的患者阿片类药物依赖,严重增加MHD患者不良报告结局^[6]。MHD患者疼痛是多因素、多类型、与MHD治疗相关,进一步增加MHD患者疼痛评估与管理复杂程度^[7]。加拿大注册护士协会网站发布终末期肾脏病

【收稿日期】 2022-05-16 【修回日期】 2022-12-06

【作者简介】 张颖,硕士在读,护师,电话:0371-53622156

【通信作者】 刘晓辉,电话:0371-60908855

患者疼痛管理指南^[8], Up To Date 临床顾问网站发布关于成人慢性非癌性疼痛处理临床决策^[9]等, 证据等级参差不齐且散在分布。因此, 本研究聚焦 MHD 患者疼痛评估与管理最佳证据, 为后续科学、规范管理 MHD 患者疼痛提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 检索策略 根据证据预先评估 6S 模型^[10], 以“maintenance hemodialysis”为检索词检索 Up To Date 临床顾问网站、加拿大注册护士协会网站、英国国家健康与护理研究所、苏格兰校际指南协作网、新西兰指南学组、JBI 循证卫生保健中心、CINAHL。以“renal dialysis/hemodialysis/maintenance hemodialysis”“pain/ache”“assessment/management/evaluation”为检索词检索 Cochrane Library、PubMed、Web of Science。以“慢性肾脏病/血液透析/维持性血液透析”“疼痛”“评估/控制/管理”为检索词检索中国医脉通指南网站、中国知网、中国生物医学文献服务系统、万方数据库及维普期刊网。因指南一般每 5 年更新一次^[11], 设置检索时限为 2012 年 1 月至 2022 年 4 月。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准: 涉及慢性肾功能衰竭、成人 MHD 患者疼痛评估与管理; 来源类型为已发表临床决策、专家共识、证据总结、指南、最佳实践、系统评价; 语言为中文或英文。排除标准: 重复或翻译版本; 指南解读相关文献; 质量评价较低

文献。

1.3 证据的质量评价标准 临床决策和证据总结归属专题证据汇总文献^[10], 采用证据总结评价工作表 (critical appraisal for summaries of evidence, CASE)^[12]进行评价。采用临床指南研究与评价系统 II (appraisal of guidelines for research and evaluation, AGREE II)^[13]对指南进行评价。系统评价则采用系统评价质量评价量表^[14] (assessing the methodological quality of systematic reviews, AMSTAR II) 评价。

1.4 文献质量评价过程 纳入文献由 2 名具有循证护理经验研究者, 根据评价标准独立进行评价。评价结果出现分歧, 由通讯作者介入讨论并达成共识。根据 2014 版 JBI 证据预分级系统^[15], 将证据来源的原始文献类型划分为 1~5 级, 若证据有原始推荐级别则直接采用, 当不同来源证据观点不同时, 遵循循证证据、高质量等级证据及近期发表权威文献优先原则。根据 FAME 结构以专家论证确定证据推荐强度^[16], 最终形成强推荐 (A 级) 或弱推荐 (B 级)。

2 结果

2.1 纳入文献基本特征 本研究纳入 13 篇文献, 其中临床决策 4 篇^[9,17-19]、证据总结 1 篇^[20]、指南 2 篇^[8,21]、系统评价 6 篇^[22-27]。纳入文献的基本特征详见表 1。

表 1 纳入文献的基本特征 (n=13)

文献	发表时间	文献来源	证据类型	研究主题
David 等 ^[9]	2022	Up to Date	临床决策	成人慢性非癌性疼痛处理方法
Sara ^[17]	2021	Up to Date	临床决策	晚期慢性肾脏病中慢性疼痛处理
Michael ^[18]	2021	Up to Date	临床决策	血液透析动静脉瘘维护及血栓形成预防概述
Sara ^[19]	2021	Up to Date	临床决策	终末期肾病舒缓治疗
Pinto 等 ^[20]	2021	Web of Science	证据总结	动静脉瘘插管临床实践指南
Konicki 等 ^[21]	2017	Web of Science	指南	慢性肾脏病疼痛管理指南
The Registered Nurses' Association of Ontario ^[8]	2013	The Registered Nurses' Association of Ontario	指南	疼痛评估与管理指南 (第三版)
Bernier 等 ^[22]	2022	Cochrane Library	系统评价	成人维持性血液透析患者运动训练
Cheng 等 ^[23]	2021	Pubmed	系统评价	音乐疗法管理血液透析患者疼痛
Jafari 等 ^[24]	2020	CINAHL	系统评价	冷冻疗法管理血液透析患者动静脉瘘穿刺疼痛
Bouya 等 ^[25]	2018	CINAHL	系统评价	芳香疗法管理血液透析并发症
Wan 等 ^[26]	2017	CINAHL	系统评价	远红外线治疗管理血液透析患者动静脉瘘
Wong 等 ^[27]	2014	CINAHL	系统评价	扣眼和绳梯穿刺方法管理动静脉穿刺疼痛

2.2 文献质量评价

2.2.1 专题证据汇总文献质量评价结果 纳入 4 篇临床决策^[9,17-19], 条目 4“检索过程是否透明全面”评价均为“否”; 条目 5“证据明确分级”, 1 篇^[19]评价为“否”, 其他 3 篇评价为“部分是”; 其余条目 4 篇临床

决策均评价为“是”。纳入 1 篇^[20]证据总结, 所有条目评价均为“是”。5 篇证据汇总类文献均为高质量。

2.2.2 指南质量评价结果 纳入 2 篇指南, 推荐级别均为 B 级, 见表 2。

表 2 纳入指南的方法学质量评价结果

纳入指南	各领域标准化百分比(%)						推荐使用	推荐级别
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	适用性	独立性		
RANO ^[8]	100.0	97.2	95.8	100.0	85.4	91.7	是	B
Koncicki 等 ^[21]	97.2	88.8	62.5	55.5	53.3	100	是	B

2.2.3 系统评价的质量评价结果 纳入 6 篇系统评价^[22-27]。2 篇^[23,26]文献条目 4“系统评价作者是否采用全面的检索策略”评价为“部分是”;1 篇^[26]文献条目 5“是否采用双人重复式文献选择”评价为“否”;6 篇文献条目 10“系统评价作者是否报告纳入各个研

究的资助来源”评价均为“否”;其余条目评价均为“是”,评价结果均为中高质量。

2.3 证据汇总 汇总疼痛评估及鉴别、镇痛原则、动静脉内瘘穿刺痛、透析期间相关疼痛、透析间期相关疼痛、药物护理等 6 个方面的 21 条证据,见表 3。

表 3 维持性血液透析患者疼痛评估与管理的证据汇总

类别	证据内容	证据级别	推荐级别
疼痛评估及鉴别	1.建议每月评估 MHD 患者疼痛,推荐评估工具选用疼痛数字评分表(numerical rating scale,NRS)、肾脏症状评估系统修订版(edmonton symptom assessment system revised;renal,ESAS-R)、肾脏姑息治疗结局评分(palliative care outcome scale-renal,POS-renal) ^[17]	1b	A
	2.详细记录 MHD 患者疼痛的诱因、性质、部位、疼痛程度、疼痛时间,重点评估疼痛对健康相关生活质量影响 ^[9,21]	5b	A
	3.推荐采用疼痛评估工具(provoke,quality,radiate,severity,time tool,PQRST-Tool)评估 MHD 患者疼痛,并结合病史、临床表现及辅助检查结果对疼痛类型进行鉴别 ^[21]	5b	B
镇痛原则	4.以 MHD 患者能接受的疼痛程度为管理目标,以提高健康相关生活质量为最终目标 ^[21]	5b	A
	5.组建多学科肾脏团队,根据 MHD 患者疼痛管理信念和知识、接受治疗机会、费用及患者价值观和偏好,制定多模式、个体化以及阶梯式并突出非药物疗法的疼痛管理计划 ^[8]	5b	B
动静脉内瘘穿刺痛	6.每周接受 3 次标准血液透析患者,建议常规采取绳梯穿刺法 ^[18,20,27]	1b	A
	7.动静脉内瘘穿刺前(>10 min)将冰袋放在未造瘘侧手指和食指中间(合谷穴)能减轻动静脉瘘穿刺痛 ^[24]	1b	A
	8.透析期间,将波长为 5~25 μm 远红外线照射灯置于动静脉内瘘上方 20 cm,干预 40 min,持续时间大于 1 年 ^[26]	1b	B
	9.睡前或白天吸入薰衣草芳香剂,每周 3 次,持续 4 周可缓解动静脉内瘘穿刺疼痛 ^[25]	1b	B
	10.MHD 疼痛敏感患者穿刺前局部使用利多卡因乳膏或喷雾剂有效且耐受 ^[21]	1c	A
透析期间相关疼痛	11.透析开始 1 h 内选择迷迭草或薰衣草芳香剂按摩非刺激部位(手、脸或手掌),每周 3 次,持续 3 周可以缓解透析相关头痛 ^[25]	1b	B
	12.持续 6 个月的音乐疗法可显著缓解透析期间的疼痛,音乐类型包括流行音乐、古典音乐及民谣等,可以现场演唱或录制 ^[23]	2b	A
透析间期相关疼痛	13.推荐长期认知行为疗法对 MHD 患者疼痛心理治疗,进行个体或团体教育时间应限制在 10~20 min 内,伴随睡眠障碍患者应强调环境刺激对疼痛的影响 ^[9]	1a	A
	14.透析前/中/后或非透析时段内,任何类型的运动训练(有氧运动、抗阻运动或有氧抗阻联合运动)均可缓解躯体疼痛 ^[17,22]	1b	A
药物护理	15.适用于 MHD 患者阶梯镇痛:轻度疼痛推荐对乙酰氨基酚,避免使用非甾体抗炎药;中重度疼痛推荐使用小剂量非缓释型阿片类药物如氢吗啡酮、芬太尼、阿芬太尼、美沙酮或丁丙诺啡,谨慎使用羟考酮,不使用可待因、吗啡、曲马多、哌替啶、丙氧芬 ^[17,21]	5b	A
	16.伤害感受性疼痛,首选对乙酰氨基酚(可全量),若无效则加用低剂量的强阿片类药物,首选氢吗啡酮、美沙酮、芬太尼透皮贴剂或丁丙诺啡透皮贴剂 ^[17,21]	5b	A
	17.神经病理性疼痛,首选加巴喷丁或普瑞巴林,若无效,则改用三环抗抑郁药,如阿米替林 ^[21]	5b	A
	18.伤害感受性疼痛和神经病理性引起的混合性疼痛,首选对乙酰氨基酚联合加巴喷丁或普瑞巴林治疗,若无效则加用阿片类药物(首选美沙酮) ^[17,21]	5b	A
	19.患者停止透析后,短期使用吗啡能有效缓解疼痛并有助于缓解呼吸困难 ^[19]	2c	A
	20.对于局部的肌肉骨骼和神经性疼痛,可以使用利多卡因贴片 ^[21]	5b	A
	21.开始药物治疗后的 1~4 周内,应评估疼痛特征变化以及治疗有效性,及时调整剂量 ^[21]	1b	A

3 讨论

3.1 证据总体质量较好,部分证据需要进一步临床验证以提高其推荐级别 本研究 5 条 B 级推荐由 4 条 1 级证据和 1 条 5 级证据组成。证据 8、9、11 直接来自 1 级证据的系统评价^[25-26],证据级别虽较高,但证据 8 红外线疗法缓解动静脉内瘘穿刺痛时其干

预时长需要进一步的研究^[26],考虑到临床可行性较低,降级推荐;证据 9 吸入式芳香疗法缓解动静脉内瘘穿刺痛,其干预时机、时长尚不明确,建议进一步研究;证据 11 按摩芳香疗法缓解 MHD 患者头痛,目前芳香剂皮肤光毒性反应尚不明确^[28]。证据 3、5 来自指南,证据 3 的原始研究为 1 级证据的系统评价,采

用PQRST-Tool评估并结合辅助检查鉴别疼痛,但疼痛鉴别是一项复杂而严谨的工作,评估主导者资质有待进一步商榷;证据5组建多学科肾脏团队,不同国家立法、不同医院政策和程序、不同患者构成均影响多学科肾脏团队架构,因此建议根据现有资源,护理人员通过促进和参与多学科团队来积极影响MHD患者疼痛评估与管理。

3.2 MHD患者疼痛评估与管理最佳证据分析 证据1~5指出MHD患者疼痛评估鉴别。护理人员与MHD患者临床接触最多,这使其处于对疼痛筛查的独特地位,通过直接询问患者疼痛^[21],如“你有什么不舒服吗?”“你是否服用过任何治疗疼痛的药物?”等最大程度鉴别疼痛。证据3推荐的PQRST-Tool,“P”为疼痛诱因或缓解因素,“Q”为描述疼痛感觉,“R”为疼痛区域或辐射范围,“S”为疼痛严重程度,“T”为疼痛持续时间。证据6~10指出动静脉内瘘穿刺痛管理。证据6推荐常规采用绳梯穿刺,Wong等^[27]研究中观察性试验表明扣眼穿刺可降低穿刺疼痛,但在随机对照试验中两者并无差别,且扣眼穿刺增加患者感染风险,可考虑将扣眼穿刺作为疼痛敏感患者的有益补充。冷冻疗法简单、低风险,穿刺前冷冻可缓解疼痛,且降低相关并发症,如内瘘血肿、穿刺局部出血等,这与其局麻效应有关^[24]。证据11~12总结透析期间疼痛疗法。音乐疗法在我国疼痛管理领域研究最为广泛^[29],国内临床实践中,通过辨证选曲,结合中医五行音乐理论,融入我国传统五音阶,更好为我国MHD疼痛患者服务。证据13~14总结透析间期疼痛疗法。证据13推荐认知行为疗法,但目前我国仅25.7%心理工作者接受过认知行为疗法系统长程培训^[30],多学科肾脏团队可制订护理人员主导的认知技术、行为技术干预方案,培养认知行为疗法专科护士,并创新和发展基于网络等干预途径。证据14推荐运动疗法,疲劳是MHD患者运动中最大障碍,患者更偏向在非透析单元进行多模式运动方式^[31]。在临床应用当中,应充分结合患者意愿选择运动方式和地点,训练程度遵循循序渐进原则。证据15~21总结MHD患者的药物护理。常用镇痛药多不适用于MHD患者,但其镇痛药物疗法原则与一般人群相似,即口服给药、按时、阶梯化给药和用药个性化。MHD患者选择镇痛药时,至少考虑3方面因素,即疼痛性质、疼痛程度和肾功能障碍严重程度。开始镇痛药物治疗后按计划随访,尤其要注意阿片类药物开始使用后风险,重点评估其胃肠道反应、嗜睡或瘙痒等副作用^[8,21]。局部应用镇痛药可减少全身药物浓度,有报道^[21]称局部非甾体抗炎药更加具有耐受性,但尚不明确其药动力学和肾毒性,因此证据

21推荐推荐局部使用利多卡因贴片。

4 小结

本研究总结了MHD患者疼痛评估与管理的6个方面的21条证据,为MHD患者疼痛的管理与评估提供实践依据。最佳证据表明,定期评估MHD患者的疼痛,对其不同时期疼痛提供个性化干预措施是必要且有效。但本研究证据多来自国外文献,国内证据及研究相对较少,在临床应用当中,需将实际情况和患者需求相结合,以提高MHD患者疼痛管理有效性。

【参考文献】

- [1] SANTOS P R D, MENDONCA C R, HERNANDES J C, et al. Pain in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis: a systematic review[J]. Pain Manag Nurs, 2021, 22(5): 605-615.
- [2] SAMOUDI A F, MARZOUQ M K, SAMARA A M, et al. The impact of pain on the quality of life of patients with endstage renal disease undergoing hemodialysis: a multicenter cross-sectional study from palestine[J/OL]. [2022-08-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33531025>. DOI: 10.1186/s12955-021-01686-z.
- [3] RAO Q, ZENG J, WANG S, et al. Chronic pain and quality of life in maintenance hemodialysis patients in China: a multicenter, cross-sectional study[J]. J Pain Res, 2022(15): 147-157.
- [4] WEISBORD S D, MOR M K, SEVICK M A, et al. Associations of depressive symptoms and pain with dialysis adherence, health resource utilization, and mortality in patients receiving chronic hemodialysis[J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2014, 9(9): 1594-1602.
- [5] JHAMB M, ABDEL-KADER K, YABES J, et al. Comparison of fatigue, pain, and depression in patients with advanced kidney disease and cancer-symptom burden and clusters[J/OL]. [2022-08-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30552961>. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2018.12.006.
- [6] DAVISON S N, RATHWELL S, GEORGE C, et al. Analgesic use in patients with advanced chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis[J/OL]. [2022-08-02]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35186302>. DOI: 10.1177/2054358120910329.
- [7] JHAMB M, TUCKER L, LIEBSCHUTZ J. When ESKD complicates the management of pain[J]. Semin Dial, 2020, 33(3): 286-296.
- [8] THE REGISTERED NURSES' ASSOCIATION OF ONTARIO. Assessment and management of pain (third edition) [EB/OL]. [2022-08-02]. <https://rnao.ca/bpg/guidelines/assessment-and-management-pain>.
- [9] DAVID T, STACEY B R. Approach to the management of chronic non-cancer pain in adults. [EB/OL]. [2022-08-02]. <https://www.uptodate.cn/contents/Approach-to-the-management-of-chronic-non-cancer-pain-in-adults>.
- [10] DICENSO A, BAYLEY L, HAYNES R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evvid Based Nurs, 2009, 12(4): 99-101.
- [11] 曲畅, 郭海玲, 魏宇, 等. 维持性血液透析后疲乏管理最佳证据总结[J]. 护理学报, 2021, 28(5): 43-48.

- [12]FOSTER M J,SHURTZ S.Making the critical appraisal for summaries of evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence[J].J Med Libr Assoc, 2013,101(3):192-198.
- [13]谢利民,王文岳.《临床指南研究与评价系统Ⅱ》简介[J].中西医结合学报,2012,10(2):160-165.
- [14]张方圆,沈傲梅,曾宪涛,等.系统评价方法学质量评价工具 AMSTAR 2 解读[J].中国循证心血管医学杂志,2018,10(1):14-18.
- [15]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.
- [16]范美龄,刘雨薇,李智,等.围术期体温监测的最佳证据总结[J].解放军护理杂志,2022,39(5):47-50,56.
- [17]SARA N D.Management of chronic pain in advanced chronic kidney disease[EB/OL].[2022-08-02].<https://www.uptodate.cn/contents/management-of-chronic-pain-in-advanced-chronic-kidney-disease?>
- [18]MICHAEL A.Overview of hemodialysis arteriovenous fistula maintenance and thrombosis prevention[EB/OL].[2022-08-02].<https://www.uptodate.cn/contents/overview-of-hemodialysis-arteriovenous-fistula-maintenance-and-thrombosis-prevention?>
- [19]SARA N D.Kidney palliative care principles, benefits, and core components[EB/OL].[2022-08-02].<https://www.uptodate.cn/contents/kidney-palliative-care-principles-benefits-and-core-components?>
- [20]PINTO R,SOUSA C,SALGUEIRO A,et al.Arteriovenous fistula cannulation in hemodialysis: a vascular access clinical practice guidelines narrative review[J].J Vasc Access,2021,23(5):825-831.
- [21]KONCICKI H M,UNRUH M,SCHELL J O.Pain management in CKD: a guide for nephrology providers[J].Am J Kidney Dis, 2017,69(3):451-460.
- [22]BERNIER-JEAN A,BERUNI N A,BONDONNO N P,et al.Exercise training for adults undergoing maintenance dialysis[J/OL].[2022-08-02].<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35018639>.DOI: 10.1002/14651858.CD014653.
- [23]CHENG J,ZHANG H,BAO H,et al.Music-based interventions for pain relief in patients undergoing hemodialysis:a prisma-compliant systematic review and meta-analysis[J/OL].[2022-08-02].<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33466179>.DOI: 10.1097/MD.00000000000024102.
- [24]JAFARI-KOULAEI A,MOOSAZADEH M,BAGHERI N M,et al.Effect of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients:a systematic review and meta-analysis[J/OL].[2022-08-02].<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32147063>.DOI:10.1016/j.ctim.2020.102326.
- [25]BOUYA S,AHMADIDAREHSIMA S,BADAKHSH M,et al.Effect of aromatherapy interventions on hemodialysis complications:a systematic review[J].Complement Ther Clin Pract,2018(32):130-138.
- [26]WAN Q,YANG S,CHU F.Effects of far infrared therapy on arteriovenous fistulas in hemodialysis patients: a meta-analysis[J].Ren Fail,2017,39(1):613-622.
- [27]WONG B,MUNEER M,WIEBE N,et al.Buttonhole versus rope-ladder cannulation of arteriovenous fistulas for hemodialysis: a systematic review[J].Am J Kidney Dis,2014,64(6):918-936.
- [28]赵珊,韩叶芬,李砺,等.芳香疗法对病人疼痛干预作用的研究进展[J].护理研究,2019,33(21):3702-3705.
- [29]蓝宪,叶然,林法财.音乐疗法文献研究探析[J].中华中医药杂志, 2020,35(4):2099-2101.
- [30]张丽,李春波,汪作为,等.认知行为治疗在中国部分地区临床应用现状调查[J].心理学通讯,2021,4(1):26-30.
- [31]MOORMAN D,SURI R,HIREMATH S,et al.Benefits and barriers to and desired outcomes with exercise in patients with ESKD[J].Clin J Am Soc Nephrol,2019,14(2):268-276.

(本文编辑:陈晓英 刘于晶)

(上接第 21 页)

- [21]FATHONI M,SANGCHAN H,SONGWATHANA P.Relationships between triage knowledge, training, working experiences and triage skills among emergency nurses in East Java, Indonesia[J].Nurs Med J Nurs,2013,3(1):511-525.
- [22]CHEN S S,CHEN J C,NG C J,et al.Factors that influence the accuracy of triage nurses' judgement in emergency departments[J].Emerg Med J,2010,27(6):451-455.
- [23]CONE K J.The development and testing of an instrument to measure decision making in emergency department triage nurses[M].Baguio City,Philippines;Saint Louis University,2000.
- [24]YOON J.Development of emergency nursing care competency scale for school nurses[J].BMC Nurs,2021,20(1):1-10.
- [25]YOON J,SON H.Factors associated with school nurses' triage competency in South Korea[J].Int J Environ Res Public Health, 2021,18(16):79-82.
- [26]SMITH A,CONE K J.Triage decision-making skills: a necessity for all nurses[J].J Nurses Staff Dev,2010,26(1):14-19.
- [27]詹静媛.急诊检伤护理人员检伤分类正确性与决策能力的相关性探讨[D].台北:台北护理学院,2003.
- [28]于龙娟,张婷婷,李晨,等.卒中护士预检分诊对卒中救治效率的影响[J].解放军护理杂志,2020,37(10):78-80.
- [29]范清秋,方良玉,金静芬.门诊二次分诊方案的建立及应用效果评价[J].中华护理杂志,2018,53(2):185-189.
- [30]张琳苑,吾超,郎红娟,等.西安市三级综合医院急诊预检分诊护士核心能力现状及影响因素分析[J].华南国防医学杂志,2021, 35(8):592-596.
- [31]DUKO B,GEJA E,OLTAYE Z,et al.Triage knowledge and skills among nurses in emergency units of specialized hospital in Hawassa,Ethiopia: cross sectional study[J].BMC Res Notes, 2019,12(1):1-4.
- [32]崔莹.深圳市急诊分诊护士分级分诊能力的现状及影响因素的研究[D].广州:广州医科大学,2016.

(本文编辑:陈晓英)