

授权赋能健康教育在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术中的应用效果

刘宇琪, 万沐君, 赵祎, 许蓬蓬, 丁畅

(中国人民解放军总医院第二医学中心综合外科 北京 100853)

摘要 **目的:** 探究授权赋能健康教育在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术中的应用效果。**方法:** 选取 2020 年 9 月—2023 年 9 月中国人民解放军总医院第二医学中心收治的 90 例行机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术患者作为研究对象, 按患者入院时间将其分为两组, 其中 2020 年 9 月—2022 年 3 月的患者分为对照组 ($n=45$, 采用常规护理), 2022 年 4 月—2023 年 9 月的患者分为研究组 ($n=45$, 在对照组基础上采用授权赋能健康教育)。比较两组患者术后相关指标、自我效能、焦虑和抑郁程度、生活质量的差异。**结果:** 与对照组相比, 研究组下床活动时间、肛门排气时间、住院时间均更低 ($P<0.05$)。与入院时相比, 手术后、出院时两组患者自我效能评分均升高, SAS、SDS 评分均降低, 且研究组均优于对照组 ($P<0.05$)。与入院时相比, 出院时两组患者生活质量评分均升高, 且研究组高于对照组 ($P<0.05$)。**结论:** 授权赋能健康教育在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术患者中的应用效果显著, 不仅增强了患者的自我护理能力及健康意识, 还提高了生活质量及心理状态, 有利于推动医患关系的和谐。

关键词 授权赋能健康教育; 肾肿瘤; 机器人辅助手术; 开放根治性切除术

中图分类号 R473.6 R737.11 **文献标识码** A **文章编号** 2096-7721 (2025) 03-0440-05

Application effect of empowerment-enabled health education in robot-assisted versus open radical nephrectomy for renal tumors

LIU Yuqi, WAN Mujun, ZHAO Yi, XU Pengpeng, DING Chang

(General Surgery, The Second Medical Center of Chinese People's Liberation Army (PLA) General Hospital, Beijing 100853, China)

Abstract **Objective:** To explore the application effect of empowerment-enabled health education in robot-assisted and open radical nephrectomy for renal tumors. **Methods:** 90 patients who underwent robot-assisted or open radical nephrectomy for renal tumors in the Second Medical Center of Chinese People's Liberation Army (PLA) General Hospital from September 2020 to September 2023 were selected. Among them, patients from September 2020 to March 2022 were divided into the study group (using empowerment-enabled health education based on the conventional nursing care, $n=45$), while patients from April 2022 to September 2023 were divided into the control group (using conventional nursing care, $n=45$). The differences in postoperative indicators, self-efficacy, anxiety and depression level, and quality of life were compared between the two groups of patients. **Results:** Compared to the control group, the study group had an earlier time to get out of bed and anal defecation, and a shorter length of hospital stay ($P<0.05$). Compared with that before admission, the self-efficacy scores increased in both groups after surgery and discharging, and the SAS and SDS scores decreased, and they were all better in the study group than those in the control group ($P<0.05$). The quality of life scores both increased in the two groups of patients at discharge, and they were higher in the study group than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The application of empowerment-enabled health education in patients undergoing robot-assisted or open radical resection of renal tumors is remarkably effective, which could not only enhance patients' self-care ability and health awareness, but also improve their quality of life and psychological status, which is helpful to promote the harmony of the doctor-patient relationship.

Key words Empowerment-enabled Health Education; Renal Tumour; Robot-assisted Surgery; Open Radical Resection

基金项目: 解放军总医院护理部课题 (2019YH10)

Foundation Item: Project of the Nursing Department of the General Hospital of PLA(2019YH10)

引用格式: 刘宇琪, 万沐君, 赵祎, 等. 授权赋能健康教育在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术中的应用效果 [J]. 机器人外科学杂志 (中英文), 2025, 6 (3): 440-444.

Citation: LIU Y Q, WAN M J, ZHAO Y, et al. Application effect of empowerment-enabled health education in robot-assisted versus open radical nephrectomy for renal tumors [J]. Chinese Journal of Robotic Surgery, 2025, 6(3): 440-444.

通讯作者 (Corresponding Author): 丁畅 (DING Chang), Email: 15369792213@163.com

肾肿瘤是泌尿系统比较常见的肿瘤之一，具有恶性比例高的特点，其严重性不容忽视。肾肿瘤中90%~95%为恶性，症状包括血尿、腰痛、腹部肿块、贫血、高血压、高血糖、休克等，这对患者的生活质量产生严重影响^[1-2]。手术通常是治疗肾肿瘤的首选方案，面对手术，患者普遍存在一定的焦虑、抑郁情绪，这种情绪可能来自对手术效果的担忧、对术后可能出现肾功能损害、血栓形成等并发症的恐惧^[3-4]。因而护理人员需加强对患者的健康教育，提升其对相关病症的理解，引导患者提升依从性、主观能动性及自我效能^[5-7]。近年来授权赋能健康教育引入医学，主要是围绕患者自身去发现症状，抑制疾病扩散，从而提升患者的自我管理能力和^[7]。前期在糖尿病等病症患者中取得了一定的成效，但针对肾肿瘤切除术患者的效果尚不清楚。本研究探讨授权赋能健康教育在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术患者中的应用效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年9月—2023年9月于中国人民解放军总医院第二医学中心收治的90例行机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术患者作为研究对象，按患者入院时间将其分为两组，其中2020年9月—2022年3月的患者分为对照组（ $n=45$ ，采用常规护理），2020年4月—2023年9月的患者分为研究组（ $n=45$ ，在对照组基础上采用授权赋能健康教育）。纳入标准：①符合肾肿瘤诊断标准者^[8-9]；②无其他严重疾病以及并发症者；③自愿参与本研究并签署知情同意书者。排除标准：①不符合上述诊断标准者；②患有精神系统疾病者；③发生淋巴细胞转移者；④化疗患者；⑤患有严重心脏疾病或肝肺等器官疾病患者。研究组男29例，女16例；年龄34~66岁，平均（ 53.49 ± 2.42 ）岁；机器人辅助根治性肾肿瘤切除术25例，开放根治性肾肿瘤切除术20例；肿瘤直径2.1~4.1 cm，平均（ 2.76 ± 1.33 ）cm。对照组男27例，女18例；年龄33~68岁，平均（ 52.78 ± 2.63 ）岁；机器人辅助根治性肾肿瘤切除术22例，开放根治性肾肿瘤切除术23例；肿瘤直径2.2~3.9 cm，平均（ 2.56 ± 1.53 ）cm。本研究征得医学伦理委员会批准。

1.2 方法 对照组采用常规护理。密切观测患者病情，口头告知患者手术方式，做好术前准备工作，帮助

患者做相关检查，交代术中注意事项，让患者做好思想准备，并告知其术后需要关注的情况，如疼痛、腹胀、出血等，需及时与医生或护理人员沟通以便对症处理。

研究组在对照组基础上采用授权赋能健康教育。①通过讲座、视频等对行机器人辅助或开放根治性肾肿瘤切除术的患者及其家属进行知识普及，保证语言浅显易懂，用心、平和地为患者答疑解惑，增强其对疾病知识的了解，协助患者建立战胜疾病的信心^[10-11]。②根据患者的病情、年龄、文化背景等，制定个性化的健康教育方案。通过讲解疾病的成因、发展、治疗及预后等知识帮助患者形成正确的疾病认知，减少不必要的担忧和恐惧；鼓励患者表达自己的情感，包括焦虑、抑郁等负面情绪；通过倾听和理解，给予患者关注与支持，减轻其心理压力；帮助患者建立自我管理能力；教导患者如何监测健康状况、调整生活方式、遵循医嘱等，减少焦虑感；教导患者应对压力的技巧，如深呼吸、冥想、放松训练等，以帮助患者面对压力时保持冷静，减轻焦虑和抑郁症状；对患者的焦虑、抑郁程度进行定期评估，了解他们的心理状态变化并根据评估结果，调整健康教育方案，确保患者得到最有效的支持与帮助。③指导患者保持伤口清洁与干燥，降低感染风险，教导患者注意观察自身伤口情况，并告知术后需定期复查肾功能情况，患者的尿量直接反映肾功能的治疗情况。④培养患者的自我护理技能，教导患者准确地使用术后药物，包含药物用法、剂量以及相关注意事项，提醒患者注意预防可能出现的并发症以及提供相对应的预防措施，如避免腹内增压的方法等。⑤做好出院指引，告知患者需要维持合适的体重，避免体重过轻或者过重。若恢复得较好，可引导患者进行适当的锻炼并为其制定运动康复计划，以促进其身体康复并提高免疫力。同时提醒患者增加饮水量以便于达到尿路自我冲洗、自洁的效果。⑥建议患者饮食多样化，无需过于强调忌口，制定个性化的饮食计划。应避免油腻、辛辣等刺激性食物并以植物性食物为主。⑦指引患者合理运用医院提供的康复服务以及相关资源，如参与患者互助小组、康复知识讲座等。鼓励家庭成员主动加入患者的护理过程给予患者实际的帮助以及情感支持，共同推动患者的痊愈。

1.3 观察指标 ①采用评分制了解患者对健康教育

掌握情况,包括知识掌握、技能应用、态度转变、行为改变,每项满分20分。②分别于入院时、手术后、出院时采用自我效能感量表^[7]评估患者自我效能,包括10项,实行1~6分评分法,总分为60分,评分越高说明患者的自我效能水平越好。③分别于入院时、手术后、出院时采用焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)^[12-13]、抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)^[14]评估患者焦虑、抑郁水平, SAS、SDS评分界值为50分,重度为70分以上,中度为60~69分,轻度为50~59分。④分别于入院时、出院时使用癌症患者生活质量测定量表^[10]评估患者的生活质量情况,包含6个维度,各维度以1~5分计分法,评分越高表示患者生活质量水平越高,护理效果越好。

1.4 统计学方法 所有数据采用SPSS 22.0软件进行统计学分析,计数资料用例数(百分比)[$n(\%)$]表示,组与组之间行 χ^2 检验;计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组与组之间行独立样本 t 检验,组内不同时间点比较采用重复测量方差分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 健康教育掌握情况 与对照组相比,研究组知识掌握、技能应用、态度转变、行为改变评分均更高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 自我效能 入院时,两组患者自我效能比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与入院时相比,手术后、出院时两组患者自我效能评分均升高,且研究组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.3 焦虑与抑郁程度 入院时,两组患者SAS、SDS评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与入院时相比,手术后、出院时两组患者SAS评分、SDS评分均降低,且研究组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 生活质量水平 与入院时相比,出院时两组患者生活质量评分均升高,且研究组高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

3 讨论

肾肿瘤的发病率呈逐年上升趋势,患者发病后的主要症状为疼痛、血尿以及腹部肿块等^[15-16]。针对肾肿瘤的治疗方案,临床多以机器人辅助手

表1 两组患者健康教育掌握情况比较($\bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of health education mastery between the two groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	知识掌握	技能应用	态度转变	行为改变
研究组	45	16.24 $\pm$ 2.21	14.40 $\pm$ 4.35	15.69 $\pm$ 3.59	16.42 $\pm$ 2.51
对照组	45	12.76 $\pm$ 2.50	10.42 $\pm$ 3.53	11.36 $\pm$ 4.21	11.36 $\pm$ 3.16
t 值		7.023	4.769	5.256	8.418
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表2 两组患者自我效能比较($\bar{x}\pm s$)

Table 2 Comparison of self-efficacy between the two groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	入院时	手术后	出院时
研究组	45	28.40 $\pm$ 3.51	34.76 $\pm$ 4.34 ^a	42.60 $\pm$ 5.32 ^a
对照组	45	28.49 $\pm$ 3.48	30.18 $\pm$ 1.76 ^a	35.16 $\pm$ 4.38 ^a
t 值		0.121	6.551	7.245
P 值		0.904	<0.001	<0.001

注:与入院时比较,^a $P<0.05$

术、开放手术等为主。对患者而言极易产生恐惧、紧张以及焦虑等消极心理。而不良情绪损害患者的心理健康,对患者的手术效果及康复产生负面的影响^[17-18]。患者的不同护理模式会直接或间接关系患者手术的成功与否。授权赋能健康教育通过向患者科普肾肿瘤疾病相关知识、手术方法以及术后注意事项,可以协助患者树立正确的疾病认知观念,减轻心理负担,有利于改善患者心理状态,使其能够更好地了解病情及治疗方案,增强战胜疾病的信念,进而主动加入自我护理。通过教导患者如何正确管理药物、运动、饮食等,使患者能够迅速地学会自我保健技能以及预防疾病复发的方法^[19-20]。同时授权赋能健康教育也推动了医患关系的和谐。通过与患者的深入沟通,护理人员可以更完善地了解患者的困惑以及需求,这种教育方式提升了患者对医护人员的信任感,有利于建立长期合作关系,增强患者对治疗的配合度,促进其术后康复。吕青等人^[21]报道了术后采取授权赋能健康教育的200例患者,结果显示给予患者适当的授权赋能健康教育对患者的焦虑情绪、自我效能以及生活质量水平都有显著提升,与本研究结论一致。

本研究显示,研究组患者的健康教育掌握情况均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。提示授权赋能健康教育应用在机器人辅助与开放根治

表 3 两组患者焦虑与抑郁程度比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 3 Comparison of anxiety and depression level between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SAS 评分			SDS 评分		
		入院时	手术后	出院时	入院时	手术后	出院时
研究组	45	64.60 ± 3.68	52.51 ± 2.76 ^a	32.64 ± 2.00 ^a	62.48 ± 3.13	50.38 ± 2.66 ^a	30.20 ± 1.88 ^a
对照组	45	64.62 ± 3.68	57.46 ± 3.51 ^a	45.60 ± 3.83 ^a	63.13 ± 2.80	55.60 ± 3.17 ^a	43.36 ± 3.44 ^a
<i>t</i> 值		0.029	7.448	20.118	1.029	8.466	22.523
<i>P</i> 值		0.977	<0.001	<0.001	0.306	<0.001	<0.001

注：与入院时比较，^a*P*<0.05

表 4 两组患者生活质量水平比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of quality of life between the two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

指标	研究组 (<i>n</i> =45)		对照组 (<i>n</i> =45)		<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
	入院时	出院时	入院时	出院时		
环境	1.67 ± 0.60	4.11 ± 0.32 ^a	1.78 ± 0.67	3.67 ± 0.48 ^a	5.204	<0.001
心理	2.07 ± 0.25	4.24 ± 0.53 ^a	2.00 ± 0.43	3.56 ± 0.50 ^a	6.334	<0.001
生理	2.36 ± 0.48	4.09 ± 0.42 ^a	2.31 ± 0.47	3.18 ± 0.49 ^a	9.497	<0.001
独立性	1.84 ± 0.52	4.11 ± 0.32 ^a	1.73 ± 0.62	3.69 ± 0.47 ^a	5.005	<0.001
社会关系	2.33 ± 0.56	4.47 ± 0.50 ^a	2.29 ± 0.59	3.80 ± 0.40 ^a	6.916	<0.001
精神 / 宗教信仰	2.49 ± 0.51	4.38 ± 0.61 ^a	2.42 ± 0.54	3.76 ± 0.43 ^a	5.550	<0.001

注：与入院时比较，^a*P*<0.05

性肾肿瘤切除术患者中对提升自身健康教育效果方面具有显著优势，分析原因在于，授权赋能健康教育强调患者的主动参与和自我决策能力。让患者积极参与健康教育过程，不仅更加了解自己的健康状况，还能主动寻求信息、提出问题，从而更深入地掌握相关知识和技能^[22-23]。授权赋能健康教育更加注重患者的个体差异和需求并为其制定个性化的教育计划，个性化教育能够更好地适应患者的知识背景、学习能力和健康状况，从而提高教育效果。授权赋能健康教育通过培养患者的自我管理 with 自我决策能力，增强自我效能感^[24]。患者增加对健康状况的掌控感，更加有信心和动力去学习和实践健康知识。授权赋能健康教育帮助建立护患之间的伙伴关系，共同制定和执行健康计划，有助于增强患者对医护人员的信任感，促进信息的有效沟通，使患者更愿意接受并遵循健康教育的建议，且授权赋能健康教育不仅关注短期内的知识传授，更重视培养患者长期的健康行为，通过教育患者如何制定和执行健康计划，如何应对挑战，患者能够更好地维持健康状态，减少疾病复发的风险^[25-26]。

本研究结果显示，与入院时相比，手术后、出

院时两组患者自我效能评分均升高，且研究组高于对照组，差异有统计学意义 (*P*<0.05)。提示授权赋能健康教育应用在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术中可提升患者的自我效能，分析原因在于，授权赋能健康教育强调加强患者的自我护理能力以及自我管理能力^[27]。在术后恢复过程中，患者会遇到各种困难与挑战。通过授权赋能健康教育能够促使患者获得更为深入且完善的手术、康复知识以及积极应对各种困难的方法，知识的累积与患者自身应对能力的增强不仅让患者更了解自身的病情与治疗方案，还有利于患者更好地应对术后恢复中所出现的各种问题，让患者学会设定合适的康复目标，并根据自身掌握的康复知识制定实现目标的方案^[28]。随着目标一步步地达成，促使患者增加自信心。患者的自我效能感会得到进一步增强，这种积极健康心态有助于患者在恢复过程中维持乐观与坚定。曾美霞等人^[29]探讨了授权赋能健康教育对手术患者早期下床活动及自我效能的影响，结果显示授权赋能健康教育在提升患者的自我效能感的同时，充分调动了患者的主观能动性以及治疗护理过程中的参与性，与本研究结果一致。

本研究结果显示,与入院时相比,手术后、出院时两组患者 SAS、SDS 评分均降低,且研究组低于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。提示授权赋能健康教育应用在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术中可缓解患者焦虑与抑郁情绪,分析原因在于,焦虑与抑郁的产生往往来源于患者对手术的未知性与不确定性。授权赋能健康教育能帮助患者清楚地理解手术过程、更全面地了解手术以及康复的各个方面,减少患者对未知的恐惧^[30]。教导过程中也包含心理学的技巧与方法,这种教导使得患者能够更好地认知自己的健康状况,增强自信心。当患者感觉到自己能够积极参与恢复过程并对自己的康复有信心时,就能够更好地应对焦虑与抑郁情绪,并提升自身的心理适应能力^[30]。

本研究结果显示,与入院时相比,出院时两组患者生活质量评分均升高,且研究组高于对照组,差异有统计学意义 ($P<0.05$)。提示授权赋能健康教育患者应用在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术中可提升患者的生活质量,分析原因,这与患者心理改善^[16],自我效能提高,术后恢复相关。

综上所述,授权赋能健康教育在机器人辅助与开放根治性肾肿瘤切除术患者中的应用效果斐然,不仅可以增强患者的自我护理能力及健康意识,还可以改善患者的生活质量以及心理状态,并推动医患关系的和谐。因此,这种教育方式值得在肾肿瘤切除术患者中进一步推广与应用。本研究不足在于样本量较少,今后有待进一步实施大样本长期的研究。

利益冲突声明: 本文不存在任何利益冲突。

作者贡献声明: 刘宇琪负责设计论文框架,起草撰写论文,实验操作,研究过程的实施;丁畅负责论文修改,指导论文撰写并最后定稿;许蓬蓬负责数据收集;万沐君负责指导项目设计,协助研究的事实;赵祎负责统计学分析,绘制图表。

参考文献

- [1] Ciancio G, González J. Tumor thrombus into the inferior vena cava after resection of renal cell carcinoma: recurrence or tumor thrombus left behind? [J]. *Urology*, 2021. doi: 10.1016/j.urology.2020.10.040.
- [2] 苏萍. 不同阶段健康教育对围手术期肾肿瘤病人康复影响的护理分析 [J]. *中国临床康复*, 2002, (14): 2148.
- [3] Shah P H, Leibovich B C, Van Houten H, et al. Association of partial versus radical nephrectomy with subsequent hypertension risk following renal tumor resection [J]. *J Urol*, 2019, 202(1): 69–75.
- [4] 李倩琳. 肾肿瘤切除术后下肢静脉血栓形成的预防性护理干预 [J]. *实用临床医药杂志*, 2020, 24(16): 98–102.
- [5] 黄健, 张凡, 石晶, 等. 全程系统化护理在腹腔镜肾癌根治性切除术围术期护理中的应用 [J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2019, 26(9): 1122–1125.
- [6] 吴玉娟, 李冬眉. 肾癌根治性切除术后并发症的观察及护理 [J]. *中国实用护理杂志*, 2012, 28(36): 33–34.
- [7] 何莹, 朱玮, 李红, 等. 基于自我效能理论的孕晚期运动方案对妊娠期糖尿病患者产后盆底功能恢复的效果评价 [J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38(1): 29–32.
- [8] 伍静, 赵云, 李才玉, 等. 腹腔镜下肾肿瘤切除术后应用外科快速康复护理的效果观察 [J]. *贵州医药*, 2019, 43(9): 1505–1506.
- [9] 李冬贵. 健康教育在全腹腔镜下胰十二指肠切除术术后康复护理中的应用 [J]. *中国药物与临床*, 2020, 20(10): 1720–1722.
- [10] Sprangers M A, Cull A, Groenvold M, et al. The european organization for research and treatment of cancer approach to developing questionnaire modules: an update and overview [J]. *Qual Life Res*, 1998, 7(4): 291–300.
- [11] 崔红梅, 呼瑞. 健康教育模式在预防老年直肠癌根治术患者围术期发生深静脉血栓中的应用效果 [J]. *血栓与止血学*, 2022, 28(3): 2.
- [12] 吴文源. 焦虑自评量表 [J]. *中国心理卫生杂志*, 1999, 增刊: 235–238.
- [13] Khan M S, Maaz A U R, Qazi A Q, et al. Prognostic impact of pre-referral tumor resection in unilateral Wilms tumor: A single-institute experience from a lower middle-income country [J]. *Pediatr Blood Cancer*, 2024, 71(2): e30760.
- [14] 舒良. 自评抑郁量表 [J]. *中国心理卫生杂志*, 1999, 增刊: 194–196.
- [15] WANG J H, ZHAO Y N, XIE F. Study on the nursing effect of diabetes health education nursing methods applied to diabetes patients in the endocrinology department [J]. *Health Eng*, 2022. DOI: 10.1155/2022/3363096.
- [16] 蔡维敏, 魏英, 王飞. 心理健康辅导对肾切除患者预后的影响 [J]. *中国临床研究*, 2019, 32(11): 1606–1608.
- [17] 袁磊, 张淑鑫, 雷敏, 等. 技术赋能教育高质量发展: 人工智能、区块链和机器人应用前沿 [J]. *开放教育研究*, 2021, 27(4): 4–16.
- [18] DU S L, HUANG Q B, YU H K, et al. Initial series of robotic segmental inferior vena cava resection in left renal cell carcinoma with caval tumor thrombus [J]. *Urology*, 2020. doi: 10.1016/j.urology.2020.03.053.
- [19] 郭艳芬. 手术前后实施健康教育对肾肿瘤患者术后康复的影响 [J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2012, 19(5): 465–466.
- [20] 常鸽, 陈元立, 李纪宾, 等. 北京市三个社区肿瘤患者对健康宣教传播肿瘤相关防治知识的知晓情况分析与评价 [J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2019, 26(12): 1421–1424.
- [21] 吕青, 刘阳, 王婷, 等. 授权赋能教育对甲状腺癌手术患者自我效能及生活质量的影响 [J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2021, 28(4): 230–233.
- [22] 王岩. 人工智能赋能机器人辅助关节外科手术的应用、研究进展及展望 [J]. *中华外科杂志*, 2025, 63(1): 32–38.
- [23] 杨振亚. 健康教育对肾癌患者术后生存质量的影响研究 [J]. *中国药物与临床*, 2019, 19(13): 2179–2180.
- [24] Selva-Pareja L, Ramos-Pla A, Mercadé-Melé P, et al. Evolution of scientific production on health literacy and health education—a bibliometric analysis [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(7): 4356.
- [25] WANG J, LI J. Artificial intelligence empowering public health education: prospects and challenges [J]. *Front Public Health*, 2024. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1389026.
- [26] 王静, 刘正友. 加速康复外科在泌尿外科肾肿瘤切除术围术期护理中的效果观察 [J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2020, 27(S1): 248, 250.
- [27] HE M, LIU S, HE Z, et al. Robot-assisted resection of renal tumor in children and comparison with laparoscopic surgery [J]. *BMC Surg*, 2024, 24(1): 325.
- [28] 王岩. 人工智能赋能机器人辅助关节外科手术的应用、研究进展及展望 [J]. *中华外科杂志*, 2025, 63(1): 32–38.
- [29] 曾美霞, 王素梅, 杨瑞玉. 赋能健康教育对腹腔镜胆囊切除术患者自我效能及早期下床活动的影响 [J]. *医学临床研究*, 2018, 35(4): 821–823.
- [30] 贾萌萌, 孙娟丽. 快速康复理念在腹腔镜下肾肿瘤部分切除术后预防下肢深静脉血栓形成的效果 [J]. *血栓与止血学*, 2022, 28(3): 1059–1060.

收稿日期: 2024–03–26

编辑: 赵敏