

机器人辅助下结直肠癌根治术患者强化康复护理 干预体会

史亚丽¹, 于宏伟², 王丽慧³, 郑宇⁴

(河北医科大学第二医院 1.感染控制处; 2.护理部; 3.医学影像科; 4.普外二科 河北 石家庄 050000)

摘要 **目的:** 总结 2 例达芬奇机器人辅助下结直肠癌根治术患者的术后强化康复护理干预方案, 提炼护理干预要点。**方法:** 对 2 例达芬奇机器人辅助下结直肠癌根治术患者实施围手术期强化康复护理干预方案, 干预内容包括术前健康教育、心理干预、术前准备干预、术后疼痛管理、术后康复锻炼 5 大项, 干预时间从患者入院第 1 d 至出院。**结果:** 2 例患者均顺利完成机器人辅助下结直肠癌根治术, 术后均未出现切口感染、压力损伤等并发症及恶心、呕吐、头晕等不良反应, 康复情况较好, 出院时情绪稳定。**结论:** 强化康复护理干预范围全面, 可为临床机器人辅助下结直肠癌根治术护理管理提供一定参考。

关键词 强化康复护理; 机器人辅助手术; 结直肠癌; 心理状态

中图分类号 R735.3 R473.73 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2024) 03-0386-06

Initial experience of intensive rehabilitation nursing intervention in patients undergoing robot-assisted radical surgery for colorectal cancer

SHI Yali¹, YU Hongwei², WANG Lihui³, ZHENG Yu⁴

(1. Infection Control Department; 2. Nursing Department; 3. Medical Imaging Department; 4. General Surgery Department, the Second Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050000, China)

Abstract **Objective:** To analyze the intensive rehabilitation nursing intervention procedures in 2 patients underwent Da Vinci robot-assisted radical surgery for colorectal cancer, and to summarize the key points. **Methods:** A intensive rehabilitation nursing intervention plan was performed on 2 patients who underwent Da Vinci robot-assisted colorectal surgery. The intervention plan consists of 5 main elements: preoperative health education, psychological intervention, preoperative preparation intervention, postoperative pain management and postoperative rehabilitation exercise. The intervention started from the first day of admission and ended to discharge. **Results:** 2 cases of robot-assisted radical surgery for colorectal cancer were successfully completed, with no surgical site infection, pressure injury or side effects (such as nausea, vomiting, and dizziness). 2 patients were both recovered well and discharged from the hospital with stable moods. **Conclusion:** The intensive rehabilitation nursing intervention plan is comprehensive and effective, which could provide references for clinical nursing management in robot-assisted radical surgery for colorectal cancer.

Key words Intensive Rehabilitation Nursing; Robot-assisted Surgery; Colorectal Cancer; Mental State

收稿日期: 2023-12-20 录用日期: 2024-01-28

Received Date: 2023-12-20 Accepted Date: 2024-01-28

基金项目: 河北省卫生健康委重点科技研究计划 (20230521)

Foundation Item: Key Science and Technology Research Program of Health Commission of Hebei Province (20230521)

通讯作者: 史亚丽, Email: dbzy8676@126.com

Corresponding Author: SHI Yali, Email: dbzy8676@126.com

引用格式: 史亚丽, 于宏伟, 王丽慧, 等. 机器人辅助下结直肠癌根治术患者强化康复护理干预体会 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2024, 5 (3): 386-391.

Citation: SHI Y L, YU H W, WANG L H, et al. Initial experience of intensive rehabilitation nursing intervention in patients undergoing robot-assisted radical surgery for colorectal cancer[J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2024, 5(3): 386-391.

结直肠癌是常见的消化道恶性肿瘤，其发病率随着年龄的增长而增加，且近年来有向近端发展的趋势^[1]。早期结直肠癌患者可能出现腹胀、消化不良、排便习惯改变、腹痛等症状，随着病情的发展，还可能出现贫血、低热、乏力、消瘦、下肢水肿等症状^[2]。如果治疗不及时或不当，结直肠癌可能会扩散到其他器官，甚至危及生命^[3]。达芬奇机器人辅助手术是一种使用达芬奇机器人手术系统进行的手术方式，在手术过程中，机械臂进入腹腔，手术医生通过控制台对机器人机械臂进行操作，使其可以模拟手术医生的动作，进行精细化的手术操作^[4]。在机器人手术系统的辅助下，医生能够更加精准地进行组织定位和手术操作，从而提高了手术的精准度和安全性^[5]。近年来，达芬奇机器人手术系统在结直肠癌根治术中的应用频率有所升高，虽然机器人辅助结直肠癌根治术精准度高、创伤小，但部分患者仍旧可能因为术中麻醉、创伤以及对新型手术技术和疾病相关了解较少导致一系列机体与心理的不良反应，影响术后康复^[6]。因此，对机器人辅助下结直肠癌根治术患者开展围手术期护理十分重要。针对此类问题，本研究提出了较为科学的强化康复护理干预方案，旨在通过多方面的护理措施，促进患者的术后恢复和心理状态，现将护理体会及要点报道如下。

1 一般资料

病例 1：男性患者，65 岁，已婚，汉族，主诉为“大便频率增加且大便表面带血与黏液 3 个月”。于门诊行腹盆腔 CT 检查后发现直肠占位，指检发现距肛缘 4 cm 处右侧壁有质硬、活动度差、不规则肿块，结肠镜及病理检查确诊为直肠腺癌，未见肝脏及其他部位转移。实施达芬奇机器人辅助下直肠癌根治术，手术时间 139 min，切口长度 5.1 cm。予强化康复护理干预，术后患者首次下床活动时间为 28 h，住院时间为 7 d，焦虑自评量表（Self-rating Anxiety Scale, SAS）和抑郁自评量表（Self-rating Depression Scale, SDS）得分分别为 39 分、40 分。

病例 2：男性患者，61 岁，已婚，汉族，主诉为“体重下降、乏力 3 个月，间断性伴随低热，期间无明显腹痛或腹胀表现”。结肠镜结果提示：升结肠见一直径约 4.5 cm 肿物堵塞肠腔，表面呈结节样。多点活检病理提示为升结肠腺癌，未见肝脏及其他部位转移。实施达芬奇机器人辅助下右结肠癌根治术，手术时间 141 min，切口长度 5.6 cm。予强化康复护理干预，术后患者首次下床活动时间为 27 h，住院时间为 8 d，SAS 和 SDS 得分分别为 41 分、40 分。

2 例患者术后均未出现切口感染、压力损伤等并发症及恶心、呕吐、头晕等不良反应，康复较好，出院时情绪稳定。手术环境如图 1。



图 1 机器人手术室工作布局

Figure 1 Operating room layout for robot-assisted surgery

2 手术方法

病例 1：患者行 Miles 手术，取仰卧头低脚高位，常规消毒铺巾，建立气腹，分别于腹壁置入 Trocar 作主操作孔、观察孔、主操纵孔、助手操作孔，并放置高清镜头。游离直肠及其系膜，镜下切闭乙状结肠，连续缝合关闭盆底。撤除腹腔镜器械，行腹壁乙状结肠造瘘术。后翻转成折刀位，缝合关闭肛门口，游离直肠至肛提肌以上平面（柱状切除），放置乳胶引流管，并间断缝合关闭皮下组织及皮肤（如图 2~4）。

病例 2：患者取仰卧位，脐下 1 cm 处做 1 cm 切口，建立气腹，置入 Trocar 作主操作孔、观察孔、主操纵孔、助手操作孔，放置高清镜头。探查组织、转移情况，处理右半结肠血管，

清扫淋巴结，游离升结肠。将已经游离的肠管、系膜脱出腹腔，消毒吻合肠腔，吻合回肠-横结肠，离断预切除回肠、横结肠，移除分离的右半结肠。

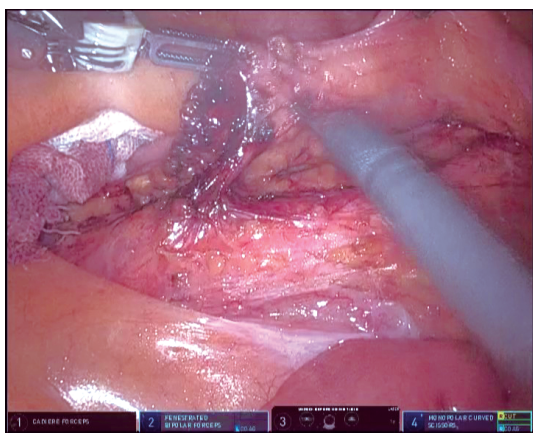


图2 裸化肠系膜下动脉根部

Figure 2 Exposure of the root of inferior mesenteric artery

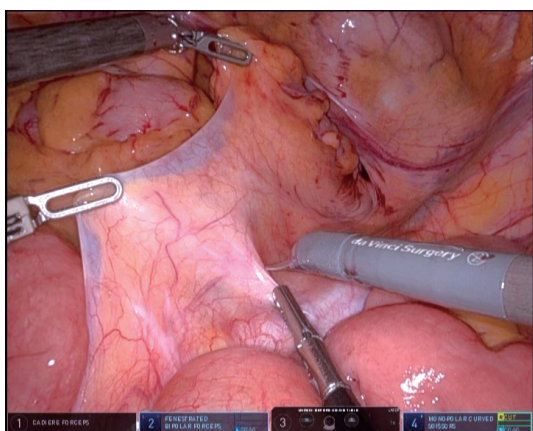


图3 游离直肠

Figure 3 Isolation of rectum

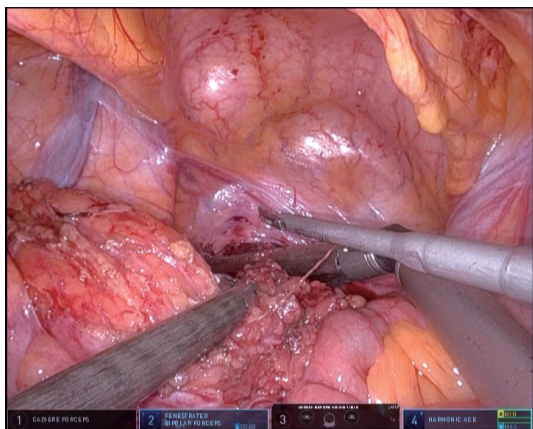


图4 直线切割吻合器离断直肠

Figure 4 Cut rectum with straight-line stapler

3 强化康复护理干预方案

3.1 术前健康教育 机器人辅助下结直肠癌根治术是一种较为先进的微创手术方案，多数患者对手术流程及安全情况了解不深，再加上受到病痛影响，较容易出现负面情绪，更有甚者出现应激反应^[7]。因此，护理人员应在患者入院后第1 d根据患者具体情况开展初次健康教育，间隔3 d后再进行1次跟进教育，具体方法如下。

设计1份包括患者基本信息、生活习惯、健康状况、对手术的期望和担忧等方面问题的问卷，让患者在术前填写。通过问卷调查可以了解患者的需求和顾虑，为制定个性化的术前健康教育方案提供依据。同时也应与患者进行面对面的沟通，了解患者的病史、生活习惯、家庭背景等，倾听患者的需求和顾虑。根据评估结果了解到2例患者均存在对手术、疾病认知不全的情况，对术前、术后康复了解有限，且患者年龄较大，文化程度不高，对文字类信息的接受速度较慢。因此在初次健康教育时，护理人员通过动画、视频等方式生动形象地展示达芬奇机器人辅助下结直肠癌根治术的原理和过程，让患者更加直观地了解手术过程（如图5）。并向患者介绍术后疼痛管理、饮食调整、运动锻炼等方面的知识，让患者提前了解术后



图5 采用卡通图画讲解疾病及手术知识

Figure 5 Disease and surgical knowledge were explained with cartoons

恢复的过程。2例患者入院时，恰逢科室内有同类型手术后住院患者，在取得住院患者同意后组织患者会谈，邀请2例患者与术后患者沟通，了解其术后康复主要内容、手术体验、术后预防要点等^[8-9]。

3.2 术前干预

3.2.1 术前肠道准备 指导患者术前2d开始进食流质、无渣饮食，包括米汤、牛奶、白粥、煮烂的面条等，无渣流质饮食能减少食物在肠道的堆积，减轻肠道负担。由于患者病灶距离肛缘5cm以下，因此在肠道准备工作中不宜实施灌肠干预。2例患者术前均遵医嘱于30min内口服甘露醇250ml，2h后继续口服生理盐水1000ml。术前8~12h禁食，4h禁水，酌情补液，以防患者在麻醉和手术过程中出现呕吐、反流窒息或吸入性肺炎。

3.2.2 术前饮食干预 指导患者术前3d开始实施低脂、高蛋白、高维生素、易消化饮食，如鱼、瘦肉、乳制品、蛋类、豆类等，这些食物能够提供足够的营养，有助于提高患者的免疫力和抵抗力，同时避免因饮食不当引起的并发症^[10]。多食用新鲜蔬菜和水果，如菠菜、胡萝卜、西红柿、苹果、橙子等，这些食物富含维生素和纤维素，有助于保持肠道通畅，减轻肠道负担^[11]。避免食用辛辣、坚硬的食物，以减少肠道刺激和并发症的发生。推荐饮食列表如下。早餐：燕麦粥、牛奶、鸡蛋等；午餐：瘦肉蒸饺、西红柿炒蛋、蒸豆腐等；晚餐：鱼片粥、蒸南瓜、炒青菜等；点心：苹果汁、香蕉等。

3.2.3 术前锻炼指导 达芬奇机器人辅助下结直肠癌根治术作为一种腹部手术，手术过程中会对患者的呼吸系统产生一定的影响，术前进行呼吸锻炼可以增加患者的肺活量和通气量，提高肺功能，有助于减少术后呼吸系统并发症的发生。指导患者术前3d至手术日进行呼吸锻炼，用鼻子吸气，缓慢呼气，反复进行深呼吸练习；用鼻子吸气，缓慢鼓肚子，缓慢呼气，进行腹式呼吸练习。由于手术需要切除部分或全部结肠，

患者术后可能会出现排便习惯的改变，创伤排便锻炼可以帮助患者适应术后排便方式的改变，减少术后并发症的发生^[12]。指导患者术前3d至手术日进行创伤排便锻炼，患者进行床上排便练习，如模拟排便动作，进行盆底肌肉的收缩和放松练习等。考虑到本研究患者依从性较差，因此在开展锻炼时引入了游戏元素及道具，将呼吸锻炼或排便锻炼与游戏相结合，例如设置目标、计分等，让患者在游戏中完成锻炼任务，达成目标后给予一定的奖励（科室自费购买的健康食品），同时使用呼吸球或呼吸带等道具来帮助患者进行呼吸锻炼，使用按摩器或热敷包等辅助工具来帮助患者进行排便锻炼。

3.3 术中干预 2例患者入室后护理人员协助其进行体位调整，病例1患者取仰卧头低脚高位，病例2患者取仰卧位。在体位摆放时要特别注意保护患者的神经和循环功能，避免过度伸展或压迫。所有与患者接触的部位（如肩部、髂嵴、膝部）都应垫上软垫，以减少压力，防止皮肤损伤。确保患者身体各部位安全固定，防止手术过程中意外移动。定期检查约束带的松紧度，避免过紧导致血液循环障碍或过松导致固定失效。持续监测患者的生命体征，包括心率、血压、呼吸、体温等。记录术中输液量、输血量 and 尿液输出量，以评估患者的液体平衡。在术前需核对3次机器人系统操作流程，保证术中可准确、迅速配合医生指令。手术开始时确保已完成机器人器械的清洁和消毒，减少感染风险^[13]。病例1患者在完成第1部分手术后转换为折刀位，体位摆放要点同患者入室时。手术结束后，缓慢将患者从折刀位（手术位）恢复到平卧位，避免突然改变体位导致血压波动，并密切观察患者的神经和循环功能恢复情况。持续监测患者心率、血压、呼吸等生命体征，注意观察伤口敷料是否干燥、有无渗血或渗液，确保各种引流管（如导尿管、腹腔引流管）通畅并妥善固定^[14]。

3.4 心理干预 为了帮助结直肠癌患者调整心

理状态,减轻焦虑、抑郁等负面情绪,增强患者的心理韧性,提高应对能力和生活质量,适当采取心理干预方式十分重要。在强化康复护理干预方案中,临床心理干预内容主要包括:认知干预、情绪调节、应对技巧训练、社会支持、心理疏导等。

整个干预应从患者入院后持续至术后康复期。入院后对各位患者进行个性化的心理评估,了解他们的心理状况及担忧、恐惧等情绪,本研究中的2例患者均对手术危害较为恐惧,因此护理人员在术前对手术危害进行了详细的解释说明,并在术后第1~2 d进行放松技巧和应对技巧训练,具体包括以下内容。①深呼吸:通过缓慢深呼吸,让气息流动平稳,能够迅速缓解身体和心理的紧张感。②游戏放松法:通过玩游戏、看笑话等方式转移注意力,放松身心。③舒缓音乐:选择舒缓轻音乐,让音乐的旋律与节奏缓解自己的紧张情绪。④想象放松:通过想象自己处于一片美丽的风景中,让自己感受放松与宁静。⑤积极思考:积极的思考方式能够帮助患者从消极情绪中走出来,更好地应对压力和紧张^[15-16]。术后第3~5 d进行社会支持和心理疏导,引导患者与家人和朋友进行交流和沟通,分享感受和困扰,缓解患者的孤独感和焦虑感。

3.5 术后疼痛管理 术前组织麻醉医师、手术医师、患者及家属进行面对面会谈,讲解术中麻醉方式及是否采取措施来预防疼痛的发生,如使用预防性镇痛药物等。在交谈沟通下,2例患者均接受术前禁食前口服400 mg塞来昔布。患者术后清醒时,告知其可能出现的疼痛程度和持续时间,由于疼痛较为显著,医嘱下达自控镇静药物。同时,护理人员引导患者通过调整呼吸频率和深度来缓解疼痛,深呼吸可以放松肌肉,减轻疼痛。此外还可引导患者通过分散注意力的方法来缓解疼痛,如听音乐、看电视、读书等。2例患者在干预后疼痛均明显减轻,术后72 h疼痛评分均降低至3分以内。

3.6 术后康复锻炼 术后早期活动可以帮助患者促进肠道蠕动,预防下肢静脉血栓形成,加速伤口愈合。手术当天,2例患者在护理人员指导下进行关节活动,如屈伸手指、踝泵运动等,这些活动可以预防关节僵硬和肌肉粘连,加速肢体功能的恢复。术后第2 d,引导患者进行下床活动,2例患者在家属帮扶下在病房走廊区域慢走^[17],建议10~15 min/次,2次/d。下床活动可以帮助预防肺部感染和下肢静脉血栓形成,促进肠道蠕动,帮助排气,避免肠道发生粘连甚至发生肠梗阻,促进身体康复^[18-19]。术后第3 d,护理人员指导患者进行提肛运动,具体方法为:用力吸气时将肛门上提,憋气一段时间后呼气、放松,这样一提一松完成一个循环。通过有规律地收缩肛门括约肌,促进肛门血液循环,提升肛门括约肌收缩能力,建议10~15 min/次,2~3次/d。患者术后锻炼依从性较好,均按时完成锻炼。

4 结论

强化康复护理是一种新型的、综合性的护理方式,主要针对功能障碍患者,其目的不仅在减轻病痛、促进健康,更重要的是帮助患者恢复身体功能,提高生活质量,并最大限度地恢复其生活和活动能力,使患者能够早日回归家庭和社会。赵梦梦、梁素敏等人^[20-21]将强化康复护理应用至脑卒中、脑血栓患者中,结果发现,早期强化康复护理可提高患者康复效果,加快神经功能、运动功能恢复,这说明强化康复护理提高患者康复效率是切实可行的。本研究主要针对机器人辅助下的结直肠癌根治术患者围手术期开展强化康复护理,强化康复围手术期护理强调以患者为中心,注重加速康复外科理念的应用,即在围手术期为患者提供全面、细致的护理服务,以促进患者的快速康复。与普通护理可能更注重手术本身和术后基础护理相比,强化康复护理深度、广度均有明显提升。强化康复围手术期护理涵盖了术前教育、肠道

准备、疼痛管理、早期活动等多个方面，如术前健康教育可以帮助患者了解手术的相关知识和注意事项，提高患者的依从性和自我管理能力；心理干预可以帮助患者缓解紧张、焦虑等不良情绪，提高患者的心理适应能力和应对能力；术前准备干预可以帮助患者做好术前准备工作，如肠道准备、饮食控制等，为手术做好充分的准备；术后疼痛管理可以有效地缓解患者疼痛，促进患者的舒适度和生活质量；术后康复锻炼可以帮助患者恢复肌肉力量和耐力，促进肠道蠕动和身体康复。总而言之，对机器人辅助结直肠癌根治术患者而言，强化康复护理与普通护理相比具有更多优势，这些优势使得强化康复围手术期护理在机器人辅助下的结直肠癌根治术中具有更广泛的应用前景。

利益冲突声明：本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明：①史亚丽负责设计论文框架，拟定写作思路，起草撰写论文并最后定稿；②于宏伟负责研究过程的实施；③王丽慧负责数据收集及分析；④郑宇负责论文修改。

参考文献

- [1] Shin A E, Giancotti F G, Rustgi A K. Metastatic colorectal cancer: mechanisms and emerging therapeutics[J]. Trends Pharmacol Sci, 2023, 44(4): 222-236.
- [2] Cervantes A, Adam R, Roselló S, et al. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up[J]. Ann Oncol, 2023, 34(1): 10-32.
- [3] Yan H, Talty R, Johnson C H. Targeting ferroptosis to treat colorectal cancer[J]. Trends Cell Biol, 2023, 33(3): 185-188.
- [4] 李文涛. 达芬奇机器人辅助乳房重建应用现状[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2023, 15(3): 237-240.
- [5] 张伟刚, 周迪远, 孙鼎, 等. 达芬奇机器人 Xi 系统在肝切除术中的应用[J]. 肝胆胰外科杂志, 2023, 35(4): 198-203, 229.
- [6] 冯存成, 高永建, 宋德锋, 等. 达芬奇机器人结直肠癌根治术学习曲线研究[J]. 中国临床研究, 2022, 35(8): 1073-1078.
- [7] 朱小丽, 葛军琴, 夏海鹭, 等. 人文关怀联合情景体验式健康教育在结直肠癌造口患者护理中的应用[J]. 西部中医药, 2022, 35(4): 131-134.
- [8] 兰福旭, 侯希清, 陈文龙. 同质健康教育模式对结直肠癌造口术后患者自我护理能力、自我效能及心理弹性的影响[J]. 癌症进展, 2021, 19(7): 753-756.
- [9] 梁小丹, 李小香, 梁柳静, 等. 时效性激励式护理联合积极心理干预对结直肠癌患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(11): 64-67.
- [10] 刘红梅, 刘红霞. 结直肠癌术后患者营养支持健康教育效果评价[J]. 中国健康教育, 2019, 35(12): 1139-1142.
- [11] 肖霞, 郭轶, 王童, 等. 基于 PG-SGA 的个性化营养干预方案对结直肠癌患者术后的影响[J]. 贵州医科大学学报, 2022, 47(6): 740-744.
- [12] 张燕, 李芹, 高婷. 快速康复护理对达芬奇机器人辅助下结直肠癌根治术患者术后恢复的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2023, 29(2): 64-66.
- [13] 申玉华. 腹腔镜下结直肠癌根治术中护理关键点质控的效果[J]. 实用临床医药杂志, 2016, 20(20): 186-188.
- [14] 任书群, 孟临翠. 围手术期循证护理策略对中老年腹腔镜下结直肠癌根治术后恢复和并发症的影响[J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(1): 167-174.
- [15] 杨晓莉, 蔡海燕, 李瑜敏. 基于同质医疗理念的创新型护理实践联合积极心理干预对结直肠癌造口患者的影响[J]. 广东医学, 2020, 41(3): 287-292.
- [16] 彭蓉晏, 孙凌云, 刘稼玺, 等. 早中期结直肠癌根治术后中西医结合心理康复干预指南解读及典型病例[J]. 世界中医药, 2023, 18(11): 1498-1503.
- [17] 潘婷婷, 姚翠. 快速康复外科理念在达芬奇机器人结直肠癌根治术围术期护理中的应用[J]. 腹腔镜外科杂志, 2021, 26(6): 476-477.
- [18] 任书群, 孟临翠. 围手术期循证护理策略对中老年腹腔镜下结直肠癌根治术后恢复和并发症的影响[J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(1): 167-174.
- [19] 成玉萍. 快速康复外科在结直肠癌根治术围术期护理中的效果[J]. 中国肛肠病杂志, 2023, 43(3): 59-61.
- [20] 赵梦梦, 黄现平, 郭琳琳. 早期强化康复护理在脑卒中后偏瘫患者中的应用[J]. 黑龙江医学, 2023, 47(2): 206-208.
- [21] 梁素敏, 陈世文, 彭美娟. 强化康复护理在脑血栓患者护理中的效果观察[J]. 吉林医学, 2020, 41(3): 735-736.

编辑：张笑嫣