

心室辅助装置植入患者家庭照顾者照护体验 质性研究的 Meta 整合

程玉芹, 文淑娟, 朱志文, 胡俏俏, 张文莉, 李思琪

摘要: **目的** 系统评价心室辅助装置植入患者家庭照顾者的照护体验, 为制订家庭照顾者支持性干预策略提供参考。 **方法** 计算机检索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、EBSCO、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网和中国生物医学文献数据库中关于心室辅助装置植入患者家庭照顾者照护经历与体验的质性研究, 检索时限从建库至 2024 年 12 月。根据 JBI 循证卫生保健中心质性研究质量评价标准对文献进行质量评价, 运用汇集性整合法对研究结果进行整合。 **结果** 共纳入 14 篇文献, 提炼出 46 个研究结果, 归纳成 10 个类别, 综合成压力源与负担体验、应对策略与适应性成长、社会支持与资源欠缺 3 个整合结果。 **结论** 心室辅助装置植入患者家庭照顾者负性照护体验感较强, 未来应重视照顾者压力源的缓解, 识别并强化照顾者积极应对策略, 帮助其实现适应性成长, 同时构建多层次支持网络, 完善社会医疗保障政策, 满足照顾者的支持性服务需求, 提高其照护质量及生活质量。

关键词: 心室辅助装置; 家庭照顾者; 照顾负担; 社会支持; 质性研究; Meta 整合; 循证护理

中图分类号: R473.5 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.19.026

Meta-synthesis of qualitative research on caregiving experiences among family caregivers of patients after ventricular assist device implantation

Cheng Yuqin, Wen Shujuan, Zhu Zhiwen, Hu Qiaoqiao, Zhang Wenli, Li Siqi. Department of Cardiac Surgery, Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining 272007, China

Abstract: **Objective** To systematically evaluate the caregiving experiences among family caregivers of patients after ventricular assist device (VAD) implantation, so as to provide references for formulating supportive intervention strategies for this population. **Methods** Qualitative studies on caregiving experiences among family caregivers of patients after VAD implantation were searched using computer in PubMed, Web of Science, Cochrane Library, EBSCO, CNKI, Wanfang Data Knowledge Service Platform, VIP, and SinoMed from database inception to December 2024. The quality of the literature was evaluated using the JBI Center for Evidence-Based Healthcare's criteria for qualitative research, and results were synthesized using the convergent integration method. **Results** A total of 14 studies were included, extracting 46 research findings, which were categorized into 10 groups and integrated into three comprehensive outcomes: stressors and burden experiences, coping strategies and adaptive growth, and social support with resource deficits. **Conclusion** Family caregivers of patients after VAD implantation report strong negative caregiving experiences. In the future, it is necessary to alleviate caregivers' stressors, identify and reinforce their positive coping strategies to facilitate adaptive growth, and establish multi-level support networks and improve social medical insurance policies to meet caregivers' supportive service needs, thereby enhance their caregiving quality and overall well-being.

Keywords: ventricular assist device; family caregivers; caregiving burden; social support; qualitative research; meta-synthesis; evidence-based nursing

心力衰竭是严重威胁人类生命的疾病之一, 据统计, 我国心力衰竭患者高达 890 万^[1]。心室辅助装置 (Ventricular Assist Device, VAD) 植入是心力衰竭患者的主要治疗方式, 既可作为终末期心力衰竭患者等待心脏供体移植前的过渡治疗, 也可作为无法移植时的终末期治疗^[2]。家庭照顾者是 VAD 植入患者重要的社会支持者和健康管理者, 承担着无菌换药、VAD 设备管理、抗凝监测、应急决策以及患者心理支持的

重要责任^[3-4]。有研究发现, 多数 VAD 植入患者家庭照顾者存在照顾负担较重、角色适应不良及支持体系缺失等, 甚至会出现持续性焦虑、抑郁等不良情绪, 可能导致其生理及心理负荷超限^[5-6]。家庭照顾者长期的负性体验不仅会降低照顾者的生活质量, 还会降低照护质量, 从而影响患者的康复效果^[7]。因此, 全面了解 VAD 植入患者家庭照顾者照护过程中的负担来源、心理感受及真实需求至关重要。近年来, VAD 植入患者照顾者的照护体验与需求逐渐受到重视, 相关质性研究逐渐增多, 但单一研究不足以展现主题内涵。本研究对 VAD 植入患者家庭照顾者照护体验的质性研究进行 Meta 整合, 旨在为医护人员对 VAD 植入患者家庭照顾者实施支持性干预策略提供参考。

作者单位: 济宁医学院附属医院心脏外科 (山东 济宁, 272007)

通信作者: 李思琪, 958535975@qq.com

程玉芹: 女, 本科, 副主任护师, 281694405@qq.com

科研项目: 济宁市重点研发计划软科学项目 (2024JNZC084)

收稿: 2025-05-09; 修回: 2025-07-13

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准 根据 PICoS 准则确定文献纳入标准。纳入标准:研究对象(Population,P)为年龄≥18 岁的 VAD 植入患者家庭照顾者,包括配偶、父母、子女等;感兴趣的现象(Interest of phenomenon,I)为 VAD 植入患者家庭照顾者的体验、经历、需求;情景(Context,Co)为照护者照护 VAD 植入患者的过程;研究类型(Study design,S)包括扎根理论、现象学研究、民族志、人种学、叙事研究等质性研究或混合性研究方法。排除标准:重复文献及信息不完整;无法获取全文;非中英文文献;混合性研究中定性数据无法分离。

1.2 文献检索策略 计算机检索 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、EBSCO、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网和中国生物医学文献数据库,收集关于 VAD 植入患者家庭照顾者照护体验的质性研究,检索时限从建库至 2024 年 12 月。检索策略为主题词与自由词相结合,同时补充追溯纳入文献的参考文献。中文检索词:心室辅助装置,人工心脏,心脏辅助装置;照顾者,家属,亲属,照护者;质性研究,定性研究,现象学研究,扎根理论,人种学研究,叙事研究;体验,感受,观点,态度,经历。英文检索词:heart-assist devices, left ventricular assist device, LVAD, ventricular assist device, VAD, heart assist devices; caregivers, caregiver *, care *, family, parent *, spouse; qualitative research, case study, phenomenology, ethnography, grounded theory, narrative, qualitative, mixed method; experience *, attitude, feeling *, perception *, need。检索策略以 PubMed 为例,见附件 1。

1.3 文献筛选与资料提取 由 2 名接受过循证方法学培训的研究者独立进行文献筛选,提取纳入文献的作者、国家、研究方法、研究对象、感兴趣的现象和主要结果,并交叉核对,若遇歧异,则由第 3 名研究者协助判断。

1.4 文献质量评价 由经过循证方法学培训的 2 名研究者分别采用 JBI 循证卫生保健中心质性研究质量评价标准^[8]对文献质量进行独立评价,当评价结果不一致时,则由第 3 名研究者评定。评价内容共 10 项,每项内容均以“是”“否”“不清楚”评价。文献质量分为 3 个等级,全部满足为 A 级,部分满足为 B 级,完全不满足为 C 级。纳入质量等级 A 或 B 的文献。

1.5 资料分析方法 采用汇集性整合法^[9]整合研究结果。研究者在理解质性研究哲学思想和方法论的前提下反复阅读、分析、解释研究结果的意义,并依据其意义进一步整合和汇总,形成整合结果。

2 结果

2.1 文献检索与筛选结果 共检索到文献 2 755 篇,经 EndNote 剔除重复文献后获得文献 1 927 篇,

阅读文题和摘要初筛后获得文献 63 篇,阅读全文复筛并进行文献质量评价后最终纳入文献 14 篇^[3,10-22],文献筛选流程见附件 2。

2.2 纳入文献的基本特征 见表 1。纳入文献的质量评价均为 B 级。

2.3 Meta 整合结果

对纳入的 14 篇文献进行反复阅读、理解和分析,共提炼出 46 个研究结果,归纳成 10 个类别,并综合成 3 个整合结果。

2.3.1 整合结果 1:压力源与负担体验

2.3.1.1 类别 1:负性情绪累积 VAD 植入患者需依靠心室辅助设备维持循环功能,照顾者需 24 h 应对设备报警、参数异常及电池维护等,长期处于警备状态,易导致慢性焦虑、恐惧和不确定感等负性情绪(“我很害怕,不知道这台机器如何维持他的生命,能维持多久”^[21]“我每时每刻都要担心这件事”^[15])。同时部分照顾者因怀疑自身对 VAD 的管理能力和无法预测患者病情变化而陷入无助和恐慌(“我必须学会如何维护它,以及所有的事情……我能做到吗?”^[12])。

2.3.1.2 类别 2:身体负荷加重 VAD 植入患者照顾者需长期监测设备运行、协助翻身、处理设备报警等,导致其睡眠剥夺(“他带着这个充电器和电缆,我睡不着,每天晚上我得起来好几次看他是否安好”^[12])。其次,长期的护理压力导致照顾者身体健康水平下降(“在他住院和居家休养时,我身心俱疲、饮食不规律,导致体重骤降、头发大把脱落,身体几乎垮了”^[16])。此外,部分患慢性病的照顾者忽视了对自身疾病的关注(“今年我本该置换二尖瓣,但我把这一切都抛在了脑后”^[11])。

2.3.1.3 类别 3:角色超载 照顾者在 VAD 植入治疗过程中扮演用药管理(“我要确保他随时可以用药,且能按时服药”^[3])、伤口护理(“我需帮他更换绷带之类的东西,确保伤口不会感染”^[21])等医疗护理者角色,以及协助进行日常生活活动(“洗澡是最大的问题,每到最后我总是疲惫不堪”^[20])、检查电池状态(“我总是不停地查看显示屏上的橙灯是否亮起”^[14])等辅助护理角色,同时也会承担更多的家庭责任,使照顾者角色超载(“无论是身体上还是情绪上,我什么都做。我是司机、眼睛和医生”^[12])。

2.3.1.4 类别 4:社会疏离与社交回避 因 VAD 植入患者需全天候监护,照顾者被迫减少社交活动(“我看到朋友们来来往往,我无法离开,这令我烦恼”^[11])和业余爱好(“我不能打高尔夫,也不能像以前那样旅行”^[16])。其次,由于 VAD 不被大众所熟知,可见的外部组件和报警装置会引起他人的注意,这使照顾者感到困扰,甚至回避公共社交场合(“无论是在公交车上、出租车上,还是购物中心,LVAD 发出警报时就会响,和他一起出去太可怕了”^[15])。

表 1 纳入文献的基本特征

作者	国家	研究方法	研究对象	感兴趣的现象	主要结果
Marcuccilli 等 ^[3]	美国	现象学研究	5 名家庭照顾者	探索照顾者的照护经验及日常生活	3 个主题 14 个子主题:全天候的责任(难以承受的经历、过度警惕、个人时间较少、辅助角色);应对策略(积极思考、良好的家庭支持、制订常规、接受、祈祷、信仰和希望、依赖、宿命论);护理满意度(感谢见证生命的第 2 次机会、生命转变事件)
Kitko 等 ^[10]	美国	描述性性质研究	10 名配偶	探索配偶从植入前到植入后的照护体验	1 个主题 3 个子主题:适应不同阶段的照顾者角色(照护患有心力衰竭的配偶、决定植入 LVAD、照护植入 LVAD 的配偶)
Baker 等 ^[11]	美国	现象学研究	6 名家庭照顾者	探索家庭照顾者的照护感受	1 个主题 2 个子主题:承诺(牺牲、超越)
Golan 等 ^[12]	以色列	描述性性质研究	17 例患者及其配偶	探讨夫妻共同及个人主观的经历	5 个主题:负担与依赖平衡;共享与冲突的疾病叙述;认识并讨论恐惧与轻视恐惧;二元(双人)幽默与个人幽默;适应与回避亲密关系
Birriel 等 ^[13]	美国	描述性性质研究	15 名家庭照顾者	探索家庭照顾者对 LVAD 植入决策体验及植入后的经历	3 个主题:植入 LVAD 的决策不需要权衡;植入后满意多于遗憾;植入后意料之外的情况变化
Marcuccilli 等 ^[14]	美国	现象学研究	6 名家庭照顾者	探讨家庭照顾者的照护经验	5 个主题:晚期心力衰竭时改变人生的事件;随着时间的推移,对 LVAD 护理工作的自我怀疑会有所改善;调整生活方式需要时间;持续的担忧和压力;护理不是负担,而是生活的一部分
Neo 等 ^[15]	新加坡	扎根理论	6 名家庭照顾者	探索家庭照顾者所面临的长期挑战和需求	6 个主题:遇到多方面的挑战;对护理工作的期望和理想;社会资源;转变视角;全面和持续的护理;支持和倡导
McIvvennan 等 ^[16]	美国	混合研究方法学	25 名家庭照顾者	探讨家庭照顾者压力的成因和应对过程	4 个主题:缺乏成为照顾者的准备;照顾者和患者的压力是独一无二的;护理责任会影响照顾者的身体和情绪;主要采用以情绪为中心的应对方式
Egerod 等 ^[17]	丹麦	扎根理论	7 名家庭照顾者	探索家庭照顾者的照护经历及应对策略	2 个主题:为患者提供支持;照顾者的痛苦与自我保护
DeGroot 等 ^[18]	美国	描述性性质研究	10 例患者及其家庭照顾者	探讨 VAD 植入患者及其照顾者对生命终结、生活质量和生活意义的看法以及应对生活的经历	3 个主题:不确定性和忧虑的轨迹不同;对生命末期的各种观点;享受日常时光和独立性
Bechthold 等 ^[19]	美国	描述性性质研究	21 名家庭照顾者	探讨家庭照顾者在植入装置后的价值观启发的经历	3 个主题:照顾者在扮演照护角色时利用自己的价值观获得力量和指导;LVAD 植入促使人们(重新)评估人际关系和工作重点;当照顾者认为其价值观与患者护理相关时,他们会将其传达出来
Kaan 等 ^[20]	加拿大	现象学研究	13 名家庭照顾者	探讨 VAD 植入患者出院居家时家庭照顾者的照顾感受与体验	4 个主题:恐惧和焦虑;损失;负担;应对
Casida ^[21]	美国	现象学研究	3 名配偶	探讨配偶的真实感受及应对过程	3 个主题 8 个子主题:情绪困扰(内疚和对疾病严重性的认识、恐惧和焦虑、一种难以承受的经历和负担);决心(应对、满怀希望的生活);乐观主义-重获新生(实现爱的关系、适应“新生活”、喜悦之情)
李飞等 ^[22]	中国	现象学研究	10 例患者及其家庭照顾者	了解 LVAD 植入患者及其主要照顾者的居家照护需求	3 个主题 13 个子主题:自我管理需求(伤口换药、电源管理、报警识别及处理、用药指导、并发症识别、急救技能);运动康复需求(居家运动康复时机、居家运动康复方法);社会支持需求(个人生活需求、复诊需求、经济帮助需求、心理支持需求、回归社会需求)

2.3.1.5 类别 5:经济负担加剧 部分 VAD 植入患者家庭照顾者表示家庭经济压力较大(“我老公这几年生病,孩子还在上大学,家庭每月开销都很大”^[22])。因此,一些照顾者不得不承担额外的工作,以维持家庭经济稳定(“我必须提供照顾,然后还得努力工作,没有钱,我无法供养爱人”^[15])。有些照顾者因长期照护导致职业发展停滞,甚至被迫辞职,造成了经济压力(“工作对我来说发生了很大变化……我的账单拖欠了”^[11])。

2.3.2 整合结果 2:应对策略与适应性成长

2.3.2.1 类别 6:照顾及生活技能提升 部分照顾者不断适应照护者角色,能够为患者做出必要调整,采取所需的策略提供照护,其中包括寻找应对患者护理需求的照护方法(“我会带上对讲机,无论做什么,都要确保我们之间有联系”^[11]“一定要多带几块电池,确保装置有电”^[17])、确保患者情感需求得到满足(“我跟他说:当你需要帮助的时候,你必须告诉我,这没关系”^[11])。随着时间的推移,照顾者反复地操作练习,逐渐适应了照护工作(“一旦习惯了这些技术技能,就会变得容易”^[13])。

2.3.2.2 类别 7:情感及心态调适 部分照顾者能够在照护过程中与患者共同面对、接受事实(“如果有大的障碍,那我们会去面对、去解决”^[14]),也会依靠精神支持(“我是一名基督徒,我依靠主,如果不是这样,我想我不可能挺过来”^[16])、情感隔离(“我去健身……我只需要一个人静一静”^[16])来缓解精神压力。部分患者将照护工作当作生活的一部分,并对未来生活充满信心(“无论生活发生了什么,都需要向前看,而不是向后看”^[14])。

2.3.2.3 类别 8:认知重构及个人成长 部分照顾者通过对 VAD 植入患者的照护经历重新定义了生命意义,增强了对健康的重视(“我认为现在最重要的是家人都健康”^[18]),从追求物质到重视家庭关系(“丈夫植入 VAD 之后,情况完全变了,现在我的丈夫和孩子是第一位,然后才是我的事业”^[19])。同时照顾者的性格特质也产生积极变化(“我现在很有耐心,如果经历她(患者)所经历的一切,我就没有理由哭泣或崩溃,她让我变得坚强”^[3])。

2.3.3 整合结果 3:社会支持与资源欠缺

2.3.3.1 类别 9:专业支持程度参差不齐 医疗服务支持常以 VAD 植入患者为中心,但忽视了照顾者需求(“我们比 LVAD 患者更需要支持”^[15])。同时,部分照顾者缺乏医疗团队提供的 VAD 管理的标准化系统培训(“医护人员口头上说得太多,示范不够”^[16]),且未能及时获得专业的心理疏导(“我需要找个护士,坐在我身边和我说话”^[17])。

2.3.3.2 类别 10:家庭与社会支持网络薄弱 部分照顾者表示家庭内部支持不能仅依赖单一照顾者

(“必须要有家人支持,一个人是做不到的”^[20]),同时能得到单位领导的理解非常重要(“如果没有领导的支持,我的压力会很大”^[15])。此外,照顾者渴望 VAD 知识在社区中普及,希望患者得到更多关注和支持(“社区护理者知道什么是心脏病,但他们不知道什么是 LVAD”^[15])。

3 讨论

3.1 需关注照顾者负性体验,重视缓解其压力源 本研究整合结果显示,VAD 植入患者照顾者存在一定的压力源且负性体验明显,包括负性情绪累积、身体负荷加重、角色超载、经济负担加剧、社会疏离和社交回避。负性情绪的产生可用压力和应对理论^[23]来解释,高度紧张的环境可能会增加失控感、脆弱感和不确定感。VAD 植入患者持续监护的需求、感染防控的高压环境以及多重角色冲突,会将照顾者置于持续高压、责任重大的位置,导致其心理压力剧增,同时可能出现焦虑、抑郁、无助等多种情绪交织的问题。其次,照顾者若长时间处于慢性消耗状态,导致长期睡眠剥夺和体力透支,增加躯体疾病的风险。此外,社会疏离、经济负担等因素会进一步强化照顾者的不良体验,使其产生自我责备、退缩等消极应对方式。研究表明,照顾者的压力在患者植入 VAD 术后 1~3 个月达到顶峰^[5],这可能是由于患者出院后的支持不足导致^[24]。因此,医护人员在规划 VAD 植入患者出院后照护任务时,应考虑到医院-家庭过渡期护理的问题,可与照顾者共同制订出院后计划、定期组织心理咨询服务、提供远程医疗支持和便捷的求助流程等^[25-26]措施,尽量减轻 VAD 植入患者家庭照顾者的负担。

3.2 需完善积极应对策略,促进照顾者适应性成长

本研究 Meta 整合结果显示,VAD 植入患者照顾者能通过主动提升照顾及生活技能、调试情感及心态,实现认知重构及个人成长。复杂医疗设备的日常操作、故障排除、对患者生理参数波动的持续监控,使 VAD 植入患者照顾者对专业化操作技能的需求强烈^[27],这有别于其他慢性病的照顾和管理。同时 VAD 植入后照顾者会关注患者预后、并发症等不确定因素,迫使照顾者聚焦于技术掌握、风险预警及危机应对的特定策略,并使照顾者对生命重新认识、定义新的人生意义、提高个人力量感,最终完成积极的心理转变,实现适应性成长。医护人员需超越传统技术指导者角色,系统性识别并强化照顾者重构积极认知、调试心态及寻求支持等积极策略,建立积极经验共享机制以强化照顾者自我效能,鼓励患者家庭参与支持小组,促进经验分享和情感共鸣^[28],同时引导照顾者通过叙事疗法^[29]重构护理经历,将负担转化为责任与爱的表达。

3.3 需构建多层次支持网络,完善社会医疗保障政策 整合结果显示,VAD 植入患者照顾者面临多方

面支持不足,其中包括专业支持、家庭支持及社会支持。部分照顾者会被 VAD 患者术后并发症的识别、伤口护理、电源装置的管理、报警处理、急救行为等护理问题困扰^[22,30],渴望得到医护人员的专业支持。提示临床医护人员需对患者及照顾者进行电源及设备管理、并发症识别等教育培训。VAD 管理的标准化系统培训至关重要,若管理不当可能会造成严重的不良事件并危及患者生命^[31]。因此,医护人员应向患者及照顾者重点培训警报和紧急故障处理,线缆出口部位的观察、消毒、固定等设备管理内容,并对并发症的观察加强指导,告知定期复查的重要性,避免严重后果的发生。其次,医护人员应鼓励家庭成员积极参与到照顾患者的任务中,以家庭为单位开展 VAD 照护知识的主题教育,减轻主要照顾者的负担。社会及政府应提供更多的关注和支持,如社会福利保障支持、设立照护援助小组等,同时建立“医院-社区-家庭”的支持网络以及“技术-心理-经济”的支持体系,提供心理热线及紧急医疗响应,满足患者及照顾者多维度需求。此外,政策方面的保障同样至关重要,可建立经济补偿机制,将 VAD 植入护理纳入长期护理保险范畴,减轻家庭经济负担,提升照顾者的照护体验。

4 小结

本研究系统评价了 VAD 植入患者家庭照顾者的照护体验。结果显示,照顾经历给照顾者带来多种压力源与负担体验,照顾者能采取应对策略适应性成长,同时发现照顾者的社会支持与资源欠缺。建议未来应重点关注照顾者压力源的缓解,进一步完善照顾者积极应对策略,促进照顾者适应性成长,并提供 VAD 管理的标准化系统培训,构建多层次支持体系,完善社会医疗保障政策,满足照顾者的支持性服务需求,提高其照护质量。本研究纳入文献质量均为 B 级,且仅有 1 篇来自中国,本研究整合结果对临床指导存在一定的限制。今后可针对我国 VAD 植入患者照顾者开展高质量的质性研究,进一步评估其照护体验,从而提高 VAD 植入患者照顾者的生活质量及照护质量提供参考。

附件 1 PubMed 检索策略
附件 2 文献筛选流程
请用微信扫描二维码查看



参考文献:

[1] 刘明波,王增武,樊静,等.《中国心血管健康与疾病报告 2023》要点解读[J].中国心血管病研究,2024,22(7):577-593.

[2] 卿平,杜娟,周星彤,等.中国左心室辅助装置候选者术前评估与管理专家共识(2023 年)[J].中国循环杂志,2023,38(8):799-814.

[3] Marcuccilli L, Casida J. From insiders' perspectives: adjusting to caregiving for patients with left ventricular assist devices[J]. Prog Transplant, 2011, 21(2): 137-143.

[4] Avery L J, Szwajcer A, Zieroth S, et al. Caregiver experiences of providing care to adult individuals living with a left ventricular assist device: a qualitative systematic review protocol[J]. JBI Database System Rev Implement Rep, 2016, 14(1): 44-54.

[5] Streur M M, Auld J P, Liberato A C S, et al. Left ventricular assist device caregiver experiences and health outcomes: a systematic review of qualitative and quantitative studies[J]. J Card Fail, 2020, 26(8): 713-726.

[6] Zimmermann T, Dolle S, Waldenburger N, et al. Relationship quality, dyadic coping, and depression in couples with left ventricular assist device implantation[J]. Eur J Cardiovasc Nurs, 2021, 20(4): 342-347.

[7] Malmir S, Navipour H, Negarandeh R. Exploring challenges among Iranian family caregivers of seniors with multiple chronic conditions: a qualitative research study [J]. BMC Geriatr, 2022, 22(1): 270.

[8] The Joanna Briggs Institute (JBI) . The Joanna Briggs Institute Reviews' Manual; 2016 edition[EB/OL]. [2025-02-20]. <https://www.joannabriggs.org>.

[9] 胡雁,郝玉芳.循证护理学[M].北京:人民卫生出版社,2018:157-174.

[10] Kitko L A, Hupcey J E, Gilchrist J H, et al. Caring for a spouse with end-stage heart failure through implantation of a left ventricular assist device as destination therapy[J]. Heart Lung, 2013, 42(3): 195-201.

[11] Baker K, Flattery M, Salyer J, et al. Caregiving for patients requiring left ventricular assistance device support [J]. Heart Lung, 2010, 39(3): 196-200.

[12] Golan M, Vilchinsky N, Wolf H, et al. Couples' coping strategies with left ventricular assist device implantation: a qualitative dyadic study [J]. Qual Health Res, 2023, 33(8-9): 741-752.

[13] Birriel B, Alonso W, Kitko L A, et al. Family caregiver-reported outcomes regarding decision-making for left ventricular assist device implantation [J]. Heart Lung, 2019, 48(4): 308-312.

[14] Marcuccilli L, Casida J J, Bakas T, et al. Family caregivers' inside perspectives: caring for an adult with a left ventricular assist device as a destination therapy[J]. Prog Transpl, 2014, 24(4): 332-340.

[15] Neo S H S, Ku J S M, Tan J Y T, et al. Lived experiences and long-term challenges and needs of Asian left ventricular assist device caregivers[J]. Palliat Med Rep, 2021, 2(1): 84-92.

[16] McIlvennan C K, Jones J, Makic M, et al. Stress and coping among family caregivers of patients with a destination therapy left ventricular assist device: a multicenter mixed methods study[J]. Circ Heart Fail, 2021, 14(10): e008243.

(4):218-241.

[16] 高永祥,张晋昕. logistic 回归分析的样本量确定[J]. 循证医学,2018,18(2):122-124.

[17] Mehnert A, Herschbach P, Berg P, et al. Fear of progression in breast cancer patients:validation of the short form of the Fear of Progression Questionnaire (FoP-Q-SF)[J]. Z Psychosom Med Psychother,2006,52(3):274-288.

[18] 吴奇云,叶志霞,李丽,等. 癌症患者恐惧疾病进展简化量表的汉化及信效度分析[J]. 中华护理杂志,2015,50(12):1515-1519.

[19] Bellón Saameño J A, Delgado Sánchez A, Luna del Castillo J D, et al. Validity and reliability of the family Apgar family function test[J]. Aten Primaria,1996,18(6):289-296.

[20] 吕繁,曾光,刘松暖,等. 家庭关怀度指数问卷测量脑血管病人家庭功能的信度和效度研究[J]. 中国公共卫生,1999,15(11):27-28.

[21] WHO. Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination;a guide for programme managers [EB/OL]. [2025-01-02]. <https://iris.who.int/handle/10665/61278>.

[22] 曹景佳,刘勇,肖娟,等. 中低危分化型甲状腺癌¹³¹I 治疗前尿碘水平与最佳治疗反应的关系[J]. 中华核医学与分子影像杂志,2021,41(1):35-40.

[23] 林润龙,于璟. 分化型甲状腺癌患者放射性碘治疗前低碘准备的研究进展[J]. 中华核医学与分子影像杂志,2019,39(3):182-186.

[24] 单忠艳. 中国居民补碘指南解读[J]. 中国实用内科杂志,2019,39(4):347-350.

[25] 王磊鑫,吕莹果,陈洁,等. 发酵拉制面条发酵工艺及品质研究[J]. 河南工业大学学报(自然科学版),2018,39(6):36-40,46.

[26] Guo Y, Zynat J, Xu Z, et al. Iodine nutrition status and thyroid disorders;a cross-sectional study from the Xinjiang Autonomous Region of China[J]. Eur J Clin Nutr,2016,70(11):1332-1336.

[27] 娄群,李蕾,池家煌,等. 亚太地区部分国家碘强化政策、碘营养状况与甲状腺癌流行趋势的研究进展[J]. 中华地方病学杂志,2024,43(12):1027-1032.

[28] 魏潇琪,于冬梅,琚腊红,等. 2015—2017 年中国 6 岁及以上居民在外就餐行为[J]. 卫生研究,2022,51(1):7-11.

[29] 杨娉婷,陈志恒,朱小伶,等. 钠盐摄入量与在外就餐频率及常见慢性病的相关性[J]. 临床心血管病杂志,2020,36(3):270-275.

(本文编辑 李春华)

(上接第 30 页)

[17] Egerod I, Overgaard D. Taking a back seat:support and self-preservation in close relatives of patients with left ventricular assist device [J]. Eur J Cardiovasc Nurs,2012,11(4):380-387.

[18] DeGroot L G, Bidwell J T, Peeler A C, et al. "Talking Around It": a qualitative study exploring dyadic congruence in managing the uncertainty of living with a ventricular assist device[J]. J Cardiovasc Nurs,2021,36(3):229-237.

[19] Bechthold A C, McIlvennan C K, Matlock D D, et al. "Things that you thought mattered, none of that matters": a qualitative exploration of family caregiver values following left ventricular assist device implantation[J]. J Cardiovasc Nurs,2025,40(4):334-344.

[20] Kaan A, Young Q R, Cockell S, et al. Emotional experiences of caregivers of patients with a ventricular assist device[J]. Prog Transplant,2010,20(2):142-147.

[21] Casida J. The lived experience of spouses of patients with a left ventricular assist device before heart transplantation[J]. Am J Crit Care,2005,14(2):145-151.

[22] 李飞,张小敏,陈娟. 左心室辅助装置植入术后患者及其主要照护者居家照护需求的质性研究[J]. 实用心脑血管病杂志,2024,32(6):112-116.

[23] Lazarus R S, Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping [M]. New York:Springer,1984:150-151.

[24] 张璇,张飞,李铭麟,等. 智能机器人在基层慢性病管理中应用与挑战[J]. 中国全科医学,2025,28(1):7-12.

[25] Van Seben R, Reichardt L A, Essink D R, et al. "I feel worn out, as if I neglected myself": older patients' perspectives on post-hospital symptoms after acute hospitalization[J]. Gerontologist,2019,59(2):315-326.

[26] Hestevik C H, Molin M, Debesay J, et al. Older persons' experiences of adapting to daily life at home after hospital discharge;a qualitative meta summary[J]. BMC Health Serv Res,2019,19(1):224.

[27] Bidwell J T, Lyons K S, Mudd J O, et al. Patient and caregiver determinants of patient quality of life and caregiver strain in left ventricular assist device therapy[J]. J Am Heart Assoc,2018,7(6):e008080.

[28] 王励飞,孔骞,米元元,等. 晚期癌症患者照顾者心理体验质性研究的 Meta 整合[J]. 中华护理杂志,2020,55(6):856-861.

[29] 胥昕延,赖即心,蒋文静,等. 叙事疗法研究进展[J]. 护理学报,2023,30(3):51-56.

[30] Casida J M, Combs P, Schroeder S E, et al. Ventricular assist device self-management issues:the patient and caregiver perspectives [J]. ASAIO J,2018,64(6):e148-e150.

[31] 翟忠昌,刘玉娥,王慧华,等. 左心室辅助装置人工心脏植入患者的围术期护理[J]. 护理学杂志,2019,34(18):40-42.

(本文编辑 李春华)