

• 康复护理 •
• 论 著 •

基于恐惧-回避模型的康复护理方案在老年慢性心力衰竭患者中的应用

兰云霞¹, 易梦思², 王晓明², 张玉英², 袁利琴², 庞静²

摘要:目的 减轻老年慢性心力衰竭患者康复运动恐惧心理,促进其运动康复。方法 便利抽取 70 例心内科住院老年慢性心力衰竭患者,按入院时间分为两组各 35 例;两组均行常规治疗护理,同时对照组行常规康复护理,干预组构建和实施基于恐惧-回避模型的康复运动方案,持续干预至出院后 1 个月评价效果。结果 干预后干预组心功能指标显著优于对照组(均 $P < 0.05$),心脏病运动恐惧得分、明尼苏达州心力衰竭生活质量得分显著低于对照组(均 $P < 0.05$);运动方案实施过程中未发生运动相关不良事件。结论 对老年慢性心力衰竭患者实施基于恐惧-回避模型的康复运动方案能减轻患者运动恐惧心理,改善心功能,提高生活质量。
关键词:慢性心力衰竭; 老年患者; 恐惧-回避模型; 心功能; 运动恐惧; 生活质量; 康复护理
中图分类号:R473.5;R493 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2024.11.096

Application of rehabilitation nursing care based on fear-avoidance model of pain in older patients with chronic heart failure

Lan Yunxia, Yi Mengsi, Wang Xiaoming, Zhang

Yuying, Yuan Liqin, Pang Jing. Nursing Department, Henan Provincial Chest Hospital, Zhengzhou 450008, China

Abstract: **Objective** To relieve the fear of movement (kinesiphobia) in older patients with chronic heart failure (CHF) and to promote their recovery. **Methods** A convenience sample of 70 older patients with CHF hospitalized in the cardiovascular department were assigned to two groups chronologically, with 35 in each group. Both groups received conventional treatment and nursing care. The control group was given usual rehabilitation nursing care, while their counterparts in the intervention group received rehabilitation exercise program based on the fear-avoidance model of pain. The effect was evaluated until one month after discharge. **Results** After the intervention, the intervention group had significantly improved cardiac function indexes, lower fear of movement, and decreased score of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire compared with the control group (all $P < 0.05$). There was no adverse event related to exercise during implementation of the exercise program. **Conclusion** Implementation of rehabilitation exercise program developed based on the fear-avoidance model of pain in older patients with CHF can reduce their fear of movement, improve cardiac function and quality of life.

Keywords: chronic heart failure; older patients; fear-avoidance model of pain; cardiac function; fear of movement; quality of life; rehabilitation nursing care

心力衰竭(Heart Failure, HF)是多种心血管疾病的终末阶段和主要死亡原因,5 年病死率近 50%^[1]。目前全球范围内约 3 800 万人患有心力衰竭,欧洲成人慢性心力衰竭患病率为 1%~2%,我国已增至 2%~3%,病死率和再入院率也处于较高水平^[2-3]。研究显示,规律的运动康复安全有效,可以明显改善患者心肺功能,降低病死率和再入院率,且欧美和我国心衰诊断和治疗指南均给予 I/A 类推荐^[4-5]。与中青年患者相比,老年慢性心力衰竭(Chronic Heart Failure, CHF)患者年龄较大、并发症多、患病时间长,往往对疾病预后持消极态度,害怕因运动导致身体再

次受损,从而恐惧、拒绝或终止运动锻炼。若未及时纠正和干预运动恐惧,恐惧将会被无限放大,导致患者长期回避体育活动,降低运动依从性和积极性,不利于患者心脏康复和疾病预后^[6]。因此,针对老年 CHF 患者的运动恐惧,制定相应干预措施值得进一步探讨。恐惧-回避模型有效解释了患者面对痛苦经历时的错误认知、恐惧回避运动以及残疾、抑郁和弃用之间存在的联系^[7]。通过恐惧-回避模型的预测,可有效帮助医护人员制定干预方案,达到减少患者运动恐惧、提升运动自我效能、降低致残率等目的^[8]。已有研究将该模型用于 CHF 患者^[9],但该研究主要探讨患者运动恐惧的相关影响因素,未进一步该模型为理论指导制定老年 CHF 患者运动恐惧的干预方案。本研究在参考相关研究的基础上,基于恐惧-回避模型构建并实施老年 CHF 患者康复护理方案,以改善患者的运动耐力和健康结局。报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采取便利抽样法,选取 2021 年 2 月

作者单位:河南省胸科医院/郑州大学附属胸科医院 1. 护理部
2. 心血管病区(河南 郑州,450008)
兰云霞:女,硕士,副主任护师, lanyunxia@126.com
通信作者:庞静, 1309364779@qq.com
科研项目:河南省医学科技攻关计划联合共建项目(LHGJ20190737)
收稿:2023-12-08;修回:2024-02-19

至 2023 年 1 月我院心内科住院的 75 例老年 CHF 患者为研究对象。纳入标准:①符合《中国心衰诊断和治疗指南 2018》^[10] 诊断标准;②年龄≥60 岁;③美国纽约心脏病学会(NYHA)心功能分级Ⅱ~Ⅲ级;④意识清醒,能够在研究者的协助下独立或口头完成问卷填写;⑤知情,同意参加本研究,并愿意积极配合。排除标准:①合并精神疾病;②合并其他重大疾病或恶性肿瘤;③患有肌肉骨骼疾病或行动不便。本研究主要结局指标为运动恐惧得分,样本量按两组对照试验计算公式^[11]: $n_1 = n_2 = 2 \times [(\mu_\alpha + \mu_\beta) \sigma / \delta]^2$ 。α=

0.05,双侧检验,β=0.10;则 $\mu_\alpha = 1.96, \mu_\beta = 1.28$ 。δ、σ 通过查阅文献^[12] 获得,σ=6.84,δ=5.69。计算得 $n_1 = n_2 = 31$,考虑 10%样本脱落率,共需要样本量 68 例。本研究共纳入 75 例,按入院时间段分组,将 2021 年 2 月至 2022 年 1 月的 37 例分为对照组,2022 年 2 月至 2023 年 1 月的 38 例分为干预组。研究期间对照组脱落 2 例(1 例因病情加重退出,1 例因家属原因退出);干预组脱落 3 例(2 例因病情加重退出,1 例出院后失访)。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	心功能分级(例)		近 1 年因心衰住院 次数(次, $\bar{x} \pm s$)	婚姻状况(例)		文化程度(例)				职业(例)	
		男	女		Ⅱ级	Ⅲ级		有配偶	无配偶	小学及以下	初中	高中/中专	大专及以上	工人/职员	农民/无
对照组	35	20	15	68.46±4.01	12	23	1.49±0.56	28	7	18	10	6	1	14	21
干预组	35	21	14	67.43±4.84	15	20	1.69±0.99	23	12	16	9	8	2	17	18
统计量		$\chi^2=0.059$		$t=0.968$	$\chi^2=0.543$		$t=-1.037$	$\chi^2=1.806$		$Z=-0.704$				$\chi^2=0.521$	
P		0.808		0.336	0.461		0.304	0.179		0.481				0.470	

1.2 干预方法

两组患者入院即行常规诊疗,同时对对照组给予常规康复护理:①住院期间集中宣教。由心内科专科护士每周进行 1 次科普讲座,内容包括 CHF 诱因、预防措施、饮食及运动时的注意事项。设置互动环节,患者可根据自身情况向护士进行现场提问。②住院期间个性化指导。入院后针对患者的实际问题进行解答,及时发现并纠正患者的不良生活习惯。③出院当天对患者和家属进行床边宣教,告知重点记录出院后的注意事项,包括正确监测体质量、遵医嘱服药、运动康复方法等。④定期随访。在患者出院后第 1 个月、3 个月、6 个月进行电话随访,告知患者定期门诊复查。观察组制定并实施老年 CHF 患者运动康复方案,具体如下。

1.2.1 组建干预团队 干预团队由 13 名成员组成:心内科副主任医师、主治医生各 1 名,心内科护士 6 名、护士长 1 名(副主任护师 1 名,主管护师 4 名,心肺康复专科护士 1 名),康复科副主任医师、治疗师各 1 名,营养师 1 名,心理咨询师(CCU 护士长兼职心理学组组长)1 名。护士长为总负责(协调)人,负责康复研究方案的拟定,组织小组成员讨论并达成一致意见后实施;护士负责干预方案的实施、数据的收集与整理。其他成员参与康复研究方案的讨论,提出合理化建议,完善该方案,协助实施与落实。心内科主治医生及康复科治疗师负责解答患者在干预中对疾病诊断、治疗及康复过程中的相关疑问。

1.2.2 制定老年 CHF 患者康复护理方案 护士长组织小组成员学习恐惧-回避模型的概念、内容及应用方法。恐惧-回避模型的核心是个体在经历疼痛刺激后会出现“对抗”和“回避”两种不同的行为反应。面对痛苦经历、心理、环境等多种因素导致患者出现疼痛的感受,该感受如果使患者产生低恐惧心理,患者会积极对抗产生曾经的痛苦经历,进而采取积极的

行为锻炼,使身体不断恢复自身正常功能;但如果曾经的疼痛感受会引起患者的灾难性思维,患者就会出现高程度的恐惧状态,对运动产生回避,长此以往患者的运动系统会发生废用、抑郁等^[12-13] 不良后果。由心肺康复专科护士依据老年 CHF 患者特点,基于文献查询、心内科临床医疗护理经验、专家咨询构建基于恐惧-回避模型的护理干预方案。咨询专家共 9 人,心血管内科 7 人,康复科 1 人,临床营养科 1 人;本科 4 人,硕士 5 人;中级职称 2 人,副高级 5 人,正高级 2 人;工作年限 8~33(22.22±8.30)年。进行 2 轮电子邮件方式函询,依据专家意见与建议对方案内容进行修改与调整后形成最终干预方案,见样表 1。

1.2.3 老年 CHF 患者康复护理方案实施要点 ①培训。由心肺康复专科护士和心理咨询师负责对参与康复护理方案实施人员进行培训和考核。培训内容包括活动恐惧的概念;活动恐惧的相关理论:恐惧-回避模型;活动恐惧的影响因素(痛苦经历因素、心理因素、环境因素);心脏疾病患者活动恐惧的测量工具等。培训时间为 18:30—19:00,每次 30 min 左右,每周 2 次,共 4 次。培训毕进行问卷及情景模拟形式的考核,考核合格方可参与该研究。②注意事项。在项目实施过程中,医护人员严格按制定的方案和流程实施,并注重观察患者的情绪变化及心力衰竭情况,确保患者心态积极、运动安全,发生任何不适及时中止运动 and 对症处理,并详细记录。

1.3 评价方法 由干预团队成员于干预前、后(患者出院 1 个月回院复查)收集资料。①心功能指标。包括左心室射血分数(LVEF,做心脏彩超)、血浆 N 末端 B 型脑利钠肽(NT-ProBNP,抽血检测)、6 分钟步行测试(6 MWT,现场测试)。②运动恐惧。采用心脏病运动恐惧量表(Tampa Scale for Kinesiophobia Heart,TSK-Heart)评价,该量表由 Back 等^[14] 编制,雷梦杰等^[15] 汉化。包括感知到心脏问题的危险(4 个

条目)、运动恐惧(4 个条目)、活动回避(5 个条目)和功能紊乱(4 个条目)4 个维度共 17 个条目。条目采用 4 级评分法,其中 4 个条目(4、8、12、16)为反向评分,得分范围 17~68 分,得分越高,恐惧水平越高,≥38 分表明出现明显的运动恐惧。本研究中该问卷的 Cronbach's α 为 0.859。③生活质量。采用明尼苏达州心力衰竭生活质量问卷(the Minnesota Living

with Heart Failure Questionnaire,MLHFQ)^[16-17]评估。该问卷包括躯体状况(8 个条目)、情绪领域(5 个条目)和总体健康相关生活质量(8 个条目)3 个维度共 21 个条目。每个条目从轻到重计 0~5 分,得分范围 0~105 分;得分越高表示生活质量越低。该问卷的总 Cronbach's α 系数为 0.88^[16]。④运动相关不良反应。查阅相关记录获得资料。

样表 1 老年 CHF 患者康复护理方案

干预主题与目标	干预内容
启动康复运动(入组评估) 目标:建立信任关系,评估恐惧认知	1. 运动恐惧评估:由责任护士(干预团队中的主管护师)向患者介绍本研究的意义与内容,取得患者同意后,由心理咨询师采用心脏病运动恐惧量表评估患者运动恐动情况,然后与小组成员共同分析患者活动恐惧的原因,找出可改变的干预靶点,制定干预计划,以降低活动恐惧水平。本组患者活动恐惧的原因主要有痛苦经历(活动时产生的疲惫感、呼吸困难、疼痛 3 项)、心理方面(心因性焦虑、活动自我效能低 2 项)、较低的社会支持 3 个方面 2. 心理干预:在心理咨询师主导下依据上述问题进行针对性干预,然后再评估。如患者活动恐惧感降低,表现出对运动的积极态度,则可在接受心理干预的同时进入运动准备阶段。如患者持续表现为较强的活动恐惧感,回避运动,则继续心理干预,或考虑退出运动计划
实施康复运动(住院期间) 目标:提高疾病认知;缓解负性情绪;体验康复运动益处	1. 运动准备:①建立运动微信群。征得符合入组条件患者及家属同意后,将患者和 1 名家属拉入“抵抗恐惧,我运动”微信群。②倾听与帮助。鼓励患者讲述害怕运动的心理和曾经的不良运动经历,协助分析内在原因,讲解安全运动方法与运动获益等,帮助患者克服恐惧心理。张某,男,73 岁,诊断慢性 CHF 4 年,描述:“我有心脏病,……我害怕锻炼后会更危险。”分析原因为对运动产生错误认知;向之讲解运动的作用机制和安全运动方法,告知有护士监护运动,可保障运动安全;之后患者转变了抵触运动的想法。③多媒体宣教。采用 PPT 进行现场授课用;“317 护”用于推送 CHF 康复运动的 App;抖音、公众号用于推荐 CHF 康复运动视频和图文并茂的科普小短文。编印纸质版《心力衰竭患者健康宣教手册》,介绍正确的活动方法和日常生活行为管理,发放给患者。④树立榜样。科室前期将在家属陪伴下患者进行有效康复运动及相关故事录制成视频,共 10 个,每个约 10 min,分次播放,以促进家属支持患者运动,激发患者康复信心 2. 康复运动:①热身运动许可评估。在患者生命体征稳定 3 d 后,由责任护士陪同患者静坐 3 min,闭目养神,深呼吸、放松心情,鼓励患者分享开心的事。询问患者感受,注意观察患者的面部表情变化并记录,无异常可进行下一步的热身运动。如患者仍存在活动恐惧心理,由心理咨询师给予心理疏导、主治医生再次评估病情。②热身运动。在心理咨询师和康复治疗师的陪伴、指导下进行肌肉放松训练,依次进行腹式呼吸、肌肉运动、关节活动等,时间 10~15 min。如无异常进行正式运动。③运动。初始由医护人员及家属陪同进行室内活动,包括自行上下床,床旁椅坐下立起,进食、洗漱、如厕等;每次活动后均进行耐受性评估,确保在安全范畴。耐受后由责任护士或家属陪同移至室外活动,包括步行、上下 1~2 层楼梯,打太极拳等。活动时间逐渐延长,每次最长以 20 min 为宜 3. 健康教育:每周五下午召开健康教育座谈会,由康复治疗师、责任护士及心理咨询师围绕活动恐惧的概念等主题进行讲授,为患者树立信心。第 1 周,恐惧运动心理带来的严重危害。第 2 周,运动时出现呼吸困难和疼痛时的处理措施。第 3 周,功能锻炼的注意事项。第 4 周,患者康复锻炼经验分享。要求病区全体患者家属参加
持续康复运动(出院后) 目标:增强体质;维持治疗效果;减少再入院	干预团队成员通过微信或电话鼓励患者进行步行、慢跑、打太极拳、上下 1~3 层楼梯、骑脚踏车等形式的有氧运动,每天 1~2 次,每次 20~30 min,每周 3~5 d。嘱患者在运动之前,评估自己的主观感受,如感到胸闷、心慌、气短,乏力,必须停止运动,可电话或微信询问医护人员,或是就近就医,避免不良事件发生;详细记录相关经过,以便医护人员了解实况。嘱出院 1 个月时来院复查,以全面评估病情和调整康复运动计划

1.4 统计学方法 资料由双人核对,准确无误录入采用 SPSS24.0 软件进行数据分析,进行描述性分析、*t* 检验、秩和检验、 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果
 2.1 两组干预前后心功能指标比较 见表 2。

表 2 两组干预前后心功能指标比较

组别	例数	LVEF(%)		NT-ProBNP(ng/mL)		6 MWD(m)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	35	41.91±3.49	44.63±2.82	677.86±23.46	621.5±27.72	216.57±24.12	226.29±22.04
干预组	35	42.31±3.12	48.14±2.19	668.29±32.69	544.6±21.20	222.71±20.91	247.86±17.20
<i>t</i>		0.505	5.803	1.407	13.401	1.138	4.564
<i>P</i>		0.615	<0.001	0.164	<0.001	0.259	<0.001

2.2 两组干预前后运动恐惧及生活质量得分比较
 见表 3。

2.3 老年 CHF 患者康复护理方案实施的安全性 ①住院期间干预组 8 例在初次康复运动时出现不适;6 例出现心前区不适、胸痛,或明显气喘,或头晕、站不稳,或面色苍白、明显疲劳情况。当时医护人员在场,立即停止运动,卧床休息,密切病情观察,均于 30 min 左右缓解。第

2 天减缓动作,时间适当缩短,再未发生不适。1 例心率不随运动强度增加而增加,1 例心律失常加重,均立即中止运动,卧床休息,行心电图监护,病情缓解。3 d 后患者病情平稳,精神好,在医护人员监护下开始运动,再未发生不适。②出院后康复运动期间干预组 5 例出现不适:主要为心前区不适、胸闷,气喘,或感到心跳加快、疲劳等,均经休息好转,未出现其他不适。

表 3 两组干预前后运动恐惧及生活质量得分比较

组别	例数	分, $\bar{x} \pm s$			
		运动恐惧		生活质量	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	35	41.66±4.89	40.74±4.69	57.54±2.17	53.46±1.35
干预组	35	42.94±5.90	37.20±4.53	57.60±4.66	49.66±3.69
<i>t</i>		0.992	3.209	0.066	5.361
<i>P</i>		0.325	0.002	0.948	<0.001

3 讨论

3.1 实施老年 CHF 患者康复护理方案可改善患者心功能 NT-Pro BNP 是临床评价心功能的重要指标,它与 LVEF 和 6 MWD 相关,被广泛用于 CHF 患者的心功能评价^[18]。运动康复锻炼是预防身体衰弱有效的措施,然而康复运动强度过大可加重心脏负担,进一步加重病情,需要在专业康复师的指导下制定个体化运动处方。本研究结果显示,干预组患者的 LVEF 和 6 MWD 显著高于对照组,NT-Pro BNP 显著低于对照组(均 $P<0.05$)。分析原因为:基于恐惧-回避模型制定的老年 CHF 患者康复护理方案,既帮助患者减少运动不能的顾虑,又全程监护患者运动,确保安全;同时还兼顾合适的运动量。因此,患者运动的依次性、持续性较好,有利于改善骨骼肌的顺应性,提高其吸收和利用氧的能力,有助于改善血管内皮功能,明显降低外周血管张力,促进骨骼肌供血增加。良好的运动康复锻炼还可以帮助降低肾素-血管紧张素系统及交感神经系统的活性,帮助改善外周血管及心脏重塑,同时也有效纠正过度分泌的激素,最终达到降低外周阻力及心脏负荷,进而提高患者心功能的目的^[19]。同时,多学科团队能够为患者提供持续全面的运动指导,帮助患者有效地控制心率、血压,改善心功能^[20],有利于减少再入院。

3.2 实施老年 CHF 患者康复护理方案可降低患者的运动恐惧水平 老年 CHF 患者由于心脏功能受损,运动后常出现呼吸急促、心率加快等不适症状,严重限制了患者的体力活动和运动。在临床实践中,患者很难将正常活动引起的生理性心肺反应与心力衰竭复发的症状区分开来,导致患者误认为运动引起的反应等同于疾病复发,进一步导致运动恐惧^[21]。本研究结果显示,干预后干预组患者运动恐惧得分显著低于对照组($P<0.05$),说明基于恐惧-回避模型制定的老年 CHF 患者康复护理方案可有效降低患者运动恐惧水平。分析原因:首先对患者进行运动恐惧评估,倾听恐惧由来,与患者共同分析恐惧原因,再进行针对性心理疏导与支持;同时综合讲解疾病和运动的关系,以及运动安全保障等,有效提高了患者对疾病、对运动的正确认知;之后依据患者个体特征与疾病程度制定针对性运动方案,运动过程中医护人员与家属共同实施运动安全保障,提高了患者的运动安全感,显著降低了运动恐惧水平。

3.3 实施老年 CHF 患者康复护理方案可改善患者的生活质量 卧床休息是老年 CHF 患者在急性期常

用的措施,限制活动后患者的运动能力及耐受性随之下降,在临床常发生静脉血栓形成、肺部感染等并发症,延长患者康复进程^[22]。在稳定期 CHF 患者中,运动康复被证实是安全可行的,能够改善临床症状,提高身体功能、运动能力、生活质量,减少住院次数,降低再住院率和病死率^[23]。本研究结果显示,干预后干预组患者生活质量得分显著低于对照组($P<0.05$),说明实施老年 CHF 患者康复护理方案可提高患者的生活质量,与张蒙蒙等^[22]研究结果相似。分析原因可能是干预方案中为患者讲解康复锻炼方法,使患者掌握锻炼技巧,激发患者运动潜能;根据患者的心功能分级遵循循序渐进的原则,逐步从床上活动、床边活动过渡到室内活动等活动区域,从平面活动到楼梯台阶活动,此阶段患者在护士及家属的指导与陪伴下完成康复计划,促进身体功能的恢复,提高日常生活能力,进而改善其心功能,提高患者的生活质量。通过经验分享及榜样力量,促进病友间信息分享交流,发挥同伴支持作用,提高了患者康复积极性及信心,对改善患者生活质量有积极作用。

4 结论

本研究以恐惧-回避模型为理论指导,针对老年 CHF 患者构建和实施康复护理方案,有效降低了患者运动恐惧心理,促进心功能改善,提高了患者生活质量。本方案流程清晰明了,实施过程安全,可用于临床老年 CHF 患者的康复护理。本研究存在的不足:样本量较少,干预时间较短,研究结果可能存在一定偏倚。建议今后纳入更多样本量,延长随访追踪时间,更好地解决患者出院后治疗与康复锻炼中遇到的问题,以检验本干预方案的持续效果。

参考文献:

[1] 郭智星,高传玉.慢性心衰药物治疗研究进展[J].中国心血管病研究,2022,20(12):1129-1134.

[2] Ziaian B, Fonarow G C. Epidemiology and aetiology of heart failure[J]. Nat Rev Cardiol,2016,13(6):368-378.

[3] 黄峻.中国心衰流行病学特点和防治策略[J].中华心脏与心律电子杂志,2015,3(2):2-3.

[4] Kitzman D W, Whellan D J, Duncan P, et al. Physical rehabilitation for older patients hospitalized for heart failure[J]. N Engl J Med,2021,385(3):203-216.

[5] 张永珍,白瑾.运动康复治疗心衰的机遇与挑战[J].中华临床医师杂志(电子版),2016,10(14):2035-2038.

[6] Jiang C H, Zhu F, Qin T T. Relationships between chronic diseases and depression among middle-aged and elderly people in China: a prospective study from CHARIS[J]. Curr Med Sci,2020,40(5):858-870.

[7] Vlaeyen J W S, Crombez G, Linton S J. The fear avoidance model of pain[J]. Pain,2016,157(8):1588-1589.

[8] Alappattu M J, Bishop M D. Psychological factors in chronic pelvic pain in women: relevance and application of the fear avoidance model of pain[J]. Phys Ther,2011,91(10):1542-1550.

- [9] 张秀婷. 基于恐惧-回避模型的慢性心衰患者活动恐惧现状及影响因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [10] 中华医学会心血管病学分会心衰学组, 中国医师协会心衰专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心衰诊断和治疗指南 2018[J]. 中华心血管病杂志, 2018, 46(10): 760-789.
- [11] 吴圣贤, 王成祥. 临床研究样本含量估算[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 34-35.
- [12] 贾晓辉. 认知行为干预对冠心平支架植入术后患者运动恐惧的影响[D]. 郑州: 郑州大学, 2012.
- [13] Turk D C, Wilson H D. Fear of pain as a prognostic factor in chronic pain: conceptual models, assessment, and treatment implications [J]. *Curr Pain Headache Rep*, 2010, 14(2): 88-95.
- [14] Back M, Jansson B, Cider A, et al. Validation of a questionnaire to detect kinesiphobia (fear of movement) in patients with coronary artery disease[J]. *J Rehabil Med*, 2012, 44(4): 363-369.
- [15] 雷梦杰, 刘婷婷, 熊司琦, 等. 心脏病患者运动恐惧量表的汉化及信度效度检验[J]. *中国护理管理*, 2019, 19(11): 1637-1642.
- [16] 朱燕波, 杜金行, 林琳, 等. 明尼苏达心功能不全生命质量量表中文版的研制及临床试用[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2010, 19(2): 178-181.
- [17] 陈丽华, 吴娟, 王逸楠. 以家庭为中心的群组式容量管理在慢性心力衰竭患者中的应用[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(10): 5-8, 12.
- [18] 林琳, 李俊, 龚青, 等. BNP 与老年心衰患者 LVEF、心功能分级及预后相关性研究[J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2014, 6(4): 464-466.
- [19] 齐万争, 李小峰, 周艳艳, 等. 慢性心衰病人应用心脏运动康复治疗术后心率改善情况观察[J]. *空军医学杂志*, 2019, 35(6): 488-490.
- [20] 唐梅芳, 阿依夏木古丽·沙得尔, 杨韵歆. HtoH 连续护理对老年慢性心力衰竭患者用药依从性和再入院率的影响[J]. *护理学杂志*, 2014, 29(17): 24-26.
- [21] Albert N M, Forney J, Slifcak E, et al. Understanding physical activity and exercise behaviors in patients with heart failure[J]. *Heart Lung*, 2015, 44(1): 2-8.
- [22] 张蒙蒙, 李倩, 丁宁. Orem 模式下的运动康复护理对慢性心衰患者自我效能、运动功能及生活质量的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2023, 29(3): 108-110.
- [23] NHFA CSANZ Heart Failure Guidelines Working Group, Atherton J J, Sindone A, et al. National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: guidelines for the prevention, detection, and management of heart failure in Australia 2018[J]. *Heart Lung Circ*, 2018, 27(10): 1123-1208.

(本文编辑 王菊香)

(上接第 92 页)

- [8] Guo L, Luo M, Wang W X, et al. Association between problematic Internet use, sleep disturbance, and suicidal behavior in Chinese adolescents [J]. *J Behav Addict*, 2018, 7(4): 965-975.
- [9] 郭芮绮, 胡依, 闵淑慧, 等. 基于潜在剖面分析的超重肥胖青少年抑郁类别特征及其与睡眠的关系[J]. *现代预防医学*, 2022, 49(24): 4490-4494.
- [10] 董永海, 刘芸, 刘磊, 等. 中国中学生自杀相关行为报告率的 Meta 分析[J]. *中国学校卫生*, 2014, 35(4): 532-536.
- [11] Mak K K, Lai C M, Ko C H, et al. Psychometric properties of the Revised Chen Internet Addiction Scale (CIAS-R) in Chinese adolescents [J]. *J Abnorm Child Psychol*, 2014, 42(7): 1237-1245.
- [12] 陈淑惠, 翁偈祯, 苏逸人, 等. 中文网络成瘾量表之编制与心理计量特性研究[J]. *中华心理学刊*, 2003, 45(3): 279-294.
- [13] Posner K, Brown G K, Stanley B, et al. The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults [J]. *Am J Psychiatry*, 2011, 168(12): 1266-1277.
- [14] 李正根, 黄莉惠, 叶栋, 等. 哥伦比亚自杀筛查量表简短版在中国大学生中的检验[J]. *心理月刊*, 2023, 18(3): 58-60, 64.
- [15] 刘志喜, 石倩萍, 杨洪霞, 等. 匹兹堡睡眠质量指数量表在护理人群中的信效度评价[J]. *汕头大学医学院学报*, 2020, 33(3): 173-176.
- [16] 韩亚翠, 张祥伟. 595 例睡眠障碍高三学生匹兹堡睡眠质量指数分析[J]. *深圳中西医结合杂志*, 2020, 30(20): 33-34.
- [17] 章婕, 吴振云, 方格, 等. 流调中心抑郁量表全国城市常模的建立[J]. *中国心理卫生杂志*, 2010, 24(2): 139-143.
- [18] Longstreet P, Brooks S, Gonzalez E S. Internet addiction: when the positive emotions are not so positive [J]. *Technology in Society*, 2019, 57: 76-85.
- [19] Sher L. Sleep, resilience and suicide [J]. *Sleep Med*, 2020, 66: 284-285.
- [20] 田雨, 周梦, 王乐昌, 等. 疫情期大学生抑郁与网络成瘾的交叉滞后分析[J]. *中国临床心理学杂志*, 2022, 30(2): 295-300.
- [21] Zhang J, Li Z. The association between depression and suicide when hopelessness is controlled for [J]. *Compr Psychiatry*, 2013, 54(7): 790-796.
- [22] Plante D T. The evolving nexus of sleep and depression [J]. *Am J Psychiatry*, 2021, 178(10): 896-902.
- [23] Baglioni C, Battagliese G, Feige B, et al. Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies [J]. *J Affect Disord*, 2011, 135(1-3): 10-19.
- [24] Mirchandaney R, Asarnow L D, Kaplan K A. Recent advances in sleep and depression [J]. *Curr Opin Psychiatry*, 2023, 36(1): 34-40.
- [25] Christensen H, Batterham P J, Gosling J A, et al. Effectiveness of an online insomnia program (SHUTi) for prevention of depressive episodes (the GoodNight Study): a randomised controlled trial [J]. *Lancet Psychiatry*, 2016, 3(4): 333-341.

(本文编辑 王菊香)