

左心室辅助装置植入术后患者自我管理的最佳证据总结

宓龙¹, 刘翠¹, 张丽², 周莹皓³, 张来东⁴, 赵林⁵

摘要: **目的** 总结左心室辅助装置植入术后患者自我管理的最佳证据, 为护理人员进行健康教育及患者自我管理提供循证依据。 **方法** 系统检索指南网站、数据库、专业协会网站中关于左心室辅助装置植入术后患者自我管理内容的相关文献, 检索时限为建库至 2024 年 4 月 30 日。由 2 名研究者独立进行文献质量评价和资料提取, 并结合专业人士的判断, 进行证据的提取与整合。 **结果** 共纳入 11 篇文献, 其中临床决策 5 篇、指南 3 篇、专家共识 1 篇、RCT 2 篇。围绕学习设备管理相关知识、生活环境及生活方式、功能康复训练、营养与体质量管理、并发症预防、心理社会支持及出院随访 7 个主题, 总结出 51 条最佳证据。 **结论** 总结的最佳证据具有科学性和实用性, 便于护理人员规范、科学性地指导左心室辅助装置植入术后患者进行自我管理。 **关键词:** 心力衰竭; 左心室辅助装置; 自我管理; 营养; 并发症; 运动康复; 证据总结; 循证护理 **中图分类号:** R473.6 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2024.21.045

Evidence summary on self-management in patients receiving left ventricular assist device implantation

Mi Long, Liu Cui, Zhang Li, Zhou Yinghao, Zhang Laidong, Zhao Lin. Intensive Care Unit of Cardiovascular Surgery, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China

Abstract: **Objective** To summarize the best evidence regarding patient self-management following left ventricular assist device (LVAD) implantation, and to provide evidence for health education and patient self-management. **Methods** A systematic literature search was performed to identify relevant literature on patient self-management after LVAD implantation across various guideline websites, bibliometric databases, and websites of professional organizations and societies. The search time frame was from the inception of the database to April 30, 2024. Two researchers independently evaluated the quality of the literature and extracted data, then integrated the evidence, with the assistance of professional judgment. **Results** Eleven publications were eligible, including 5 clinical decision support statements, 3 guidelines, 1 expert consensus report, and 2 randomized clinical trials. A total of 51 pieces of best evidence were summarized, covering 7 topics: knowledge related to equipment management, living environment and lifestyle, exercise rehabilitation, nutrition and body weight management, prevention of complications, psychosocial support, and discharge follow-up. **Conclusion** The best evidence summarized for self-management in patients after LVAD implantation is scientific and practical, enabling nursing staff to guide patients' self-management behaviors in a more standardized and evidence-based manner.

Keywords: heart failure; left ventricular assist device; self-management; nutrition; complication; exercise rehabilitation; evidence summary; evidence-based nursing

心力衰竭是一种以心脏泵血和/或充血能力下降为特征的病症, 是心脏疾病发展的终末阶段。除心脏移植外, 左心室辅助装置 (Left Ventricular Assist Device, LVAD) 亦可延长终末期心力衰竭患者的生存时间并改善其生活质量, 弥补因供体稀缺及移植配型等因素导致不能心脏移植的治疗缺陷^[1]。LVAD 植入术可使患者术后 2 年存活率超过 80%, 甚至可为患者提供长达 14 年的生命支持^[2]。但 LVAD 术后管理过程复杂, 良好的自我管理是促进患者预后和提高生活质量的重点^[3]。研究表明, LVAD 植入后的有效管理可以减少相关并发症的发生、提高患者的生活质量以及延长患者生命^[4]。目前, 国外研究中 LVAD 植入术后患者自我管理内容呈现多样化, 推荐意见不

一, 国内尚未形成系统的针对 LVAD 患者自我管理的专家共识或应用指南。因此, 本研究旨在通过循证方法, 总结 LVAD 植入术后患者自我管理相关证据, 以为临床应用提供依据。

1 资料与方法

1.1 建立循证小组 由 2 名护理硕士研究生、1 名护理博士研究生和 1 名临床护理专家组成。2 名硕士独立完成证据的检索、质量评价、证据提取和证据分级等步骤, 并由博士和护理专家把控质量。小组成员均接受过系统的循证护理及证据转化方法学培训。

1.2 问题的确立 采用复旦大学循证护理中心的问题开发工具^[5]形成循证护理的初始问题。证据应用目标人群: 左心室辅助装置植入术后患者。干预方法: 涉及对患者自我管理评估、指导、随访以及相关医务人员的培训等。应用证据的专业人员: 临床医护人员。结局: 患者自我管理能力和患者再入院率、患者生活质量等。证据应用场所: 医院、社区、家庭。证据类型: 临床决策、指南、专家共识、证据总结、系统评价、RCT。本项目已在复旦循证护理中心进行注册

作者单位: 青岛大学附属医院 1. 心血管外科监护室 2. 消化内科 3. 手术室 5. 护理部 (山东 青岛, 266003); 4. 山东大学齐鲁医院急诊神经外科 NICU

宓龙: 男, 硕士在读, 主管护师, 395638009@qq.com

通信作者: 赵林, zhaolin1517@163.com

收稿: 2024-06-22; 修回: 2024-08-30

(ES20245277)。

1.3 文献检索策略 按照“6S”证据模型,根据自上而下原则进行计算机检索。指南网站包括国际指南协作网、美国指南网、英国国家卫生与临床优化研究所指南库、苏格兰院际间指南网、加拿大安大略注册护士协会、新西兰指南研究组网站、医脉通。循证数据库包括 UpToDate、BMJ Best Practice、Cochrane Library、JBI。综合数据库包括 Embase、PubMed、CINAHL、中国知网、中国生物医学文献数据库、万方数据知识服务平台、维普网。相关专业网站包括美国心脏协会(American Heart Association, AHA)、美国胸外科协会(American Association for Thoracic Surgery, AATS)、美国心身医学学会(Academy of Psychosomatic Medicine, APM)、美国移植学会(American Society of Transplantation, AST)、国际循环辅助临床医师联合会(International Consortium of Circulatory Assist Clinicians, ICCAC)、美国心脏病学会(American College of Cardiology, ACC)、美国心力衰竭协会(Heart Failure Society of America, HFSA)、国际心肺移植学会(International Society for Heart and Lung Transplantation, ISHLT)、欧洲心脏病学会(European Society of Cardiology, ESC)。检索时限为建库至 2024 年 4 月 30 日。英文检索词: heart-assist devices, ventricular assist devices, vascular assist devices, artificial heart ventricle, heart-assist pump, VAD, LVAD; self-management, self-administration, patient education, healtheducation, disease management, nutrition, exercise, rehabilitation, guid *, consensus, systematicreview, Meta。中文检索词: 心室辅助装置, 人工心脏, 心脏外科, 心脏手术, VAD, LVAD; 自我管理, 自我护理, 自我保健, 健康教育, 自我照顾; 证据总结, 指南, 共识, 系统评价。检索式以 PubMed 为例: (“heart-assist devices” [Title] OR ventricular assist devices [Title] OR vascular assist devices [Title] OR artificial heart ventricle [Title] OR heart-assist pump [Title] OR VAD [Title] OR LVAD [Title]) AND (self-management[Title] OR self-administration[Title] OR patient education[Title] OR health education[Title] OR disease manage-

ment[Title] OR nutrition[Title] OR exercise[Title] OR rehabi-litation[Title]) AND(guid * [Title] OR consensus[Title] OR systematic review[Title] OR meta[Title] OR RCT [Title])。

1.4 文献纳入与排除标准 纳入标准: ①研究对象为 LVAD 植入术后患者; ②涉及 LVAD 植入术后患者自我管理的相关研究; ③文献类型为指南、专家共识、最佳实践、推荐实践、RCT; ④语言为中文或英文; ⑤对于已修订或已更新的指南, 纳入最新版本。排除标准: ①指南解读、计划书、摘要、直接翻译、重复发表的文献; ②信息不全或无法获得全文的文献。

1.5 文献质量评价 文献质量评价由 2 名研究者独立评价, 如有异议, 与课题组第 3 名循证护理专家共同讨论。①证据总结、临床决策: 采用证据总结的质量评价工具^[6]进行质量评价。②指南: 采用临床指南研究与评价系统 II (AGREE II)^[7]进行评价。③系统评价、专家共识、RCT: 分别采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心专家意见对意见和共识类文章的真实性评价、对 RCT 的真实性评价工具进行质量评价^[5]。

1.6 证据提取、整合与评价 由 2 名研究者独立通过内容提取法对纳入文献的相关内容提取, 并由第 3 名研究者检查核对, 整合遵循以下原则: ①证据内容相同时, 优先选择符合专业表达且通俗易懂的证据; ②证据内容可以相互补充时, 根据逻辑关系将证据合并成一个证据体; ③对于矛盾证据, 遵循循证证据优先、高质量证据优先、最新发表权威证据优先原则。证据分级采用 JBI 循证卫生保健中心证据分级系统进行评价, 1 级为最高级别, 5 级为最低级别。

2 结果

2.1 纳入文献的一般情况 本研究初检得到 774 篇文献, 排除重复发表文献 289 篇, 阅读标题、摘要排除 387 篇, 阅读全文排除 87 篇(研究内容不符合 53 篇, 无法获取全文 3 篇, 文献质量评价低 31 篇), 最终纳入文献 11 篇。其中临床决策 5 篇^[8-12], 指南 3 篇^[13-15], 专家共识 1 篇^[16], RCT 2 篇^[17-18]。纳入文献的基本特征见表 1。

2.2 纳入文献的质量评价

2.2.1 指南的质量评价结果 见表 2。

表 1 纳入文献的基本特征

纳入文献	文献主题	发布时间(年)	文献来源	文献类型
Baran 等 ^[8]	ACC/AHA D 期患者的处理; 机械循环支持	2013	PubMed	临床决策
Donna 等 ^[9]	使用机械循环支持装置的成人急救护理	2024	UpToDate	临床决策
Emma 等 ^[10]	使用耐用的机械循环支持装置治疗晚期心力衰竭	2024	UpToDate	临床决策
Emma 等 ^[11]	长期机械循环支持装置的管理	2024	UpToDate	临床决策
Zerelda 等 ^[12]	左心室辅助装置(LVAD)感染	2024	UpToDate	临床决策
Saeed 等 ^[13]	2023 年国际心肺学会机械移植指南循证支持; 10 年更新	2023	ISHLT	指南
Kirklin 等 ^[14]	机械循环支持的移植指南	2022	AATS/ISHLT	指南
Bernhardt 等 ^[15]	急性机械循环支持指南	2022	ISHLT/HFSA	指南
Dew 等 ^[16]	成人心胸移植候选人和长期机械循环支持候选人的社会心理评估建议	2018	ISHLT/APM/ AST/ICCAC	专家共识
Bishop 等 ^[17]	药剂师管理的左心室辅助装置国际标准化比值	2014	PubMed	RCT
Buchberg Trejo 等 ^[18]	识别左心室辅助装置候选人之间的知识差距	2019	PubMed	RCT

表 2 指南的质量评价结果

纳入文献	各领域标准化百分比(%)						综合评价		推荐 级别
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性	≥30%领域数(个)	≥60%领域数(个)	
Saeed 等 ^[13]	92.82	83.33	91.07	78.57	75.00	75.00	6	6	A
Kirklin 等 ^[14]	76.19	78.57	70.53	78.57	55.46	67.85	6	5	B
Bernhardt 等 ^[15]	95.23	90.47	79.46	88.09	83.92	78.57	6	6	A

2.2.2 专家共识的质量评价结果 本研究纳入 1 篇专家共识^[16],所有条目均评价为“是”,整体质量较高,准予纳入。

2.2.3 临床决策的质量评价结果 本研究纳入 5 篇临床决策,其中 4 篇^[9-12]来自 Up To Date,均为高质量文献,准予纳入。另 1 篇^[8]经质量评价,除条目 4“检索方法透明、全面”评价为“部分是”、条目 9“利益冲突声明”的评价结果为“否”外,其余条目均为“是”;该文献整体质量高,予以纳入。

2.2.4 RCT 的质量评价结果 2 篇 RCT^[17-18]在条

目 5“是否对干预者采取盲法”、条目 6“是否对结果测评者采取了盲法”的评价结果均为“不适用”,其他条目评价结果均为“是”,整体质量较高,准予纳入。

2.3 证据总结结果 邀请 1 名心血管外科医生、2 名心脏康复护理专家及 2 名循证护理专家(高级职称 3 名,中级 2 名),通过专家会议对证据的可信性、适用性、临床意义及有效性等进一步评定,并进行归纳整合,形成了学习 LVAD 设备管理相关知识等 7 个方面的 51 条证据,见表 3。

表 3 LVAD 术后患者自我管理的最佳证据总结

项目	证据汇总	证据等级	推荐意见
学习 LVAD 设备管理相关知识	1. 对患者的培训应在术后尽早开始且每年需接受再培训 ^[8,13,18]	1	A
	2. 除患者外,还需指定 1 名主要照护者接受相关培训 ^[8,10,13,16]	2	A
	3. LVAD 系统的基本操作(如电源管理、电池更换等) ^[8,10,13,18]	1	A
	4. 泵缆检查(如每日观察外壳或连接处是否有裂痕,以免暴露内部电线) ^[11]	4	A
	5. 建立清单,每日记录设备工作状态(如功率、泵速、流量等),随访时供医生查看 ^[13]	2	A
	6. 对系统故障/紧急事件的识别及基本处理(如报警的含义) ^[8]	5	B
	7. 参数变化时及时与协调员联系或及时就医 ^[13]	5	A
	8. 知晓紧急情况下联系医生、LVAD 协调师/工程师的方法 ^[8,11,13]	5	A
生活环境及生活方式	9. 提前对家中布局进行规划(如电源插座布局),避免使用插线板或带开关的插座,必要时进行提前装修改造 ^[13]	5	B
	10. 与当地供电部门联系,保证家中不间断的电力供应并制订停电应急预案 ^[10,13,16]	5	A
	11. 家中物品摆放安全合理,避免跌倒;有充足照明设备;浴室及卫生间放置辅助设备(如卫生间地面应有防滑垫,马桶两侧加扶手);加装警报器,患者发生跌倒等意外事件时可及时提醒照护者 ^[8,13]	5	B
	12. 避免到可能会浸泡 LVAD 设备的环境或场所(如使用浴缸、游泳) ^[8,13]	5	A
	13. 植入设备前后均应评估生活质量,评估工具包括健康相关生命质量量表、明尼苏达州心力衰竭生活质量问卷、疾病影响量表(The Sickness Impact Profile,SIP)、欧洲多维健康量表(EuroQoL 5-Dimensions,EQ-5D)和其他方法,帮助指导患者护理 ^[13]	5	B
	14. 设备植入前和整个设备工作期间应戒烟、戒酒,并由多学科团队(心理学家、社会学家、外科医生、心脏病专家)来管理 ^[13,16]	4	A
	15. 建议女性患者避孕 ^[13]	4	A
	16. 遵循健康维护计划,包括与性别和年龄相关的建议,进行健康咨询、健康筛查、免疫接种和牙科保健 ^[13]	1	A
功能康复训练	17. 术后早期尽量减少患者移动,避免植入设备移位 ^[15]	5	A
	18. 在术后早期开始物理治疗 ^[8]	2	B
	19. 根据 VAD 植入术患者运动能力、心血管功能状态,结合病房情况,运动喜好,出院后学习、工作、生活环境等个体化特点制订运动处方 ^[13]	1	B
	20. 运动锻炼时应制订防范跌倒措施及方案 ^[8]	5	A
	21. 定期进行心肺功能测试和/或 6 min 步行试验测试,建议时间间隔为植入后 3 个月、6 个月,每隔 6 个月至 2 年,之后每年 1 次 ^[11,13]	5	B
营养和体质量管理	22. 术前需进行营养咨询服务,并接受术后随访,确保营养目标得到满足 ^[13,15]	4	A
	23. 鼓励 BMI>30 kg/m ² 的患者减肥,无法通过饮食和运动减肥的患者可考虑减肥手术 ^[13,15]	4	A
并发症预防	24. 建议 LVAD 植入术后患者实施自我管理,可改善临床结局,预防不良事件 ^[8,16]	1	A
	25. 在手术伤口,泵缆线出口部位愈合之前(植入后第 1 个月)尽量减少洗澡次数 ^[12-13]	1	A
	26. 愈合初期正确合理固定泵缆,可减少出血,预防感染 ^[13]	2	A
	27. 建议使用氯己定清洁泵缆线出口,氯己定过敏者可使用聚乙二醇碘 ^[13]	5	A
	28. 以泵缆线出口处为中心,使用无菌敷料粘贴 ^[15]	1	A
	29. 指导患者及主要照护者掌握使用无菌技术更换敷料方法,每周更换 1~3 次 ^[12-13]	1	A
	30. 使用文字及照片动态观察并记录伤口有无出血、渗液、发红、肿胀等现象 ^[13]	5	A
	抗栓管理:		
	31. 术后确认无活动性出血后尽早开始抗凝和抗血小板治疗 ^[13]	1	A
	32. 患者应遵守医嘱长期按时服药 ^[18]	1	A
	33. 寻求血液科医生指导调节华法林剂量 ^[17]	1	A
	34. 长期华法林抗凝,建议 INR 维持在 2.0~3.0 s,详细数值范围由设备制造商规定 ^[11,13]	1	A
	35. 定期监测凝血指标,包括门诊随访检查、实验室检查、泵参数检查和影像学检查 ^[14]	1	A
	36. 指导患者及家属掌握国际标准化比值(International Normalized Ratio,INR)测量方法,并识别出血体征和症状,根据 LVAD 团队建议调整抗凝药服用剂量 ^[8]	5	A

续表 3 LVAD 术后患者自我管理的最佳证据总结

项目	证据汇总	证据等级	推荐意见
心理社会支持	37. 出现不明原因贫血和/或皮肤黏膜出血时及时就诊,当因复发性皮肤黏膜出血而减少或停止抗凝和抗血小板治疗时,应仔细监测设备运行情况,警惕血栓形成 ^[13]	3	A
	38. 疑似 LVAD 血栓形成的患者应住院进行快速评估 ^[13-14]	5	A
	39. 溶血导致泵功能改变时应及时入院,优化抗凝和抗血小板管理 ^[13]	1	A
	40. 建议平均动脉压维持在 75~90 mmHg 范围,以降低卒中风险;超过 90 mmHg 可能会损害 LVAD 最佳功能 ^[11,13]	1	A
	41. 对于存在搏动性血压患者,血压目标收缩压<130 mmHg,舒张压<85 mmHg ^[11]	5	B
	42. 由于脉压降低,电子血压计测量血压的成功率很低 ^[9,11]	1	B
	43. 多普勒超声是连续血流 LVAD 患者无创血压测量的临床金标准 ^[9,11]	1	A
	44. 患者在术前应进行心理社会评估,评估患者的知识、能力、社会支持等因素 ^[13,15]	5	A
	45. 对于患者和指定的照顾者,应从社会工作者、心理学家、护士和其他团队成员那里获得常规的社会心理支持,并在适应设备后的生活变化期间提供进一步的资源(即姑息治疗、精神护理) ^[13]	1	A
	46. 通过自助小组,分享和了解植入 LVAD 的其他患者或以前曾经植入过患者的经验,表达恐惧,帮助适应 LVAD 的生活及应对变化 ^[13]	4	A
出院随访	47. 应对精神症状(即抑郁症状、焦虑)进行常规监测,并及时转诊至相关专家(即社会工作、心理学和/或精神病学专家),以便根据需要进行进一步评估、干预和随访 ^[13,16]	1	A
	48. 患者必须能够掌握复杂的预约挂号和检查方案 ^[10]	4	A
	49. 患者应根据临床需求定期复诊 ^[13]	1	A
	50. 每次复诊时应对应血液指标、血压、设备运行情况进行常规检查,以主动识别可能影响患者预后的问题 ^[13]	1	A
	51. 定期进行超声心动图检查,检查频率根据个人情况决定,每年至少 1 次;如出现不明原因疲劳、设备报警、头晕等症状应及时就医 ^[11,13]	1	A

3 讨论

3.1 学习和掌握 LVAD 设备管理相关知识是患者实施自我管理的基础 LVAD 植入术后患者需要特定知识、技能和能力以承担自我管理任务。出院前对患者进行设备管理培训并在患者定期门诊复查时进行再培训是 LVAD 术后远期成功的关键,同时需指定 1 名主要照护者同样掌握相关知识。护士作为 LVAD 植入患者术后到出院阶段最直接、最密切、最连续的照顾者^[19],需结合 LVAD 术后管理相关知识、患者个体差异及健康需求等,结合书面、口头、视频等多种方式为患者及指定照护者提供个性化的培训计划,以提高患者出院后的应对能力。

3.2 积极的生活环境准备及良好的生活方式是自我管理的重要措施 第 9~16 条证据指出,自我管理需创造安全的生活环境及良好生活方式。证据 16 质量等级较高,可直接采纳;其余证据质量等级虽然较低,但与患者居家后生活息息相关,患者获益大,故推荐使用。安全的生活环境可以有效避免意外的发生,因此护士需在患者出院前指导家属提前对家中布局进行规划,可以设置防滑垫、加装扶手等系列避免患者跌倒措施;避免使用插线板及带开关的插座,以保证设备安全使用;同时要让患者所居住社区(或者村委会)以及当地供电部门知晓家中有 LVAD 患者,尽量保证不间断的电力供应,有停电信息或重大事情提前告知患者及家属,以及制订停电的应急预案,避免事故发生。指南^[13]建议应用健康相关生命质量量表对患者植入设备前后生活质量进行评估及定期随访,包括基线、3 个月、6 个月以及植入 2 年后每 6 个月 1 次,之后每年 1 次。为保证测量全面性,建议联合疾病影响量表、欧洲五维生存质量量表等工具进行测量,以便评估患者生活质量发展轨迹和确定需要对患

者自我管理进行干预的领域。但目前临床尚缺乏 LVAD 植入术后患者生活质量特异性测评工作,有待进一步开发验证,探讨 LVAD 植入术后患者生活质量获益情况、发展轨迹、影响因素等,促进患者有效自我管理,提高生活质量。

3.3 运动康复训练可以有效提高患者心肺功能及生活质量 运动训练是心脏康复的基石,LVAD 植入术后患者由于病情较重、设备管理复杂,需要特异性运动康复策略^[20]。现有指南建议由医生、护士、康复治疗师等组成的医护团队根据患者运动能力、心血管状态,同时结合患者出院后的学习、工作环境等制订个性化的运动处方^[13]、跌倒措施及跌倒应急预案^[8],以保障患者安全。但现有证据聚焦于 LVAD 植入术后患者运动康复具体方案研究尚少,一定程度上导致了证据应用的局限性。提示未来应结合我国患者具体情况,开展更多高质量研究,探讨适用于我国 LVAD 植入术后患者的特异性、安全性和有效性的运动康复方案,为该类患者进行康复锻炼提供科学依据。

3.4 LVAD 植入术后患者应保证充足营养摄入并维持健康体质量 指南^[13,15]建议所有患者术前进行营养风险筛查并在术后进行随访。研究多采用 Nutric 营养评分和 NSR2002 进行筛查^[2],结合筛查结果制订个体化营养治疗计划,以促进患者康复。体质量管理对于 LVAD 植入术后患者至关重要,过于肥胖患者会加重心脏负担,影响心功能,建议 BMI>30 kg/m² 患者减肥,必要时考虑减肥手术,以减轻对心脏负担^[13,15]。但现有数据来源国外研究,在针对 LVAD 植入术后患者进行营养及体质量评估时,需要注意我国人群适宜化和个体化差异。

3.5 积极的自我管理策略可以有效避免并发症的发生

3.5.1 预防术后感染 感染是 LVAD 植入术后的

严重并发症^[21]。指导患者有效掌握居家后清洁、更换敷料方法及观察、记录伤口状态,可以有效预防感染发生^[13]。第 30 条证据虽质量等级较低,但可有效记录伤口的动态过程,及时发现异常,患者获益大,因此建议临床采纳。

3.5.2 抗栓管理 抗栓治疗是 LVAD 植入术后患者一项艰巨的终身干预措施,设备植入在带来生存希望的同时也带来了出血和血栓两大并发症^[22]。调查显示,设备植入后导致的严重出血和血栓事件发生率在成人患者中高达 30%,在儿童中高达 50%^[23]。抗凝治疗的自我管理包括终身服用抗凝药物,定期监测凝血指标,指导患者规律监测 INR,根据检测结果遵医嘱调整药物剂量,必要时可邀请血液科医生会诊^[17],以及掌握评估内容,出现不明原因贫血/出血等情况时及时到医院就诊。

3.5.3 血压管理 LVAD 植入患者因血流动力学特点发生改变引起血压增高及脉压降低,而血压增高是引发卒中、心律失常、右心衰竭等并发症的重要危险因素^[24]。指南建议将平均动脉压维持在 75~90 mmHg^[13]。脉压降低给 LVAD 患者血压测量带来挑战,约 50%LVAD 植入患者存在脉压较低,无可触及搏动性脉搏^[25]。超声多普勒血压测量可以准确反映患者动脉血压及低脉压下的平均动脉压^[26],指南^[9,11]提出,超声多普勒血压测量是 LVAD 植入患者无创血压监测的金标准。因多普勒超声仪器测量对专业技术知识要求较高,因此院外患者在家中测量存在较大困难。有研究建议,若患者可触及脉搏,即可使用自动血压计测量收缩压和舒张压并计算平均动脉压^[25]。患者脉压<15 mmHg 时,大多数电子血压计无法测出血压,医护人员可以指导患者选择就近医疗机构测量,并动态记录,积极管理,有效防止并发症的发生。

3.6 良好的心理状态有助于提高患者自我管理的积极性与持续性 研究显示,LVAD 植入术后患者生活方式改变、因身体形象改变及恢复限制产生的社会隔离以及对 LVAD 耐用性、治疗效果担忧等因素影响^[27],普遍存在适应障碍,不仅影响生活质量,还会增加病死率^[28]。指南^[13,15]建议在心脏治疗之前进行全面多学科检查,包括心理社会评估。目前尚缺乏针对 LVAD 患者的特有心理评估工具。LVAD 主要照护者同样需要心理社会支持,指南及实践建议由多学科团队为患者及照护者提供心理社会支持,并在患者逐渐适应后给予进一步的心理支持,包括姑息照护、心理延续护理等。国外研究^[29]及指南^[13]证实自助小组在缓解 LVAD 植入患者心理问题方面发挥积极作用,患者间可以通过分享交流经验、表达恐惧等方式获取应对技能及释放心理压力。若患者在出院后长期处于焦虑、抑郁状态,则需尽快转诊至心理专家,进行进一步的评估干预,以提高患者生活质量及患者自

我管理的积极性、持续性^[13,16]。

3.7 出院和随访 定期随访可以帮助患者提升自我管理水平,提高应对能力。患者在出院前,医护人员应帮助患者熟悉多个挂号途径及复查方案,定期对血液指标、血压、设备运行状态等进行检查,主动识别潜在不良风险,及时干预。远程监测作为新型随访手段,对提高 LVAD 患者自护能力具有显著作用,包括即时的自我护理和临床反馈^[30],医护团队可以根据患者上报数据,给予有效指导。

4 小结

LVAD 植入已成为晚期心力衰竭患者的重要治疗选择。有效提升自我管理能力对提高患者术后生活质量具有重要意义。本研究汇总了 7 个方面共 51 条 LVAD 植入术后患者自我管理行为的最佳证据,可为临床医护人员开展自我管理指导和规范化评估 LVAD 患者自我管理状况提供科学、可靠的依据。但本研究纳入的证据多源自国外,在应用这些证据时,应基于我国国情,结合患者的文化背景、生活情境、健康素养及当地医疗水平,制订 LVAD 患者自我管理方案。同时,建议开展相关设计严谨的科学原始研究,为 LVAD 植入术后患者自我管理提供更多高质量的支持。

参考文献:

[1] 王沂,李子军,易杰,等. 左心室辅助装置的发展现状及未来展望[J/OL]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2024 [2024-05-16]. <https://kns.cnki.net/kns8s/AdvSearch?crossids=YSTT4HG0%2CLSTPFY1C%2CJUP3MUPD%2CMPMFIG1A%2CWQ0UVIAA%2CBLZOG7CK%2CPWFIIRAGL%2CEMRPGLPA%2CNLBO1Z6R%2CNN3FJMUUV>.

[2] 王艺萍,王文艳,左明良,等. 左心室辅助装置植入全程管理专家共识(2023 年)[J]. 实用医院临床杂志, 2024, 21(1):43-55.

[3] 王慧子,谢屹红,丁岚,等. 心室辅助装置植入术后患者生活感知与体验的 Meta 整合[J]. 中国护理管理, 2023, 23(12):1830-1836.

[4] 袁莉,孙晓宁,王春生. 左心室辅助装置治疗心力衰竭的现状 & 进展[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2022, 29(4):508-513.

[5] 胡雁,郝玉芳. 循证护理学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2018:2.

[6] Foster M J, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM):critical appraisal of summaries of evidence [J]. J Med Libr Assoc, 2013, 101(3):192-198.

[7] Brouwers M C, Kho M E, Browman G P, et al. AGREE II :advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. Prev Med, 2010, 182(18):E839-E842.

[8] Baran D A, Jaiswal A. Management of the ACC/AHA Stage D patient:mechanical circulatory support[J]. Car-

diol Clin, 2014, 32(1): 113-124.

- [9] Donna M, Anelechi A. Emergency care of adults with mechanical circulatory support devices[EB/OL]. (2024-01-17)[2024-05-14]. http://update.0000.tsg211.com/contents/emergency-care-of-adults-with-mechanical-circulatory-support-devices?search=Emergency%20care%20of%20adults%20with%20mechanical%20circulatory%20support%20devices&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1.
- [10] Emma J, Donna M. Treatment of advanced heart failure with a durable mechanical circulatory support device[EB/OL]. (2023-09-29)[2024-05-14]. http://update.0000.tsg211.com/contents/treatment-of-advanced-heart-failure-with-a-durable-mechanical-circulatory-support-device?search=Treatment%20of%20advanced%20heart%20failure%20with%20a%20durable%20mechanical%20circulatory%20support%20device&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1.
- [11] Emma J, Donna M. Management of long-term mechanical circulatory support devices[EB/OL]. (2022-07-22)[2024-05-14]. http://update.0000.tsg211.com/contents/management-of-long-term-mechanical-circulatory-support-devices?search=Management%20of%20long-term%20mechanical%20circulatory%20support%20devices&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1.
- [12] Zerelda E, Margaret M, Anelechi A. Left Ventricular Assist Device (LVAD) infections[EB/OL]. (2023-12-01)[2024-05-14]. http://update.0000.tsg211.com/contents/left-ventricular-assist-device-lvad-infections?search=Left%20ventricular%20assist%20device%20%28LVAD%29%20infections&source=search_result&selectedTitle=1%7E115&usage_type=default&display_rank=1.
- [13] Saeed D, Feldman D, Banayosy A E, et al. The 2023 International Society for Heart and Lung Transplantation guidelines for mechanical circulatory support: a 10-year update[J]. J Heart Lung Transplant, 2023, 42(7): e1-e222.
- [14] Kirklin J K, Pagani F D, Goldstein D J, et al. American Association for Thoracic Surgery/International Society for Heart and Lung Transplantation guidelines on selected topics in mechanical circulatory support[J]. J Heart Lung Transplant, 2020, 39(3): 187-219.
- [15] Bernhardt A M, Copeland H, Deswal A, et al. The International Society for Heart and Lung Transplantation/Heart Failure Society of America guideline on acute mechanical circulatory support[J]. J Heart Lung Transplant, 2023, 42(4): e1-e64.
- [16] Dew M A, Dimartini A F, Dobbels F, et al. The 2018 ISHLT/APM/AST/ICCAC/STSW recommendations for the psychosocial evaluation of adult cardiothoracic transplant candidates and candidates for long-term mechanical circulatory support[J]. Psychosomatics, 2018, 59(5): 415-440.
- [17] Bishop M A, Streiff M B, Ensor C R, et al. Pharmacist-managed international normalized ratio patient self-testing is associated with increased time in therapeutic range in patients with left ventricular assist devices at an academic medical center[J]. ASAIO J, 2014, 60(2): 193-198.
- [18] Buchberg Trejo M, Kostick K M, Estep J D, et al. Identifying knowledge gaps among LVAD candidates[J]. J Clin Med, 2019, 8(4): 549.
- [19] 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.
- [20] 管玉珍, 陆艳艳, 王蔚云, 等. 磁悬浮左心室辅助装置植入术后患者 I 期心脏康复的护理[J]. 中华急危重症护理杂志, 2024, 5(3): 211-213.
- [21] 吴青松, 董凝, 陈良万. 左心室辅助装置植入患者的术后管理策略[J]. 中国心血管杂志, 2024, 29(1): 5-9.
- [22] Rame J E, Atluri P, Acker M A. Unexpected abrupt increase in left ventricular assist device thrombosis[J]. N Engl J Med, 2014, 370(15): 1466-1467.
- [23] 雷白, 胡盛寿. 左心室辅助装置抗栓治疗研究进展[J]. 中国循环杂志, 2020, 35(2): 200-204.
- [24] Wasson L T, Yuzefpolskaya M, Wakabayashi M, et al. Hypertension: an unstudied potential risk factor for adverse outcomes during continuous flow ventricular assist device support[J]. Heart Fail Rev, 2015, 20(3): 317-322.
- [25] 黄刚, 游月婷, 刘晓翰, 等. ESC-HFA 非专科医务人员管理左心室辅助装置植入者的共识(三)[J]. 心血管病学进展, 2022, 43(3): 262-264, 273.
- [26] Lanier G M, Orlanes K, Hayashi Y, et al. Validity and reliability of a novel slow cuff-deflation system for non-invasive blood pressure monitoring in patients with continuous-flow left ventricular assist device[J]. Circ Heart Fail, 2013, 6(5): 1005-1012.
- [27] 黎万汇, 岳雯静, 王子涵, 等. 左心室辅助装置植入患者生活体验质性研究的 Meta 整合[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(10): 1261-1268.
- [28] Brouwers C, Denollet J, Caliskan K, et al. Psychological distress in patients with a left ventricular assist device and their partners: an exploratory study[J]. Eur J Cardiovasc Nurs, 2015, 14(1): 53-62.
- [29] Levelink M, Reinhold A K, Dewald O, et al. Psychological burden and coping in destination therapy patients with a left ventricular assist device: a qualitative content analysis[J]. Artif Organs, 2022, 46(6): 1165-1180.
- [30] Seto E, Leonard K J, Cafazzo J A, et al. Perceptions and experiences of heart failure patients and clinicians on the use of mobile phone-based telemonitoring[J]. J Med Internet Res, 2012, 14(1): e25.