

• 慢病专题：心脑血管疾病 •

依据代谢当量的康复干预对心律失常患者的应用效果

张晓方, 张晓辉, 平晓丹

(河南科技大学第一附属医院心内科, 河南 洛阳 471000)

[摘要] **目的** 探讨基于代谢当量(MET)的康复护理干预对心律失常患者的护理效果。**方法** 选取 2021 年 12 月至 2023 年 12 月该院收治的心律失常患者 110 例作为研究对象, 采用随机数字表法分为观察组和对照组, 每组 55 例。对照组采用常规护理, 观察组在常规护理干预基础上采用基于 MET 的康复护理。比较 2 组患者干预前后心脏彩色多普勒超声检查结果、6 min 步行试验、自护能力、用药依从性和生活质量的差异, 并调查其护理满意度。**结果** 观察组患者干预后左心室舒张末径、左心室收缩末径均明显低于对照组, 左心室射血分数、健康行为(心理、运动、健康责任)、8 项简化药物依从性量表、修正汉化自护能力评估量表、生活质量评估简表(心理、社会、生理及环境)评分、护理满意度均明显高于对照组, 6 min 步行试验较对照组明显延长, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 对心律失常患者应用基于 MET 的康复护理可更好地改善患者心功能和健康行为, 提高用药依从性、自护能力和生活质量水平, 且患者满意度更高, 值得借鉴。

[关键词] 心律失常; 代谢当量; 康复护理; 干预性研究

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.09.022 中图法分类号:R541.7

文章编号:1009-5519(2025)09-2116-05 文献标识码:A

Application effect of rehabilitation intervention based on metabolic equivalent on patients with arrhythmia

ZHANG Xiaofang, ZHANG Xiaohui, PING Xiaodan

(Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang, Henan 471000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the nursing effect of rehabilitation nursing intervention based on metabolic equivalent (MET) on patients with arrhythmia. **Methods** A total of 110 patients with arrhythmia admitted to the hospital from December 2021 to December 2023 were selected as the research objects. They were divided into observation group and control group by random number table method, with 55 cases in each group. The control group was given routine nursing, and the observation group was given MET-based rehabilitation nursing on the basis of routine nursing intervention. The results of cardiac color Doppler ultrasound examination, six-minute walking test, self-care ability, medication compliance and quality of life were compared between the two groups before and after intervention, and the nursing satisfaction was investigated. **Results** After intervention, the left ventricular end-diastolic diameter and left ventricular end-systolic diameter in the observation group were significantly lower than those in the control group. The left ventricular ejection fraction, health behavior (psychology, exercise, health responsibility), eight simplified drug compliance scales, modified Chinese self-care ability assessment scale, quality of life assessment scale (psychology, society, physiology and environment) scores and nursing satisfaction were significantly higher than those in the control group. The six-minute walking test was significantly longer than that in the control group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The application of MET-based rehabilitation nursing in patients with arrhythmia can better improve patients' cardiac function and health behavior, improve medication compliance, self-care ability and quality of life, and the patients' satisfaction is higher, which is worth learning.

[Key words] Arrhythmia; Metabolic equivalent; Rehabilitation nursing; Intervention study

随着全球人口老龄化的加剧和生活方式的转变,心律失常发病率逐年攀升,已成为全球亟待关注的公共卫生问题^[1]。传统心律失常治疗方法主要包括药物治疗、介入治疗、外科手术等手段^[2]。然而,这些治疗手段在改善患者生活质量和长期预后方面仍面临挑战。近年来,康复护理干预作为一种综合性治疗手段,在心血管疾病管理中逐渐显示出其独特优势。康复护理干预不仅注重疾病的医学治疗,还关注患者的心理、社会和功能恢复,通过多学科的合作致力于提高患者的整体健康水平^[3]。代谢当量(MET)作为衡量体力活动强度的标准单位,通过将不同活动的能量消耗进行量化,能精确反映患者身体状况和活动能力^[4]。基于 MET 的康复护理干预,即根据患者 MET 水平为其制定个性化的康复计划,包括有氧运动、抗阻训练、柔韧性练习等,这种量化管理方式不仅提高了康复护理干预的科学性和针对性,还有助于患者在安全范围内逐步提升体力活动水平,促进心肺功能的恢复。已有研究表明,基于 MET 的康复护理干预在心血管疾病患者中取得了显著效果,能有效改善患者的 MET 心肺功能、运动耐力和生活质量^[5-6]。然而,关于 MET 在心律失常患者中的应用研究尚显不足。本研究选取 110 例心律失常患者作为观察对象,探讨了基于 MET 的康复护理干预效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 一般资料 选取 2021 年 12 月至 2023 年 12 月本院收治的心律失常患者 110 例作为研究对象,采用随机数字法分为观察组和对照组,每组 55 例。对照组患者中男 31 例,女 24 例;年龄 35~79 岁,平均 (49.51 ± 7.25) 岁;疾病类型:心动过速 14 例,期前收缩 15 例,心房颤动 26 例。观察组患者中男 33 例,女 22 例,年龄 30~79 岁,平均 (50.06 ± 7.32) 岁。疾病类型:心动过速、期前收缩各 13 例,心房颤动 29 例。2 组患者性别、年龄、疾病类型等一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究获本院伦理委员会审批(H20211532)。

1.1.2 纳入标准 (1)通过心脏彩色多普勒超声(彩超)确诊为心律失常,符合《中国心律失常诊疗指南与进展(2018 版)》^[7]相关诊断依据;(2)年龄大于 18 岁,性别不限;(3)精神状态和认知功能正常;(4)在充分理解知情同意书内容后自愿参与本研究。

1.1.3 排除标准 (1)重要器官功能障碍;(2)患免疫系统或血液系统疾病、恶性肿瘤等;(3)哺乳期和妊娠期妇女。

1.2 方法

1.2.1 样本量计算 调查样本筛选公式: $n = 2 \times$

$\{[(u_\alpha + u_\beta)^2 \times \sigma^2] \div \delta^2\}$,假设 2 组样本的例数相等, n 为每组样本所需的例数, σ 为两总体的标准差, δ 为两总体均数的差值, u_α 、 u_β 查 u 值表获取。评分标准差为 $\sigma = 4.879$ 。若干预后部分评分提高 10 分为干预有效,计算每组样本量最低为 $n = 51.13$ 可满足研究需求,最终每组纳入 55 例。

1.2.2 护理方法

1.2.2.1 对照组 患者接受常规护理干预,包括健康知识宣教、疾病病因讲解、发放健康知识手册、常规用药指导等。

1.2.2.2 观察组 在常规护理干预基础上引入基于 MET 的康复护理方案,具体措施:(1)构建心律失常患者管理小组,由 1 名主治医师、1 名护士长、3 名责任护士组成。所有成员在统一培训后方可实施相关护理干预措施。(2)对患者进行 MET 评估。心律失常患者管理小组将对每例患者的具体情况进行详尽评估,包括病史、病情严重程度、身体状况、MET 等。MET 评估标准为 $1 \text{ MET} = 3.5 \text{ mL O}_2 / (\text{kg} \cdot \text{min})$,即 $1 \text{ kcal} / (\text{kg} \cdot \text{h})$ 。MET > 6 为重度, MET $3 \sim 6$ 为中度, MET < 3 为轻度。根据患者 MET 评估结果制定个性化运动康复计划。(3)制定康复方案。心律失常患者管理小组将制定一系列基于 MET 的康复运动方案,涵盖运动类型、运动强度、运动频率、运动时间等方面。旨在通过逐步增加患者的运动量提升其心肺功能,同时,确保避免因运动过量而引发的不适或病情恶化。MET 为 1 者进行床上被动运动,每次 10~15 min,每天 1 次; MET 2~3 者进行轻量级活动,如室内活动、慢走,每次 5~15 min,每天 2 次; MET 4~5 者进行上、下楼梯或慢速骑行运动,每次 15~20 min,每天 2 次。活动期间注意识别不适症状,在实施康复运动方案时责任护士将全程陪同,密切关注患者的反应,并根据实际情况适时调整运动方案。同时,责任护士还将对患者进行运动前后的身体检查,以保障患者的安全。(4)饮食指导也是重要的环节。根据患者 MET 和病情需求制定合理的饮食计划,帮助患者调整饮食结构,控制热量摄入,确保营养均衡。(5)结合心理和睡眠护理。通过面对面沟通了解患者的心理状态,为其提供心理支持。同时,利用合理情绪疗法协助患者识别并修正不合理信念,增强其心理弹性和自我效能。此外,为患者提供舒适、安静的休息环境,评估并改善其睡眠质量。为患者制定合理的作息时间表,建议晚餐清淡,避免饮用含咖啡因的饮料,并指导其在睡前进行热水泡脚、听轻音乐等放松活动,以促进其入眠。

1.2.3 观察指标 (1)应用由飞利浦公司声场的 IE33 型心脏彩超仪检测 2 组患者干预前后心脏彩超指标,包括左心室收缩末径(LVESD)、左心室射血分

数(LVEF)、左心室舒张末径(LVEDD)等。(2)测量 2 组患者干预前后的 6 min 步行试验(6MWT)。患者在一条 30 m 长、平坦且无障碍的走道上以自选速度行走 6 min,确保环境温度适宜,患者穿着舒适的衣服和鞋子,在测试前至少休息 10 min,测试期间在不同剩余时间采取标准鼓励措施,确保在紧急情况下可获取帮助,记录其最大步行距离。(3)健康行为。由护士指导患者通过汉译健康行为能力自评量表(SRAHP)^[8]对自身的健康行为进行评估,量表涵盖运动、心理、营养、健康 4 个维度,28 个条目,每个维度评分范围为 1~4 分,总分越高表示健康行为越积极,总量表的 Cronbach's α 系数为 0.967,各维度的 Cronbach's α 系数为 0.877~0.934。(4)自护能力。采用修正汉化自护能力评估量表(ESCA)^[9]评估患者在健康知识、健康技能、自我监控、自我决策 4 个方面的自护能力。每项评分范围为 1~4 分,总分越高表示自护能力越强,量表的 Cronbach's α 系数为 0.786。(5)药物依从性。采用 8 项简化药物依从性量表(MMAS-8)^[10]评估患者的用药依从性。每项评分范围为 0~1 分,总分越高表示药物依从性越好。(6)生活质量。应用世界卫生组织生活质量评估简表(WHOQOL-BREF)^[11]评估 2 组患者干预前后生理、心理、社会关系、环境 4 个领域的生活质量,包含 26 个项目,每个项目评分范围为 1~5 分,总分与生活质量呈正相关。(7)设计包含 10 个项目的护理满意度问卷,评估 2 组患者对护理服务的满意程度。总分为 0~100 分,>90 分为十分满意,60~90 分为满意,<60 分为不满意。满意度=(十分满意例数+满意例数)/总例数 \times 100%。

1.2.4 随访 每月电话随访 1 次。

1.3 统计学处理 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计量资料均符合正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验和曼-惠特尼 U 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者干预前后心脏彩超检查结果比较 2 组干预前 LVEDD、LVESD、LVEF 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);观察组干预后 LVEDD、LVESD 均明显低于对照组,LVEF 明显高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 2 组患者干预前后 6 MWT 比较 2 组患者干预前 6MWT 比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者干预后 6MWT 较对照组明显延长,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 2 组患者干预前后健康行为评分比较 2 组患者干预前运动、心理、健康责任评分比较,差异均无统

计学意义($P > 0.05$);与对照组比较,观察组患者干预后运动、心理、健康责任评分均更高,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

| 表 1 2 组患者干预前后心脏彩超检查结果比较($\bar{x} \pm s$) | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------|--------|
| 项目 | 观察组 ($n=55$) | 对照组 ($n=55$) | t | P |
| LVEDD(mm) | | | | |
| 干预前 | 59.01 \pm 9.53 | 58.89 \pm 9.44 | 0.066 | 0.947 |
| 干预后 | 50.65 \pm 6.04 ^a | 54.06 \pm 6.15 ^a | 2.934 | 0.004 |
| 干预前后差值 | -8.49 \pm 3.78 | -4.71 \pm 3.46 | 5.470 | <0.001 |
| LVESD(mm) | | | | |
| 干预前 | 48.97 \pm 6.41 | 49.03 \pm 6.25 | 0.050 | 0.961 |
| 干预后 | 38.89 \pm 4.77 ^a | 43.57 \pm 6.43 ^a | 4.335 | <0.001 |
| 干预前后差值 | -10.34 \pm 1.46 | -5.63 \pm 1.07 | 19.297 | <0.001 |
| LVEF(%) | | | | |
| 干预前 | 35.16 \pm 4.05 | 35.28 \pm 4.11 | 0.154 | 0.878 |
| 干预后 | 49.68 \pm 8.15 ^a | 41.36 \pm 8.04 ^a | 5.390 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 15.58 \pm 5.32 | 6.65 \pm 4.55 | 9.460 | <0.001 |

注:与同组干预前比较,^a $P < 0.05$ 。

| 表 2 2 组患者干预前后 6MWT 比较($\bar{x} \pm s$) | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|--------|--------|
| 时间 | 观察组($n=55$) | 对照组($n=55$) | t | P |
| 干预前 | 224.06 \pm 94.15 | 223.85 \pm 93.61 | 0.012 | 0.991 |
| 干预后 | 322.04 \pm 87.13 ^a | 270.41 \pm 95.67 ^a | 2.959 | 0.004 |
| 干预前后差值 | 107.65 \pm 23.24 | 49.65 \pm 11.63 | 16.552 | <0.001 |

注:与同组干预前比较,^a $P < 0.05$ 。

| 表 3 2 组患者干预前后健康行为评分比较($\bar{x} \pm s$,分) | | | | |
|--|-------------------------------|-------------------------------|--------|--------|
| 项目 | 观察组 ($n=55$) | 对照组 ($n=55$) | t | P |
| 心理 | | | | |
| 干预前 | 15.12 \pm 2.57 | 14.97 \pm 2.43 | 0.315 | 0.754 |
| 干预后 | 22.28 \pm 1.75 ^a | 19.36 \pm 1.92 ^a | 8.336 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 7.65 \pm 1.05 | 4.32 \pm 0.85 | 18.281 | <0.001 |
| 运动 | | | | |
| 干预前 | 13.65 \pm 2.04 | 13.71 \pm 2.17 | 0.149 | 0.882 |
| 干预后 | 23.66 \pm 1.85 ^a | 19.01 \pm 1.71 ^a | 13.689 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 11.63 \pm 1.07 | 6.52 \pm 1.15 | 24.126 | <0.001 |
| 健康责任 | | | | |
| 干预前 | 15.95 \pm 2.56 | 15.78 \pm 2.81 | 0.332 | 0.741 |
| 干预后 | 24.63 \pm 2.77 ^a | 19.92 \pm 3.45 ^a | 7.895 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 9.65 \pm 0.87 | 3.76 \pm 1.12 | 30.801 | <0.001 |

注:与同组干预前比较,^a $P < 0.05$ 。

2.4 2 组患者干预前后自护能力和用药依从性比较 2 组患者干预前用药依从性和自护能力比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);与对照组比较,观察组

患者干预后用药依从性和自护能力更高,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

2.5 2 组患者干预前后 WHOQOL-BREF 评分比较 2 组患者干预前生活质量水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);与对照组比较,观察组患者干预后生活质量水平更高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 5。

| 表 4 2 组患者干预前后 ESCA、MMAS-8 评分比较($\bar{x}\pm s$,分) | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--------|--------|
| 项目 | 观察组 ($n=55$) | 对照组 ($n=55$) | t | P |
| ESCA 评分 | | | | |
| 干预前 | 25.08±2.81 | 24.93±2.77 | 0.269 | 0.789 |
| 干预后 | 36.65±3.28 ^a | 31.91±2.54 ^a | 8.079 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 12.32±1.87 | 8.65±1.24 | 12.130 | <0.001 |
| MMAS-8 评分 | | | | |
| 干预前 | 5.97±0.54 | 5.88±0.61 | 0.819 | 0.414 |
| 干预后 | 7.61±0.72 ^a | 6.36±0.85 ^a | 8.322 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 1.84±0.36 | 0.68±0.21 | 20.641 | <0.001 |

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

| 表 5 2 组患者干预前后 WHOQOL-BREF 评分比较($\bar{x}\pm s$,分) | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--------|--------|
| 项目 | 观察组 ($n=55$) | 对照组 ($n=55$) | t | P |
| 生理 | | | | |
| 干预前 | 52.63±2.81 | 52.57±2.95 | 0.109 | 0.913 |
| 干预后 | 81.63±5.11 ^a | 67.21±4.26 ^a | 16.075 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 31.21±3.65 | 20.55±2.46 | 17.961 | <0.001 |
| 心理 | | | | |
| 干预前 | 51.02±2.57 | 50.95±2.83 | 0.136 | 0.892 |
| 干预后 | 82.87±6.85 ^a | 63.58±6.77 ^a | 14.854 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 32.45±3.14 | 14.63±3.28 | 29.105 | <0.001 |
| 社会 | | | | |
| 干预前 | 50.07±2.28 | 49.68±2.51 | 0.853 | 0.396 |
| 干预后 | 78.81±4.22 ^a | 63.17±3.88 ^a | 20.233 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 27.65±3.04 | 14.33±2.74 | 24.137 | <0.001 |
| 环境 | | | | |
| 干预前 | 51.19±2.66 | 50.95±2.81 | 0.460 | 0.646 |
| 干预后 | 79.93±4.85 ^a | 63.61±3.98 ^a | 19.291 | <0.001 |
| 干预前后差值 | 27.63±2.65 | 14.33±2.23 | 28.479 | <0.001 |

注:与同组干预前比较,^a $P<0.05$ 。

2.6 2 组患者护理满意度比较 与对照组比较,观察组患者护理满意度更高,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 6。

| 表 6 2 组患者护理满意度比较[$n(\%)$] | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|-----------|-----------|
| 组别 | n | 十分满意 | 满意 | 不满意 |
| 观察组 | 55 | 35(63.63) | 19(34.55) | 1(1.82) |
| 对照组 | 55 | 29(52.73) | 16(29.09) | 10(18.18) |

注:与对照组比较, $\chi^2=8.274$,^a $P=0.004$ 。

3 讨 论

近年来,随着生活节奏的加快和不良生活习惯的增多,心律失常患者数量不断增加。据世界卫生组织统计,全球每年约有数百万人因心律失常而死亡或致残^[12]。心律失常不仅影响患者的生活质量,还给家庭和社会带来了沉重的负担。因此,如何有效地改善心律失常患者的康复效果、提高其生活质量已成为当前医学界亟待解决的问题。

MET 作为评估人体在静息状态及不同活动水平下能量消耗的比值,对心律失常患者的康复护理干预具有重要意义^[13-14]。在糖尿病患者群体中更多的体力活动可降低心房颤动风险^[15]。基于 MET 的运动康复治疗可提升患者经皮冠状动脉介入治疗术后的心肺功能^[16]。在心律失常患者的康复过程中,精确测量与评估 MET 对制定个性化康复计划具有不可或缺的作用。通过 MET 的测定,能全面了解患者在各种活动下的能量消耗状况,据此为患者制定恰当的运动训练计划,从而防止因过度运动导致的健康风险或病情加剧。MET 反映患者机体能量代谢水平,呈现机体运动强度,是制定运动处方的依据,根据运动项目对应的 MET 确保患者进行安全、有效承受范围内最大限度的运动强度,提高机体代谢水平,增强骨骼肌舒张能力,增强运动耐力,改善心排量。

本研究结果显示,与对照组比较,观察组患者在心功能、运动能力、自护能力、生活质量等多个维度均展现出显著的改善,且患者对护理服务的满意度更高,充分证明基于 MET 的康复护理干预能有效提升心律失常患者的整体健康水平。具体而言,在心功能改善方面,观察组患者 LVEDD、LVESD 明显降低,LVEF 则明显升高,与王燕等^[5]研究结果相似,表明基于 MET 的康复护理干预在改善患者心脏功能方面具有显著效果。这种改善可能源于该护理模式能精确评估患者的体力状况,进而为患者量身打造符合其实际需求的运动训练计划。随着运动强度的逐步提升,患者的心脏逐渐适应并提高了对氧气的利用效率,从而实现了心脏功能的有效改善。在运动能力方面,观察组患者运动耐力和运动时间均明显增加,表明基于 MET 的康复护理干预能显著提升患者的运动耐力,与之前的相关研究结果一致^[17],进一步证实了 MET 在心血管疾病康复中的重要作用。可能得益于基于 MET 的康复护理干预能科学地指导患者进行运

动训练,既保证了足够的运动量,又避免了过度运动导致的身体损伤。通过持续训练,患者的运动能力得到了显著提升,为日后的生活和工作奠定了坚实的基础。本研究结果还显示,观察组患者在健康行为评分、自护能力和用药依从性方面均优于对照组,表明基于 MET 的康复护理干预不仅能提升患者的生理状态,还能促进其健康行为的改善,增强其自我管理能力。可能与综合性的护理干预措施有关,如心理支持、合理情绪疗法、饮食指导等,这些措施能全面提升患者的整体健康水平。在生活质量方面,观察组患者的各项生活质量指标均得到了明显改善,且护理满意度更高。分析其原因:基于 MET 的康复护理干预不仅关注患者的生理功能恢复,还注重患者的心理调适和社会适应能力的培养。通过综合干预患者的身心得到了全面改善,生活质量自然也得到了显著提升。

本研究局限性在于单中心研究,且由于护理方案的不同,无法实现严格双盲。由于基于 MET 的康复护理干预需护士更高的参与度,对护士及医生需求提高。

综上所述,基于 MET 的康复护理干预在改善心律失常患者的心功能、运动能力、自护能力、生活质量方面均具有显著效果,具有较高的应用价值,值得在临床实践中推广应用。

参考文献

[1] 宋海龙,王戌刚,苏振宇,等. 谵妄程度对不停跳冠状动脉旁路移植术围术期心肌梗死预测价值的回顾性研究[J/OL]. 中国胸心血管外科临床杂志, (2024-12-09) [2025-02-26]. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=wOuTVkq58Nk_jKH4lKC_Sdcw7MnmBNeYz02rFJjcmdrhPNCNb7orzSx6Hjgji2GU2Bza1iYOWbfnVToWn2WUeGLbgVZTKp6IMBTKSKi4b6vVbCJgZF8WWNVeEzjNe7bTSwLZXStouWvzWrtY-5ZAsmmJ3svqyrS-Uxi-9K87sg=&.uniplatform=NZKPT.

[2] 张登峰,薛艳梅,闫志锋,等. 中医药防治缓慢性心律失常的研究进展[J/OL]. 辽宁中医杂志, (2025-03-13) [2025-03-26]. https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=wOuTVkq58Nk9DV-5ldDUwdAqNjSXm8p7uiGRCHoJAwHC2Q4KTvC1_vPnuIgjHvaL9TTWK-ZOWtVLfKnL3agCmka9w1LaB5dkk3JtQxGl6Ji-pNOYgBE2RqTNbVOb7p4rq92qdaQdq2Kq9XV9-xHzgIIOTzqDh-yREidmovf-SeWE=&.uniplatform=NZKPT.

[3] 李晶,贺莉莉,王培. 针对性康复护理干预对慢阻肺呼吸衰竭患者生活质量的影响分析[J]. 中国防痨杂志, 2024, 46(S2):511-513.

[4] EDWARDS T C, GUEST B, GARNER A, et al. The metabolic equivalent of task score: a useful metric for comparing high-functioning hip arthroplasty patients[J]. Bone

Joint Res, 2022, 11(5):317-326.

[5] 王燕,熊静静,马玉苗. 基于动机行为转化结合代谢当量的康复护理对老年高血压患者血压水平及生活质量的影响[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(7):1147-1150.

[6] 尹晓凤,刘刚,罗素新,等. 不同运动强度对老年 ST 段抬高型心肌梗死患者长期衰弱发生的影响[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(19):3253-3258.

[7] 国家卫生健康委员会. 心血管系统疾病相关专业医疗质量控制指标(2021 年版)[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(8):733-742.

[8] 胡缙绮,周兰姝. 中文版健康行为能力自评量表的信效度研究[J]. 中华护理杂志, 2012, 47(3):261-262.

[9] CUNHA F, PINTO M D R, RIESCH S, et al. Translation, adaptation, and validation of the portuguese version of the exercise of self-care agency scale[J]. Healthcare (Basel), 2024, 12(2):159.

[10] HUANG J, DING S, XIONG S, et al. Medication adherence and associated factors in patients with type 2 diabetes: a structural equation model[J]. Front Public Health, 2021, 9:730845.

[11] RONDUNG E, OLIVEIRA S, ESTEVES F. Validity and reliability of the WHOQOL-BREF in a pregnant population[J]. Health Qual Life Outcomes, 2023, 21(1):1-96.

[12] 吴文军,丁任重,陈建明,等. 机器人心脏外科术后心律失常危险因素的回溯性队列研究[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2024, 31(5):745-750.

[13] SHEA C, KHAWAJA A R, SOFI K, et al. Association of metabolic equivalent of task (Met) score in length of stay in hospital following radical cystectomy with urinary diversion: a multi-institutional study[J]. Int Urol Nephrol, 2021, 53(7):1305-1310.

[14] HOSSEINI S A, BEIRANVAND S, ZAREA K, et al. Demographic variables, anthropometric indices, sleep quality, Metabolic Equivalent Task (Met), and developing diabetes in the southwest of Iran[J]. Front Public Health, 2023, 11:1020112.

[15] GARG P, JAVED W, ASSADI H, et al. An acute increase in left atrial volume and left ventricular filling pressure during adenosine administered myocardial hyperaemia: CMR first-pass perfusion study[J]. BMC Cardiovasc Disord, 2023, 23(1):246.

[16] 陈凌辉,刘宗军,郝俊清,等. 运动康复对 PCI 术后患者心肺功能和预后的影响[J]. 临床心血管病杂志, 2022, 38(7):577-581.

[17] TOKMAK F, SEMIZ B. Unveiling the relationships between seismocardiogram signals, physical activity types and metabolic equivalent of task scores[J]. IEEE Trans Biomed Eng, 2023, 70(2):479-487.