·论　　著·
（临床研究）

腹腔镜下肝切除病人围手术期疼痛管理的相关指标分析

王娟，江平，张中林，杜丽
武汉大学中南医院肝胆胰外科 湖北省肝胆胰疾病微创诊治临床医学研究中心，湖北 武汉 430071

［摘要］ **目的**　总结并分析腹腔镜下肝切除病人围手术期疼痛管理指标和证据，为规范、系统开展该群体的疼痛管理提供参考。**方法**　依据6S证据金字塔模型，系统检索国内外指南网站及中英文数据库，检索时间截至2024年4月15日。由两名研究员分别对获取文献的质量进行评价并完成证据提取。**结果**　共纳入16篇文献，从疼痛教育（3条证据）：教育内容、教育形式、教育对象；疼痛评估（4条证据）：如术前评估、评估时机、评估内容等；管理团队（3条证据）：团队构成、成员职责、继续教育；镇痛策略（9条证据）：如预防性镇痛、多模式镇痛、个性化镇痛等，以上4个维度共汇总19条相关证据。**结论**　该研究基于循证方法学的指导，系统总结了腹腔镜下肝切除病人围手术期疼痛管理的有力证据，为临床医务人员开展相关实践提供参考。

［关键词］ 肝切除；疼痛管理；腹腔镜；围手术期；证据总结
［中图分类号］R619　［文献标识码］A　**DOI**：10.3969/j.issn.1003-5591.2025.01.008

Analysis of relevant indicators for perioperative pain management in patients during laparoscopic hepatectomy

Wang Juan, Jiang Ping, Zhang Zhonglin, Du Li
Department of Hepatobiliary & Pancreatic Surgery, Zhongnan Hospital of Wuhan University; Clinical Medicine Research Center for Mini-Invasive Procedure of Hepatobiliary & Pancreatic Diseases of Hubei Province, Hubei Wuhan 430071, *China*
Corresponding author: Du Li, Email: dulideyou_xiang@126.*com*

［**Abstract**］ **Objective**　To summarize the evidence and indicators related to perioperative pain management in patients of laparoscopic hepatectomy and provide references for standardized and systematic pain management in this group. **Methods**　According to 6S evidence pyramid model, the relevant guideline websites at home and abroad and Chinese and English databases were systematically searched until April 15, 2024. The quality of the literature was evaluated separately by two researchers. Then evidence extraction was completed. **Results**　Among 16 articles, 19 pieces of evidence were summarized with 4 dimensions, including pain education (3 pieces of evidence), contained education content, forms and subjects; pain evaluation (4 pieces of evidence), such as preoperative evaluation, evaluation timing and evaluation content; management team (3 pieces of evidence), including team composition, member responsibilities and continuing education; analgesic strategies (9 pieces of evidence), contained preventive analgesia, multi-modal analgesia and personalized analgesia. **Conclusion**　Based upon the guidance of evidence-based methodology, this paper systematically summarizes the best evidence of perioperative pain management in patients of laparoscopic hepatectomy. It provides references for medical professionals to carry out the relevant practices.

［**Key words**］ Hepatectomy; Pain management; Laparoscopy; Perioperative period; Summary of evidence

---

基金项目：2022年度湖北省卫生健康委临床医学教育教学改革研究项目（HBJG220061）
作者简介：王娟，硕士，主要从事循证方面的研究，Email：1440546158@qq.com
通信作者：杜丽，Email：dulideyou_xiang@126.com

疼痛不同于其他4种生命体征，疼痛具有主观性和潜在性[1]，是临床中常见、容易被忽视的主诉[2]。肝脏术后病人普遍存在轻度疼痛，其中45.95%的病人经历过长时间中重度疼痛[3]。未被有效管理的疼痛常与较差的临床预后、频发的术后并发症及更为沉重的医疗经济负担密切相关[4-5]。此外，肝切除手术易导致病人对镇痛药物的代谢能力下降，单纯的药物镇痛难以全面满足病人围手术期的需求。近年来，尽管腹腔镜肝切除手术因其创伤小、出血少、术后并发症发生率低等优点得以在临床推广[6]，但其在开展过程中人工气腹的建立、术后二氧化碳的吸收及引流管道的放置等因素增加病人发生术后疼痛的风险，甚至拓宽疼痛范围，使得疼痛原因复杂化[7-8]。目前针对腹腔镜肝切除病人的疼痛管理缺乏成熟的疼痛管理模式，基于此，本研究总结国内外有关腹腔镜肝切除病人疼痛管理的相关证据，为临床上进一步规范该类病人的疼痛管理提供参考。

资料与方法

一、问题确立

依据PIPOST模式[9]确定循证问题：(1)应用人群(population，P)，接受腹腔镜下肝切除的病人；(2)干预措施(intervention，I)，针对上述人群围手术期开展的疼痛管理措施；(3)证据应用人员(professional，P)，所有相关的医疗工作者；(4)结局指标(Outcome，O)，目标人群的疼痛改善；(5)应用场所(Setting，S)，医疗机构内；(6)证据类型(type of evidence，T)，包括实践指南、临床决策、专家共识等高等级证据。

二、检索策略

基于6S证据金字塔模型自上而下地进行文献检索，检索范围包括澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(JBI)数据库、Cochrane Library、BMJ Best Practice、美国指南网、英国国家临床医学研究所、苏格兰校际指南网、国际指南协作网、新西兰临床实践指南网、美国国立综合癌症网络(NCCN)指南网、医脉通指南网、PubMed、Elsevier、BMJ、Web of Science、Wiley Online Library、UpToData、CINAHL、EBSCO、中国生物医学文献数据库、维普网、中国知网、万方数据库和中华医学会期刊网，采取自由检索与专业检索结合的策略。中文检索词为“腹腔镜”“肝切除”“肝癌手术”“肝脏手术”“疼痛/疼痛管理/镇痛”；英文检索词为“laparoscope”“hepatectomy”“liver/hepaticresection”“pain management/ease/analgesic”。中文检索式以中国知网为例，其检索式为“SU=‘腹腔镜’+(‘肝癌切除’或‘肝脏手术’或‘肝切除’)+(‘镇痛’或‘疼痛管理’或‘疼痛’)”；英文检索式以PubMed为例，其检索式为“laparoscopeand(‘analgesic’ or ‘pain ease’ or ‘pain management’)+(hepatectomy or ‘liver resection’ or ‘hepatic resection’)”，检索时间截至2024年4月15日。

三、文献纳入和排除标准

文献纳入标准：(1)研究对象为接受腹腔镜肝切除的病人；(2)研究内容涉及上述病人围手术期的疼痛管理；(3)研究开展的场所为医疗机构内；(4)研究类型包括实践指南、临床决策、专家共识、系统评价、证据汇总、样本量大且研究设计严谨的随机对照试验；(5)语种限定为中文、英文。文献排除标准：(1)重复发表、翻译版本等；(2)文献信息不全；(3)文献评价小组确定的低质量文献。

四、文献质量评价及证据提取

1. 质量评价工具　依据纳入研究的类型，选取相适应的评估工具；实践指南可应用临床指南研究与评价系统Ⅱ(AGREE Ⅱ)[10]进行评价，工具包括“范围和目的”“参与人员”“制定的严谨性”“清晰性”“应用性”及“编辑的独立性”6个维度，共23个条目，评分范围为1～7分，得分越高，提示工具性能越好。指南的推荐级别依据各条目得分的标化率，界定为A、B、C 3个等级，等级越高，推荐级别越高。专家共识、系统评价、随机对照试验则采用澳大利亚JBI循证卫生保健中心(2016)相对应的工具进行评价[11]。

2. 质量评价过程　由两名接受过循证课程培训的人员独立进行，两名人员均具有硕士学历，意见分歧时，由院内循证中心专家介入、再次评价并共同讨论，以达成一致意见，评价过程遵守循证证据优先；高质量证据优先；权威机构最新发表优先的原则。

3. 推荐级别　追溯每条证据的来源，并依据2014版JBI证据预分级系统及证据推荐级别系统[12]对来源于不同研究类型的证据进行预分级及确定推荐等级，基本过程同文献质量评价过程。

结　果

一、检索结果及纳入文献基本特征

初步检索后共获取文献1 415篇，经两人独立筛

选后，纳入临床决策 1 篇[13]，实践指南 6 篇[14-19]，专家共识 6 篇[20-25]，系统评价 3 篇[26-28]，总计 16 篇。文献筛选过程见图 1。

纳入文献的基本特征见表 1。

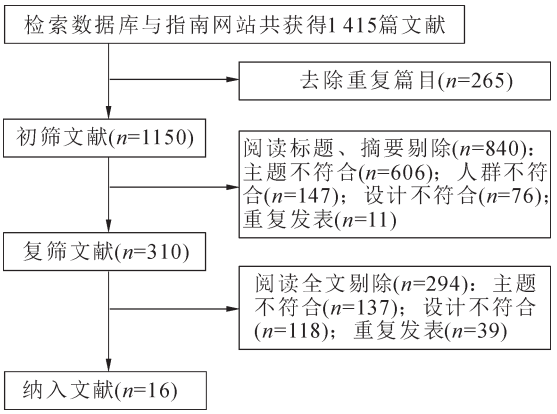


图 1　文献筛选流程图

二、文献质量评价结果

1. 临床决策质量评价结果　本研究纳入 1 篇临床决策[13]，产生证据 2 条，追溯证据来源的 3 篇文献，其中 1 篇为权威机构发表的指南[29]，2 篇系统评价经评估后证实文献质量高。

2. 指南质量评价结果　本研究纳入的 6 篇指南各领域标准化百分比结果及推荐级别见表 2。

3. 专家共识质量评价结果　6 篇专家共识质量评价结果显示俱佳，其中《多学科疼痛管理组织构建的专家共识》[23]、《肝癌肝切除围手术期管理中国专家共识（2021 版）》[24]以及《肝胆胰外科术后加速康复专家共识（2015 版）》[25]3 篇专家共识各条目评价结果均为“是”，提示文献质量较高。

4. 系统评价质量评价结果　3 篇系统评价[26-28]经评估，70% 以上的条目均为“是”。

三、证据汇总

本研究分别从“疼痛教育”“疼痛评估”“管理团队”“镇痛策略”4 个维度归纳出 19 条证据，具体内容见表 3。

讨　论

研究者严格依据循证方法学指导，组建循证小组，根据 PIPOST 模式确定循证问题，基于 6S 证据

表 1　16 篇纳入文献的基本特征

作者或机构	发表年份	证据类型	文献来源
Joshi[13]	2024	临床决策	UpToDate
中华医学会外科学分会等[14]	2021	指南	中国知网
英国临床医学研究所[15]	2020	指南	英国临床医学研究所
Joliat 等[16]	2022	指南	澳大利亚 JBI
Guidelines International Network[17]	2013	指南	国际指南网
Chou 等[18]	2016	指南	PubMed
Aubrun 等[19]	2019	指南	PubMed
中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会[20]	2020	专家共识	万方数据
中国医师协会外科医师分会微创外科医师委员会[21]	2017	专家共识	万方数据
王天龙[22]	2018	专家共识	中华医学会
中华国际医学交流基金 PMDT 专业委员会[23]	2017	专家共识	中国知网
海峡两岸医药卫生交流协会肿瘤防治专家委员会[24]	2021	专家共识	万方数据
中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会[25]	2015	专家共识	中国知网
蒲小金等[26]	2020	系统评价	中国知网
Ahmed 等[27]	2016	系统评价	PubMed
Hogan 等[28]	2021	系统评价	澳大利亚 JBI

注：PMDT. 多学科疼痛管理；JBI. 乔安娜布里格斯研究所。

表 2　6 篇纳入指南的质量评价结果

作者或机构	各维度标准化百分比（%）						≥60% 的领域个数	≥30% 的领域个数	推荐等级
	范围和目的	参与人员	制定的严谨性	清晰性	应用性	编辑的独立性			
中华医学会外科学分会等[14]	97.2	86.1	79.6	100	87.5	100	6	6	A
英国临床医学研究所[15]	100	91.7	96.3	89.6	87.5	100	6	6	A
Joliat 等[16]	97.2	80.6	95.4	91.7	95.8	100	6	6	A
Guidelines International Network[17]	100	90.7	98.1	95.8	100	100	6	6	A
Chou 等[18]	100	100	95.8	94.4	91.7	100	6	6	A
Aubrun 等[19]	100	100	93.8	100	91.7	100	6	6	A

表 3　腹腔镜肝切除病人疼痛管理的最佳证据

证据类别	证据内容	证据等级	推荐级别
疼痛教育	1. 教育内容：(1)术前需要对病人进行充分的疼痛宣教，积极鼓励病人参与疼痛管理，告知术后引发疼痛的原因、镇痛的必要性及可能采取的镇痛措施；(2)选择适用的评估工具并教会病人准确使用；(3)了解病人的疼痛管理目标，以达到病人期待的镇痛效果[15,17,23]	5b	A
	2. 教育形式：推荐多途径、多形式对病人进行疼痛宣教，包括但不限于书面(手册、展板)、口头、多媒体影音等[25]	1a	A
	3. 教育对象：疼痛教育的对象不仅包括病人，还需普及其家属，纠正部分人群对疼痛管理及疼痛药物使用的错误观念，提高其主动接受疼痛管理的依从性[17]	1b	A
疼痛评估	4. 术前评估：包括内科和精神科合并症、用药史、疼痛史、既往术后管理方案和反应，用于指导术后疼痛管理[18-19]	1b	A
	5. 评估时机：疼痛评估需结合病人具体情况进行，如第一次接触病人、病人健康状态发生变化及侵入性操作前后等[17,24]	1b	A
	6. 评估内容：同一医疗机构应该使用统一工具或评估系统对病人的疼痛特征，如部位、诱发因素、疼痛时间等进行评估与描述[17]	2a	A
	7. 评估频次：除条目 1 列举的情况外，病房护士应在术后 24 h 内，每 2 h 对病人的疼痛情况进行 1 次描述；24 h 后，每 12 h 对病人静息与活动状态下疼痛情况进行评估[23]	2b	B
管理团队	8. 团队构成：医疗机构应构建多学科团队对病人的疼痛管理进行探讨并提出诊治意见，团队应包括以麻醉医生、外科医生及护理人员在内的核心成员以及心理治疗师、康复医师、药剂人员等扩展成员[17, 21, 23]	5b	A
	9. 成员职责：(1)团队内成员需密切联系，及时沟通病人疼痛管理动态变化；(2)明确分工，重点强调护理人员在病人疼痛管理中的重要意义，需履行疼痛宣教、镇痛实施、效果观察、准确评估、及时记录等职责[23]	5b	B
	10. 继续教育：多学科团队成员须定期参加有关疼痛管理的继续教育课程，提升疼痛管理能力，提倡将知识转化加入至培训课程中，以促进高质量证据在临床中转化[17,23]	2b	A
镇痛策略	11. 预防性镇痛：术前依据病人手术类型，进行围手术期全程、定时、规律的疼痛治疗及护理，预防中枢与外周敏化，降低病人术后疼痛程度、避免额外药物治疗[14-15,21,25]	5b	A
	12. 多模式镇痛：优化最大镇痛效应/不良反应比，联合使用多种镇痛方案，强化镇痛效果，减少镇痛药物的使用剂量[21, 25-26,28]；常用的镇痛方法包括病人自控镇痛泵、切口镇痛、局部伤口镇痛浸润等，腹腔镜手术推荐使用局部麻醉药物伤口浸润联合低剂量阿片类药物的方案，护理上需要关注病人的镇痛效果及恶心、呕吐等不良反应[14, 22]	1b	A
	13. 个性化镇痛：(1)病人的疼痛程度及对镇痛药物的反应具有个体化差异，故镇痛方案的选定需要多学科疼痛管理小组结合实际情况灵活调整[17, 27]；(2)根据疼痛缓解情况和不良反应的发生情况修改疼痛管理计划[18]；(3)疼痛控制不佳的病人应及时请疼痛专家会诊[18-19]	1a	A
	14. 术前用药管理：(1)肝切除病人术前谨慎使用抗焦虑类药物，此类药物易对病人术后麻醉苏醒及疼痛管理造成消极影响[21]；(2)术前使用类固醇类药物利于缓解病人术后疼痛，能够减轻炎症反应与早期疲劳[30]	1b	B
	15. 术中切口管理：在满足手术操作的前提下，尽量缩小切口长度，提倡在微创、精准及控制损伤的理念下完成手术，降低因创伤引起的疼痛刺激[24]	5b	A
	16. 镇痛药物选择：术后使用的基础性镇痛药物主要包括对乙酰氨基酚、环氧合酶 2 特异性抑制剂、非甾体类抗炎药、地塞米松等[13,25]；术后低中度疼痛，必要时可考虑使用弱阿片类药物；中重度疼痛必要时可使用强阿片类药物[13, 17]	5b	A
	17. 镇痛药物使用：在没有禁忌证的前提下，镇痛药物优先选择口服给药，其次是静脉注射[15]；口服镇痛药物能够缓解疼痛是病人出院的标准之一[22]；避免肌肉注射镇痛药的方式[18]	5b	A
	18. 术后镇痛目标：(1)降低镇痛药物不良反应发生率；(2)控制病人术后疼痛以促进其早期进口进食及下床活动；(3)术后 24 h 考虑给予病人非甾体类抗炎药，控制病人静息与活动状态下疼痛评分＜3 分[24]	5b	B
	19. 非药物干预：(1)重视非药物干预与药物干预联合镇痛，非药物干预包括物理治疗、自然疗法、心理治疗等[17]；(2)疼痛具有主观性，故有必要采取一些情绪疗法来缓解病人的心理负担，如认知行为疗法、音乐辅助疗法等[24,31-32]	5b	A

金字塔模型自上而下系统检索中英文指南网站、数据库，最终获取 16 篇相关文献。应用 AGREE Ⅱ、澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心(2016)工具包及 2014 版 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统分别对证据内容、证据等级、证据质量进行评价，两名专业人员独立完成评价过程，证据存疑时由循证专家介入，由此形成高质量且一致的推荐意见。

疼痛管理是腹部手术病人康复的第一难关。高效的疼痛管理不仅能够提高病人术后舒适度，而且是病人能够开展早期活动、早日进口进食及快速术后康复的有力保障[33]。本研究最终共获取 19 条证据，能够指导临床医护人员分别从疼痛教育、疼痛评估、管理团队及镇痛策略 4 个方面规范开展疼痛管理，促进病人康复进程。

疼痛管理依赖于有效的疼痛教育。1～3 条证据总结了疼痛教育的专家共识，其提倡丰富化教育

对象，多重保证病人术后疼痛主诉能够得到及时关注；多元化疼痛教育形式，加深病人及家属对于疼痛管理的理解与记忆；详细化疼痛教育内容，保证术后疼痛管理的措施切实可行。然而，我国一项调查研究的结果显示：97%的病人认为术后疼痛是应该的，47.9%的病人担忧使用镇痛药物会导致不良反应，甚至34.9%的病人认为镇痛药物具有成瘾性[34]。这提示在我国，病人术前的疼痛教育开展现况不容乐观，病人对围手术期疼痛管理措施存在错误认知。针对此现象，廖宜芳[35]采取5S回授法开展疼痛教育，通过多媒体影音、语言宣教等途径强化病人疼痛管理知识并取得较好的成效。

准确、及时的疼痛评估结果是医护人员有序开展疼痛管理的重要依据[36]，证据4～7条汇总了疼痛评估的要点，从术前评估、评估时机、评估内容与评估频次4个方面进行描述，规范化疼痛评估实践，证据均来源于实证性研究，推荐等级较高。目前临床上应用于评估疼痛的工具数量多，医护人员基本具备根据病人个人特征选取适宜工具的能力，但是对于评估频次、评估时机、评估内容方面少见统一指导意见，这不利于医护人员对于病人围手术期的疼痛进行统一管理，影响病人术后的康复进程[37]。本研究总结的证据细化了该类群体疼痛评估的具体措施，对于干预腹腔镜肝切除术后病人的疼痛具有指导意义。

病人术后疼痛的原因是复杂的，常涉及生理、病理、心理等维度，故多学科团队共同介入的效果更佳[38]，本研究中第8条证据指出腹腔镜肝切除病人围手术期疼痛管理，需要麻醉医生、外科医生、护理人员、康复医师等全程参与，共同制定镇痛策略；第9条证据分别规定上述人员的职责，并充分强调护士在病人围手术期镇痛管理中的重要作用。然而，学者陈佳佳等[39]的研究结果显示我国三级甲等医院护士疼痛管理能力仍有待提升，结合第10条证据，建议加强对包括护士在内的多学科团队成员进行有关疼痛的继续教育，提升多学科团队成员的疼痛管理能力。

证据第11～13条提倡的预防性镇痛、多模式镇痛及个性化镇痛方案的共同目的均在于达到最佳镇痛效果的同时，减少镇痛药物的不良反应，优化镇痛效果/药物不良反应比值，这对于肝切除术后病人具有重大意义，可以减轻病人肝脏的药物代谢负担，完善术前预康复准备并促进术后康复进程，优于单一药物、单一模式的镇痛效果[40]。Zaccagnino等[41]提出构建围手术期之家的镇痛管理理念是对上述3个镇痛方案的综合应用，提倡在多学科团队的基础上，从术前直至病人出院，全程提供前瞻性、主动性的镇痛措施，优化整体镇痛效果。证据14～18条则对病人围手术期药物管理、切口控制、镇痛目标3个主要方面进行阐述，虽然证据等级不高，但在临床上已取得较好的应用效果。疼痛的主观性提示病人的心理状态对于镇痛效果同样具有重要意义。证据第19条显示可采取一些非药物措施，如音乐疗法、心理咨询等缓解病人的心理负担，降低病人的疼痛感受。

本研究系统总结了腹腔镜肝切除病人围手术疼痛管理的最佳证据，内容涵盖疼痛教育、疼痛评估、管理团队及镇痛策略4个维度，共19条证据，多数证据来源于高质量文献，证据等级高，推荐质量佳，其中纳入证据总结的文献中半数以上均为我国学者参与撰写，因此对于我国临床一线人员具有较大的借鉴意义。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] Raja SN. Carr DB, Cohen M, 等. 国际疼痛研究协会疼痛定义修订版：概念、挑战和折中[J]. 中华疼痛学杂志，2020(5)：341-348. DOI：10.3760/cma.j.cn101658-20200723-00173.

[2] Dorner TE. Pain and chronic pain epidemiology：Implications for clinical and public health fields [J]. Wien Klin Wochenschr, 2018, 130(1/2)：1-3. DOI：10.1007/s00508-017-1301-0.

[3] 骆鹏飞，荚卫东，许戈良，等. 肝切除术后疼痛分析[J]. 中华普通外科杂志，2015，30(3)：194-197. DOI：10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2015.03.005.

[4] Yang YC, Zhang YK, Dai SL, et al. Influence of extent of surgical resection on post-hepatectomy shoulder pain：an observational study[J]. Sci Rep, 2023, 13(1)：10861. DOI：10.1038/s41598-023-38052-6.

[5] Behman R, Cleary S, McHardy P, et al. Predictors of post-operative pain and opioid consumption in patients undergoing liver surgery[J]. World J Surg, 2019, 43(10)：2579-2586. DOI：10.1007/s00268-019-05050-7.

[6] Ziogas IA, Tsoulfas G. Advances and challenges in laparoscopic surgery in the management of hepatocellular carcinoma [J]. World J Gastrointest Surg, 2017, 9(12)：233-245. DOI：10.4240/wjgs.v9.i12.233.

[7] Kang R, Lee S, Kim GS, et al. Comparison of analgesic efficacy of erector spinae plane block and posterior quadratus lumborum block in laparoscopic liver resection：arandomized controlled trial [J]. J Pain Res, 2021, 14：3791-3800. DOI：10.2147/JPR.S343366.

[8] Kim D, Kim JM, Choi GS, et al. Ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in laparoscopic liver resection：a prospective, randomised controlled, patient and observer-blinded study[J]. Eur J Anaesthesiol, 2021, 38(Suppl

2): S106-S112. DOI: 10. 1097/EJA. 0000000000001475.
[9] 朱政, 胡雁, 邢唯杰, 等. 不同类型循证问题的构成[J]. 护士进修杂志, 2017, 32(21): 1991-1994. DOI: 10. 16821/j. cnki. hsjx. 2017. 21. 025.
[10] Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. AGREE Ⅱ: advancing guideline development, reporting, and evaluation in health care[J]. Prev Med, 2010, 51(5): 421-424. DOI: 10. 1016/j. ypmed. 2010. 08. 005.
[11] 胡雁, 郝玉芳. 循证护理学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 56-93.
[12] 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. DOI: 10. 16821/j. cnki. hsjx. 2015. 11. 002.
[13] Joshi GP. Anesthesia for laparoscopic and abdominal robotic surgery in adults[EB/OL]. (2022-10-21)[2023-06-06] http://uptodate-com-443. webvpn. tsg211. com/contents/search?search=Anesthesia%20for%20laparoscopic%20and%20abdominal%20robotic%20surgery%20in%20adults&sp=0&searchType=PLAIN_TEXT&source=USER_INPUT&searchControl=TOP_PULLDOWN&searchOffset=.
[14] 中华医学会外科学分会, 中华医学会麻醉学分会. 中国加速康复外科临床实践指南(2021版)[J]. 中国实用外科杂志, 2021, 41(9): 961-992. DOI: 10. 19538/j. cjps. issn1005-2208. 2021. 09. 01.
[15] National Institute for Health and Care Excellent. Perioperative care in adults[EB/OL]. (2020-08-19)[2023-06-06]. https://www. nice. org. uk/search? q=perioperative care in adult.
[16] Joliat GR, Kobayashi K, Hasegawa K, et al. Guidelines for perioperative care for liver surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations 2022[J]. World J Surg, 2023, 47(1): 11-34. DOI: 10. 1007/s00268-022-06732-5.
[17] Guidelines International Network. Assessment and Management of Pain (Third Edition)[EB/OL]. (2013-12-15)[2023-06-06.]. https://guidelines. ebmportal. com/guidelines-international-network? search=Assessment%20and%20Management%20of%20Pain%20Third%20Edition&type=search.
[18] Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee and Administrative Council[J]. J Pain, 2016, 17(2): 131-157. DOI: 10. 1016/j. pain. 2015. 12. 008.
[19] Aubrun F, Nouette-Gaulain K, Fletcher D, et al. Revision of expert panel's guidelines on postoperative pain management[J]. Anaesth Crit Care Pain Med, 2019, 38(4): 405-411. DOI: 10. 1016/j. accpm. 2019. 02. 011.
[20] 中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会. 腹腔镜肝切除术治疗肝细胞癌中国专家共识(2020版)[J]. 中华消化外科杂志, 2020, 19(11): 1119-1134. DOI: 10. 3760/cma. j. cn115610-20201029-00682.
[21] 中国医师协会外科医师分会微创外科医师委员会. 腹腔镜肝切除术加速康复外科中国专家共识(2017版)[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(5): 517-524. DOI: 10. 19538/j. cjps. issn1005-2208. 2017. 05. 16.
[22] 王天龙, 黄宇光. 推动麻醉学向围手术期医学转变:《加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018版)》麻醉部分解读[J]. 协和医学杂志, 2018, 9(6): 481-484. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-9081. 2018. 06. 001.
[23] 中华国际医学交流基金会PMDT专业委员会. 多学科疼痛管理组织构建的专家共识[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(1): 84-87. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-5805. 2017. 01. 023.
[24] 海峡两岸医药卫生交流协会肿瘤防治专家委员会. 肝癌肝切除围手术期管理中国专家共识(2021年版)[J]. 中华肿瘤杂志, 2021, 43(4): 414-430. DOI: 10. 3760/cma. j. cn112152-20210314-00228.
[25] 中国研究型医院学会肝胆胰外科专业委员会. 肝胆胰外科术后加速康复专家共识(2015版)[J/OL]. 消化肿瘤杂志(电子版), 2016, 8(4): 220-225.
[26] 蒲小金, 张有娣, 汪袁云子, 等. 加速康复外科理念在肝切除围术期中应用效果的meta分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2020, 27(9): 1128-1138. DOI: 10. 7507/1007-9424. 201911031.
[27] Ahmed EA, Montalti R, Nicolini D, et al. Fast track program in liver resection: a PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis[J]. Medicine, 2016, 95(28): e4154. DOI: 10. 1097/MD. 0000000000004154.
[28] Hogan BJ, Pai SL, Planinsic R, et al. Does multimodal perioperative pain management enhance immediate and short-term outcomes after living donor partial hepatectomy? A systematic review of the literature and expert panel recommendations[J]. Clin Transplant, 2022, 36(10): e14649. DOI: 10. 1111/ctr. 14649.
[29] Barazanchi AWH, MacFater WS, Rahiri JL, et al. Evidence-based management of pain after laparoscopic cholecystectomy: a PROSPECT review update[J]. Br J Anaesth, 2018, 121(4): 787-803. DOI: 10. 1016/j. bja. 2018. 06. 023.
[30] delaMotte L, Kehlet H, Vogt K, et al. Preoperative methylprednisolone enhances recovery after endovascular aortic repair: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial[J]. Ann Surg, 2014, 260(3): 540-549. DOI: 10. 1097/SLA. 0000000000000895.
[31] 李坤, 曹景玉, 吴力群. 肝切除术围手术期管理专家共识解读[J/OL]. 肝癌电子杂志, 2017, 4(3): 14-18. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095-7815. 2017. 03. 005.
[32] 王建荣, 郭俊艳, 马燕兰. 音乐放松想象训练对腹腔镜肝切除患者术后恢复的影响[J]. 中华护理杂志, 2006, 41(4): 293-296.
[33] 汤峙瑜, 冯艺, 安海燕. 住院病人疼痛管理现状及相关因素分析[J]. 中国疼痛医学杂志, 2018, 24(1): 33-39. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-9852. 2018. 01. 007.
[34] 陈丽琼, 吴斌, 洪阿梅, 等. 术后急性疼痛的现状调查[J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37(11): 1200-1203. DOI: 10. 12089/jca. 2021. 11. 017.
[35] 廖宜芳. 基于5S的回授法健康教育模式在妇科肿瘤病人术后疼痛管理中的应用研究[D]. 荆州: 长江大学, 2022: 34-46.
[36] 张海静, 刘俐惠, 周苗, 等. 围术期患者多学科疼痛管理的影响因素分析研究[J]. 中国全科医学, 2019, 22(29): 3561-3564, 3569. DOI: 10. 12114/j. issn. 1007-9572. 2019. 00. 317.
[37] 邓小明, 蒋政宇. 完善我国术后疼痛管理的思考与建议[J]. 医学与哲学(B), 2018, 39(12): 10-11, 30.

(下转第69页)