·论　　著·

基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案在老年根治性膀胱切除患者中的应用

钟欣怡，路星星，王钰涵，胡晶晶，徐丽芬

摘要：目的 探讨基于导航护理模式的老年根治性膀胱切除患者围术期衰弱管理方案的应用效果。**方法** 采用类实验研究，将2024年7—12月收治的81例患者纳入对照组，实施常规围术期护理；2025年1—7月收治的60例患者作为干预组，实施基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案。分别于入院时、出院时及出院1、3个月评估两组FRAIL衰弱评分、营养状况及焦虑抑郁评分，入院时及出院时进行计时起立行走测试和6分钟步行试验。**结果** 对照组71例、干预组53例完成研究。两组衰弱、营养及焦虑、抑郁评分比较，组间效应、时间效应及交互效应（交互效应除衰弱与抑郁评分外）差异有统计学意义（均 $P<0.05$）；干预组出院时的计时起立行走测试时间显著短于对照组，6分钟步行距离显著长于对照组（均 $P<0.05$）。**结论** 基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案可有效缓解老年根治性膀胱切除患者围术期衰弱进展，促进术后多维度功能恢复。

关键词：老年人；　膀胱癌；　根治性膀胱切除；　导航护理；　衰弱；　焦虑；　抑郁；　围术期护理
中图分类号：R473.6　**DOI：**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.20.018

Application of a perioperative frailty management program based on the navigation nursing model in elderly patients undergoing radical cystectomy

Zhong Xinyi, Lu Xingxing, Wang Yuhan, Hu Jingjing, Xu Lifen. Department of Urology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: Objective To explore the application effects of a perioperative frailty management program based on the navigation nursing model in elderly patients undergoing radical cystectomy. **Methods** A quasi-experimental design was employed. A total of 81 patients admitted from July to December 2024 were assigned to a control group and received routine perioperative care, while 60 patients admitted from January to July 2025 were enrolled to an intervention group and received a perioperative frailty management program based on the navigation nursing model. The FRAIL Scale, Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF), and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) were administered at admission and discharge, and at 1 and 3 months after discharge, while the Timed Up and Go Test (TUG) and the Six-Minute Walk Test (6MWT) were performed at admission and discharge for the two groups. **Results** A total of 71 patients in the control group and 53 in the intervention group completed the study. Comparisons of the FRAIL Scale, MNA-SF, anxiety, and depression between the two groups showed statistically significant differences in the group effect, time effect, and group-by-time interaction effect (except for the FRAIL Scale and the HADS-Depression subscale) (all $P<0.05$). Furthermore, the intervention group exhibited a significantly shorter TUG time and a significantly longer 6MWT distance than those of the control group (both $P<0.05$). **Conclusion** The perioperative frailty management program based on the navigation nursing model can effectively attenuate frailty progression and facilitate multidimensional functional recovery in elderly patients undergoing radical cystectomy.

Keywords: the elderly;　bladder cancer;　radical cystectomy;　navigation nursing;　frailty;　anxiety;　depression;　perioperative nursing

膀胱癌是我国常见的泌尿系统恶性肿瘤，发病率居全球第9位，中位诊断年龄为65～70岁[1]。根治性膀胱切除术是治疗肌层浸润性膀胱癌及复发的高级别非肌层浸润性膀胱癌的金标准[2]。老年患者因生理机能减退、共病等因素，围术期衰弱发生率显著升高[3]。研究显示，老年膀胱癌患者术前衰弱发生率为16.7%，衰弱前期发生率高达58.8%，其术后并发症风险为非衰弱患者的2.3～3.8倍[4-5]。衰弱会降低患者对手术的耐受性，而手术创伤可通过加剧炎症反应、延缓组织修复等机制推动衰弱的恶化[6]。《老年人衰弱预防中国专家共识（2022）》[7]推荐以运动、营养为核心的多领域综合干预作为老年衰弱管理策略。但目前临床尚缺乏融合衰弱评估与多学科协作的标准化管理路径，在此背景下，导航护理模式[8]展现出潜在的应用价值。导航护理模式的核心是设立“导航护士”作为协调枢纽，识别并消除患者在治疗过程中的障碍，可有效整合多学科资源，确保全流程照护的连续性与协调性。这一模式在肿瘤患者全程管理中已展现出缩短诊疗时间、提高患者依从性等优势[9]。鉴此，本研究基于导航护理模式构建老年根治性膀胱切除患者围术期衰弱管理方案，并应用于临床，以缓解老年患者围术期衰弱进展，促进术后康复。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选取我院泌尿外科行膀胱根治性切除的老年患者为研究对象。纳入标准：①年龄≥60

作者单位：华中科技大学同济医学院附属协和医院泌尿外科（湖北 武汉，430022）
通信作者：徐丽芬，404429658@qq.com
钟欣怡：女，本科，护师，1479749997@qq.com
科研项目：湖北省自然科学基金项目（2024AFB825）
收稿：2026-05-20；修回：2026-07-02

岁；②符合膀胱癌诊断标准[2]；③拟接受根治性膀胱切除术＋尿流改道术；④有良好的沟通与表达能力。排除标准：①并存严重慢性疾病；②有运动禁忌证。脱落标准：①需行二次手术；②术后出现严重并发症或其他原因导致不能继续研究。本研究以 FRAIL 衰弱评分为主要结局指标，采用两样本均数比较的样本量估算公式，$n_1=n_2=2[(Z_{\alpha/2}+Z_{\beta})\sigma/\delta]^2$，假定检验水准 $\alpha=0.05$，检验效能 $1-\beta=0.90$，采取双侧检验，根据预试验（干预组与对照组各 5 例）结果得出 $\sigma=0.86$，$\delta=0.60$，计算 $n_1=n_2=44$，考虑 15％的脱落率，每组最少样本量为 52。采用类实验研究，根据入院时间分组，将 2024 年 7－12 月收治的 81 例患者作为对照组，2025 年 1－7 月收治的 60 例患者作为干预组，研究过程中，对照组脱落 10 例（术后严重并发症 3 例、失访 4 例、中途退出 3 例），干预组脱落 7 例（失访 5 例、中途退出 2 例）。最终，对照组 71 例、干预组 53 例完成研究。两组一般资料比较见表 1。本研究已通过医院伦理审查：[2025]伦审字（0063-01）号。

表 1　两组一般资料比较

组别	例数	性别（例）		年龄	文化程度（例）				居住地（例）		手术方式（例）		腹壁造口类型（例）	
		男	女	（岁，$\bar{x}\pm s$）	小学及以下	初中	高中/中专	大学及以上	城市	农村	腹腔镜	机器人	输尿管	肠代膀胱
对照组	71	67	4	67.59±5.48	14	23	26	8	46	25	47	24	49	22
干预组	53	50	3	65.91±7.12	11	20	18	4	39	14	38	15	37	16
统计量				$t=1.435$			$Z=-0.672$			$\chi^2=1.089$		$\chi^2=0.426$		$\chi^2=0.009$
P		1.000*		0.155			0.502			0.297		0.562		0.924

注：* Fisher 确切概率法。

1.2　干预方法

对照组实施常规围术期护理。①术前护理：讲解疾病及手术知识，协助完成血常规、生化指标、影像学检查等常规术前检查，执行肠道准备等操作。②术后护理：常规监测生命体征、伤口渗血情况、引流管通畅性及引流液性状；术后 24 h 内鼓励床上翻身，术后 72 h 根据耐受情况指导下床活动；遵循流质－半流质－普食的常规饮食过渡原则；由专科护士进行一对一造口护理操作示范教学；行出院健康教育。干预组实施基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案。

1.2.1　成立研究团队　研究团队以 3 名导航护士为主导，由 3 名护士长、2 名泌尿外科医生、1 名营养师、1 名心理咨询师、1 名麻醉师、1 名药剂师、6 名责任护士、2 名护理研究生组成。导航护士招募要求：具有造口专科护士证书；泌尿外科临床工作≥10 年；具备良好的沟通协调能力。导航护士职能包括①全程协调：定期与导航团队复盘干预效果。②动态监测与响应：评估患者衰弱变化，及时调整方案。③延续护理：主导出院后全程随访。护士长负责项目统筹，保障方案有效落实。医生负责制订与调整诊疗方案。麻醉师、药剂师、营养师、心理咨询师负责围术期专业评估、指导和诊疗，责任护士负责干预方案实施。护理研究生负责前期文献回顾、数据分析整理等。

1.2.2　构建干预方案　根据研究团队前期研究成果[10-11]，以导航护理模式为基础，形成涵盖营养管理、运动管理为核心的多学科围术期衰弱管理方案初稿。经研究团队讨论及 2 轮德尔菲专家函询，形成最终版基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案，见表 2。

1.2.3　实施干预方案　方案实施前，开展为期 4 个月的医护多学科培训。培训内容涵盖衰弱机制、围术期管理、量表评估、膳食调整及造口护理与应急处理。研究团队在患者入院 24 h 内完成检查与综合评估，确定患者围术期个性化衰弱管理需求，根据患者具体情况对干预方案进行动态调整。

1.3　评价方法

所有评价指标在入院时和出院时由未参与干预且经过培训的护士进行。出院 1、3 个月由导航护士线上评估患者衰弱、营养及心理状态。

1.3.1　衰弱程度　采用 FRAIL 衰弱量表[12]评估。共 5 个条目，包括疲劳、阻力、行走、疾病和体质量减轻。总分 0～5 分，其中 0 分为无衰弱状态，1～2 分为衰弱前期，≥3 分诊断为衰弱。

1.3.2　营养状况　采用微型营养评定简表[13]评估。共 6 个条目。总分 0～14 分，0～7 分为营养不良，8～11 分为存在营养不良风险，12～14 分为营养正常。

1.3.3　心理状态　采用医院焦虑抑郁量表[14]评估。该量表包含焦虑与抑郁 2 个分量表，各 7 个条目，采用 0～3 分的 4 级评分。2 个分量表得分 0～7 分为无症状，8～10 分为可疑存在，11～21 分为肯定存在。

1.3.4　心肺功能　采用 6 分钟步行试验[15]评估。记录患者在 6 min 内于平坦地面步行的最长距离，以该距离反映患者的功能活动能力。

1.3.5　肌力与平衡功能　采用计时起立行走测试[16]评估。测试者记录受试者背部离开椅背到再次坐下（起立、行走、转向、坐下）所用的时间。＜10 s 可自由活动，10～＜20 s 大部分可独立活动，20～29 s 活动不稳定，＞30 s 存在活动障碍。

1.4　统计学方法

采用 SPSS26.0 软件进行统计分析。服从正态分布的计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，不服从正态分布的计量资料采用 $M(P_{25},P_{75})$ 表示，计数资料采用频数表示。组间比较采用 χ^2 检验、Fisher 确切概率法、t 检验、秩和检验、广义估计方程。检验水准 $\alpha=0.05$。

2　结果

2.1　两组干预前后不同时间衰弱评分比较　见表 3。

表 2　老年根治性膀胱切除患者围术期衰弱管理方案

干预阶段	干预目标	干预内容
术前	筛查衰弱风险，启动多学科评估	评估：患者入院当日采用 FRAIL 衰弱量表（The FRAIL Scale，FRAIL）、微型营养评定简表（Mini Nutritional Assessment Short-Form，MNA-SF）、医院焦虑抑郁量表（Hospital Anxiety and Depression Scale，HADS）、计时起立行走测试、6 分钟步行试验进行评估；导航护士汇总评估结果，组织多学科联合查房，共同确定个性化管理需求；建立每日执行清单，责任护士落实并每日核查，完成“异常值”上报
	优化术前生理储备，提前心理适应	营养管理：①检验筛查，进行红细胞、血红蛋白、白蛋白、白蛋白/球蛋白比值、C 反应蛋白、血清 25-羟基维生素 D 浓度（必要时）检验。②营养诊断，MNA-SF≤11 分或白蛋白＜35 g/L 时，导航护士联系营养师进行营养不良风险评定。③营养需求，能量摄入 104.6～125.52 kJ/（kg·d），蛋白质 1.2～1.5 g/kg，可考虑短肽型营养制剂；入院后即刻补充免疫营养素，每日 2～3 次，至术前 1 d；肾功能不全者限制蛋白质摄入量；贫血者即刻口服铁剂，隔日 80～100 mg；血清 25-羟基维生素 D ＜100 nmol/L 者补充维生素 D 800～1 000 U/d，可联合补充钙剂 运动管理：①运动开始指标，依据入院当日专项评估结果，对具备运动条件的患者，自当日起实施运动干预。②运动方式，按动作顺序依次进行。衰弱患者包括热身运动（原地踏步运动 3～5 min）、有氧运动（平地步行 300～500 m、固定式脚踏车 10～15 min，二选一）、抗阻力训练（双手挤压握力球、低强度弹力带手臂侧平举、侧抬腿，10～12 次/组，1～2 组/d；宽距深蹲/半蹲，5～10 次/组，2～3 组/d；选择 1～2 个动作）、伸展运动（胸部伸展运动、腿部伸展运动，保持每个动作 10～15 s，3～5 次/组，1 组/d）、呼吸训练（腹式呼吸，5～10 次/组，3～5 组/d）。非衰弱/衰弱前期患者包括热身运动（同衰弱患者）、有氧运动（爬楼 2～3 层）、抗阻力训练（握力球、中等强度弹力带手臂侧平举、侧抬腿，10～12 次/组，2～3 组/d；宽距深蹲/半蹲，5～10 次/组，3～5 组/d，选择 1～2 个动作）、伸展运动、呼吸训练同衰弱患者。③运动时间与强度（不耐受患者可分时间段累计完成），根据 FRAIL 衰弱评分结果，非衰弱/衰弱前期患者为中高等强度训练（心率储备的 60%～＜85%），45～60 min/d。衰弱患者为中低等强度训练（心率储备的 30%～＜60%），30～45 min/d。以自觉运动强度（Rate of Perceived Exertion，RPE）11～13 分为宜，心率从 30%～40%最大心率开始，逐渐增加至 70%～75%。④运动停止指标，心血管类相关不良反应，如恶心、头晕、呕吐、呼吸困难等；心率达到运动靶向心率；血氧饱和度＜0.90。由责任护士监督执行。 用药管理：药剂师/医生参考药物审查标准（Beers 标准）对患者目前服用药物进行审查及调整 心理干预：提供疾病及手术信息，给予倾听、安慰等情绪疏导；HADS≥11 分，导航护士协调心理咨询师介入 造口管理：术前 1 d 造口专科护士与管床医生共同完成造口定位，指导试佩戴造口产品
术中	精准麻醉与术中保护	术中麻醉：术前导航护士与麻醉师、手术室护士交接衰弱评估结果，确保术中方案匹配患者状态；麻醉师精确麻醉用量，建议使用瑞马唑仑复合瑞芬太尼，避免抗胆碱能类及苯二氮卓类 体温管理：术中维持体温 36℃以上，手术室温度 23～25℃、湿度 40%～60% 体位管理：根据手术体位放置凝胶垫或充气垫，分散受压部位压力
术后	早期启动康复，动态调整方案	营养管理：术后第 1 天早晨，行 MNA-SF 复评，追踪检验指标；导航护士将异常指标反馈至多学科团队，协调营养师调整方案。蛋白质增至 1.5～2.0 g/kg（在安全耐受的前提下）。术后第 5～7 天给予免疫营养补充剂，肠内或肠外营养中添加 ω-3 多不饱和脂肪酸；并存肝肾功能不全者添加支链氨基酸，慎用氨基酸，限制蛋白质摄入；肠道功能恢复前予清流质或短肽型肠内营养制剂，肠内营养禁忌者行肠外营养
	运动管理	术后第 1 阶段（术后 24 h 内开始）：低等强度卧床运动。开始指标，即患者意识清楚，四肢可活动，经管床医生评估，RPE 评分 7～12 分，可耐受训练强度。行抗阻力运动（双手挤压握力球、卧位屈膝、踝关节跖屈及背屈，每日选择 2 个动作，10～15 次/组，1～2 组/d）。呼吸训练（缩唇呼吸、抱枕咳嗽，5～10 次/组，5～10 组/d）。运动时间 10～15 min，1 次/d，不耐受者可分次累计完成。目标为可从卧位过渡至坐位。术后第 2 阶段（术后 1～2 d 开始）：低等强度坐位运动。开始指标，即完成第 1 阶段训练，可独立由卧位至坐位，经管床医生评估，RPE 评分 7～12 分。行伸展运动（肩上举、髋外展，保持每个姿势 10～15 s，3～5 次/组，1～2 组/d）、抗阻力运动（握力球、低强度弹力带手臂弯举、低强度弹力带坐位牵腿抬高及髋关节外展，每个动作 10～12 次/组，1～2 组/d）、呼吸训练（同术后第 1 阶段）。运动时间逐渐延长至 15～20 min，1 次/d。目标为可完成绕床 1 周步行训练。术后第 3 阶段（术后 2～5 d 开始）：低等强度站立运动。开始指标，即完成第 2 阶段训练内容，可独立行走 5 min，无直立不耐受现象，经管床医生评估，RPE 评分 7～12 分。行有氧运动（病房内步行 5～10 min）、抗阻力运动（反向飞鸟、低强度弹力带下肢外展，8～10 次/组，1～2 组/d）、伸展运动（胸部伸展、腿部伸展运动，保持每个动作 10～15 s，3～5 次/组，1 组/d）、呼吸训练（同术后第 1 阶段）。运动时间 30～40 min，1 次/d。运动时注意伤口造口保护，运动前确保造口袋固定妥善，避免牵拉或撞击造口部位；腹压管理，进行抗阻训练及咳嗽时，用手掌轻压造口处，以增加腹内支持，下床活动佩戴腹带。运动停止指标，患者出现直立不耐受症状，如头晕、恶心、呕吐、呼吸困难等；血氧饱和度＜0.90；心率达到运动靶向心率；伤口敷料出现大量渗血渗液。若无法耐受训练强度，则适度调整训练方案，继续当前阶段训练，并详细记录原因，由导航护士反馈给多学科团队 心理干预：意识清醒后若 HADS≥11 分，导航护士协调心理咨询师介入；播放舒缓音乐，引导腹式呼吸放松 造口管理：由造口专科护士全程管理造口，观察造口状况和有无并发症，制订造口管理计划，采用模型操作示范、多媒体讲解、实践指导等多形式向患者讲解造口护理知识和技能
	确保安心出院，衔接院外资源；延续管理，动态随访	出院指导：①导航护士组织多学科团队进行出院前综合评价，确认患者符合出院标准；与患者及家属讨论照护需求，核查居家自护技能掌握情况。②运动指导，慢走、慢跑、太极拳及多组分循环运动方案，循序渐进，衰弱者运动时应有家属看护，出现不适立即停止。③营养指导，存在营养风险者首选口服营养补充，推荐地中海饮食模式；短期内未能纠正的营养不良，营养师持续干预。④心理干预，指导患者加入泌尿造口患者交流群，促进患者间的沟通与交流 随访：导航护士于出院后 1 个月、3 个月通过电话或微信完成复评；若发现异常，及时给予指导，满足患者需求

表 3 两组干预前后不同时间衰弱评分比较

分，$M(P_{25},P_{75})$

组别	例数	入院时	出院时	出院 1 个月	出院 3 个月
对照组	71	1(0,1)	4(3,4)	4(3,4)	3(2,4)
干预组	53	1(0,1)	1(1,2)	2(1,2)	1(0,1)
Z		−0.687	−9.100	−9.131	−9.165
P		0.492	<0.001	<0.001	<0.001

注：两组比较，$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=435.189$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=119.253$，均 $P<0.001$；$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=0.715$，$P=0.699$。

2.2 两组干预前后不同时间营养评分比较 见表 4。

表 4 两组干预前后不同时间营养评分比较

分，$M(P_{25},P_{75})$

组别	例数	入院时	出院时	出院 1 个月	出院 3 个月
对照组	71	13(13,14)	5(4,6)	6(5,7)	8(7,9)
干预组	53	14(13,14)	10(9,11)	11(9,11)	11(11,13)
Z		−0.461	−9.374	−9.231	−8.531
P		0.645	<0.001	<0.001	<0.001

注：两组比较，$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=377.845$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=235.715$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=21.721$，均 $P<0.001$。

2.3 两组入院时及出院时躯体功能比较 见表 5。

表 5 两组入院时及出院时躯体功能比较

$M(P_{25},P_{75})$

组别	例数	6 分钟步行试验(m)		TUG(s)	
		入院时	出院时	入院时	出院时
对照组	71	473(453,503)	407(352,423)	8(7,9)	19(17,21)
干预组	53	476(452,507)	467(441,492)	7(6,9)	10(9,11)
Z		−0.083	−7.332	−0.877	−9.537
P		0.934	<0.001	0.381	<0.001

2.4 两组干预前后不同时间焦虑、抑郁评分比较 见表 6。

3 讨论

3.1 基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案可有效降低老年根治性膀胱切除患者的衰弱程度 本研究结果显示，干预组术后各时间点的衰弱评分显著低于对照组(均 $P<0.05$)，且随着干预时间的延长，衰弱评分逐渐降低，提示围术期主动干预可有效缓冲手术应激对衰弱的推动作用。既往研究表明，整合运动与营养的多组分干预可提高衰弱逆转率[17]，但在临床实践中常因缺乏专人统筹管理而中断。本研究通过引入导航护理模式，构建了以循证为基础的导航管理体系，实现衰弱管理从被动响应向主动预防转变。以导航护士为核心的多学科协作网络，由导航护士全程主导患者综合评估、个体化方案制订、资源协调及随访管理，保障围术期干预措施的连续性与有效性。同时，本方案建立即时响应机制、制订每日护理清单，并设立“异常值”上报流程，实现干预措施的落实及动态调整。回顾现有文献发现，现有围术期衰弱管理多止于出院节点，院外缺乏协调人员承接[18]。本研究以导航护士全流程主导为核心，将多维度干预与全周期管理贯穿整合，覆盖围术期至院外居家阶段，实现了衰弱管理从术前评估到院外随访的无缝衔接，从而有效延缓了患者术后衰弱进展。

3.2 基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案可有效提高老年根治性膀胱切除患者的生理储备能力 有研究表明，以营养与运动为核心的双重干预是改善衰弱的关键途径[19]。本研究将营养与运动作为干预方案的两大支柱，产生了积极的协同效应。本研究结果显示，两组营养评分比较，组间效应、时间效应、交互效应差异有统计学意义(均 $P<0.05$)，干预组显著高于对照组，同时干预组出院时的 6 分钟步行试验显著长于对照组，起立行走测试时间显著短于对照组(均 $P<0.05$)。老年患者常存在合成代谢抵抗，手术创伤加剧高分解代谢，导致肌肉流失。虽然短期营养支持对患者营养状况无法实现显著的改善，但全程营养支持结合营养认知的系统性调整，可有效保障患者出院后的营养状态恢复及长期营养稳定维持[20]。本方案采用术前纠正与术后强化相结合的干预策略：术前阶段，评估患者是否存在营养不良风险，由营养师制订个性化营养支持计划，以增加肌肉量，缓解衰弱程度；术后阶段，针对手术带来的营养流失及炎症反应，动态调整营养干预方案，及时补充蛋白质及免疫营养素，确保营养支持能满足代谢需求。在运动干预方面，本方案根据患者衰弱状态及手术伤口恢复情况，采用阶梯式运动方案，遵循循序渐进的原则，将术后恢复过程划分为卧床、半坐卧位及站立阶段，逐步恢复患者的心肺功能，提升肌力，增强其生理储备能力。在营养与运动的协同干预下，蛋白质摄入为肌肉合成提供原料，阶段性运动训练刺激肌肉蛋白质合成，二者共同对抗手术带来的肌肉流失，从而达到缓

表 6 两组干预前后不同时间焦虑、抑郁评分比较 分，$M(P_{25},P_{75})$

组别	例数	焦虑				抑郁			
		入院时	出院时	出院 1 个月	出院 3 个月	入院时	出院时	出院 1 个月	出院 3 个月
对照组	71	4(3,6)	15(12,17)	19(17,19)	15(14,16)	4(3,6)	17(16,19)	19(17,19)	14(13,15)
干预组	53	3(3,5)	11(8,13)	11(10,12)	8(6,9)	4(3,6)	10(9,11)	11(9,12)	7(6,8)
Z		−0.540	−6.199	−9.342	−9.450	−0.178	−9.382	−9.602	−9.532
P		0.589	<0.001	<0.001	<0.001	0.859	<0.001	<0.001	<0.001

注：两组焦虑评分比较，$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=348.844$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=431.932$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=38.624$，均 $P<0.001$。两组抑郁评分比较，$\text{Wald}\chi^2_{\text{组间}}=826.659$，$\text{Wald}\chi^2_{\text{时间}}=543.301$，均 $P<0.001$；$\text{Wald}\chi^2_{\text{交互}}=3.264$，$P=0.195$。

解患者衰弱状态的目的。

3.3　基于导航护理模式的围术期衰弱管理方案可有效降低老年根治性膀胱切除患者的焦虑、抑郁情绪

术后焦虑抑郁是影响膀胱癌患者康复的重要心理障碍，但常规围术期心理支持多局限于术后的即时安抚，缺乏与整体康复方案的系统整合[21]。本研究结果显示，干预组出院时及出院 1、3 个月焦虑、抑郁评分显著低于对照组（均 $P<0.05$），说明将心理状态评估与支持整合到多模式康复中的重要性。研究表明，躯体功能受限是老年患者术后焦虑、抑郁的重要诱发因素[22]。本方案通过阶梯式运动训练与营养支持维持了患者的基础体能储备，功能独立性的维持使患者能够更早参与日常活动，减少对他人照顾的依赖，这种自主性的保留有助于降低患者对自身健康状况的担忧和对未来的不确定感。在此基础上，心理干预作为衰弱管理方案的组成部分，通过术前造口预适应，降低术后身体形象受损带来的应激反应。术后以每日访视、倾听与积极引导提供持续情感支持。当心理评估结果提示患者存在中重度焦虑抑郁风险时，导航护士及时启动多学科协作机制，协调心理咨询师介入。出院后，导航护士通过定期随访提供延续性心理社会支持，巩固干预效果的长期维持。

4　结论

本研究基于导航护理模式，构建老年根治性膀胱切除患者围术期衰弱管理方案，可改善患者的生理储备能力及焦虑抑郁情绪，缓解患者衰弱状态。本研究为单中心类实验研究，且样本量较小，随访时间短，在不同医疗机构的适用性及远期效果的持续性需要进一步探讨。

参考文献：

[1] Kirkali Z, Chan T, Manoharan M, et al. Bladder cancer: epidemiology, staging and grading, and diagnosis[J]. Urology, 2005, 66(6 Suppl 1): 4-34.

[2] 国家卫生健康委员会. 膀胱癌诊疗指南(2022 年版)[EB/OL]. (2022-04-11)[2024-12-01]. https://www.nhc.gov.cn/yzygj/c100068/202204/0c1f7d3aca0545abbeb02030ce255930/files/1732863054293_85916.pdf.

[3] Pathak R A, Hemal A K. Frailty and sarcopenia impact surgical and oncologic outcomes after radical cystectomy in patients with bladder cancer[J]. Transl Androl Urol, 2018, 7(Suppl 6): S763-S764.

[4] Palumbo C, Knipper S, Pecoraro A, et al. Patient frailty predicts worse perioperative outcomes and higher cost after radical cystectomy[J]. Surg Oncol, 2020, 32: 8-13.

[5] van der Vlies E, Los M, Stijns P E F, et al. Preoperative frailty and outcome in patients undergoing radical cystectomy[J]. BJU Int, 2020, 126(3): 388-395.

[6] Sathianathen N J, Jarosek S, Lawrentschuk N, et al. A Simplified Frailty Index to predict outcomes after radical cystectomy[J]. Eur Urol Focus, 2019, 5(4): 658-663.

[7] 中华医学会老年医学分会，《中华老年医学杂志》编辑委员会. 老年人衰弱预防中国专家共识(2022)[J]. 中华老年医学杂志，2022，41(5)：503-511.

[8] Freeman H P, Rodriguez R L. History and principles of patient navigation[J]. Cancer, 2011, 117(15 Suppl): 3539-3542.

[9] 金培莉，闫亚敏，龚煦燕，等. 导航模式在肿瘤患者照护中的研究进展[J]. 护理学杂志，2021，36 (12)：110-113.

[10] 钟欣怡，刘畅，路星星，等. 老年患者围术期衰弱管理的最佳证据总结[J]. 护士进修杂志，2025，40(8)：869-874，886.

[11] 钟欣怡，路星星，杨荆艳，等. 老年患者围术期衰弱管理审查指标的构建及障碍因素分析[J]. 中国实用护理杂志，2025，41(29)：2249-2256.

[12] Morley J E, Malmstrom T K, Miller D K. A simple Frailty Questionnaire (FRAIL) predicts outcomes in middle aged African Americans[J]. J Nutr Health Aging, 2012, 16(7): 601-608.

[13] Kokkinakis S, Venianaki M, Petra G, et al. A Comparison of the Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) and the Mini Nutritional Assessment-Short Form (MNA-SF) tool for older patients undergoing general surgery[J]. J Clin Med, 2021, 10(24): 5860.

[14] Annunziata M A, Muzzatti B, Bidoli E, et al. Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) accuracy in cancer patients[J]. Support Care Cancer, 2020, 28(8): 3921-3926.

[15] ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2002, 166(1): 111-117.

[16] Kim K J, Gimmon Y, Millar J, et al. The instrumented Timed "Up & Go" Test distinguishes turning characteristics in vestibular hypofunction[J]. Phys Ther, 2021, 101(7): pzab103.

[17] Travers J, Romero-Ortuno R, Bailey J, et al. Delaying and reversing frailty: a systematic review of primary care interventions[J]. Br J Gen Pract, 2019, 69(678): e61-e69.

[18] Tho P C, Ang E. The effectiveness of patient navigation programs for adult cancer patients undergoing treatment: a systematic review[J]. JBI Database System Rev Implement Rep, 2016, 14(2): 295-321.

[19] 梅映雪. 老年肺癌衰弱患者运动联合营养干预方案的构建及应用[D]. 郑州：河南大学，2025.

[20] 郭子鑫，徐慧萍，张艳，等. 住院老年患者口腔衰弱与肌少症共病现状及影响因素研究[J]. 中华护理杂志，2025，60(3)：281-287.

[21] Zhang L, Shen T, Zhou Y, et al. Multidisciplinary management based on clinical nursing pathway model for the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage: a randomized controlled trial[J]. Medicine (Baltimore), 2024, 103(12): e37644.

[22] Akdemir E, Sweegers M G, Vrieling A, et al. Effectiveness of a multimodal prehabilitation program in patients with bladder cancer undergoing radical cystectomy: protocol of the ENHANCE multicentre randomised controlled trial[J]. BMJ Open, 2023, 13(3): e071304.

(本文编辑　宋春燕)