

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.03.029

基于移动医疗的延续性智慧干预对结直肠癌术后永久性肠造口患者自我护理能力的影响

欧贵雪, 高云珠

(宁德市闽东医院 肛肠外科, 福建宁德 355000)

【摘要】目的 探讨基于移动医疗的延续性智慧干预对结直肠癌(colorectal cancer, CRC)术后永久性肠造口患者自我护理能力、皮肤状况、社会心理适应水平及生活质量的影响。**方法** 采用前瞻性随机对照设计。选取2020年6月至2025年6月宁德市闽东医院收治的永久性肠造口患者100例,随机分为对照组($n=50$)与干预组($n=50$)。对照组接受常规延续性护理;干预组在对照组基础上接受6个月移动医疗干预,涵盖结构化视频推送、人工智能(artificial intelligence, AI)造口影像预警、在线咨询、匿名同伴社区及依从性监测。干预6个月后,分别比较两组造口自我护理量表-普通版(Stoma Self-Care Scale-General Version, SSCS-GV)评分、造口周围皮肤变色、侵蚀、组织增生(discoloration, erosion and tissue overgrowth, DET)评分、造口社会心理适应量表(Ostomy Adjustment Inventory-23, OAI-23)及造口生活质量问卷(Stoma Quality of Life, Stoma-QOL)评分。记录并发症发生情况。**结果** 干预6个月后,干预组SSCS-GV评分[(79.77±5.68)分:(65.41±6.02)分]及Stoma-QOL评分[(71.15±8.56)分:(59.33±9.04)分]均显著高于对照组(均 $P<0.001$)。DET评分显著低于对照组[(1.92±0.84)分:(2.18±0.75)分, $P=0.041$], OAI-23总分显著高于对照组[(71.09±6.24)分:(62.18±5.92)分, $P<0.001$]。干预组总并发症发生率显著低于对照组(12.00%:38.00%, $P=0.004$),其中刺激性皮炎差异有统计学意义(8.00%:22.00%, $P=0.033$)。**结论** 基于移动医疗的延续性智慧干预能有效提升CRC术后永久性肠造口患者的自我护理能力与社会心理适应水平,改善造口特异性生活质量,降低造口周围刺激性皮炎发生风险,可为造口专科护理数字化转型提供循证依据。

【关键词】 结直肠癌;永久性肠造口;移动医疗;延续性护理;生活质量**【中图分类号】** R473.73**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 03-0152-05

The impact of continuous intelligent intervention based on mobile healthcare on the self-care ability of patients with permanent colostomy after colorectal cancer surgery

OU Guixue, GAO Yunzhu*

(Department of Thyroid and Colorectal Surgery, Mindong Hospital of Ningde City, Ningde 355000, Fujian, China)

【Abstract】Objective To explore the impact of the mobile healthcare-based continuous intelligent intervention on the self-care ability, skin condition, social and psychological adaptation level, and quality of life of patients with permanent colostomy after colorectal cancer (CRC) surgery. **Methods** A prospective randomized controlled design was adopted. A total of 100 patients with permanent colostomy who were admitted to Mindong Hospital of Ningde City from June 2020 to June 2025 were selected and randomly divided into a control group ($n=50$) and an intervention group ($n=50$). The control group received standard continuing care; the intervention group, on the basis of the control group, received a 6-month mobile healthcare intervention comprising structured educational videos, artificial intelligence (AI)-powered stoma image alerts, online consultations, an anonymous peer support community, and adherence monitoring. After 6 months of intervention, the scores of the Stoma Self-Care Scale-General Version (SSCS-GV), the scores of discoloration, erosion and tissue overgrowth (DET) of the peristomal skin, the scores of the Ostomy Adjustment Inventory-23 (OAI-23), and the scores of the Stoma Quality of Life (Stoma-QOL) questionnaire were compared between the two groups. The occurrence of complications was also recorded. **Results** After 6 months of intervention, the intervention group demonstrated significantly higher SSCS-G scores [(79.77±5.68) points vs. (65.41±6.02) points] and Stoma-QOL scores [(71.15±8.56) points vs. (59.33±9.04) points] compared to the control group (all $P<0.001$). The intervention group also showed a significantly lower DET score [(1.92±0.84) points vs. (2.18±0.75) points, $P=0.041$] and

收稿日期: 2025-08-20。

作者简介: 欧贵雪, 本科, 副主任护师, 研究方向: 甲状腺肛肠外。E-mail: 13950539355@163.com。

a higher OAI-23 total score [(71.09±6.24) points vs. (62.18±5.92) points, $P<0.001$]. Regarding complications, the overall incidence in the intervention group was significantly lower than that in the control group (12.00% vs. 38.00%, $P=0.004$), with a statistically significant difference observed specifically for irritant dermatitis (8.00% vs. 22.00%, $P=0.033$). **Conclusion** The mobile healthcare-based continuing intelligent intervention can effectively enhance self-care ability and psychosocial adjustment, improve the specific quality of life of the colostomy, and reduce the risk of irritant dermatitis around the colostomy, providing an evidence-based foundation for the digital transformation of stoma care.

【Key words】Colorectal cancer; Permanent colostomy; Mobile healthcare; Continuity of care; Quality of life

结直肠癌(colorectal cancer, CRC)为临床常见的消化系统恶性肿瘤,发病率居全部恶性肿瘤的第三位且整体发病率呈上升趋势,发病年龄趋于偏高^[1]。CRC发病是遗传和环境因素共同作用的结果,肠道微生物群失衡介导的慢性炎症与致癌代谢物生成是其重要机制,且已证实,幽门螺杆菌、具核梭杆菌等致病菌与CRC发病存在关联^[2-3]。

永久性肠造口是CRC外科治疗的重要术式,然而患者常面临术后自我护理困难、造口周围皮肤易损伤、心理适应障碍及生活质量下降等诸多问题^[4],且传统院外护理存在随访脱节、干预滞后的局限性。移动医疗技术支撑的智慧干预的造口护理模式,核心是以患者为中心,依托移动医疗技术实现多学科协作完成术后康复^[5]。该模式通过整合各类移动医疗资源,从多维度匹配患者实际需求,进而提升护理服务的可行性与服务质量。基于此,本研究考察基于移动医疗技术的延续性智慧干预对CRC术后永久性肠造口患者自我护理能力、皮肤状况、心理社会适应及生活质量的影响,旨在为CRC永久性肠造口术后护理方案的选择提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为前瞻性随机对照试验,选取2020年6月至2025年6月宁德市闽东医院肛肠外科收治的CRC永久性肠造口患者为研究对象。参照既往文献结果,预计移动医疗干预可使患者造口自我护理量表-普通版(Stoma Self-Care Scale-General Version, SSCS-GV)评分提升约10分(效应量Cohen's $d\approx 0.75$),设 $\alpha=0.05$ (双侧),检验效能 $1-\beta=0.80$,经G*Power 3.1计算每组需42例;考虑20%的潜在失访率,每组至少需纳入50例,总样本量共100例。研究期间共收治符合初步纳入条件的患者137例,排除31例,其中23例因非结直肠癌(10例)、年龄 <18 岁(2例)、无法使用智能手机(6例)、拒绝参与研究(5例)被排除,剩余8例因术后严重并发症(4例)、精

神病史(2例)、需长期住院(2例)被排除,最终共纳入106例研究对象。以随机数字表法分为对照组($n=53$)和干预组($n=53$)。研究过程中失访6例(失访率5.7%);干预组3例(2例主动退出研究,1例连续15 d未登录平台),对照组3例失联,最终100例患者完成数据采集。

纳入标准:①经病理确诊为CRC,行经腹会阴联合切除术(abdominoperineal resection, APR)或Hartmann手术;②术后行永久性肠造口;③年龄 ≥ 18 周岁;④意识清楚、生活可自理,可熟练操作智能手机。排除标准:①术后出现严重并发症或重要脏器功能障碍;②精神疾病史或认知功能障碍;③需长期住院无法返家;④生活无法自理且无照护者;⑤因迁居等无法持续完成随访联络。剔除标准:①患者主动要求退出研究;②干预组连续15 d未登录干预平台。本研究经宁德市闽东医院伦理委员会批准(批件号:2020-LC-003)。

1.2 干预方法

对照组采用常规造口护理方案:患者出院时由护理人员完成一对一造口操作指导,发放健康手册;出院后第1周、1个月、3个月分别完成1次电话随访,患者遇相关问题自行返院处理。

干预组在常规护理基础上,接受6个月移动医疗智慧干预。平台载体为微信小程序及医护端后台(安卓/iOS适配),为肛肠外科造口团队专属维护的科研专用平台,研究期间患者可免费使用;护士响应患者咨询等相关工作量不额外计入科室绩效,保障服务可持续开展。类似基于微信小程序的慢病管理模式已在多项研究中被证实可行^[6-7]。具体干预内容如下:

(1)结构化推送:依据能力-机会-动机-行为模型(Capability, Opportunity, Motivation-Behaviour model, COM-B),该理论系统阐释了能力、机会和动机对个体行为的影响,普遍用于健康行为干预措施的设计^[8]。干预围绕提升患者造口护理能力、创造社会支持条件及激发自我管理动机展开。每3天向

患者推送 1 期造口护理相关视频,内容涵盖造口底盘更换、并发症识别、饮食指导等,累计推送 60 期。

(2) 人工智能(artificial intelligence, AI)影像预警监测:患者使用小程序内置拍摄功能,按引导框于统一光源、距离(约 20 cm)下拍摄造口及周围皮肤照片上传至服务器。系统采用基于卷积神经网络(convolutional neural network, CNN)的模型进行图像分析^[9]。该模型经 10 000 余张标注造口照片训练,可对造口周围皮肤区域进行分割,识别变色(discoloration, D)、侵蚀(erosion, E)、组织增生(tissue overgrowth, T)的病变特征并测算病变面积,自动计算造口周围皮肤变色、侵蚀、组织增生(discoloration, erosion and tissue overgrowth, DET)总分。当分值 ≥ 4 分或较前次显著升高(增幅 ≥ 2 分)时,系统在医护端后台触发预警。预警后,护士需在 24 h 内完成人工复核,并通过平台联系患者进行干预。此过程旨在辅助监测,不替代临床判断。

(3) 在线咨询:平台开放图文及视频咨询,由造口团队护士轮值响应(工作日咨询响应时长 ≤ 2 h、节假日响应时长 ≤ 12 h),每月固定开展 1 次线上直播答疑活动。

(4) 同伴社区:平台设置名为“玫瑰园”的匿名互助社区。患者以昵称发帖,分享经验或提问。后台设置敏感词过滤,并由护士每日巡查,确保讨论内容不偏离临床实践指南要求。置顶帖及自动回复链接至医院官方造口护理指南内容,保障输出信息的科学性。用户协议明确提示,该社区仅为患者经验分享平台,内容不能替代专业诊疗,用户因采纳非官方发布信息导致的相关后果,由用户自行承担。

(5) 依从性动态监测:平台后台记录患者的登录、浏览、咨询及照片上传等全流程行为数据,连续 7 d 未登录自动提醒护士电话督促。

1.3 观察指标

(1) 自我护理能力:采用 SSCS-GV 评估造口患者自我护理能力,该量表由张俊娥等研制^[10],共计 20 条目、4 个维度, Likert 5 级评分(1~5 分),总分 20~100 分,得分越高表示自我护理能力越强。本研究量表 Cronbach's $\alpha=0.92$,提示量表内部一致性信度优秀,各条目具有良好的同质性。

(2) 造口周围皮肤状况:采用造口周围皮肤评估工具(Ostomy Skin Tool, OST)内的 DET 评分系统

评估造口周围皮肤状况,该工具由国际造口治疗师协会(World Council of Enterostomal Therapists, WCET)推荐,从 D、E 和 T3 个维度对皮肤损害进行客观、标准化评估,具有良好信效度。各维度计 0~3 分, DET 总分=D 维度+E 维度+T 维度,总分 0~9 分,得分越高皮肤损害越严重。表 1 为 DET 评分分级及干预策略。

表 1 DET 临床评分标准与分级表

DET 分级	临床干预策略	总分范围
正常皮肤	常规护理,维持现有方案	0 分
轻度损害	加强观察频率,优化造口底盘裁剪及更换频率	1~3 分
中度损害	需调整造口护理产品类型,加用皮肤保护粉/保护膜	4~6 分
重度损害	建议造口治疗师介入,考虑专科门诊就诊	≥ 7 分

注: DET: 变色、侵蚀、组织增生。

(3) 社会心理适应水平:采用造口社会心理适应量表(Ostomy Adjustment Inventory-23, OAI-23)^[11]评估患者的社会心理适应水平,共计 23 个条目,含正性情绪、负性情绪及社会生活适应 3 个维度,得分越高表明适应水平越高。

(4) 生活质量:采用造口生活质量问卷(Stoma Quality of Life, Stoma-QOL)评估患者的生活质量^[12],共计 20 个条目,涵盖睡眠、性生活、家庭关系及社交活动 4 个维度,标准分 0~100 分,得分越高表明生活质量越佳。

SSCS-GV、OAI-23 及 Stoma-QOL 均于出院前及干预 6 个月后各采集 1 次; DET 评分每月采集 1 次,取第 6 个月末次数据纳入分析。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件处理数据。计量资料经 Shapiro-Wilk 检验符合正态分布,以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验,重复测量数据采用重复测量方差分析。计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

两组患者在年龄、性别、体质指数(body mass index, BMI)、手术方式、肿瘤 TNM 分期及术前合并症等基线资料方面比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性(表 2)。

表 2 两组患者基线资料比较

指标	对照组 (n=50)	干预组 (n=50)	χ^2	P
年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	61.24±10.36	62.08±9.87	-0.415	0.679
男性 [例 (%)]	32 (64.00)	30 (60.00)	0.170	0.680
BMI ($\bar{x}\pm s$, kg/m ²)	23.15±2.84	22.78±3.06	0.627	0.532
手术方式 [例 (%)]			0.045	0.832
APR 手术	38 (76.00)	37 (74.00)		
Hartmann 手术	12 (24.00)	13 (26.00)		
TNM 分期 III ~ IV 期 [例 (%)]	35 (70.00)	33 (66.00)	0.184	0.668
合并糖尿病 [例 (%)]	11 (22.00)	10 (20.00)	0.060	0.806
术前白蛋白 ($\bar{x}\pm s$, g/L)	37.82±4.15	38.21±3.96	-0.481	0.632
SSCS-GV 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	58.12±7.45	57.84±7.81	0.184	0.855
Stoma-QOL 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	52.46±9.28	53.01±8.95	-0.303	0.763
OAI-23 总分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	55.39±6.78	54.82±7.12	0.412	0.681
DET 评分 ($\bar{x}\pm s$, 分)	1.54±0.68	1.61±0.71	-0.502	0.617

注: BMI: 体质指数; APR: 经腹会阴联合切除术; SSCS-GV: 造口自我护理量表-普通版; Stoma-QOL: 造口生活质量问卷; OAI-23: 造口社会心理适应量表; DET: 变色、侵蚀、组织增生。

2.2 两组患者造口自我护理能力及生活质量比较

干预 6 个月后, 干预组 SSCS-G 评分及 Stoma-QOL 评分均显著高于对照组(均 $P<0.001$)(表 3)。

表 3 两组患者干预后自我护理能力及生活质量评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	SSCS-GV 评分	Stoma-QOL 评分
对照组 (n=50)	65.41±6.02	59.33±9.04
干预组 (n=50)	79.77±5.68	71.15±8.56
t	-12.144	-6.712
P	<0.001	<0.001

注: SSCS-GV: 造口自我护理量表-普通版; Stoma-QOL: 造口生活质量问卷。

2.3 两组患者造口周围皮肤状况及社会心理适应比较

干预 6 个月后, 干预组 DET 评分低于对照组 ($P<0.05$), OAI-23 总分显著高于对照组 ($P<0.001$)(表 4)。

表 4 两组患者干预后皮肤状况及社会心理适应评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	DET 评分	OAI-23 总分
对照组 (n=50)	2.18±0.75	62.18±5.92
干预组 (n=50)	1.92±0.84	71.09±6.24
t	2.074	-7.325
P	0.041	<0.001

注: DET: 变色、侵蚀、组织增生; OAI-23: 造口社会心理适应量表。

2.4 两组患者造口相关并发症发生率比较

本研究评估的造口相关并发症主要包括造口周围刺激性皮炎、机械性皮肤撕脱伤及造口旁疝。干预组患者造口相关并发症发生率显著低于对照组 ($P<0.05$)(表 5)。

2.5 干预组移动医疗平台使用行为特征分析

对于干预组 50 例患者 6 个月干预期间的后台行为

表 5 两组患者造口相关并发症发生率比较[例(%)]

组别	刺激性皮炎	机械性撕脱伤	造口旁疝	总并发症
对照组 (n=50)	11 (22.00)	5 (10.00)	3 (6.00)	19 (38.00)
干预组 (n=50)	4 (8.00)	1 (2.00)	1 (2.00)	6 (12.00)
χ^2	-	-	-	8.449
P	0.033	0.146	0.308	0.004

注: 计数资料组间比较, 当任一单元格理论频数 <5 时, 采用 Fisher 确切概率法。

数据进行统计(表 6)。

表 6 干预组患者移动医疗平台使用行为数据(n=50)

行为指标	数据	中位数
课程完成率 ($\bar{x}\pm s$, %)	84.62±10.17	88.01
月均登录次数 ($\bar{x}\pm s$, 次)	10.81±3.39	10.03
主动发起在线咨询 [例 (%)]	43 (86.00)	—
AI 影像预警触发次数 ($\bar{x}\pm s$, 次/人)	1.91±0.82	2.01

注: AI: 人工智能; 课程完成率=已完成必学课程数/推送课程总数 $\times 100\%$ 。

3 讨论

当前临床针对 CRC 术后永久性肠造口患者的护理仍存在明显短板: 一方面, 医院专职造口护理人员配置不足, 人力规模难以匹配患者的即时服务需求; 另一方面, 患者自身普遍存在造口护理技能欠缺的问题, 术后身体形态改变易诱发心理与社会适应障碍, 最终导致生活质量下降, 且出院后长期存在延续性护理需求^[13-14]。传统电话随访、定期门诊复诊模式存在空间与时间的限制, 存在患者问题反馈滞后、服务内容同质化等局限, 难以满足患者居家康复阶段对即时专业指导与心理支持的双重需求^[15-16]。为此, 本研究系统构建“能力培养(结构化视频推送)-

机会拓展(在线咨询+同伴社区)-动机激发(AI预警+积分激励)”三位一体的智慧干预方案,旨在探索可持续的永久性肠造口患者院外护理新模式。

研究结果显示,干预6个月后,干预组SSCS-GV及Stoma-QOL评分均显著优于对照组,证实该模式能有效提升患者的造口自我护理能力与整体生活质量。其核心优势在于:标准化结构化视频可规避传统口头宣教内容易遗忘的缺陷,即时在线咨询则能为患者提供快速专业反馈,该结论与现有移动健康技术优化肠造口患者自我管理的研究结果一致^[17]。

造口皮肤健康维度,干预组DET评分显著低于对照组,刺激性皮炎发生率亦显著低于对照组(8.00%:22.00%)。这一获益主要源于AI影像预警系统可提前捕捉造口底盘渗漏的早期迹象,结合护士24h内的主动干预,有效阻断了“渗漏-浸渍-皮炎”链条,展现了AI技术在造口皮肤标准化动态监测中的应用潜力。两组患者的机械性撕脱伤、造口旁疝发生率比较差异无统计学意义,前者可能与患者更换造口袋的手法习惯需更长周期训练才能完全纠正有关,后者则主要受手术操作、患者基础腹压等非护理因素影响。心理社会适应层面,干预组OAI-23总分显著高于对照组,体现了平台即时专业支持与匿名同伴互助社区在情感支撑、降低造口相关病耻感方面的协同作用。平台后台运行数据显示,患者月均登录频次达10.81次,86.00%的患者主动过在线咨询,反映了患者对该干预模式的接受度与认可度。

本研究存在一定局限性:单中心小样本设计导致研究结果外推性受限;干预方案特性无法实现完全设盲,不可避免存在主观报告偏倚;6个月的干预随访周期不足以评估该模式的长期效果与卫生经济学价值;AI图像评估的准确性受拍摄环境条件干扰,算法的跨场景泛化能力仍有待进一步优化。

综上,基于移动医疗的延续性智慧干预,集成AI影像预警、结构化健康宣教与规范化同伴互助功能,突破了传统造口护理的时空壁垒,可显著提升患者的造口自我护理能力与术后社会心理适应水平,改善造口特异性生活质量,降低造口周围刺激性皮炎发生风险,为造口专科护理数字化转型提供循证依据。未来需开展多中心、长周期的大样本研究,同步整合成本-

效果分析进一步验证该模式的临床推广价值。

参考文献

- [1] BAIDOUN F, Elshiw K, Elkeraie Y, *et al.* Colorectal Cancer Epidemiology: Recent Trends and Impact on Outcomes[J]. *Curr Drug Targets*, 2021, 22(9):998-1009.
- [2] 冯雪, 雍鑫, 张欢, 等. 幽门螺杆菌感染与结直肠癌关系的Meta分析研究[J]. *西南国防医药*, 2018, 28 (12): 1253-1256.
- [3] GUSMAULEMOVA A, KURENTAY B, BAYANBEK D, *et al.* Comparative insights into *Fusobacterium nucleatum* and *Helicobacter pylori* in human cancers[J]. *Front Microbiol*, 2025, 16:1677795.
- [4] 吴芳, 翟亮. 直肠癌永久性造口患者自护能力水平及其相关影响因素分析[J]. *当代护士 (中旬刊)*, 2024, 31 (5): 113-116.
- [5] 张晓娜, 王海东, 樊霞. “互联网+”背景下永久性肠造口患者延续性居家护理的研究进展[J]. *临床医学进展*, 2023, 13 (5): 7665-7671.
- [6] DUAN Y, LIANG W, GUO L, *et al.* Effectiveness of a WeChat Mini Program-based Intervention on Promoting Multiple Health Behavior Changes Among Chinese Cardiovascular Patients in Home-Based Rehabilitation: Randomized Controlled Trial[J]. *J Med Internet Res*, 2025, 27:e66249.
- [7] 陈伟伟. 以患者需求为导向的互联网+慢病管理模式在慢性心力衰竭患者中的构建及应用[J]. *中外医学研究*, 2024, 22 (32): 83-88.
- [8] MICHIE S, STRALEN M M V, WEST R. The Behaviour Change Wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions[J]. *Implement Sci*, 2011, 6:42.
- [9] ANWAR S M, MAJID M, QAYYUM A, *et al.* Medical Image Analysis using Convolutional Neural Networks: A Review[J]. *J Med Syst*, 2018, 42(11):226.
- [10] 张俊娥, 郑美春, 张惠芹. 结肠造口病人造口护理能力及其影响因素分析[J]. *护理研究*, 2013, 27 (26): 2833-2836.
- [11] SIMMONS K L, SMITH J A, MAEKAWA A. Development and psychometric evaluation of the Ostomy Adjustment Inventory-23[J]. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2009, 36(1):69-76.
- [12] 吴雪, 金晓燕, 尚少梅, 等. 造口病人生活质量量表中文译本的信度、效度分析[J]. *中国护理管理*, 2011, 11 (7): 23-25.
- [13] 林倩雯, 吴佳昕, 吴干清, 等. 永久性泌尿造口患者自我接纳的变化轨迹分析及护理对策[J]. *中华护理杂志*, 2025, 60 (8): 921-927.
- [14] 侯琳, 颜叔敏, 卓海燕. 中晚期低位直肠癌永久性造口患者自我厌恶与负性情绪和社交回避的相互影响路径[J]. *中西医结合护理 (中英文)*, 2025, 11 (7): 194-197.
- [15] 席礼艳. 结直肠癌永久性肠造口患者社会融合现状调查及影响因素分析[D]. 遵义: 遵义医科大学, 2025.
- [16] 李翔韬, 葛洪霞, 王祥源, 等. 结直肠癌永久性肠造口病人健康素养研究进展[J]. *护理研究*, 2024, 38 (8): 1398-1402.
- [17] 刘慧. 基于移动宣传教育系统的延续性护理在永久性肠造口患者中的应用效果[J]. *实用医技杂志*, 2021, 28 (4): 567-569.