

系统教学模式对机器人辅助下泌尿系统肿瘤患者 预康复的影响

谷春梅, 魏灿

(合肥市第二人民医院泌尿外科 安徽 合肥 230012)

摘要 **目的:** 探讨系统教学模式对达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤患者预康复的影响。**方法:** 选取 2021 年 1 月—2023 年 12 月于合肥市第二人民医院行达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤手术的 69 例患者作为研究对象, 按历史对照法将 2021 年的患者设为对照组 ($n=35$), 2022—2023 年的患者设为干预组 ($n=34$)。对照组实施常规预康复, 干预组基于系统教学模式实施常规预康复干预, 以患者术前焦虑评分、术后 6 min 步行试验 (6MWT) 距离、术后首次肛门排气时间作为评价指标。**结果:** 与对照组相比, 干预组患者术前焦虑水平更低, 术后第 3 d 及出院时 6MWT 距离更远, 术后首次肛门排气时间更早。**结论:** 系统教学模式能有效降低达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤患者术前焦虑, 提高术后早期运动耐力, 并缩短术后首次肛门排气时间。

关键词 ADDIE 模式; 预康复; 机器人辅助手术; 泌尿系统肿瘤

中图分类号 R473.6 R737 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2024) 04-0681-06

Effect of systematic teaching model on the prehabilitation of patients underwent robot-assisted surgery for urologic tumors

GU Chunmei, WEI Can

(Department of Urology, the Second People's Hospital of Hefei, Hefei 230012, China)

Abstract **Objective:** To explore the effect of systematic teaching model on prehabilitation of patients underwent Da Vinci robot-assisted surgery for urologic tumors. **Methods:** Patients who underwent Da Vinci robot-assisted surgery for urologic tumors in the Second People's Hospital of Hefei from January 2021 to December 2023 were selected as the research subjects. The patients in 2021 were divided into the control group ($n=35$) and patients in 2022 to 2023 into the intervention group ($n=34$) using the historical control method. Patients in the control group received conventional prehabilitation interventions, and patients in the intervention group received prehabilitation interventions based on a systematic teaching model. Preoperative anxiety scores, postoperative 6-min walk test (6MWT) distance, and time to first anal exhaust of patients in the two groups were evaluated and compared. **Results:** Compared with the control group, patients in the intervention group had lower preoperative anxiety levels, longer 6MWT distances on the 3rd day after surgery and at discharge, and earlier first anal exhaust. **Conclusion:** The systematic teaching model can effectively reduce preoperative anxiety, improve early postoperative exercise tolerance, and shorten the time to first anal exhaust in patients underwent Da Vinci robot-assisted surgery for urologic tumors.

Key words ADDIE Model; Prehabilitation; Robot-assisted Surgery; Urologic Tumor

收稿日期: 2024-03-11 录用日期: 2024-04-26

Received Date: 2024-03-11 Accepted Date: 2024-04-26

基金项目: 国家自然科学基金项目 (82004010)

Foundation Item: National Natural Science Foundation of China (82004010)

通讯作者: 魏灿, Email: aydweican@163.com

Corresponding Author: WEI Can, Email: aydweican@163.com

引用格式: 谷春梅, 魏灿. 系统教学模式对机器人辅助下泌尿系统肿瘤患者预康复的影响 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2024, 5 (4): 681-686.

Citation: GU C M, WEI C. Effect of systematic teaching model on the prehabilitation of patients underwent robot-assisted surgery for urologic tumors[J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2024, 5(4): 681-686.

泌尿系统肿瘤是一种常见的恶性肿瘤,约占全球恶性肿瘤发病率的13%和死亡率的8%,其中前列腺肿瘤、膀胱肿瘤、肾肿瘤最为常见^[1],目前外科手术仍是主要治疗方法。加速康复外科(Enhanced Recovery after Surgery, ERAS)最初应用于促进胃肠道手术术后恢复,是一种侧重改善或强化患者术后康复的多学科方法,具有术后并发症发生率低、镇痛药使用少、住院日缩短、再住院率低等优势^[2],在外科领域逐渐成熟,被妇科、胸外科、泌尿外科等亚专科修正并迅速采用。越来越多的研究证明良好的术前准备有利于减少术后并发症,促进术后恢复^[3]。近年来,术前采取多模式、多学科康复措施的预康复理念被学者所推荐,预康复是在ERAS基础上提出的术前管理策略,其中五联预康复涵盖了患者从入院至术前,包括术前锻炼、营养支持、心理预康复、药物治疗和针对性健康教育5个方面,可提高整体护理质量和治疗效果,改善患者预后^[4]。合肥市第二人民医院泌尿外科自2021年起开展达芬奇机器人辅助手术,其因具有三维高清视野和灵活机械臂,术者操作更为精细和准确,在减少术中出血、缩短热缺血时间和住院时间等方面有较大优势^[5]。系统教学模式又称为ADDIE模式,根据对象的需求进行教学内容的设计与开发,能及时评估环节质量,避免盲目性和片面性,较多应用于培训、教学和规划领域^[6-8],但是在泌尿外科患者预康复中的研究效果报道较少。外科手术患者的支持性护理需求较多,尤其应重视心理和生理需求^[9]。为进一步评估和满足患者预康复的各层次需求,本团队将ADDIE教学模式应用到达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤患者预康复干预中,取得了较满意的效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象 以方便抽样法选择2021年1月—2023年12月于合肥市第二人民医院泌尿外科行达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤手术的患者作为研究对象。纳入标准:①患者年龄 ≥ 18 岁;②术前诊断为占位或肿瘤者;③符合

ERAS入组指征和腹腔镜手术指征;④择期手术;⑤患者意识清楚且有一定的阅读和沟通能力;⑥既往无精神类疾病病史;⑦患者及家属知情同意并签署知情同意书。排除标准:①存在远处转移者;②伴有糖尿病等慢性病且处于严重程度者;③濒临生命危险需立即手术治疗者;④近1年家庭或亲朋有重大创伤事件(如离世、离异、重大事故等)者;⑤同期参与其他临床研究;⑥个人或家人中途拒绝持续随访者。以历史对照法将2021年的患者设为对照组($n=35$),2022—2023年的患者设为干预组($n=34$),两组患者均由同一位主诊医生进行诊疗,一般基线资料见表1,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经合肥市第二人民医院(安徽医科大学附属合肥医院)生物医学伦理委员会审核通过(伦理编号:20200701)。

1.2 干预方法

1.2.1 对照组 对照组采用常规五联预康复进行干预。成立以泌尿外科专科护士为主导的预康复小组,由1名副主任护师担任责任组长,组员包括住院医师、护士长、责任护士、临床药师、心理治疗师、康复治疗师、营养师等多学科专业人员。患者在确诊并决定手术后,纳入预康复管理。向患者介绍达芬奇机器人辅助手术相关准备,由预康复小组长和住院医师共同负责术前评估,设置并调整预康复计划,确定目标和原则,具体措施如下。①术前锻炼:由专科护士和康复治疗师负责预康复运动锻炼的术前评估及术前支持,并根据患者情况开具个体化处方,包括步行锻炼、抓握训练、弹力带抗阻训练、爬楼梯训练、腹式呼吸训练、盆底肌训练等有氧和无氧运动。②营养支持:营养师通过营养风险筛查(NRS 2002)对患者营养状况进行预评估,结合BMI值给出每日摄入蛋白质、能量等建议,监督并记录患者围手术期营养。③心理康复:联合心理治疗师开展围手术期心理支持,如呼吸放松训练、个性化音乐治疗、睡眠辅助等,并在入院时、术前1 d晚、术后第3 d分别进行1次面对面放松干预,必要时可增加会谈次数或采用团体支持。④药物治疗:临

表 1 两组患者一般资料比较 [n (%)]
Table 1 Comparison of general data between the two groups of patients [n (%)]

项目	对照组 (n=35)	干预组 (n=34)	t/ χ^2 值	P 值
性别			2.195	0.138
男	26 (74.29)	30 (88.24)	—	—
女	9 (25.71)	4 (11.76)	—	—
年龄 (岁)			0.386	0.825
18~59	12 (34.29)	11 (32.35)	—	—
60~79	21 (60.00)	22 (64.71)	—	—
≥ 80	2 (5.71)	1 (2.94)	—	—
文化程度			1.976	0.372
小学及以下	3 (8.57)	5 (14.71)	—	—
中学 / 中专	14 (40.00)	17 (50.00)	—	—
大学	18 (51.43)	12 (35.29)	—	—
婚姻			4.341	0.114
未婚	6 (17.14)	11 (32.35)	—	—
已婚	26 (74.29)	17 (50.00)	—	—
离异或丧偶	3 (8.57)	6 (17.65)	—	—
家庭年收入 (万)			5.399	0.067
<8	7 (20.00)	11 (32.35)	—	—
8~15	20 (57.14)	10 (29.41)	—	—
>15	8 (22.86)	13 (38.24)	—	—
BMI (kg/m ²)			3.568	0.168
<18.5	4 (11.43)	8 (23.53)	—	—
18.5~24	16 (45.71)	18 (52.94)	—	—
>24	15 (42.86)	8 (23.53)	—	—
既往手术史			0.435	0.510
有	6 (17.14)	8 (23.53)	—	—
无	29 (82.86)	26 (76.47)	—	—
慢性病种类 (种)			0.271	0.965
0	3 (8.57)	4 (11.76)	—	—
1	15 (42.86)	13 (38.24)	—	—
2	12 (34.29)	12 (35.29)	—	—
≥ 3	5 (14.29)	5 (14.71)	—	—
手术部位			1.290	0.525
前列腺	14 (40.00)	11 (32.35)	—	—
肾 / 肾上腺	16 (45.71)	20 (58.82)	—	—
膀胱 / 输尿管	5 (14.29)	3 (8.82)	—	—
ASA 分级			0.120	0.729
Ⅱ 级	21 (60.00)	19 (55.88)	—	—
Ⅲ 级	14 (40.00)	15 (44.12)	—	—
术后病理恶性			2.442	0.118
是	23 (65.71)	16 (47.06)	—	—
否	12 (34.29)	18 (52.94)	—	—

床药师以识别、预防、解决药物问题为主要职责,结合临床帮助并监督医师,在药物使用出现问题时及时给予协调和干预,并注意患者血糖管理,必要时予术前预防性镇痛、抗血栓等药物。

⑤针对性健康教育:责任护士负责随访及档案管理,如门诊后随访、健康教育和协调等,小组成员通过健康教育手册、电话咨询等方式提供信息,针对不同患者进行个性化教育。

1.2.2 干预组 干预组在对照组的基础上基于系统教学模式进行干预,每一个需求或障碍均按“提出问题-分析问题-确定问题主要原因-制定治疗或咨询计划”4个步骤实施(见表2)。

1.3 评价指标 ①术前焦虑:采用状态-特质焦虑量表(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)中的状态焦虑量表(State Anxiety Inventory, S-AI)评价患者术前1 d焦虑情况。STAI中文版由郑晓华等人^[10]汉化,其中内部一致性系数为0.88。S-AI包括20个条目,采用4级评分法赋分,总分范围为20~80分,得分越高说明患者当前焦虑症状越严重。②术后运动耐力:采用6 min步

行试验(6-minute Walk Test, 6MWT)^[11]评价患者术前1 d、术后3 d、出院时的运动能力。在室内选择长度为30 m的直线距离(可选择无障碍物的病区走廊),需在医生和护士的监督下测量患者6 min内来回往返步行的距离,允许患者按照自己的节奏,同时医护使用标准的鼓励短语进行激励,患者可根据个人状况选择停止步行,步行距离越长说明患者运动耐力越好。

③记录患者术后首次肛门排气时间。

1.4 统计学方法 用SPSS 26.0统计学软件对收集的数据进行分析。其中计数资料采用例数(百分比)[$n(\%)$]表示,采用 χ^2 检验;计量资料均满足正态分布,采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

研究结果显示,两组患者术前1 d 6MWT步行距离差异无统计学意义($P > 0.05$),与对照组相比,干预组患者S-AI评分更低,术后3 d及

表2 系统教学模式实施步骤及相关内容

Table 2 Implementation steps and related contents of the systematic teaching model

步骤	任务主题	具体内容	目的	方式/途径
分析 (Analysis)	个人档案	①了解社会人口学特征及患者生理、心理、情感、情绪特点 ②根据患者现有知识水平进行信息需求评估 ③了解患者症状自我识别能力	分析目标和预期成果;分析教学策略;分析患者态度、知识和既往经验;了解家庭支持程度	①进行专家咨询确定提纲 ②进行面对面访谈确定患者个人需求和障碍
设计 (Design)	阶段目标	进行文献检索和专家咨询,以家庭为中心编写个性化目标、设计教学方法和活动	以“必须学习什么”“如何识别学习效果”“如何协助”“如何利用新媒体支持”4个关键点拟定可衡量目标	①进行文献检索及专家咨询 ②绘制甘特图,将大目标分解为小目标
开发 (Development)	教学模块	①通过微信公众号上传术前锻炼、营养支持、心理康复、药物治疗的科普小视频、图文或动画,如早期下床活动可能出现的症状、盆底训练方法等 ②通过智慧医院提供医、药、护和营养师在线咨询; ③进行微信个体咨询 ④进行在线分享和线上讨论	①根据前两个阶段获得的需求,明确不同模块教学侧重,进行24 h×7 d的教学,重点创建引人入胜且可持续的教育内容 ②评估教学目标的先后顺序	微信公众号、智慧医院、微信在线公告、讲座
实施 (Implementation)	在线监督	进行每日打卡,如饮食、药物、运动、健康行为等数据以及医疗支持和反馈	培养习惯,进行复盘,及时发现问题、调整目标以持续进步;家庭成员协助打卡	微信小程序打卡
评价 (Evaluation)	数据收集和评价	从分析阶段开始贯穿整个过程,不断地重复和反馈	明确意识、知识、行为、结果	面对面或电话咨询

出院时 6MWT 步行距离更远，术后首次肛门排气时间更短（见表 3）。

3 讨论

3.1 系统教学模式降低术前焦虑 达芬奇机器人作为最先进的机器人手术系统，临床认可度越来越高，具有降低疼痛发生率及并发症发生率、改善患者睡眠的优点，但仍需对体位、饮食、镇痛药物、引流等进行有效管理^[12]。既往研究认为，手术对患者及家庭而言都是一个重大创伤，术前、术后的心理情绪变化也较为普遍。有数据显示，全球患者术前焦虑的患病率达 48%^[13]，因此不管术前预估病理结果如何，均应关注术前焦虑干预。本研究基于 ADDIE 模式，分析患者对于预康复的态度、知识和经验，以确定其预康复需求和障碍，从个性化目标入手设计教学方法和活动，患者能通过实现分解的小目标获得生理及日常生活需求、医疗服务信息需求和心理需求。通过不断重复评价，目标激励式康复护理能有效激发患者自我效能感^[14]，提升持续性需求满足感。而且临床药师、心理治疗师、康复治疗师等多学科团队联合开展的个性化教育，可以优化预康复流程，以线上信息支持和线上网络咨询多渠道满足患者的预康复信息需求^[15]，能促使患者积极实施术前预康复，减轻术前焦虑。

3.2 系统教学模式提高术后运动耐力 运动耐力及依从性差是患者术后面临的一个持续性挑战。早期下床活动是 ERAS 的重要环节和护理共识，机器人辅助手术预康复患者下床活动时机的确定，需要术前完善评估和指导、客观评分和个案评估以及术后的疼痛管理、医护精准的指导^[16]。既往研究认为，预康复能改善 6 min 步

行距离^[17]，从表 3 可知，基于系统教学模式的预康复能有效改善达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤患者运动耐力，与文献报道基本一致，证实了认知、情绪、生理影响患者运动耐力。也有研究认为以家庭为中心的个性化预康复可以改善患者基线功能，增强手术耐受性，减少术后并发症^[18]。本研究拥有以康复治疗师为运动治疗主力的多学科团队，在预康复计划中详尽评估、分析患者的能力，以科普小视频、动画、在线咨询等多方位途径介入术前锻炼和术后康复，解决患者对锻炼安全性的质疑，减弱患者对于运动的逃避、畏惧心理，并且有临床药师、营养治疗师协同干预，对于解决药物、营养问题有极大帮助。同时，本研究推荐每日打卡，将家庭成员纳入锻炼监督，既有专业指导和监管，又强化家庭支持系统在在线远程监督中的作用。国内学者 GAO X Z 等人^[19]研究认为，居家远程心肺康复指导可以改善经皮冠状动脉介入治疗术后患者的心脏功能以及运动恐惧的心理。因此，ADDIE 教学模式能够提升患者预康复的参与依从性，促使患者各项身体机能逐渐恢复，提高患者运动耐力。

3.3 系统教学模式改善手术结局 机器人辅助手术和术后 ERAS 相结合，在围手术期以护士为主导的泌尿系统手术中成本效益显著^[20]，但也需要更高水平的护理以减少并发症发生。全麻手术后患者胃肠功能恢复受多方面因素影响，在本研究中，预康复使康复步骤提前至患者入院，强化盆底肌训练、腹式呼吸训练和营养在线监督，能有效促进患者增强腹部和盆底肌肉群力量，进而促进排气和排便^[21]。同时，本研究中 ADDIE 教学模式将患者的预康复目标分解为若干个小目标，开发了不同的教学模块，根据

表 3 两组患者围手术期指标比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 3 Comparison of perioperative indicators between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	S-AI (分)	6MWT (m)			术后首次肛门排气时间 (h)
		术前 1 d	术后 3 d	出院时	
对照组 (n=35)	30.29 ± 3.63	359.74 ± 17.01	347.86 ± 11.97	355.09 ± 16.67	20.20 ± 3.62
干预组 (n=34)	25.85 ± 2.40	361.65 ± 15.34	354.44 ± 13.46	365.53 ± 9.86	18.79 ± 2.25
t 值	5.959	0.488	2.149	3.156	6.048
P 值	0.001	0.627	0.035	0.002	0.001

患者需求特征,干预时有所侧重,优先解决重点问题,使患者明确预康复的必要性和有效性,促使患者进行有意识的锻炼。既往研究中国内学者基于 ADDIE 模型构建神经源性膀胱患者自我管理健康教育方案,结果显示 ADDIE 干预组患者自我管理能力提高,形成良性循环,术后结局满意度较对照组更高^[22]。另一方面,ADDIE 模式的五联预康复更强调团队的协作,考虑到患者的巨大可塑性,本研究干预时优化不同团队成员的知识、技能、态度,以需求为导向开展个性化预康复模式,开发并改进以患者利益为所需的各种策略,强调多学科、综合、精准医学,有利于患者心理和生理症状的管理。

4 局限性展望

本研究以 ADDIE 教学模式为指导,从分析、设计、开发、实施、评价入手,围绕提出问题、分析问题、确定问题主要原因、制定治疗或咨询计划 4 个方面,有针对性地开展运动、营养、心理支持和药物治疗、个性化健康教育等预康复策略,康复“前移”既有可行性和安全性,也兼顾个体的耐受性。但本研究整群抽样达芬奇机器人辅助下泌尿系统肿瘤手术患者,在制定临床路径策略时可能无法关注不同类别患者的不同症状群,重点不够突出。因此建议医院组建多学科肿瘤团队,针对不同人群需求开展更为个性化、循证的预康复策略和延续照顾。

利益冲突声明: 本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明: 谷春梅负责论文框架设计,研究过程实施,数据收集,论文撰写;魏灿负责统计学分析,论文修改。

参考文献

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209–249.
- [2] Lannes F, Walz J, Maubon T, et al. Enhanced recovery after surgery for radical cystectomy decreases postoperative complications at different times[J]. Urol Int, 2022, 106(2): 171–179.
- [3] LI Q J, WANG Y K, JIN T H, et al. Effect of trimodal pre-rehabilitation on the rehabilitation of patients with gastrointestinal tumors in the perioperative period[J]. Am J Transl Res, 2022, 14(2): 967–978.
- [4] 董翠萍,侯晓营,潜艳,等. “五联”预康复策略在高龄低肺功能食管癌术后病人护理中的应用效果观察[J]. 循证护理, 2020, 6(3): 264–269.
- [5] 代坤含,丁思伟,秦子榛,等. 机器人辅助腹腔镜与腹腔镜肾部分切除术治疗复杂性肾肿瘤的疗效研究[J]. 重庆医科大学学报, 2023, 48(8): 982–985.
- [6] Aydin A, Gürsoy A, Karal H. Mobile care app development process: using the ADDIE model to manage symptoms after breast cancer surgery (step 1)[J]. Discov Oncol, 2023, 14(1): 63.
- [7] Turnbull N, Tudpor K, Chimphoklang S, et al. Development of OSOMO prompt mobile application on elderly population for village health volunteers using the analysis, design, development, implementation, and evaluation (ADDIE) model[J]. Stud Health Technol Inform, 2023, 302(5): 222–226.
- [8] 何佩佩,陈丽,孙森娟,等. 基于系统教学模式的腹膜透析患者再培训方案的构建及应用[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(2): 149–155.
- [9] O'Dea A, Gedye C, Jago B, et al. Identifying the unmet supportive care needs of people affected by kidney cancer: a systematic review[J]. J Cancer Surviv, 2022, 16(6): 1279–1295.
- [10] 郑晓华,舒良,张艾琳,等. 状态-特质焦虑问题在长春的测试报告[J]. 中国心理卫生杂志, 1993, 7(2): 60–62.
- [11] 罗桂荣,何银连,林珊珊,等. 三联预康复方案在老年心脏瓣膜置换手术患者围手术期的应用[J]. 中国护理管理, 2023, 23(11): 1673–1680.
- [12] MA J C, LI L, DU J, et al. The quantification and clinical analysis of depression and anxiety in patients undergoing Da Vinci robot-assisted radical gastrectomy and open radical gastrectomy[J]. Eur J Cancer Prev, 2021, 30(6): 442–447.
- [13] Friedrich S, Reis S, Meybohm P, et al. Preoperative anxiety[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2022, 35(6): 674–678.
- [14] 赵少涵,原荣,孙丽敏. 目标激励式康复护理在踝关节骨折术后患者中的效果[J]. 国际护理学杂志, 2024, 43(2): 276–280.
- [15] 张蕊,夏露,吴美,等. 老年早期肺癌患者术前预康复感知的质性研究[J]. 护理学杂志, 2024, 39(2): 19–22.
- [16] 张益曼,赵桃月,褚凝萍. 基于 RoSCo 评分系统的早期下床活动时机在肾部分切除术患者中的应用[J]. 护理学杂志, 2023, 38(24): 84–87.
- [17] Molenaar C J, van Rooijen S J, Fokkenrood H J, et al. Prehabilitation versus no prehabilitation to improve functional capacity, reduce postoperative complications and improve quality of life in colorectal cancer surgery[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2022, 5(5): CD013259.
- [18] MA X J, ZHANG Z Z, YAO B N, et al. Study on the effect of pre-rehabilitation home-based on patients undergoing kidney transplantation with end-stage renal disease: a study protocol[J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(52): e28280.
- [19] GAO X Z, ZHANG L, CHEN Z B. Effects of home-based remote cardiac rehabilitation on left ventricular function and fear of exercise in patients after percutaneous coronary intervention (PCI): a retrospective cohort study[J]. Heart Surg Forum, 2023, 26(6): E855–E862.
- [20] Bernhard J C, Robert G, Ricard S, et al. Nurse-led coordinated surgical care pathways for cost optimization of robotic-assisted partial nephrectomy: medico-economic analysis of the UroCCR-25 AMBU-REIN study[J]. World J Urol, 2023, 41(2): 325–333.
- [21] 彭丽仁,王惠芬,王妮妮,等. 泌尿系肿瘤术后肠功能障碍患者的综合干预[J]. 护理学杂志, 2020, 35(3): 35–37.
- [22] 邵群. 基于 ADDIE 模型的神经源性膀胱患者自我管理健康教育方案的构建及应用[D]. 青岛大学, 2023.DOI: 10.27262/d.cnki.gqdau.2023.002735.

编辑: 张笑嫣