

• 基础护理 •  
• 论 著 •

## 儿科 ICU 护士疼痛评估知识与技能的多中心调查

荣心怡<sup>1</sup>, 顾莺<sup>2</sup>, 傅唯佳<sup>1</sup>, 金芸<sup>3</sup>, 杨玉霞<sup>3</sup>, 沈伟杰<sup>3</sup>, 李靖梅<sup>4</sup>, 郑红娟<sup>4</sup>, 马洁<sup>5</sup>,  
赵晓霜<sup>6</sup>, 王林娟<sup>7</sup>, 林剑平<sup>8</sup>, 张美英<sup>9</sup>

**摘要:**目的 了解儿科 ICU 护士疼痛评估知识与技能水平及其影响因素,为改进疼痛管理质量提供参考。方法 采用便利抽样法,选取华东、华南、华中、西北、东北 7 所医院的儿科 ICU 护士 299 人作为研究对象,使用一般资料调查表、儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷和 10 个标准案例进行调查。结果 儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷总分(35.06±11.68)分,总正确率 35.1%;标准案例得分中位数为 3(2,4)分,总正确率 32.3%。多因素分析结果显示,学历和地区是儿科 ICU 护士疼痛评估知识水平的主要影响因素(均  $P<0.05$ )。地区和疼痛评估知识水平是儿科 ICU 护士疼痛评估技能水平的主要影响因素(均  $P<0.05$ )。结论 儿科 ICU 护士疼痛评估知识与技能水平偏低,需提供针对性培训,促进培训资源跨地区共享,以持续优化儿科疼痛管理能力。

**关键词:**儿科; 护士; 疼痛; 疼痛评估; 知识; 技能; 影响因素; 危重症护理

**中图分类号:**R473.72 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.24.054

## A multicenter survey on the pain assessment knowledge and skills among pediatric intensive care unit nurses

Rong Xinyi, Gu Ying, Fu Weijia, Jin Yun, Yang Yuxia, Shen Weijie, Li Jingmei, Zheng Hongjuan, Ma Jie, Zhao Xiaoshuang, Wang Linjuan, Lin Jianping, Zhang Meiyang. Department of Respiratory Medicine, Children's Hospital of Fudan University, Shanghai 201102, China

**Abstract:**Objective To assess the current knowledge and skills of pediatric intensive care unit (PICU) nurses in pain assessment and to identify the influencing factors, so as to provide a reference for improving the quality of pain management. **Methods** A convenience sample of 299 PICU nurses was recruited from seven hospitals across Eastern, Southern, Central, Northwestern, and Northeastern China. Data were collected using a general information questionnaire, a pain assessment knowledge test, and 10 standard case scenarios. **Results** The mean score of pain assessment knowledge test was 35.06±11.68, with an overall correct rate of 35.1%. The median score of standard cases was 3 (2, 4), with an overall correct rate of 32.3%. Multivariate analysis identified educational background and geographic region as significant factors influencing knowledge levels (both  $P<0.05$ ). Furthermore, geographic region and knowledge level were significant factors influencing clinical skills in pain assessment (both  $P<0.05$ ). **Conclusion** The knowledge and skills of PICU nurses in pain assessment are relatively poor. Targeted training and cross-regional resource sharing are recommended to continuously enhance pain management competencies of PICU nurses.

**Keywords:**pediatrics; nurses; pain; pain assessment; knowledge; skill; influencing factors; critical care

疼痛是患儿住院期间常见的负性体验,在儿科重症监护病房(Intensive Care Unit, ICU)更为普遍<sup>[1]</sup>。疼痛不仅会对患儿的生理健康产生直接影响,还会在心理和社会层面引发广泛变化,甚至出院后仍可能成为影响其长期健康的持续因素<sup>[2-3]</sup>。对患儿疼痛进行有效管理,有助于减轻患儿痛苦,促进其全面康复。与成人患者相比,患儿的认知和语言能力尚未发育完全,难以有效表达疼痛的位置、强度和性质<sup>[4]</sup>。此外,年龄越小的患儿其疼痛行为线索越不具有特异性,易受到饥饿、焦虑、恐惧等因素干扰<sup>[5-6]</sup>。在 ICU 中,患

儿年龄跨度大、发育阶段各异、疾病类型繁多,疼痛表现复杂多样,给儿科 ICU 护士辨别和评估患儿疼痛带来更多挑战。儿科 ICU 护士是患儿疼痛评估和管理的直接执行者,其疼痛评估知识与技能水平直接影响疼痛管理效果。尽管已有研究关注儿科 ICU 护士在疼痛管理方面的知识与态度,但多数研究集中于新生儿疼痛,针对非新生儿群体疼痛评估知识与技能水平的调查相对欠缺,且关于疼痛评估的深入研究也较为匮乏<sup>[7-8]</sup>。本研究通过多中心调查,了解儿科 ICU 护士疼痛评估知识和技能水平现状,分析相关影响因素,为后续制订针对性培训策略提供依据。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用便利抽样法,于 2024 年 7—8 月选取华东(上海、合肥、厦门)、华南(深圳)、华中(郑州)、西北(西安)、东北(长春)7 所三甲医院(其中 6 所为儿童专科医院,1 所为综合性医院)的儿科 ICU 护士作为调查对象。纳入标准:①取得护士执业证书;②在儿科 ICU 工作>3 个月;③自愿参加此项研究。排除标准:①因进修、轮转、病假、产假等原因未在岗;②进修、轮转、临床实习护士;③新生儿 ICU 护士。剔

作者单位:复旦大学附属儿科医院 1.呼吸科 2.护理部 3.重症医学科(上海,201102);4.西安市儿童医院重症医学科;5.郑州大学附属儿童医院重症医学科;6.吉林大学第一医院护理部;7.深圳市儿童医院重症医学科;8.厦门市儿童医院重症医学科;9.安徽省儿童医院重症医学科

通信作者:顾莺,guying0128@aliyun.com

荣心怡:女,硕士,护士,rongxinyi0208@126.com

科研项目:2023 年度市级医院诊疗技术推广及优化管理项目(原临床科技创新项目)(SHDC22023240)

收稿:2025-07-15;修回:2025-09-12

除标准:未能完成或中途退出者。根据横断面研究的样本量估算公式(计量资料)<sup>[9]</sup>: $n = u_{\alpha}^2 S^2 / \delta^2$ ,选取儿科 ICU 护士 20 人采用儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷进行预调查,总分标准差  $S$  为 13.605,取  $\alpha = 0.05$ , $u_{\alpha} = 1.96$ ,容许误差  $\delta = 2$ ,考虑 20% 的无效应答率,计算样本量至少为 223。本研究已获得各医院准许,通过复旦大学附属儿科医院的伦理审查,审批号为复儿伦审[2023]319 号。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 包括医院所处地区、性别、年龄、学历、工作年限、职称、职务等基本信息和既往接受疼痛相关培训情况。

1.2.2 儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷 由研究团队参考国内外相关文献、疼痛护理相关书籍、咨询相关专家,确定问卷的能力评价目标、内容范围和结构框架,绘制命题细目表,包含考试内容、认知层次(记忆、理解、应用)、题型、题数、分值、预测难度,指导儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷的设计。采用专家咨询法对问卷的内容效度进行评价,邀请 7 名疼痛和护理领域专家进行 2 轮函询。函询专家年龄( $39.14 \pm 6.64$ )岁;本科 4 人,硕士 3 人;工作年限( $16.29 \pm 7.65$ )年。2 轮专家函询问卷回收率均为 100%,专家权威系数为 0.875,各条目水平内容效度指数和问卷整体平均内容效度指数均为 1.0。问卷共 25 道选择题,其中 20 道单项选择题,5 道多项选择题。内容包括疼痛概述(疼痛的定义及注释、疼痛的类型、疼痛的生理学机制、疼痛的影响、疼痛表现)和疼痛评估(疼痛的病史采集、疼痛评估的意义、疼痛评估工具及疼痛评估方式选择、程度转换、报告时机、评估频率、特殊情况处理),分别对应 1~9 题和 10~25 题。每题 4 分,多选少选均不得分,总分 100 分,分数越高说明疼痛评估知识水平越高。

1.2.3 疼痛评估标准案例 用于评价儿科 ICU 护士疼痛评估技能水平,由研究团队基于重症儿童疼痛评估多模态标准数据集<sup>[10]</sup>构建。数据集的采集场所包括儿童 ICU、心脏 ICU 和麻醉后苏醒室。采集场景包括术后及各类常见有创操作场景(如外科清创/换药、肌内注射/皮下注射、外周静脉置管等)。采集数据类型包括病例信息(年龄、性别、疾病诊断等)、生理数据(心率、脉搏、血氧饱和度等)、图片和视频多种模态信息。研究者从数据集中提取患儿的图片、视频,根据患儿的年龄、性别、意识状态、报告能力、疼痛场景等病例背景和生理数据撰写临床病史,形成案例初稿,经研究团队审核修订,共生成 207 个案例。由研究团队中具有  $\geq 20$  年儿科临床护理经验、在儿科疼痛管理领域拥有丰富实践经验和深厚理论基础的 3 名儿科护理专家,从中选取 10 个案例作为标准案例。这 10 个标准案例涵盖各个疼痛程度(无疼痛、轻度疼痛、中度疼痛、重度疼痛),不同年龄段(2 个月至 3 岁、 $>3 \sim 7$  岁、 $>7$  岁)、不同

评估方式(观察性评估或患儿自我报告)。标准案例的评估流程以及正确性判断流程,见图 1。每个标准案例 1 分,总分 10 分,评估正确的标准案例数量越多,总分越高,说明疼痛评估技能水平越高。标准案例源自儿科 ICU 护士真实工作情境,经专业护理团队严格审核,并预先设定标准答案,评价者直接依据标准答案进行客观判断。

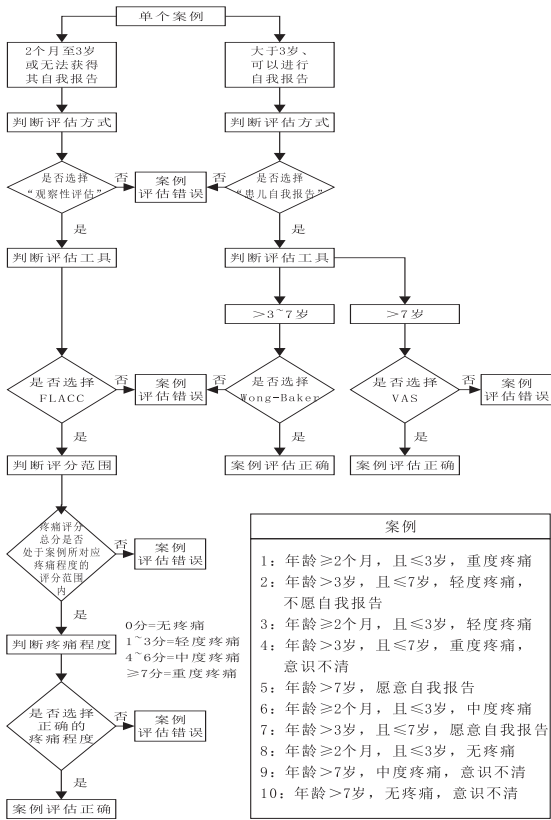


图 1 标准案例评估及正确性判断流程

1.3 资料收集与质量控制方法 研究团队与各中心 ICU 护士长建立联系,并获得支持与同意。研究者向其提供调查相关资料,介绍研究目的、调查方法、调查对象的纳入与排除标准及调查注意事项。在护士长的组织与监督下,护士依次完成儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷及 10 个标准案例评估。护士均被要求独立作答,调查期间严禁讨论或共享答案。疼痛评估知识问卷采用电子问卷的形式,通过扫描二维码填写。问卷限时 35 min,题序和选项均以随机顺序呈现,切屏次数超过 3 次则测试自动结束。10 个标准案例以 PPT 形式呈现,每张幻灯片呈现 1 个案例,提供患儿的临床病史、图片和视频,并附有该案例对应的评估二维码,研究对象扫描完成案例的答题,填写完毕后再放映下一个案例。每个 IP 仅能填写 1 次,所有条目填写完后才能提交。本次调查知识问卷实际有效回收 311 份,标准案例评估问卷实际有效回收 314 份,一般资料调查表实际有效回收 313 份;经汇总匹配,回收有效问卷共 299 份。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS26.0 软件对数据进行统计分析。计数资料采用频数表示,服从正态分布的计量资料采用  $(\bar{x} \pm s)$  表示,不服从正态分布的计量资料采用  $M(P_{25}, P_{75})$  描述。采用多元线性回归、Poisson 回归进行多因素分析。检验水准  $\alpha=0.05$ 。

2 结果

**2.1 调查对象的一般资料** 299 名儿科 ICU 护士,女 268 人,男 31 人;年龄 21~53( $31.56 \pm 5.84$ )岁;大专及以上学历 32 人,本科 260 人,硕士及以上 7 人;工作年限 3 个月至<3 年 41 人,3~<6 年 57 人,6~<11 年 90 人,11~<21 年 97 人, $\geq 21$  年 14 人;护士 50 人,护师 113 人,主管护师 131 人,副主任护师及以上 5 人;责任护士 234 人,专科护士 56 人,护士长 9 人;华东 141 人,华南 33 人,华中 41 人,西北 45 人,东北 39 人;既往参加过疼痛相关培训 246 人,没有参加过 53 人。

**2.2 儿科 ICU 护士疼痛评估知识水平** 299 名儿科 ICU 护士的疼痛概述(满分 36 分)、疼痛评估(满分 64 分)、总分(满分 100 分)分别为  $9.08 \pm 5.15$ 、 $25.98 \pm 9.26$ 、 $35.06 \pm 11.68$ ;正确率分别为 25.2%、40.6%、35.1%。各项目答题情况见表 1。

表 1 各项目答题情况

项目	题目数	总答题次数 (题目数×人数)	正确 [人次(%)]
疼痛概述			
疼痛的定义及注释	2	598	62(10.4)
疼痛的类型	2	598	213(35.6)
疼痛的生理学机制	2	598	37(6.2)
疼痛的影响	2	598	216(36.1)
疼痛表现	1	299	151(50.5)
疼痛评估			
疼痛的病史采集	1	299	123(41.1)
疼痛评估的意义	1	299	163(54.5)
疼痛评估工具	5	1 495	646(43.2)
疼痛评估方式选择	2	598	146(24.4)
疼痛评估程度转换	2	598	195(32.6)
疼痛评估报告时机	2	598	322(53.8)
疼痛评估频率	2	598	165(27.6)
疼痛评估特殊情况处理	1	299	182(60.9)
合计	25	7 475	2 621(35.1)

**2.3 儿科 ICU 护士疼痛评估技能水平** 299 名儿科 ICU 护士的疼痛评估标准案例得分最低为 0 分,最高为 9 分,中位数为 3(2,4)分,10 个案例的总正确率为 32.3%。各案例疼痛评估方式、评估工具选择、疼痛程度判断的正确率,见表 2。

**2.4 儿科 ICU 护士疼痛评估知识和技能水平的多因素分析**

**2.4.1 儿科 ICU 护士疼痛评估知识水平的多元线性回归分析** 将儿科 ICU 护士疼痛评估知识问卷总分作为因变量,结合既往研究和临床经验,经研究团队讨论,将可能的影响因素(学历、工作年限、职称、职务、地区和既往是否参加过疼痛相关培训)作为自变

量,进行多元线性回归分析(强制进入法)。结果显示,学历和地区是儿科 ICU 护士疼痛评估知识水平的影响因素(均  $P<0.05$ )。见表 3。

表 2 标准案例各条目正确率( $n=299$ ) 人(%)

案例 编号	评估方式	评估工具	评分范围与疼痛程度		完全正确
			实际应用 FLACC	正确评估	
1	294(98.3)	214(71.6)	214	126(58.9)	126(42.1)
2	257(86.0)	84(28.1)	84	38(45.2)	33(11.0)
3	291(97.3)	230(76.9)	230	59(25.7)	59(19.7)
4	257(86.0)	110(36.8)	110	71(64.5)	69(23.1)
5	266(89.0)	187(62.5)	—	—	177(59.2)
6	294(98.3)	236(78.9)	236	74(31.4)	74(24.7)
7	214(71.6)	202(67.6)	—	—	141(47.2)
8	286(95.7)	220(73.6)	220	148(67.3)	146(48.8)
9	245(81.9)	118(39.5)	118	39(33.1)	36(12.0)
10	270(90.3)	134(44.8)	134	108(80.6)	106(35.5)
合计	2 674(89.4)	1 735(58.0)	1 346	663(49.3)	967(32.3)

注:—为病例可自我报告,无需判断。完全正确指每个案例的评估方式、评估工具、疼痛程度判断均正确。

表 3 儿科 ICU 护士疼痛评估知识水平影响因素的多元线性回归分析结果( $n=299$ )

项目	$\beta$	SE	$\beta'$	$t$	$P$
常数	29.140	2.877		10.128	$<0.001$
学历(大专及以下)					
本科	5.691	2.336	0.164	2.436	0.015
硕士及以上	21.014	5.101	0.272	4.120	$<0.001$
地区(华东)					
华南	-1.941	2.372	-0.052	-0.818	0.414
华中	-6.394	2.117	-0.189	-3.020	0.003
西北	-4.746	2.093	-0.146	-2.268	0.024
东北	-0.250	2.139	-0.007	-0.117	0.907

注:括号内为参照。 $R^2=0.125$ ,调整  $R^2=0.082$ ;  $F=2.908$ ,  $P<0.001$ 。

**2.4.2 儿科 ICU 护士疼痛评估技能水平的 Poisson 回归分析** 将疼痛评估标准案例得分作为因变量,学历、工作年限、职称、职务、地区、既往是否参加过疼痛相关培训、疼痛评估知识水平作为自变量,进行 Poisson 回归分析。Omnibus 检验结果的似然比  $\chi^2$  值为 101.439,  $P<0.001$ ,表明所给资料拟合相应的 Poisson 回归模型合适,模型有统计学意义。结果显示,地区和疼痛评估知识水平是儿科 ICU 护士疼痛评估技能水平的影响因素(均  $P<0.05$ )。见表 4。

表 4 儿科 ICU 护士疼痛评估技能水平影响因素的 Poisson 回归分析( $n=299$ )

项目	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$	$P$	OR	95%CI
地区(华东)						
华南	-0.319	0.123	6.685	0.010	0.727	0.571~0.926
华中	-0.520	0.128	16.638	$<0.001$	0.594	0.463~0.763
西北	-0.255	0.098	6.826	0.009	0.775	0.640~0.938
东北	-0.077	0.085	0.805	0.370	0.926	0.783~1.095
疼痛评估知识	0.014	0.003	28.934	$<0.001$	1.015	1.009~1.020

注:括号内为参照。

3 讨论

**3.1 儿科 ICU 护士疼痛评估知识和技能处于偏低水平** 本研究结果显示,儿科 ICU 护士疼痛评估知识



和技能水平均有待提升。知识问卷总正确率仅 35.1%，概述部分更低，仅 25.2%。一项系统评价指出，护士疼痛知识正确率普遍不超过 60%<sup>[11]</sup>，提示知识不足普遍存在。低正确率可能与培训多为一次性课程、集中于岗前阶段、重视度不高等有关。在标准案例中，总正确率仅 32.3%，各案例正确率均未超过 60%。>3 岁且无法获得患儿自我报告的评估工具选择正确率较低，轻中度疼痛(案例 2、3、6、9)判断准确性不足(25.7%~45.2%)。对>3 岁患儿，在年龄基础上，需综合考虑意识状态、自我报告能力、插管、镇静等，复杂性显著增加。不会说话前、无法自我报告疼痛患儿的评估也更具挑战<sup>[6]</sup>。轻中度疼痛表现往往不如无疼痛、重度疼痛典型。加之部分护士对疼痛评估工具正确理解和使用存在困难、经验不足<sup>[12]</sup>。这些因素叠加，均降低了准确性。低估可能导致患儿疼痛未获及时处理，高估则可能造成不必要的镇痛干预。疼痛控制不佳不仅加重患儿应激反应、延缓康复，还会增加焦虑和恐惧，降低护理质量与家庭满意度<sup>[2-3]</sup>。建议在常规培训中系统巩固疼痛知识，加强各类患儿疼痛评估工具选择与应用指导，通过分类讲解、实例分析明确适配的评估工具及评分要点，并结合模拟实践提升儿科 ICU 护士疼痛评估综合能力。

3.2 儿科 ICU 护士疼痛评估能力的影响因素分析

3.2.1 学历 本研究显示，儿科 ICU 护士学历越高，其疼痛评估相关知识水平更高( $P<0.05$ )，与 Ou 等<sup>[13]</sup>研究结果一致。高学历护士在院校教育阶段接受过更系统的疼痛相关课程，能更好理解疼痛机制及评估工具。同时，他们更善用文献、指南、数据库等渠道持续学习，具备较强获取最新循证资源的能力。此外，高学历护士通常具有更强职业发展需求，更倾向于主动学习，以提升专业能力并满足更高的职业标准<sup>[14-15]</sup>。因而，其疼痛评估相关知识可能更加全面。相比之下，低学历护士可能缺乏系统学习经历和持续学习意识，在最新文献和指南的学习方面存在一定困难，临床实践中更多依赖经验，对相关知识掌握不足。可鼓励护士继续深造或参加学历提升项目，并通过院内外多层次的教育平台，为不同学历背景的护士提供分层化培训内容。同时，建立互助支持机制，发挥高学历护士的示范与引领作用，促进团队内的知识共享与协同发展。

3.2.2 地区 本研究显示，不同地区儿科 ICU 护士疼痛评估相关知识与技能水平存在差异(均  $P<0.05$ )，与 Yu 等<sup>[16]</sup>研究结果相似。在知识水平上，华东地区优于华中和西北地区；在技能水平上，华东地区则优于华南、华中和西北地区。华东地区在知识与技能水平上表现更优，可能源于多重因素。首先，该地区经济和医疗资源更为发达，拥有较多高水平儿童专科和综合性三甲医院，能提供更系统化的岗前培训和继续教育机会。其次，华东地区学术氛围浓厚，定

期举办学术会议、继续教育课程，便于护士获取疼痛相关最新循证证据与指南。最后，华东地区患者数量基数大、病例复杂度高，使护士在临床工作中有更多机会接触不同类型疼痛案例，积累更丰富实践经验。可建立区域协作和信息共享平台，利用在线课程、远程培训、定向进修等，实现优质教育资源共享，推动各地区间儿科疼痛评估能力均衡发展。

3.2.3 儿科 ICU 护士疼痛评估知识水平 本研究显示，疼痛评估知识水平对技能具有显著影响，知识水平更高的儿科 ICU 护士在技能表现上通常更为出色( $P<0.05$ )。Andriyani 等<sup>[17]</sup>研究亦获得相似结果，证实了知识与技能之间的相关性。既往研究表明，超过 70% 的护士报告知识不足是疼痛管理的首要障碍<sup>[18]</sup>。儿科护士在疼痛评估工具内容理解、选择和使用上有时存在困难，缺乏相关知识指导，会影响评估方式、工具的正确选择和应用，影响评估准确性<sup>[12, 19]</sup>。知识为技能提供理论支撑，知识缺乏可能导致评估依赖经验或直觉，增加偏差风险。可通过系统化、循证化的培训，帮助儿科 ICU 护士掌握疼痛评估工具的适用范围和使用方法；同时采用案例教学、模拟操作等方式，将知识与临床情境结合，促进知识向技能的迁移，并增强在实际工作中的可操作性和自信心。

4 结论

儿科 ICU 护士在疼痛评估知识和技能上仍有较大提升空间。学历、地区是影响疼痛评估专业能力的重要因素，疼痛评估知识与技能水平显著相关。可针对儿科 ICU 护士在疼痛评估中的薄弱环节开展系统化、循证化、分层化培训，结合案例教学与模拟实践，加速知识向技能转化；同步建立区域信息共享平台，推动知识普及与应用。本研究为便利抽样且样本量较小，可能影响结果的代表性和外推性。未来可扩大样本范围，为儿科 ICU 护士疼痛培训形式及内容优化提供更可靠依据。

参考文献:

[1] Rababa M, Al-Sabbah S, Eyadat A M, et al. The association between socio-demographic characteristics and using pain assessment tools among critically ill patients[J]. Medicina (Kaunas), 2023, 59(4): 759.

[2] Küçük Alemdar D, Bulut A, Yılmaz G. Impact of music therapy and hand massage in the pediatric intensive care unit on pain, fear and stress; randomized controlled trial [J]. J Pediatr Nurs, 2023, 71: 95-103.

[3] Smith M B, Killien E Y, Dervan L A, et al. The association of severe pain experienced in the pediatric intensive care unit and postdischarge health-related quality of life: a retrospective cohort study[J]. Paediatr Anaesth, 2022, 32(8): 899-906.

[4] Laures E, Lafond C, Hanrahan K, et al. Pain assessment practices in the pediatric intensive care unit[J]. J Pediatr Nurs, 2019, 48(5): 55-62.

[5] Alotaibi K, Higgins I, Day J, et al. Paediatric pain management: knowledge, attitudes, barriers and facilitators among nurses: integrative review [J]. *Int Nurs Rev*, 2018, 65(4): 524-533.

[6] Andersen R D, Nakstad B, Jylli L, et al. The complexities of nurses' pain assessment in hospitalized preverbal children[J]. *Pain Manag Nurs*, 2019, 20(4): 337-344.

[7] Jember A A, Asefa E Y, Ahmed A M, et al. Knowledge and practice of neonatal pain management and associated factors among health care providers in neonatal intensive care units of public hospitals in North Shoa Zone, Amhara Regional State, Ethiopia, 2023[J]. *Pain Res Manag*, 2024, 2024: 9997231.

[8] 蔡鹏鹏. 新生儿重症监护病房医护人员对新生儿疼痛评估和镇痛管理的认知现状调查[J]. *中国当代儿科杂志*, 2021, 23(12): 1271-1275.

[9] 王家良. 临床流行病学: 临床科研设计、测量与评价[M]. 5版. 上海: 上海科学技术出版社, 2021: 102.

[10] Jiang L, Wu M, Fu W, et al. Construction and validation of a pain facial expressions dataset for critically ill children[J]. *Sci Rep*, 2025, 15(1): 17214.

[11] Ortiz M I, Cuevas-Suárez C E, Cariño-Cortés R, et al. Nurses knowledge and attitude regarding pain: a systematic review and meta-analysis[J]. *Nurse Educ Pract*, 2022, 63: 103390.

[12] 荣心怡, 顾莺, 王颖雯, 等. 儿科护士疼痛评估影响因素的质性研究[J]. *中国护理管理*, 2024, 24(6): 846-851.

[13] Ou M, Xu X, Chen Y, et al. Factors related to nurses' knowledge and attitudes toward pain in hospitals in low-income areas[J]. *Pain Manag Nurs*, 2021, 22(3): 386-393.

[14] 王彦艳, 刘延锦, 董小方, 等. 硕士研究生学历护士职业发展定位与需求的质性研究[J]. *护理学杂志*, 2014, 29(18): 56-58.

[15] 曾豪洁, 李倩儿, 罗敏, 等. 护理硕士专业学位研究生人文执业能力现状及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(18): 71-74.

[16] Yu W, Li D, Lu Y, et al. Knowledge and attitudes of Chinese oncology nurses regarding cancer pain management: a cross-sectional study[J]. *J Cancer Educ*, 2021, 36(5): 1115-1123.

[17] Andriyani S, Setyorini F, Dewi E, et al. Nurse' knowledge and their performance on cardiopulmonary resuscitation (CPR) in critical and emergency care unit [J]. *IJNP*, 2019, 3(1): 52-57.

[18] Wuni A, Salia S M, Mohammed Ibrahim M, et al. Evaluating knowledge, practices, and barriers of paediatric pain management among nurses in a tertiary health facility in the northern region of Ghana: a descriptive cross-sectional study [J]. *Pain Res Manag*, 2020, 2020: 8846599.

[19] Sabeti F, Mohammadpour M, Pouraboli B, et al. Health care providers' experiences of the non-pharmacological pain and anxiety management and its barriers in the pediatric intensive care units[J]. *J Pediatr Nurs*, 2021, 60: e110-e116.

(本文编辑 宋春燕)

(上接第 53 页)

[9] Wu X D, Zhu X Q, Wu G Q, et al. Data mining with big data[J]. *IEEE Trans Knowl Data Eng*, 2014, 26(1): 97-107.

[10] Liu B. Sentiment analysis and opinion mining[J]. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, 2012, 5(1): 1-167.

[11] 夏玉芹, 单雪微. 基于 Python 的简单文本情感分析[J]. *阴山学刊(自然科学版)*, 2018, 32(4): 58-62.

[12] Blei D M, Ng A Y, Jordan M I. Latent Dirichlet allocation[J]. *J Mach Learn Res*, 2003, 3(1): 993-1022.

[13] 姜早龙, 李荷. 老旧小区改造的公众关注热点及推进策略研究: 基于文本挖掘技术[J]. *建筑经济*, 2023, 44(1): 29-36.

[14] 孙宝生, 敖长林, 王菁霞, 等. 基于网络文本挖掘的生态旅游满意度评价研究[J]. *运筹与管理*, 2022, 31(12): 165-172.

[15] 余飞扬, 方格格. 社交媒体对可持续时尚产品购买意愿的影响: 基于微博文本数据的实证分析[J]. *青年记者*, 2023(4): 54-56.

[16] 达朝锦, 黄延锦, 卢玉彬, 等. 基于互联网招聘信息挖掘的养老护理员岗位胜任力分析[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(8): 58-62.

[17] 周幼文, 何芬琴. 中医特色护理门诊开设需求的调查分析[J]. *中医药管理杂志*, 2015, 23(11): 25-26.

[18] 常玉兰, 李向东, 杨巧芳, 等. 患者就医体验现状及影响因素进展[J]. *中国医学伦理学*, 2021, 34(2): 157-161, 182.

[19] 葛海青. 中医康复门诊开展预约诊疗服务对护理工作质量的提升作用[J]. *中医药管理杂志*, 2023, 31(14): 189-191.

[20] 国家卫生健康委员会. 国务院新闻办公室 2023 年 11 月 1 日新闻发布会文字实录[EB/OL]. (2023-11-01)[2025-02-18]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202311/8d2807fa09244f1a884c389c9cef3d90.shtml>.

[21] 国家医疗保障局. 关于中医护理报销项目调整的通知[S]. 北京: 国家医疗保障局, 2024.

[22] 广东省医疗保障局. 中医优势病种 DRG 支付改革白皮书[R]. 2024.

[23] 高子琪, 廖若夷, 侣惠婕, 等. 湖南省中医护理门诊开展现状的调查研究[J]. *中医药导报*, 2024, 30(2): 193-197.

[24] 谭小雪, 徐敏, 王燕. 浙江省公立中医医疗机构中医护理门诊开展情况的调查研究[J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(3): 312-317.

[25] 冯秀丹, 王潇潇. 基层医院中医护理门诊的建立与实践[J]. *中医药管理杂志*, 2021, 29(22): 227-228.

[26] 姚斌莲, 徐敏, 叶富英, 等. 多部门联动推进中医护理门诊发展实践及思考[J]. *中国医院*, 2022, 26(11): 81-83.

[27] 孙敏, 王燕, 徐敏, 等. 中医护理门诊护理质量指标的构建[J]. *中医药管理杂志*, 2023, 31(4): 187-192.

[28] 林美珍, 魏琳, 刘竹韵, 等. 具有非药物处方权的中医护理门诊的探索及实践[J]. *中华护理杂志*, 2019, 54(3): 406-409.

[29] 安徽省卫生健康委员会. 盘活优质护理资源, 做实城市医联体试点工作方案(试行)[EB/OL]. (2017-07-27)[2025-02-23]. <https://wjw.ah.gov.cn/public/7001/52074831.html>.

[30] 深圳市人民代表大会常务委员会. 深圳经济特区医疗条例[S]. 2022.

[31] 国家卫生健康委员会. 对十四届全国人大二次会议第 5870 号建议的答复[EB/OL]. (2024-08-20)[2025-01-20]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/jiany/202408/dfe176998c4d4b1d9c112bdcce882032.shtml>.

(本文编辑 宋春燕)