

基于CiteSpace对近十年我国术后疼痛管理研究热点的可视化分析

江婵玉, 孙亚茹, 李晓莉, 史李菲, 杜鹃, 王艳丽, 滕俊超, 谢靖*

青岛大学附属医院胸外科, 山东 青岛

收稿日期: 2025年6月23日; 录用日期: 2025年7月17日; 发布日期: 2025年7月28日

摘要

目的: 了解我国术后疼痛管理的研究现状, 探究该领域的研究趋势, 为优化术后疼痛管理策略、提升患者康复质量提供研究依据。方法: 检索并整理中国知网、万方等数据库2013~2023年术后疼痛管理相关文献, 采用CiteSpace 6.1.R6进行关键词共现、聚类、突现及合作网络分析。结果: 共纳入文献1183篇; 年发文量总体呈起伏式增长趋势; 研究热点主要为: 围手术期、护理、加速康复外科、多模式镇痛、全膝关节置换术等。研究前沿体现在关注生活质量, 强调运用循证理念缓解术后疼痛、注重患者心理护理, 研究人群集中在老年患者。结论: 近十年, 我国术后疼痛管理的研究已逐渐拓展至关注围术期护理、多模式镇痛及心理护理的系统性上。我国术后疼痛管理研究得到一定程度的发展, 但作者之间合作较为薄弱, 亟需加强不同院校与医院间学者的交互合作, 构建更加科学和标准化的术后疼痛管理模式, 以促进术后病人康复, 提高生活质量。

关键词

术后疼痛, 疼痛管理, CiteSpace, 可视化分析, 研究热点, 研究前沿

Visual Analysis of Postoperative Pain Management Research Hotspots in China in the Past Decade Based on CiteSpace

Chanyu Jiang, Yaru Sun, Xiaoli Li, Lifei Shi, Juan Du, Yanli Wang, Junchao Teng, Jing Xie*

Department of Thoracic Surgery, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

*通讯作者。

文章引用: 江婵玉, 孙亚茹, 李晓莉, 史李菲, 杜鹃, 王艳丽, 滕俊超, 谢靖. 基于 CiteSpace 对近十年我国术后疼痛管理研究热点的可视化分析[J]. 护理学, 2025, 14(7): 1281-1290. DOI: 10.12677/ns.2025.147170

Abstract

Objective: To sum up the research status and trends of postoperative pain management research in China in the past decade by the visualization analysis on relevant literature with software CiteSpace V, so as to provide direction for future relevant research. **Methods:** Articles related to postoperative pain management published between 2013 and 2023 searched by the CNKI and Wan Fang were selected. **Keyword co-occurrence, clustering, emergence and collaborative networks** were analyzed by CiteSpace V. **Results:** A total of 1183 articles were included; The annual number of published documents exhibits an overall fluctuating growth trend; Perioperative period, nursing, accelerated rehabilitation surgery, multimodal analgesia, total knee arthroplasty, etc. are popular keywords. Which concentrates on quality of life, emphasizes the use of evidence-based concept to alleviate postoperative pain, and pays attention to patient psychological care were the forefront of future research. The research population is concentrated in elderly patients. **Conclusion:** In the past decade, Chinese scholars digging into postoperative pain management has progressively fixed their attention on perioperative care, multimodal analgesia, and psychological care in a systematic manner. Altogether, research on postoperative pain management in China has achieved a certain degree of development. Nevertheless, cooperation between institutions and authors is comparatively weak. As a consequence, it is imperative to strengthen interaction and cooperation between different universities and hospitals. Aside from that, it is essential to build a more scientific and standardized postoperative pain management model to promote postoperative patient recovery and heighten quality of life.

Keywords

Postoperative Pain, Pain Management, CiteSpace, Visualization Analysis, Research Hotspots, Research Frontiers

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

疼痛是外科手术后最常见和最重要的疾病症状，持续时间主要集中在术后 1~3 天，通常不超过 7 天 [1]。研究 [2] 表明，术后急性疼痛控制不佳的患者中，约有 15%~30% 最终发展为超过 30 天的慢性疼痛，并在术后较长时间给患者造成痛苦的主观体验、给全身多器官带来不利影响，延缓患者回归家庭和社会。术后疼痛管理是指通过多学科协作方式，对手术患者围术期疼痛进行系统评估、预防和治疗的全程医疗行为 [3]。JCI (国际联合委员会标准) [4] 将术后疼痛管理纳入医疗质量核心指标，明确规定了评估的对象、流程和内容，强调了术后管理的重要性。相关研究 [5] 显示有效的术后疼痛管理是改善患者预后、促进患者身体康复和心情舒适的重要保障。近十年国内术后疼痛管理领域研究不断发展，但目前的研究多为针对某一具体疾病术后疼痛缓解情况的研究，研究呈现碎片化，缺乏对术后疼痛管理领域文献的计量学分析 [6]。因此，本研究利用 CiteSpace 6.1.R6 可视化分析 2013 年至 2023 年术后疼痛管理相关文献，梳理近十年该领域研究主题的发展轨迹，探究该领域近十年研究区域分布、现状、热点问题等，以期为我国探索更为科学有效的术后疼痛管理模式提供方向和参考。

2. 资料与方法

2.1. 数据来源

本研究以中国知网中核心期刊及学位论文库、万方和维普数据库作为主要数据来源；经文献查阅、研究小组讨论后，确定检索主题词为“术后”、“手术后”、“疼痛”、“镇痛”“管理”、“疼痛管理”。采用高级检索，检索式：主题=(“术后” OR “手术后” OR “外科手术”) AND 主题=(“疼痛” OR “镇痛” OR “止痛” OR “疼痛控制”) AND 主题=(“管理” OR “疼痛管理” OR “护理” OR “干预”)，明确检索时间为近十年，即 2013 年 1 月 1 日至 2023 年 10 月 31 日。

2.2. 文献纳入与排除标准

文献纳入标准：① 文献作者研究机构是国内机构；② 文献语种限制为“中文”；③ 文献研究主要内容与术后疼痛相关。排除标准：排除① 年份、作者、研究机构等信息缺失的文献；② 会议、资讯等非学术类报道。

2.3. 资料提取与分析

检索完成后，导入 Endnote X9 以剔除重复文献。由接受过循证培训的 2 名研究生分开独立进行文献筛选，最终汇总后如遇分歧，则与第 3 人共同讨论文献是否予以纳入。最终将符合纳排标准的 1183 篇文章以 Refworks 格式导出，并以“download_XX.txt”命名后保存。

2.4. 研究工具

研究使用 CiteSpace 6.1.R6 对文献进行分析，参数设置如下：“时间间隔”为 2013~2023 年；时间切片为 1 年；节点类型选择作者、机构和关键词；阈值选择 g-index，k = 25；剪切方式为 Pathfinder 法。

3. 结果

3.1. 发文量分析

2013 年至 2023 年，术后疼痛管理相关中文文献发表量为 1183 篇。对该领域关注度从 2014 年开始迅速增加，2019 年最高发文量达 177 篇，2017 年至 2022 年该领域发文量波动较小，平均维持在 150 篇。2023 年由于数据检索截止至 10 月，文献有 59 篇，其趋势尚待观察。详见图 1。



Figure 1. Distribution of publications on postoperative pain management in China from 2013 to 2023
图 1. 2013 年~2023 年国内术后疼痛管理文献发文量分布

3.2. 研究作者网络分析

研究结果表明, 发文量最多的作者是冯艺(7 篇), 其次为裴福兴(6 篇)。该领域中存在较多作者单独进行研究, 仅部分研究者形成作者合作群, 其中合作较为密切的有孙天胜 - 吴新宝 - 刘浩、张梦琪 - 张雅珊 - 马晓雨 - 宋春雨 - 张睿等。

3.3. 机构合作网络分析

该领域发文机构分布较为松散。最大的合作机构以四川大学华西医院为中心, 其次为北京协和医学院和北京积水潭医院及北京大学第一医院之间形成的合作, 机构间多以同地区合作为主。发文量前十的机构如表 1 所示。

Table 1. Top 10 Research Institutions for postoperative pain management

表 1. 术后疼痛管理研究居前 10 位发文研究机构

排序	机构	发文量(篇)	占发文总量比例(%)
1	四川大学华西医院	20	1.69
2	中国医学科学院北京协和医院骨科	9	0.76
3	吉林大学	9	0.76
4	安徽医科大学	7	0.59
5	南京中医药大学	6	0.51
6	大连医科大学	6	0.51
7	山东大学	6	0.51
8	宁夏医科大学	5	0.42
9	北京大学人民医院	5	0.42
10	大连医科大学附属第一医院	5	0.42

3.4. 关键词分析

3.4.1. 关键词共现和聚类

关键词共线图谱中的节点大小代表关键词出现频率。高频关键词和高中心性(中心性 > 0.1)能够揭示术后疼痛管理领域的研究热点。关键词共线图谱得到 395 个节点, 530 条连线, 网络密度为 0.0068。术后疼痛管理研究关键词共现图谱如图 2 所示。

中文文献相关研究领域前 20 位高频关键词见表 2。由表可知, 国内研究中, 隐藏“疼痛管理”“疼痛”“术后疼痛”这一类高频关键词, 出现频次最高的前五位关键词为护理(96)、围手术期(85)、加速康复外科(72)、全膝关节置换术(47)、多模式镇痛(44)等。

对文献关键词进行聚类分析, 显示模块性指数 $Q = 0.827$, 轮廓值 $S = 0.9253$ ($Q > 0.3, S > 0.5$)提示聚类结构显著、可信度高。聚类主题有: 疼痛护理、疼痛管理、护理管理、术后疼痛、术后镇痛、术后护理、疼痛程度、效果探讨; 可归纳为三个方面, 体现在研究方向的关键词有: 疼痛护理、疼痛管理、护理管理、加速康复外科; 强调临床应用的关键词有: 术后疼痛、术后镇痛、术后护理; 体现应用领域的有: 妇科、全膝关节置换。

续表

快速康复外科	26	0.22
术后	24	0.03
疼痛控制	24	0.30
骨科	24	0.01
护理干预	21	0.05

3.4.2. 关键词突现

关键词突现是指文献中短时间内出现频次较高的关键术语，从关键词突现开始至结束形成红色突现条，其长度越长表明该关键词热度突现时间越久、研究前沿性越强。从图 3 可知，中文文献术后疼痛管理领域在 2013~2018 年主要关注无痛病房的建设，研究对象多为术后老年人，强调快速康复在术后疼痛管理中的应用，护理领域通过护理管理、品管圈来进行术后疼痛管理。2019 年该领域研究开始关注围术期护理，关注术后疼痛对患者生活质量和情绪的影响，研究主题仍以老年患者为主，循证护理在术后疼痛管理中的应用；在患者心理状态的关注上，2016 年之前由仅关注焦虑到 2021 年之后对整体负性情绪的关注及应对方式探索的研究上。

Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts



Figure 3. Results of key words emergence in postoperative pain management in China
图 3. 国内术后疼痛管理关键词突现结果

4. 讨论

4.1. 术后疼痛管理研究发文量及核心力量分布现状

本研究结果显示,近十年术后疼痛管理领域的中文文献呈波动式上涨趋势,说明该领域研究正不断发展,得到学术界的广泛认可和关注,这主要与医疗水平发展、国家加大对疼痛管理重视程度、疼痛管理理念普及和大众对术后疼痛管理促进疾病愈合和提高生活质量的认识程度有关[7]。然而文献量总体不高,这主要与我国对该领域研究起步较晚有关。总的来说,国内外术后疼痛管理研究呈现显著的时间差与阶段性特征。国外学者对该领域的探索可追溯至 Babington 等[8]于 1937 年的开创性研究,而国内相关研究则最早出现在 1997 年[9],时间跨度达 60 年,这一差距反映出我国疼痛管理研究起步较晚的客观事实,同时也提示国内研究可能面临知识积累不足等问题。发文作者合作图谱中,联系紧密的合作作者群较少,其中以发文量较多的裴福兴等多个核心作者组成的研究团队形成紧密合作网络,而多数研究者则处于相对孤立状态;从发文机构来看,发文量前十的机构中,前三的机构为国内高校或附属医院;发文量最多的机构为四川大学华西医院,发文量最多的科室为骨科,疼痛是骨科患者术后最重要的主诉之一,解决骨科患者术后疼痛问题即是解决患者功能康复的核心问题[10]。合作网络分析显示,不同机构间研究相对独立、缺乏紧密合作,仅有的合作局限于本地区之间,更倾向于内部协作,这可能会限制研究资源的优化配置。未来各机构应拓宽合作渠道、加强合作力度,合作交流亦不应仅局限于高校与各自附属医院之间,而是增强各高校、各医院的多中心合作,学习各自的先进经验和技能,推进术后疼痛管理向更科学化和规范化方向发展。

4.2. 术后疼痛管理研究热点分析

4.2.1. 基于加速康复外科理念的多模式镇痛管理

关键词共现分析可确定术后疼痛管理的研究主题,通过对关键词及中心度进行排序,结果表明,加速康复外科和多模式镇痛在频次和中心度排序中位于前列。加速康复外科理念以循证医学为基础,以多模式个体化镇痛为核心,基于该理念的多模式镇痛可以区分过去主要以阿片类镇痛药物为主的传统镇痛模式,能够有效减少仅使用单种药物后易引起的术后恶心呕吐、呼吸抑制及尿潴留等副作用,是可以改善患者术后一般情况、加速康复进程、提高生活质量的有效方式[11]。该模式是一种较为新颖的术后镇痛管理及护理方式,在国外临床中的应用较为广泛[12];在国内则处于起步阶段,发文量较少,且缺乏证据级别较高的临床随机对照研究,缺乏动态疼痛预测模型。加速患者的康复,有效的镇痛是最为关键的环节之一,目前术后疼痛管理已经由单一镇痛模式向多途径、多药物的联合镇痛模式转变,但由于病人自身的特殊性,如何为术后患者制定个体化的充分镇痛方案仍值得进一步研究和探索。

4.2.2. 以护士为主体的术后疼痛管理模式

目前,通过对关键词聚类分析发现术后疼痛管理研究热点主要集中在:疼痛护理、护理管理、术后护理等,表明护士群体是术后疼痛管理模式构建的主体之一,以护士为主体的术后疼痛管理模式一直以来均为该领域的研究热点。护士是与术后患者接触最频繁的群体,在术后疼痛管理中,护士的作用,旨在定期主动详细动态评估病人术后疼痛并进行监测和记录,在临床医生和麻醉医生的督导下,使用合理科学的方案对术后患者进行疼痛管理[13]。护士在病人术后疼痛管理中扮演着关键角色,在促进术后机体恢复、提高术后生活质量等方面发挥着举足轻重的作用[14]。近年来,国家也不断加大对疼痛专科护士的重视程度和培训力度,目前已在上海、南京、杭州等地开展疼痛专科护理培训班,或以进修方式培训疼痛专科护士[15]。以期通过专业的专科培训使护士精准、科学地评估术后患者疼痛,并针对性地进行规范化疼痛护理。同时,未来可开发或优化适用于护士的术后疼痛管理信息化工具,如智能评估 APP、整合

可穿戴智能设备等提高评估和记录的准确性和完整性。

4.3. 术后疼痛管理研究趋势

4.3.1. 老年患者疼痛问题亟待解决

老年人由于神经传导速度减慢、肌肉萎缩及代谢功能降低等原因,疼痛具有持续性、多部位等特点,导致老年患者慢性疼痛、癌痛,骨折痛等更为严重和难以治愈,严重影响老年人的生活质量[16]。有效的疼痛护理是减轻患者痛苦的措施。近年来老年疼痛护理在评估、干预、效果评价等方面均取得较好成果。肖万莲等[17]在围手术期应用集束化护理对高龄髌部骨折患者进行干预,有效控制了疼痛发展,减少了并发症的发生。然而,随着我国人口老龄化速度加快,使得老年疼痛治疗和管理更加复杂和困难[18],这为护理人员带来巨大挑战。未来学者们应开展跨学科合作,整合各专业知识与技能,充分利用人工智能,如远程监测、虚拟现实等先进手段,提高疼痛评估的准确性和管理的连续性,从而有效提高老年患者疼痛管理效果,提升生活质量。

4.3.2. 基于循证护理的术后疼痛管理的有效性

研究结果显示,近年来,循证护理学在临床实践中的不断发展和应用,揭示了循证护理实践在现代医疗中的重要性日益增加。常规护理方法仅是针对患者实施基础护理干预,其往往存在护理处置缺陷、宣教不及时等情况,导致护理风险增加,护理效果欠佳等问题[19]。而循证护理是一种全新的护理理念,可针对术后疼痛问题,制定与应用最佳疼痛管理方法,提高患者疼痛耐受程度,是可以比任何单一干预措施更有效地缓解患者疼痛的有效方法[20]。在我国,循证护理对改善术后患者疼痛方面的促进作用已在腹腔镜术后[21]、剖宫产术后[22]、肺癌术后[23]、骨折术后[24]等领域得到证实。循证护理学逐渐成为未来的发展趋势,并将应用于更多领域的治疗和护理中,以改善患者预后。

4.3.3. 关注患者心理变化及术后生活质量的提高

随着无痛病房概念的深入,疼痛的管理不仅应考虑症状管理,还应考虑患者的心理状态[25]。心理社会因素被认为是在疼痛状况中疼痛体验的重要调节和决定因素[26]。在患者心理状态方面,研究前沿从2016年之前仅关注患者焦虑延伸到2021年之后对整体负性情绪综合评估及应对策略的探索上,这一转变反映出疼痛管理模式从生物医学模式向生物-心理-社会模式的范式升级。研究表明,患者负性心理情绪是一种多层次、复杂的涉及心理、生理及社会的反应[27]。术后患者疼痛时普遍伴随焦虑、抑郁、恐惧等负性心理,是患者最突出及最常见的心理应激反应,三者与疼痛并存且相互作用,患者术后因疼痛造成的躯体痛苦和体验障碍会导致其焦虑、恐惧等情绪的加剧,从而影响疾病的愈合[28]。然而,刘军等[29]的研究表明,围术期心理治疗可有效缓解压力应激状态,减轻术后疼痛。因此,护理人员应主动全面的评估术后患者心理情绪,明确术后疼痛患者的心理适宜性,根据患者不同的心理问题,有的放矢地采取个体化的护理,以期通过病人心理状态的改善,达到促进疾病恢复的目的,这也是未来一直需要不断探索和完善的领域。

此外,从2019年至今,术后患者生活质量一直作为术后疼痛管理的重点结局指标之一,也仍是未来研究的方向和发展趋势。现有的多项研究均已证实术后疼痛会对患者生活质量产生明显的负面影响,不仅会引发患者焦虑情绪,还可能通过反复发作或慢性进展进一步诱发抑郁症状[30][31],与此同时,焦虑、抑郁等负性情绪可增高神经系统兴奋性、降低疼痛阈值,从而加剧疼痛,由此形成恶性循环,较大程度上影响患者术后主观感受和康复进程[32]。

5. 小结

术后疼痛管理在国内研究取得一定程度的进展,但该领域的发文量仍处于较低水平,作者联系较为

松散,亟需加强机构和作者间的交流合作,进一步优化术后疼痛管理模式,不断升级疼痛管理工作流程建设,减轻患者疼痛。本研究存在一定的局限性,由于仅检索了中文文献,未能纳入英文数据库中相关研究,可能导致研究热点覆盖不全及学术影响力评估偏差。未来研究可进一步扩大文献检索范围,系统梳理国内外术后疼痛管理领域的最新研究成果和先进理念,为制定更加科学、个性化的术后疼痛管理方案提供更全面的循证依据。

基金项目

2023 年医疗质量(循证)管理研究项目(YLZLXZ23G108)。

参考文献

- [1] Moussa, N. and Ogle, O.E. (2022) Acute Pain Management. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, **34**, 35-47. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2021.08.014>
- [2] Chapman, C.R. and Vierck, C.J. (2017) The Transition of Acute Postoperative Pain to Chronic Pain: An Integrative Overview of Research on Mechanisms. *The Journal of Pain*, **18**, 359.e1-359.e38. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2016.11.004>
- [3] 朱巧静, 廖芸斌, 凌苑倚, 等. 计划行为理论视角下胸部手术术后疼痛管理中护士行为意向质性研究[J]. 临床医学研究与实践, 2025, 10(9): 24-28.
- [4] 葛国芬, 金红, 施建勤, 等. JCI 标准对四肢骨折患者术后疼痛的管理效果[J]. 健康研究, 2017, 37(6): 700-701, 704.
- [5] Mitra, S., Carlyle, D., Kodumudi, G., Kodumudi, V. and Vadivelu, N. (2018) New Advances in Acute Postoperative Pain Management. *Current Pain and Headache Reports*, **22**, 35-41. <https://doi.org/10.1007/s11916-018-0690-8>
- [6] Li, J., Ma, Y. and Xiao, L. (2019) Postoperative Pain Management in Total Knee Arthroplasty. *Orthopaedic Surgery*, **11**, 755-761. <https://doi.org/10.1111/os.12535>
- [7] Lohman, D., Schleifer, R. and Amon, J.J. (2010) Access to Pain Treatment as a Human Right. *BMC Medicine*, **8**, Article No. 8. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-8-8>
- [8] Babington, S.H. (1937) Management of Postoperative Pain. *California and Western Medicine*, **47**, 23-25.
- [9] 妇科手术[J]. 国外科技资料目录医药卫生, 1997(9): 101.
- [10] 刘斌, 邱贵兴, 裴福兴, 等. 骨科加速康复围手术期疼痛管理专家共识[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2022, 15(10): 739-745.
- [11] Gelman, D., Gelmanas, A., Urbanaitė, D., Tamošiūnas, R., Sadauskas, S., Bilskienė, D., et al. (2018) Role of Multimodal Analgesia in the Evolving Enhanced Recovery after Surgery Pathways. *Medicina*, **54**, Article 20. <https://doi.org/10.3390/medicina54020020>
- [12] O'Neill, A. and Lirk, P. (2022) Multimodal Analgesia. *Anesthesiology Clinics*, **40**, 455-468. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2022.04.002>
- [13] van Dijk, J.F., Schuurmans, M.J., Alblas, E.E., Kalkman, C.J. and van Wijck, A.J. (2017) Postoperative Pain: Knowledge and Beliefs of Patients and Nurses. *Journal of Clinical Nursing*, **26**, 3500-3510. <https://doi.org/10.1111/jocn.13714>
- [14] Vu, P.H., Tran, D.V., Le, Y.T., Thu Do, H.T., Vu, S.T., Dinh, H.T., et al. (2020) Postoperative Pain Management among Registered Nurses in a Vietnamese Hospital. *The Scientific World Journal*, **2020**, Article ID: 6829153. <https://doi.org/10.1155/2020/6829153>
- [15] 陈佳佳, 童莺歌, 柴玲, 等. 中美疼痛专科护士的认证、认可及实践现状[J]. 护理研究, 2018, 32(9): 1333-1337.
- [16] 聂军, 崔笑德, 付聪聪, 等. 老年膝骨性关节炎患者术后急性疼痛发生的影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(3): 597-600.
- [17] 肖万莲, 李娜, 陈晓玲, 等. 集束化护理在高龄髌部骨折患者围手术期的应用[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(22): 2734-2740.
- [18] 盛铭欣. 社区老年人慢性病共病现状与生命质量研究[D]: [硕士学位论文]. 南京: 东南大学, 2022.
- [19] 王玲玲, 刘立新. 综合性优质护理在老年腹股沟疝围手术期中的价值探究[J]. 生命科学仪器, 2022, 20(S1): 180, 182.
- [20] Wang, X., Lai, Q., Tian, Y. and Zou, L. (2020) Effect of Evidence-Based Nursing Intervention on Upper Limb Function in Postoperative Radiotherapy Patients with Breast Cancer. *Medicine*, **99**, e19183. <https://doi.org/10.1097/md.0000000000019183>

- [21] 曾丽君, 杨世萍, 吴贞. 分析循证护理对胆囊结石腹腔镜术后疼痛的护理效果及对患者睡眠质量影响[J]. 世界睡眠医学杂志, 2023, 10(4): 887-889.
- [22] 梁丽, 陈冰. 循证护理对剖宫产产妇术后疼痛程度及并发症的影响[J]. 临床医学工程, 2022, 29(10): 1459-1460.
- [23] 杨莉, 丁倩. 循证护理应用于肺癌患者术后疼痛管理的效果观察[J]. 航空航天医学杂志, 2020, 31(12): 1528-1529.
- [24] 卢利玲, 熊榕榕, 熊杜鹃. 循证护理在降低老年股骨骨折术后疼痛程度及并发症发生中的应用分析[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(30): 4434-4435.
- [25] Dansie, E.J. and Turk, D.C. (2013) Assessment of Patients with Chronic Pain. *British Journal of Anaesthesia*, **111**, 19-25. <https://doi.org/10.1093/bja/aet124>
- [26] Romeo, A., Tesio, V., Ghiggia, A., Di Tella, M., Geminiani, G.C., Farina, B., et al. (2022) Traumatic Experiences and Somatoform Dissociation in Women with Fibromyalgia. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, **14**, 116-123. <https://doi.org/10.1037/tra0000907>
- [27] Tomaszek, L., Cepuch, G. and Fenikowski, D. (2019) Influence of Preoperative Information Support on Anxiety, Pain and Satisfaction with Postoperative Analgesia in Children and Adolescents after Thoracic Surgery: A Randomized Double Blind Study. *Biomedical Papers*, **163**, 172-178. <https://doi.org/10.5507/bp.2018.060>
- [28] Nandi, M., Schreiber, K.L., Martel, M.O., Cornelius, M., Campbell, C.M., Haythornthwaite, J.A., et al. (2019) Sex Differences in Negative Affect and Postoperative Pain in Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty. *Biology of Sex Differences*, **10**, Article No. 23. <https://doi.org/10.1186/s13293-019-0237-7>
- [29] 刘军, 王晓帆, 姚蕾, 等. 围术期心理治疗对老年腹腔镜卵巢癌/宫颈癌根治术患者负性情绪、心理弹性及术后疼痛的影响[J]. 国际精神病学杂志, 2024, 51(2): 568-570, 586.
- [30] 陈婷, 林曦敏, 王玘, 等. 子宫肌瘤术后慢性疼痛患者心理韧性、应对方式与术后抑郁焦虑的关系分析[J]. 哈尔滨医药, 2025, 45(2): 64-66.
- [31] Husni, M., Jahrami, H., Al Shenawi, H., Alenenzi, S.F., Alhawas, F.N., Asiri, M.A., et al. (2024) Postoperative Patient Pain Severity and Its Association with Anxiety, Depression, and Sleep Quality. *Cureus*, **16**, e54553. <https://doi.org/10.7759/cureus.54553>
- [32] 敖琴英, 唐四元, 刘文捷, 等. 全程无痛干预对老年消化道肿瘤患者术后疼痛及术后抑郁的影响[J]. 实用医学杂志, 2012, 28(9): 1551-1553.