

冠状动脉旁路移植术患者心脏康复旅程地图的研究

修萌^{1,2},王航^{1,2},王小芳³,杨杏静⁴,张丹丹⁵,张伟英²

- (1.同济大学医学院 护理系,上海 200092;2.同济大学附属东方医院 护理部,上海 200120;
3.同济大学附属东方医院 心外科;4.同济大学附属东方医院 急诊监护室;
5.上海德达心血管医院 胸外肿瘤科,上海 201200)

【摘要】 目的 基于旅程地图识别冠状动脉旁路移植术患者在心脏康复中的多维健康管理需求,为优化该人群的心脏康复全流程提供参考依据。**方法** 采用描述性质性研究方法,于2025年5—8月在上海某三级甲等医院以最大差异化取样招募患者,开展半结构式面对面访谈,以主题分析法进行编码与归类,直至资料饱和,据此绘制旅程地图。**结果** 研究以院内康复期、院外早期康复期到院外长期康复期为时间横轴,以任务、情绪、痛点与机会点为项目纵轴绘制旅程地图,患者心脏康复管理需求包括术前预康复的“知行脱节”、多重症状困扰下的被动康复等20条主题。**结论** 冠状动脉旁路移植术患者的心脏康复健康管理旅程漫长且复杂,其需求动态变化且多维交织,未来心脏康复应聚焦于分阶段信息支持、院内院外康复衔接及心理与家庭支持的融入,以提升心脏康复依从性和患者生活质量。

【关键词】 心脏康复;冠状动脉旁路移植术;患者旅程地图

DOI:10.3969/j.issn.2097-1826.2026.04.022

【中图分类号】 R473.54 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2026)04-0096-05

A Study on the Cardiac Rehabilitation Journey Map of Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting

XIU Meng^{1,2}, WANG Hang^{1,2}, WANG Xiaofang³, YANG Xingjing⁴, ZHANG Dandan⁵, ZHANG Weiyong² (1. School of Nursing, School of Medicine, Tongji University, Shanghai 200092, China; 2. Department of Nursing, Shanghai East Hospital, Tongji University, Shanghai 200120, China; 3. Department of Cardiac Surgery, Shanghai East Hospital, Tongji University; 4. Emergency Intensive Care Unit, Shanghai East Hospital, Tongji University; 5. Department of Thoracic Surgery and Oncology, Shanghai DeltaHealth Hospital, Shanghai 201200, China)

Corresponding author: ZHANG Weiyong, Tel: 021-38804518

【Abstract】 Objective To identify the multidimensional health management needs of patients undergoing coronary artery bypass grafting (CABG) during cardiac rehabilitation based on a journey map, and to provide reference for optimizing the entire cardiac rehabilitation journey for this population.**Methods** A descriptive qualitative study was conducted. From May to August 2025, patients were recruited from a tertiary A hospital in Shanghai using maximum variation sampling. Semi-structured face-to-face interviews were conducted, and data were coded and categorized using thematic analysis until saturation was reached. A journey map was subsequently developed.**Results** The map was constructed with the timeline spanning the in-hospital rehabilitation phase, early out-of-hospital rehabilitation phase, and long-term out-of-hospital rehabilitation phase. The vertical axis comprised tasks, emotions, pain points, and opportunities. The health management needs of patients during cardiac rehabilitation included 20 themes, such as the “knowing-doing gap” in preoperative prehabilitation, and passive rehabilitation under the distress of multiple symptoms.**Conclusions** The cardiac rehabilitation health management journey for patients undergoing CABG is long and complex, with dynamic and multidimensional intertwined needs. Future cardiac rehabilitation should focus on phased information support, the coherence of in-hospital and out-of-hospital rehabilitation, and the integration of psychological and family support to enhance rehabilitation adherence and patients’ quality of life.

【Key words】 cardiac rehabilitation; coronary artery bypass grafting; journey map of patient

[Mil Nurs, 2026, 43(04):96-100]

《中国心血管健康与疾病报告2024》^[1]显示,我

国心血管病现患约3.3亿,其中冠心病约1139万,心血管病是城乡居民主要死因之一。冠状动脉旁路移植术(coronary artery bypass graft, CABG)是治疗多支血管病变等严重冠心病的重要外科手段,但手术创伤大、术后并发症发生风险高^[2],患者亟需系统心脏康复以促进手术康复、降低复发风险^[3]。心脏康复是涵盖康复评估、运动训练、营养管理、药物治

【收稿日期】 2025-12-16 **【修回日期】** 2026-03-01

【基金项目】 上海市医院协会护理管理专业委员会 立项课题(HLGL202510);上海市浦东新区卫生系统重要薄弱学科建设项目资助(PWZbr2022-04);上海市东方医院人才计划(DFRC2017017)

【作者简介】 修萌,硕士在读,电话:021-38804518

【通信作者】 张伟英,电话:021-38804518

疗、心理支持及危险因素控制等多组分综合干预项目,贯穿患者的全生命周期^[2],通常包括 I 期(院内康复)、II 期(早期院外康复)和 III 期(长期院外康复)。CABG 患者常面临特征性的生理、心理及社会功能的多重挑战^[4],如何全面识别并满足患者在心脏康复全程的健康管理需求,已成为提高其质量的关键。患者旅程地图起源于服务设计领域,后被引入医疗服务系统^[5],通过可视化方式呈现患者体验随时间演变的动态过程,在诊疗与康复时间轴上整合任务、情绪、痛点与关键触点,从而识别未被满足的多维需求并为干预优化提供依据。该方法已用于慢性心衰容量管理等慢病连续性照护研究中^[6],但针对 CABG 患者心脏康复全程体验与需求的系统梳理仍相对不足。基于此,本研究拟构建 CABG 患者心脏康复旅程地图,系统梳理患者体验与需求,揭示关键痛点与机会点,为优化心脏康复护理流程提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2025 年 5—8 月,采用目的抽样法,在上海市某三级甲等医院心外科病房和门诊招募 CABG 患者。采用最大差异化取样法,研究者预先建立“样本特征矩阵表”,以心脏康复分期、个体特征(性别、年龄、合并症)、手术情况(切口方式、搭桥数量、桥血管)及社会支持/经济水平为主要维度,动态比较已纳入样本分布并针对性补充缺口特征个体,确保院内康复期、院外早期康复期和院外长期康复期样本均有覆盖,直至信息饱和。纳入标准:(1)年龄 ≥ 18 岁;(2)确诊冠心病并行 CABG 术后 1 年内;(3)能正常回答问题并自愿参与研究。排除标准:(1)认知功能障碍或有精神病史。(2)存在明显语言沟通障碍或无法完成访谈;(3)病情不稳定。本研究已通过医院医学伦理委员会审批(2025YS-100)。本研究最终纳入 26 例 CABG 术后患者,其中男 15 例、女 11 例;年龄 42~77 岁;访谈时间点覆盖术后 5 d 至 13 个月。

1.2 方法 依据患者旅程地图构建流程^[7],先通过研究小组头脑风暴、文献研究与参与观察法,形成 CABG 患者心脏康复的初步旅程框架。随后采用描述性质性研究方法开展半结构化访谈,结合框架对资料进行分析与可视化,形成旅程地图初稿。最后,组织临床专家与患者代表集中讨论,对主题表述、阶段划分与关键触点进行修订与确认,形成终稿。

1.2.1 资料收集方法 由经培训的研究者(不参与受访者直接诊疗与护理的护理学研究生)实施面对面深入访谈。访谈提纲基于文献回顾与焦点小组讨论拟定,先对 2 名患者进行预访谈,并根据反馈调整,形成正式提纲:(1)住院期间完成了哪些康复活动? 实

施过程中的困难/情绪体验及最有用的指导是什么?(2)出院后如何安排康复训练与日常活动? 仍存哪些疑虑?(3)当前阶段在坚持康复及恢复家庭/工作角色方面有哪些变化与挑战? 原因是什么?(4)回顾整个康复过程,印象最深或最困扰的是什么? 最需要哪些支持与改进? 访谈前向受访者说明研究目的、流程与保密原则,以编码替代姓名。访谈在受访者休息时间进行,地点为安静的病房或门诊诊室;以信息饱和为结束标准,单次约 30~40 min,全程录音并记录非语言信息。资料饱和判定由 2 名研究者在每次访谈后独立确认;在连续 3 次访谈无新增主题基础上^[8],结合“样本特征矩阵表”核查主要差异化维度(如手术方式、合并症等)均已覆盖后确定达到饱和。

1.2.2 资料整理与分析 访谈后 48 h 内逐字转录,采用主题分析法并借助 NVivo 11 软件辅助编码。2 名研究者共同建立初步编码手册,独立进行开放与聚焦编码。若遇分歧协商解决,无法达成共识时由第 3 名研究者裁决。从原始资料到旅程地图的转化示例如下:引文“护士让我练,我总怕一喘就出问题”(P04),进行初始编码“担心运动诱发风险”,聚焦归类“缺乏运动安全感”,提炼主题“早期运动恐惧”,映射至地图“院内康复期-情绪”维度。在既有 CABG 心脏康复旅程地图框架基础上,整合访谈资料,梳理患者需求随时间的变化并进行可视化呈现;最后,研究者与 2 名患者代表共同回顾主题,按照主题类别讨论完善地图内容。邀请来自心外科、康复医学等领域的 14 名专家(中级以上职称,平均从业年限 15 年)召开线下专家会议以提升科学性与临床适用性。采用集中讨论对旅程地图逐条审阅修订,并形成终稿。

2 结果

2.1 旅程地图的构建 患者旅程地图由横轴(时间轴)和纵轴(任务轴)组成。本研究通过文献研究、对 2 名患者的参与式观察和研究小组头脑风暴确定时间阶段与关键触点,时间轴划分主要参考心脏康复分期及 CABG 诊疗流程的关键节点,据此将 CABG 患者心脏康复旅程的横轴划分为 3 个阶段:院内康复期(术前、ICU 期间、术后病房期间、出院前)、院外早期康复期(过渡期、稳定期)及院外长期康复期。并结合 CABG 患者典型的诊疗历程和各阶段常规康复任务构建纵轴,初步构建旅程框架。在上述框架基础上,研究团队深入剖析访谈资料,提炼形成 20 个主题,随后结合受访者所述情境将主题归入相应阶段,并按任务、情绪与痛点 3 个维度进行归类映射;在此基础上进一步归纳各阶段的机会点,并据此形成了本研究 CABG 患者心脏康复旅程地图(见图 1)。

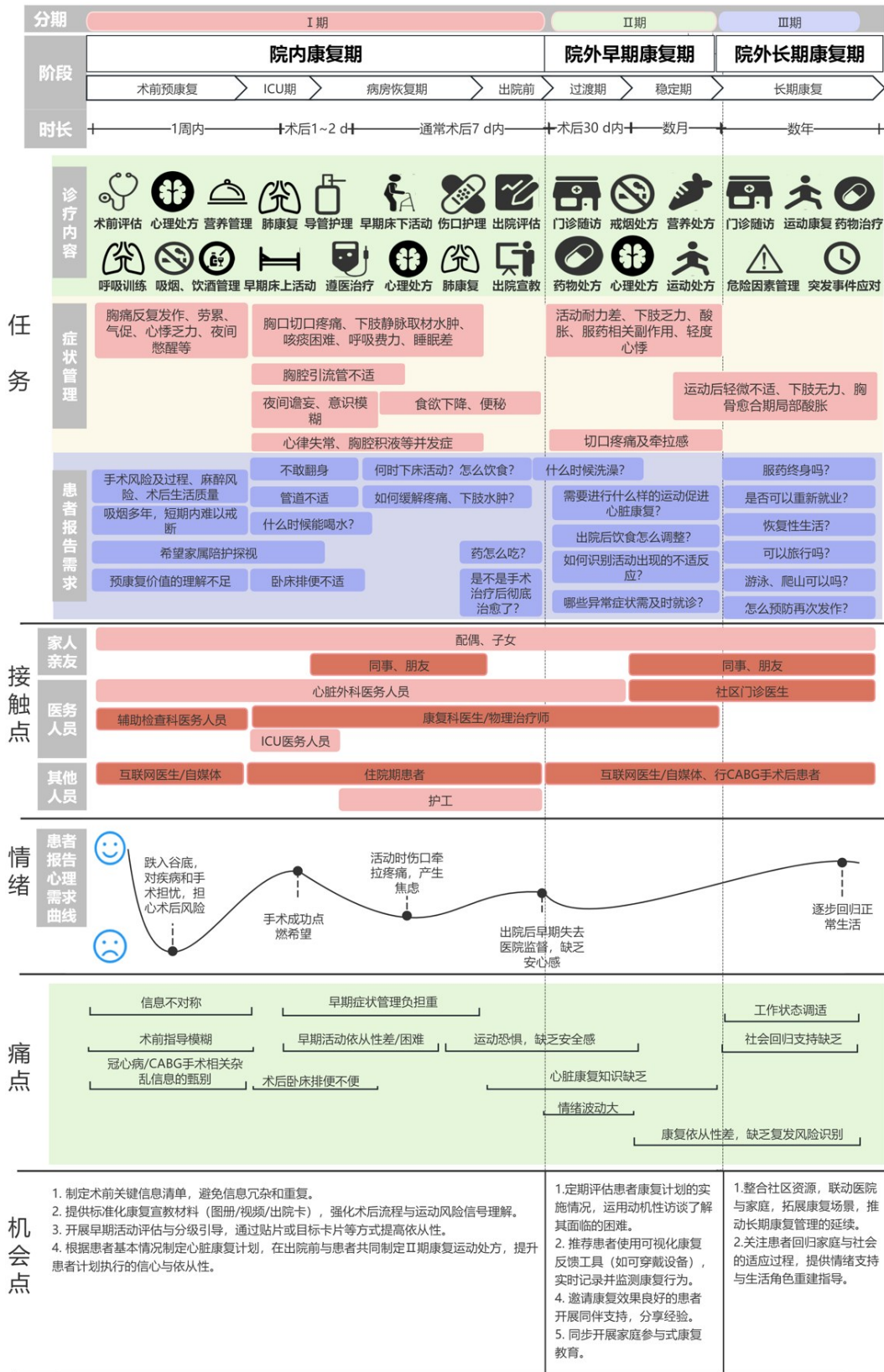


图1 CABG患者心脏康复旅程地图

2.1.1 院内康复期 心脏康复的院内康复期,包含术前、术后(ICU期间、术后病房阶段和出院前)。

2.1.1.1 任务 (1)术前:术前预康复的“知行脱节”。患者虽在护士指导下接受预康复宣教,但受困

于对开胸手术的悲观预期,常产生抵触情绪“万一我下不了手术台呢……”(P12),致使预康复任务难以实质落实。术后:多重症状困扰下的被动康复。CABG术后切口疼痛、多重引流管及取桥血管处的

不适,使患者因惧怕牵拉而出现防御性僵直“刀口一动就疼,翻个身都要咬牙”(P01)。这种严重的躯体束缚感使其将康复完全托付给医疗系统,在这种状态下,患者对康复任务表现出明显的被动依从特征,将康复完全托付给医疗系统,“医生让做简单活动,我就跟着做”(P14),缺乏内在驱动力。

2.1.1.2 情绪 (1)术前:焦虑。确诊与手术方案引发对死亡与未来不可控的恐惧。“听到要开胸……一晚上都没睡着,就在想能不能挺过去。”(P05)并担忧家庭工作受累,“还没到退休就要做这么大的手术”(P09)。(2)术后:①手术成功后的希望。得知手术顺利后,患者紧张缓解并对康复产生期待,“心里总算踏实了”(P15)。②早期运动恐惧。开始逐步床旁活动、下床站立和行走后,多数患者因担心心脏负荷或伤口裂开而心存顾虑,康复过程常伴随恐惧和不安,“我总怕一喘就出问题”(P04)。这种恐惧常因一次不良体验而被强化,“护士跑过来说我心率都到120了……挺害怕的,后来下床就特别谨慎”(P12)。③对出院过渡的担忧。临近出院时,这种恐惧进一步转化为对脱离监护的无助,“在医院有医生看着,回家就靠自己,心里没底”(P03)。

2.1.1.3 痛点 (1)早期活动的安全感缺失。脱离绝对卧床后,切口疼痛与乏力使早期运动难以独立坚持,构成了术后早期最核心的痛点,“走两步就疼得不想动了”(P19)。(2)基本生活自理受限。拔管前长期卧床带来的压迫不适及排泄困难“在床上大便很难受”(P08),严重降低了住院期间的康复体验。

2.1.2 院外早期康复期

2.1.2.1 任务 (1)提升居家康复活动耐力。出院后面面对现实生活,显著的体能落差在尝试基础活动时引发顾虑“在家走两圈就气喘……心里发怵”(P21)。(2)家庭角色的被动倒置。由原本的“照顾者”跌落为“被照顾者”,生活需家人代劳,引发深刻的内疚与自责“怕自己拖累了他们”(P18)。

2.1.2.2 情绪 (1)康复受限焦虑挫败。居家早期恢复不理想,易产生挫败感“怀疑手术是不是白做了”(P07)。(2)正向反馈重建信心。生活功能的恢复“能自己去超市”(P15)与医疗复查指标的确认,是推动患者情绪向好、重建信心的关键反馈节点。

2.1.2.3 痛点 (1)场景化康复知识的转化障碍。尽管出院宣教详尽,但医学概念难以直接指导复杂的居家场景“不知道什么叫适度运动……太极拳不算”(P13)。(2)CABG 特异性并发症困扰。下肢取桥血管处水肿与胸部切口紧绷感长期存在,持续削弱康复意愿“腿一直肿……走两步就累”(P19)。(3)院外连续性指导断链。脱离医院强制环境与即

时答疑后,患者面对症状甄别无所适从“搞不清是正常恢复还是出问题”(P11),康复行为难以长期维持。

2.1.3 院外长期康复期

2.1.3.1 任务 (1)长期运动生活方式管理。重返社会后,运动与饮食管理常被迫让位于职业压力和现实环境“工作一忙就坚持不下来”(P23)。(2)社会角色工作功能恢复。身体好转后尝试回归工作与社会活动,但仍受体能不足或心理顾虑影响“一天班下来还是挺吃力的”(P13)。

2.1.3.2 情绪 康复平稳,充满希望。度过早期焦虑后,患者审视生命意义,将对亲情的珍视转化为维持健康生活方式的内在动力“能和家人一起,值了”(P11)。

2.1.3.3 痛点 (1)角色适应压力。重返家庭与职场时,周围人的期望与患者自身体能的受限形成内在冲突,带来心理负担“家里人希望我和以前一样,可总觉得力不从心”(P20)。(2)缺乏持续专业社会支持。医疗资源难以延伸至长期居家阶段“感觉自己是单打独斗”(P22),成为制约长期心脏康复质量与依从性的现实障碍。

3 讨论

3.1 将患者心脏康复管理需求及规律可视化,强化全生命周期管理 本研究构建的旅程地图较为清晰地呈现了 CABG 患者在不同康复阶段的任务、情绪与痛点。与以往局限于单一阶段的质性研究相比,本研究以时间轴整合了从术前、围术期到院外长期康复的连续体验,更直观地呈现了患者需求随时间演变的规律。与慢性心衰容量管理旅程地图相似^[6],本研究同样体现了疾病管理的动态性与连续性;但 CABG 患者的康复旅程更明显地受手术及临床流程影响,呈现出更鲜明的手术康复特异性。本研究在 CABG 人群中实现了全生命周期心脏康复的可视化呈现,有助于揭示康复体验的动态特征及医护、家属与社会资源的交互模式,不仅凸显了心脏康复管理的连续性与整体性,更为构建个性化、动态化的心脏康复服务体系提供了实证依据。但该方法主要基于受访者回顾性叙述及研究团队归纳,仍可能受到回忆偏倚和个体差异的影响,后续可结合纵向随访进一步验证和细化。

3.2 揭示心脏康复阶段性特征,强化多维度动态管理 本研究显示,CABG 患者在不同阶段承担着多重康复任务:术前需完成预康复准备,围术期需在病情稳定后逐步启动呼吸训练和早期活动,出院后则转入居家自我管理 with 长期生活方式维持。既往研究表明^[9],CABG 术前预康复通常包括患者教育、心理准备、呼吸功能训练及体能储备等内容,其价值在于提高患者对手术和术后康复的准备度;而出院后首月

是需求最集中、最容易出现管理断裂的阶段。此外,尽管康复任务贯穿全程,旅程地图提示部分患者对心脏康复内涵及长期获益的认知与重视程度不足,进而影响康复持续性,这一结果与既往研究结果相似^[10],即患者存在“知行分离”,意愿难转化为持续行为,导致依从性偏低。结合本研究提炼的干预机会点,建议在临床实践中建立术前预康复标准化流程,并联合多学科强化术后疼痛管理与早期活动分级指导;同时,针对“重视度低”的痛点优化管理:采用多模式宣教(视频、图册等)强化关键获益认知,并依托互联网平台与智能设备开展居家数据监测与反馈,提供个性化指导与预警,以促进依从性维持。

3.3 描绘康复情绪演变,重视心理健康管理

CABG患者在康复历程中呈现出“焦虑-希望-再次低落-逐步适应”的动态情绪变化:术前受手术风险与经济压力影响,患者易焦虑,对预康复重要性认识不足;术后住院期短暂安心,但疼痛、睡眠障碍及早期运动恐惧易致情绪波动,随病情稳定与活动逐渐缓解;出院早期因医护人员指导不足、自身体能受限与担忧安全问题,情绪易回落并伴挫败,随体能恢复信心回升;长期阶段情绪趋稳并形成积极预期。该结果与於茗等^[6]研究相似,提示康复全程存在情绪波动。若缺乏及时干预,可能加重不安全感并强化运动恐惧与回避^[11]。但CABG患者的担忧更集中于手术创伤与早期运动恐惧,具有情境特异性。因此,提示医护人员在康复全程需加强心理评估与支持,在住院期开展焦虑/抑郁与运动恐惧筛查,提供情绪管理和动机支持,结合同伴经验分享与家属“正确鼓励”教育,减少回避行为、增强康复信心。

3.4 揭示康复多维痛点,强化信息支持与阶段衔接

旅程地图揭示CABG患者心脏康复旅程存在多维痛点:院内康复期表现为早期症状管理困难与康复活动依从性差;出院早期因缺乏持续指导而安全感不足;长期阶段则表现为社会支持不足与康复资源可及性欠佳。总体而言,这些痛点集中反映了信息不对称与康复衔接不畅的问题,与Xie等^[12]研究一致。为将痛点转化为实践对策,本研究在旅程地图纵轴系统梳理了干预“机会点”。有研究^[13]显示,患者的心脏康复信息需求与自我管理行为之间存在动态的时间依赖性关系:出院1个月信息需求越高,自我管理行为越好;至出院6个月二者转为负相关,提示早期获得充分信息有助于自我管理,而信息需求长期未被满足可能削弱自我管理能力。因此,医护人员应以“机会点”为靶向,分阶段持续评估并回应信息需求:院内侧重症状管理与活动安全指导;出院早期强调流程衔接与自我监测;长期阶段强化社

会支持与资源可及。在制度层面,应完善心脏康复转诊与随访机制,提高转介率以促进参与。在此基础上,“医院主导的家庭心脏康复”可通过远程指导弥合院内与院外断层,作为扩展康复覆盖面的有效策略^[14];通过院内监护运动与家庭自主运动相结合,有助于获得更持久的康复收益。

4 小结

本研究基于患者旅程地图方法,以院内康复期、院外早期康复期和长期康复期为横轴,从任务、情绪、触点、痛点和机会点5个维度分层梳理,系统呈现了CABG术后患者心脏康复全旅程的体验与需求,可为干预CABG术后心脏康复提供框架参考。

【参考文献】

- [1] 国家心血管病中心.中国心血管健康与疾病报告2024概要[J].中国循环杂志,2025,40(6):521-559.
- [2] 国家心血管病中心.冠状动脉旁路移植术后心脏康复专家共识[J].中国循环杂志,2020,35(1):4-15.
- [3] 谢家湘,黄娟.早期呼吸功能训练对老年冠状动脉搭桥病人术后肺功能康复的效果观察[J].实用老年医学,2022,36(4):430-432.
- [4] SCHMIDT-RIOVALLE J, ABU EJHEISHEH M, MEMBRIVE-JIMÉNEZ M J, et al. Quality of life after coronary artery bypass surgery: a systematic review and Meta-analysis[J/OL]. [2025-12-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7697861/>. DOI:10.3390/ijerph17228439.
- [5] MOON H, HAN S H, CHUN J, et al. A design process for a customer journey map: a case study on mobile services[J]. Hum Factors Man, 2016,26(4):501-514.
- [6] 於茗,唐荣,纪晶,等.慢性心力衰竭患者容量管理旅程地图的研究[J].护理学杂志,2025,40(7):20-24.
- [7] SIMONSE L, ALBAYRAK A, STARRE S. Patient journey method for integrated service design[J]. Design for Health, 2019,3(1):82-97.
- [8] KERR C, NIXON A, WILD D. Assessing and demonstrating data saturation in qualitative inquiry supporting patient-reported outcomes research[J]. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res, 2010,10(3):269-281.
- [9] ABU SHAIKHA H S, AL MAGHAIREH D, KAWAFHA M, et al. Impact of a modified discharge program on health outcomes after coronary bypass surgery: a randomized trial[J]. Med Glas (Zenica), 2025,22(2):218-224.
- [10] 邹迎宾,吴芳琴,陈秀梅等.冠状动脉旁路移植术患者心脏康复知行现状及影响因素[J].实用临床医药杂志,2024,28(3):117-121.
- [11] 李雯欣,涂惠,彭莹,等.心血管病患者的运动恐惧心理体验质性研究的Meta整合[J].军事护理,2024,41(12):95-99.
- [12] XIE X, CHEN Q, LIU H. Barriers to hospital-based phase 2 cardiac rehabilitation among patients with coronary heart disease in China: a mixed-methods study[J/OL]. [2025-12-01]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9706833/>. DOI:10.1186/s12912-022-01115-6.
- [13] 夏瑶瑶,李颐,熊晓云,等.经皮冠状动脉介入治疗患者心脏康复信息需求和自我管理的研究[J].中华护理杂志,2023,58(4):398-405.
- [14] LI L, RINGEVAL M, WAGNER G, et al. Effectiveness of home-based cardiac rehabilitation interventions delivered via mHealth technologies: a systematic review and Meta-analysis[J]. Lancet Digit Health, 2025,7(4):e238-e254.

(本文编辑:王园园)