



乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿运动处方的设计与实施

刘艳飞 刘均娥 麦艳华 Claudio Battaglini 郭晨 王婷婷

【摘要】目的：介绍乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿运动处方的构建与实施效果。**方法：**从乳腺癌术后康复者的角度，利用最新的肌肉淋巴引流泵功能原理，提倡主动和适度的患侧上肢功能锻炼，采用质性研究中的深度访谈和参与性观察法，开发了根植于康复者生活经验的肢体功能锻炼和保护措施，丰富了淋巴水肿的预防性运动康复干预措施和经验。遵循运动处方的设计原则，开发了一套为期12周的乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿的运动处方，包括力量训练处方、有氧运动处方和柔韧性运动处方。采用非随机分组的类实验研究，招募到106例乳腺癌术后康复者，其中干预组56例（包括13例已出现上肢淋巴水肿的患者），实施预防上肢淋巴水肿运动处方。对照组50例，实施常规健康宣教。采用上肢淋巴水肿发生率、上肢肌肉力量、心肺耐力等指标评价运动处方的实施效果。**结果：**与对照组比较，干预组乳腺癌康复者没有新发生上肢淋巴水肿，其上肢肌肉力量和心肺耐力较实施前均提高；入组时已有上肢淋巴水肿的患者，其水肿症状有所消退。**结论：**预防上肢淋巴水肿的运动处方干预能够提高乳腺癌康复者的肌肉力量和心肺耐力，降低上肢淋巴水肿的发生风险，同时促进淋巴水肿患者的肢体康复。



【关键词】 乳腺癌；淋巴水肿；运动处方；康复护理

【中图分类号】 R47 [DOI] 10.3969/j.issn.1672-1756.2021.02.005

Design and implementation of exercise prescription for prevention of arm lymphedema in breast cancer survivors / LIU Yanfei, LIU Jun'e, Yim Wah MAK, Claudio Battaglini, GUO Chen, WANG Tingting // School of Nursing, Capital Medical University, Beijing, 100069, China // Chinese Nursing Management-2021,21(2): 181-186

【Abstract】 Objective: To introduce the design and effectiveness of the preventive exercise prescription of arm lymphedema in breast cancer survivors. **Methods:** According to the new theory of muscle-lymphatic-drainage pump, we advocate active and moderate arm exercises from the perspective of post-operative breast cancer survivors. Using the depth interview and participatory observation in qualitative research, developing the arm exercises and protective measures rooted in breast cancer survivors' self-care experiences and strategies in their daily lives, which enriched the preventive exercise rehabilitation intervention measures and experience of lymphedema. Following the exercise prescription principle (FITT-VP), a 12 week of preventive exercise prescription for breast cancer survivors to prevent arm lymphedema was developed under the guidance of the American exercise rehabilitation coach, including the strength training, aerobic exercise and flexibility exercise. A total of 106 breast cancer survivors were recruited, the control group consisted of 50 patients who received routine education, and the intervention group consisted of 56 patients who received exercise prescription, including 13 arm lymphedema patients. The arm lymphedema outcome, muscle strength and cardiopulmonary endurance were used to evaluate the effect of exercise prescription. **Results:** The breast cancer survivors in the intervention group not only didn't develop arm lymphedema, but their arm muscle strength and cardiopulmonary endurance were improved pre to post intervention. Moreover, the edema symptoms of the arm lymphedema patients subsided somewhat. **Conclusion:** The preventive exercise prescription of arm lymphedema can improve the muscle strength and the cardiopulmonary endurance of breast cancer survivors, and reduce the risk of arm lymphedema, and improve the symptoms in patients with arm lymphedema.

【Keywords】 breast cancer; lymphedema; exercise prescription; rehabilitation nursing

基金项目：国家自然科学基金（81573016）；北京市自然科学基金（7182015）

作者单位：首都医科大学护理学院，100069北京市（刘艳飞，刘均娥）；香港理工大学护理学院（麦艳华）；美国北卡罗来纳大学教堂山分校莱恩伯格综合癌症中心/Lineberger Comprehensive Cancer Center, University of North Carolina at Chapel Hill, USA (Claudio Battaglini)；福建师范大学体育科学学院（郭晨）；首都医科大学附属北京世纪坛医院淋巴外科，淋巴管疾病临床诊疗与研究中心（王婷婷）

作者简介：刘艳飞，博士在读，护师

通信作者：刘均娥，博士，教授，博士生导师，E-mail:liujune66@163.com；

麦艳华，博士，副教授，博士生导师，E-mail:yw.mak@polyu.edu.hk



上肢淋巴水肿是由于淋巴循环障碍引起的淋巴液在组织间隙滞留所引起的一系列病理改变, 发病率约为 20% ~ 50%^[1]。患者容易出现不同程度的手臂肿胀、感染和上肢肌肉萎缩等, 严重影响其生活质量^[2]。研究^[3-4]显示, 运动锻炼可降低乳腺癌术后康复者的上肢淋巴水肿发生风险、改善淋巴水肿症状。然而, 乳腺癌术后康复者运动干预的种类、强度、频率和时间等需要根据其不同的身体状况和需求等进行个体化定制, 否则会引起疼痛、肿胀或者达不到预期效果等问题^[5]。

运动处方是对从事体育锻炼的人(含患者), 根据医学检查资料, 包括运动实验、体力测验及心血管功能检测, 结合生活环境条件和运动爱好等个体特点制定的个体化运动计划^[6]。运动处方规定了运动的种类、强度、频率、时间和注意事项, 其特点是对“症”下药, 实施过程更为科学、精准、个体化^[7]。目前, 运动处方在心血管疾病^[8]、呼吸系统疾病^[9]、骨质疏松^[10]、糖尿病^[11]等领域中已有较为成熟的开发和应用, 但在乳腺癌运动康复方面, 医护人员对运动处方的设计和执行过程等仍缺少足够的认识 and 实践经验^[7]。本研究于 2019—2020 年构建并实施了预防上肢淋巴水肿的运动处方, 并在增加上肢肌肉力量和心肺耐力, 降低上肢淋巴水肿发生风险等方面均取得了良好效果。现将运动处方的构建及实施效果进行介绍, 以期与设计乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿的运动指导方案提供借鉴。

1 设计乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿的运动处方

1.1 组建运动康复多学科团队

多学科团队包括乳腺癌护理专家 1 名, 运动康复专家 1 名, 淋巴外科医师 1 名, 淋巴水肿专科护士 2 名和运动处方咨询师 1 名。其中乳腺癌护理和运动康复专家在肿瘤护理、运动康

复等领域工作 20 年以上, 负责设计和修订运动处方。淋巴外科医生和专科护士在淋巴外科诊疗护理工作年限为 8 ~ 20 年, 负责审核和修订运动处方并在其实施过程中提供医疗咨询。运动处方咨询师为乳腺癌护理方向的博士生, 具有 4 年护理工作经验, 接受过淋巴水肿治疗及运动处方的培训并获得相应资质, 负责构建与实施运动处方。

1.2 肌肉淋巴引流泵功能学说

近年来, 随着定量淋巴造影和淋巴显像等技术的发展, 研究者们对上肢淋巴水肿的发生机制有了新的认识。其中肌肉淋巴引流泵功能学说指出, 上肢淋巴水肿患者肌肉的淋巴引流量明显超过皮下组织引流量, 是上肢淋巴液的主要来源和引流通路。运动干预能够增强肌肉组织和力量, 通过肌肉的收缩与舒张以及关节屈伸活动, 促使淋巴液的向心性回流^[12]。

1.3 前期描述性研究

采用质性研究中的深度访谈和参与性观察法, 便利选择了 16 例典型的乳腺癌改良根治术伴有腋窝淋巴结清扫的患者, 术后康复期重视上肢淋巴水肿的运动康复, 规律地进行每周不少于 3 次运动锻炼的康复者, 从她们实际的家庭和社会生活中, 开发了根植于患者生活经验的肢体功能锻炼和保护措施, 丰富了淋巴水肿的预防性运动康复干预措施和经验^[14]。

采用横断面研究, 收集了近 10 年来确诊的 866 例乳腺癌康复者的疾病相关资料, 通过多因素回归分析, 筛选出患侧上肢功能锻炼和全身运动是上肢淋巴水肿的保护性因素, 为运动锻炼在淋巴水肿预防中的积极作用提供了证据^[13]。

研究成员设计了为期 12 周的乳腺癌康复者居家运动方案, 包括以步行为主的有氧运动、力量训练以及健康体适能测试方案, 以提高乳腺癌患者的肌肉力量, 降低上肢淋巴水肿发生风险, 改善淋巴水肿症状。

1.4 形成运动处方

本研究在肌肉淋巴引流泵功能学说的指导下, 根据国内外乳腺癌运动康复的文献综述和前期描述性研究, 借鉴了 Battaglini 教练开发的居家运动方案中的力量训练以及健康体适能测试方案, 遵循美国运动医学会推荐的运动处方设计原则 (FITT-VP), 即运动频率、运动强度、运动方式、运动时间、运动量、进阶和注意事项^[6], 制定预防上肢淋巴水肿的运动处方, 并邀请运动康复多学科团队专家对运动处方的设计、内容等方面进行论证与修订, 最终形成了预防上肢淋巴水肿的运动处方, 包括有氧运动、力量训练和柔韧性运动等, 每一项运动均有明确的运动方式、运动强度、时间和频率。运动处方的实施方案包括 6 个单元, 每个单元包含 1 次健康宣教和每周 ≥ 3 次的运动锻炼, 运动分为团体锻炼和居家锻炼, 为期 12 周, 见图 1。

1.5 运动处方的构成

1.5.1 运动前健康评估

收集人口学、疾病及体力活动准备度等信息, 了解乳腺癌康复者的健康状况, 为制定运动处方及确定其是否需要运动前进行医学检查提供依据。内容包括: ①一般资料, 包括年龄、BMI、居住环境有无运动设备、场所等。②疾病状况, 评估有无增加发生淋巴水肿风险的治疗因素, 包括是否接受过腋窝淋巴结清扫术及清扫范围、放疗和化疗, 有无肿瘤复发、转移^[3]。③生活方式, 评估有无增加上肢淋巴水肿风险的生活方式, 包括患侧手臂有无提重物、剧烈运动、抽血、注射等行为。④淋巴水肿发生状况, 采用臂围测量法, 分别测量患者双侧手掌、前臂和上臂等部位的臂围, 双侧肢体各点测量值之差最大值大于 2 cm 为有淋巴水肿^[14]。⑤淋巴水肿程度, 采用 Norman (诺曼) 电话问卷评估患者手臂肿胀状况。该问卷共 3 个问题, 分别询问患者近 3 个月内手部、前臂、



图1 乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿运动处方的实施方案

上臂3个部位的肿胀差异程度，总分为9分。0分判定为阴性，1~3分为轻度水肿；4~6分为中度水肿；>6分为重度水肿。问卷的灵敏度为0.86~0.92，特异度为0.90^[15]。国内学者刘瑾等^[16]将其翻译成中文版，灵敏度为0.56，特异度为0.61，准确度为0.66。⑥运动禁忌证，患者有严重感冒、严重肺动脉高压、严重心血管或脑血管疾病、肾功能衰竭等情况^[6]时，应禁止运动。

1.5.2 健康体适能测试

健康体适能测试是由与人体健康水平紧密相关的身体成份、心肺适能、肌力与肌耐力适能、柔韧适能等要素组成。运动处方咨询师分别在运动方案实施前及实施过程中评估患者的健康体适能水平，主要包括心肺耐力、肌肉力量和柔韧性测试，测试结果用于制定和调整运动处方，评价运动效果^[6]。

1.5.2.1 心肺耐力测试

心肺耐力是持续体力活动中循环和呼吸系统供氧的能力^[7]。采用2 min踏步实验评价患者的心肺耐力水平，测试时用计数器记录受试者在2 min内进行原地踏步时单侧腿膝盖达到指定高度的次数。次数越多，心肺耐力水平越高。

1.5.2.2 肌肉力量测试

包括①握力测试：采用电子握力计分别测试左右手握力，并计算左右

手握力的平均值。健康女性15 kg，男性25 kg为低肌肉力量^[17]。②30 s臂屈伸测试(30-second Arm Curl Test, 30-ACT)：受试者的优势手抓握5磅(1磅≈0.45 kg)哑铃，计算30 s内完成前臂屈曲的次数，次数越多，上臂力量越强。③30 s椅子坐站测试(30-second Chair-Stand Tests, 30-CST)：受试者坐在一把标准高度(44 cm)的椅子上，双手交叉抱于胸前进行反复站起、坐下的动作，30 s内完成次数越多，下肢肌力越强^[18]。④单次重复最大负荷(One Repetition Maximum, 1-RM)：1-RM是指肌肉在一定范围内一次收缩所能克服的最大重量。采用弹力带递增负荷法，在受试者预测能力范围内进行弹力带臂前平举的动作，当患者可一次重复16次，且无水肿、疼痛或其他不适，再逐渐递增弹力带阻力值(5磅)。记录受试者最大重复8次时的弹力带阻力值(8-RM)，即单次重复最大负荷的80%，采用最大力量推测公式计算出1-RM值^[19]。

1.5.2.3 柔韧性测试

关节活动度是衡量乳腺癌康复者柔韧性的常用指标。运动处方咨询师采用医用量角器分别测量患者的外展、后伸、水平外展和肘关节内旋的关节活动度并记录。正常肩关节外展位的活动度为80°~100°，后伸位为20°~60°，水平外展位为30°~45°，

肘关节内旋位为70°~90°。对于存在异常情况的患者，由康复师做进一步专业指导^[6]。

1.5.3 运动方案

根据运动处方的设计原则，由运动处方咨询师和乳腺癌康复者共同讨论制定运动方案，具体内容如下。

1.5.3.1 热身活动

患者在有氧运动和力量训练前首先进行5~10 min的热身，以提高关节活动度，降低运动损伤的发生风险。主要包括身体各个关节中低强度的屈伸活动和原地踏步。

1.5.3.2 有氧运动

(1)运动类型：常见的有氧运动包括慢跑、游泳、踏车、交谊舞、有氧健身操等。根据患者的日常运动习惯，运动处方咨询师指导患者分别选择快走、慢跑、有氧健身操、骑自行车、跳舞和游泳等^[20]。

(2)运动强度：运动强度是衡量运动有效性的关键指标。乳腺癌康复者的有氧运动强度为中低强度，目的是增强心肺功能，促进肢体功能恢复^[20]。采用储备心率法和Borg主观疲劳等级评分计算运动强度。储备心率法运动强度的计算公式为：靶心率(次/min)=(最大心率-安静心率)×预期强度百分比+安静心率，最大心率=(207-0.7)×年龄，安静心率是指在清醒、不活动的安静



状态下的心率值。低强度和中等强度的运动分别对应的预期强度百分比为 <40%、40%~60%。Borg 主观疲劳等级评分中,运动强度分为 6~20 级,6~9 级为低强度;10~11 级为较低强度;12~13 分为中等强度^[6]。

(3) 运动频率和运动时间:乳腺癌康复者每周完成至少 150 min 的中等强度有氧运动,可以连续完成推荐的时间,也可以在一天中以每次运动时间至少 10 min 的多次活动累计完成^[20]。

(4) 运动量:运动量等于运动时间、频率与每项运动的代谢当量(METs)的乘积,单位用 MET-min/wk 表示。代谢当量(METs)是运动时的代谢率与安静时代谢率的比值,每种运动方式都有对应的代谢当量值。乳腺癌康复者的目标运动量为每周 $\geq 500 \sim 1\,000$ MET-min/wk^[5]。

(5) 进阶速度和注意事项:遵循低剂量、循序渐进的原则,运动处方咨询师根据患者的耐受程度,对患者的运动时间、频率和强度等内容进行调整。运动开始的 1~4 周内,每 1~2 周将运动时间延长 5~10 min,运动频率增加 1~2 次,运动强度增加 5%~10%,直至增加至目标运动量。患者可通过佩戴运动手环观察心率值,评估运动强度是否达标或过量。

1.5.3.3 力量训练

(1) 训练动作:力量训练处方共包含 11 项动作。其中,手臂推墙、胸部推举、臂前平举、侧平举、肘部弯曲、臂弯举和三角肌伸展有助于提升上肢肌肉群和躯干肌肉群力量。椅子蹲坐、椅腿抬高、小腿内收和小腿抬高有助于提升下肢肌肉群力量。

(2) 运动量:力量训练的运动量由强度、组数和重复次数组成。训练从低强度开始,即 40%~50% 1-RM,1 组/次,重复 15~20 次/组。随后根据患者耐受情况,每 1~2 周增加 5%~10% 1-RM,逐步过渡到中等强度,即 50%~70% 1-RM,2 组/次,

重复 10~15 次/组。

(3) 运动频率:乳腺癌康复者每周进行 2 次力量训练,同一肌群的练习间隔为 48 h,以便肌肉得到充分休息。对于既往无力量训练经历的患者,运动开始的 1~2 周内,每周训练 1 次,每 1~2 周增加 1~2 次。

(4) 注意事项:力量训练过程中,指导患者进行正确的呼吸训练,方法为用力时呼气和放松时吸气。避免深吸气后屏气,或呼气时紧闭会厌声门的 Valsalva 动作,从而避免胸内压增加,加重心脏负荷^[3]。同时,避免容易加重代偿性淋巴管循环负荷的训练动作,如高强度训练、反关节运动等。

1.5.3.4 柔韧性运动

指导患者每周进行至少 2~3 次柔韧性运动,目的是提高关节活动度,韧带的稳定性。练习动作涉及上肢、下肢及躯体的主要肌腱及肌肉单元。每个动作在不引起患肢疼痛的前提下,保持伸展动作 3~60 s,重复 2~4 次。

1.5.3.5 整理活动

患者在有氧运动或力量训练后均进行 5~10 min 的整理活动,目的是使运动后的心率和血压逐渐恢复到正常水平,消除身体在体能训练时产生的代谢产物。运动方式及强度与热身活动一致。

1.5.3.6 运动过程中的医务监督

在运动的起始阶段,由运动处方咨询师指导乳腺癌康复者锻炼,待其掌握动作和要领后开始居家锻炼,期间可根据锻炼者的反馈、运动日志等调整运动处方。如果锻炼者出现进展性水肿、水肿加重或感染等不良反应,运动处方咨询师可随时与淋巴水肿医生或专科护士进行沟通并处理。

1.5.4 健康教育

健康教育内容包括上肢淋巴水肿基础知识,运动强度监测和设置阶段性目标等,目的是帮助康复者掌握运动康复知识,避免静坐少动的生活方式,提高运动依从性。

2 运动处方的实施效果

预防上肢淋巴水肿的运动处方已在北京某三级甲等医院开展了可行性研究和预实验研究,实施对象为乳腺癌术后 6 个月以上的康复者,均接受过腋窝淋巴结清扫术、腋窝放疗和化疗,肿瘤无复发或转移。实施效果评价分为主要评价指标和次要评价指标。主要评价指标是运动处方的有效性,评价指标为上肢淋巴水肿发生情况、上臂肌肉力量和心肺耐力等。次要评价指标是患者对运动处方的依从性及满意度。

2.1 预防上肢淋巴水肿运动处方干预的有效性

采用非随机分组类实验研究设计,共纳入 106 例女性乳腺癌术后康复者,干预组 56 例,实施预防上肢淋巴水肿运动处方。对照组 50 例,实施常规健康宣教。两组患者的一般资料及健康体适能水平等基线资料具有可比性。采用臂围测量和 Norman 电话问卷评估患者的上肢淋巴水肿状况,采用 2 min 踏步实验、握力及 30-ACT 分别评估患者的心肺耐力和肌肉力量。实施前,干预组 13 位患者已发生上肢淋巴水肿,其中 4 位为轻度水肿,9 位为中度水肿,其余均未发生上肢淋巴水肿。实施后,干预组中的乳腺癌康复者均未新发生上肢淋巴水肿,上肢淋巴水肿患者的双侧上肢臂围差没有增加,主观感觉水肿严重程度没有增加,反而有所缓解。与对照组相比,运动处方能够提高乳腺癌康复者上肢肌肉力量、心肺耐力等健康体适能水平,见表 1。

2.2 患者对运动处方干预的反馈

收集患者运动手环和运动日志中记录的次数,采用实际完成的运动次数除以目标运动次数表示患者的锻炼依从性。结果显示,运动处方实施后患者的依从性为 88.1%~96.0%,依从性较好。

通过面对面访谈评价康复者对运动处方的接受度和满意度,实施运动处方后,患者均表示对参与这项运动



表1 运动处方实施后两组乳腺癌康复者的健康体适能水平 ($\bar{x} \pm s$)

健康体适能	干预组 (n=56)	对照组 (n=50)	t/Z 值	P 值
握力 (kg)	25.68 ± 4.99	23.77 ± 3.68	2.247	0.027
30-ACT (次)	23.91 ± 5.70	21.79 ± 5.18	2.933	0.004
2 min 踏步实验 (次)	187.72 ± 49.14	181.02 ± 31.28	-2.235	0.025

有较强的兴趣,对锻炼项目比较满意。乳腺癌康复者说:“我可以选自己感兴趣的运动项目,运动强度也能适应,对这个项目很满意”。3位乳腺癌康复者表示:“运动之前,我们一直担心运动会引起淋巴水肿,做家务时也不敢用患侧肢体,现在我们都找到了适合自己的锻炼方法,以后会坚持运动。”

3 讨论

3.1 乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿运动处方干预具有可行性

患者对预防上肢淋巴水肿运动处方干预的依从性、满意度较好。可能与以下原因有关:首先,运动处方干预内容符合乳腺癌康复者的自身需要,邱慧等^[4]研究指出,乳腺癌康复者在实际生活中,需要根据身体的恢复状况主动开展上肢功能锻炼、有氧运动和力量训练,从而避免肌肉废用性萎缩,缓解肢体受限,预防水肿。本研究为乳腺癌康复者制定了个体化的有氧运动和力量训练方案,满足了其肢体功能康复的需求。其次,在实施过程中采取了提高运动依从性的措施,包括:结合其自身兴趣,推荐了简单、易接受的有氧运动,以及训练难度低、安全性较高的徒手和弹力带力量训练。通过设置阶段性目标,帮助患者克服运动障碍。同时,患者佩戴的智能手环可以及时跟踪运动进展,提高参与运动的积极性。

3.2 乳腺癌康复者预防上肢淋巴水肿运动处方干预具有创新性和有效性

以传统的淋巴梗阻学说为指导的上肢淋巴水肿预防主要侧重于对患侧上肢的被动性保护,以避免由于上肢炎症、创伤或负重而促发淋巴液的大量聚集,导致淋巴水肿。本研究在认可淋巴梗阻学说的基础上,又增加了

对肌肉淋巴引流泵功能学说的充分认识和重视,提倡上肢淋巴水肿的干预从被动性保护,转变为主动性运动锻炼以增强肌肉淋巴引流的泵功能。同时,借助体育及康复体系的理论基础,将运动处方的概念及相关理论融入预防乳腺癌术后上肢淋巴水肿的运动康复干预:按照运动处方的设计原则,为乳腺癌康复者制定个体化的运动处方。其中,力量训练是指肌肉在克服外来阻力时进行的主动运动,能够增强锻炼者的肌肉组织,改善淋巴水肿症状^[3,21],有氧运动和柔韧性运动能够增强肌肉收缩活动和关节屈伸活动,促进肌肉淋巴引流。然后,每种运动均设置了合理的运动强度。例如,力量训练中50%~70%1-RM的运动强度能够提高患者的肌肉力量及一定程度的肌肉耐力,本运动处方干预将该强度设置为力量训练的目标强度。同时,运动前为每位患者设置了个体化的运动量,保证了运动效果。最后,每一个力量训练动作均有明确的目标肌肉群,能够针对性提高全身的主要肌肉群力量。例如,弹力带胸部推举是训练上臂肌肉群,椅腿抬高是训练下肢肌肉群^[22]。在实施运动处方干预后,乳腺癌康复者不仅没有发生上肢淋巴水肿,反而上肢肌肉力量和心肺耐力等得到了显著提升。此外,坚持运动干预后上肢淋巴水肿患者的水肿症状有所消退,提示该运动处方干预能够提高乳腺癌康复者的肌肉力量,从而降低上肢淋巴水肿发生风险,促进上肢淋巴水肿患者的肢体康复和心肺耐力的提升。

4 小结

运动处方的实施为乳腺癌康复者提供了个体化、有效的运动方案,开

创了乳腺癌运动康复的实践,为乳腺癌术后运动康复方案的设计和研发提供了有效途径和实践经验,增强了患者的健康体适能、降低了上肢淋巴水肿的发生风险,为患者全面康复和回归家庭、社会和工作岗位奠定了身体基础。本研究报告的只是类实验研究设计阶段的结果,后续将采用更严谨的随机对照研究设计进一步验证运动处方的实施效果,最终形成一套适合于乳腺癌康复者的比较成熟的运动康复方案,以便临床的推广应用。

参考文献

- [1] Rupp J, Hadamitzky C, Henkenberens C, et al. Frequency and risk factors for arm lymphedema after multimodal breast-conserving treatment of nodal positive breast cancer: a long-term observation. *Radiat Oncol*, 2019,14(1):1-8.
- [2] Rockson SG. Lymphedema after breast cancer treatment. *N Engl J Med*, 2018,379(20):1937-1944.
- [3] 赵慧慧,周春兰,吴艳妮,等.乳腺癌相关淋巴水肿患者运动指导方案的证据总结. *中华护理杂志*, 2020,55(5):779-785.
- [4] 邱慧,刘均娥,苏娅丽,等.乳腺癌康复患者预防上肢淋巴水肿的运动康复经验访谈. *中国康复理论与实践*, 2019,25(8):986-992.
- [5] Battaglini CL, Mills RC, Phillips BL, et al. Twenty-five years of research on the effects of exercise training in breast cancer survivors: a systematic review of the literature. *World J Clin Oncol*, 2014,5(2):177-190.
- [6] 美国运动医学学会.王正珍主译. *ACSM运动测试与运动处方指南*.北京:北京体育大学出版社,2019.
- [7] 祝莉,王正珍,朱为模.健康中国视域中的运动处方库构建. *体育科学*, 2020,40(1):4-15.
- [8] 王冠,张存泰.《高龄稳定性冠心病患者运动康复中国专家共识》若干要点解读. *医学新知*, 2020,30(3):174-178.
- [9] 李际强,白晓辉,蔡倩,等.肺康复运动处方指南解读(ATS/ERS、BTS、ACSM及AACVPR). *临床肺科杂志*, 2020,25(1):151-154.
- [10] 中国营养学会骨营养与健康分会,中华医学学会骨质疏松和骨矿物质疾病分会.原发性骨质疏松症患者的营养和运动管理专家



临床领导力量表的汉化及信度效度检验

李全 万巧琴 杨悦

【摘要】目的：对临床领导力量表(Clinical Leadership Survey, CLS)进行翻译与跨文化调试, 检验中文版CLS的信度和效度, 为我国临床护士领导力研究提供有效工具。**方法：**通过直译-回译法将CLS翻译为中文, 通过专家咨询法和40名临床护士的预调查进行跨文化调试; 便利抽取315名临床护士进行正式调查, 4名专家进行内容效度评价, 以检验中文版CLS的信度和效度。**结果：**中文版CLS由5个维度, 15个条目构成。项目分析结果显示, 条目临界比CR值均>3.0, 条目与量表总分相关系数为0.680~0.829($P<0.01$); 验证性因子分析显示, $\chi^2/df=2.413$, RMSEA=0.079, TLI=0.917, CFI=0.941; 内容效度评价结果显示, 条目水平的内容效度指数与量表总体内容效度指数均为1; 信度分析结果显示, 量表总体Cronbach's α 系数为0.942, 各维度Cronbach's α 系数为0.748~0.889, 重测信度为0.892($P<0.001$)。**结论：**中文版CLS信度和效度良好, 可作为评价我国临床护士领导力的有效工具。

【关键词】 临床领导力; 护士; 临床护士领导力; 信度; 效度

【中图分类号】 R47 [DOI] 10.3969/j.issn.1672-1756.2021.02.006

Reliability and validity of the Chinese version of the Clinical Leadership Survey / LI Quan, WAN Qiaoqin, YANG Yue // Nursing School of Peking University, Beijing, 100191, China // Chinese Nursing Management-2021,21(2): 186-190

【Abstract】 Objective: To conduct translation and cross-cultural modification of the Clinical Leadership Survey (CLS), to test the reliability and validity of the Chinese version. **Methods:** The Chinese version of CLS was developed through the process of translation and back-translation, conduct cross-cultural modification through expert consultation and pilot-test. Totally 315 clinical nurses were investigated through convenience sampling for test the reliability and validity of Chinese version of CLS. Four experts conducted content validity evaluation. **Results:** The Chinese version of CLS consisted of 5 factors and 15 items. The items analysis indicated that the CR was more than 3.0 and correlation coefficients between the items and the total score were 0.680-0.829 ($P<0.01$). The confirmatory factor analysis showed that $\chi^2/df=2.413$, RMSEA=0.079, TLI=0.917 and CFI=0.941. The content validity results were confirmed with I-CVIs and S-CVI of 1. The Cronbach's alpha coefficient for the overall scale was 0.942, and ranging from 0.748-0.889 for each factor. The test-retest reliability was 0.892 ($P<0.001$). **Conclusion:** The Chinese version of CLS has proved to be reliable and valid. It can be used as a valid tool to evaluate the leadership of clinical nurses in China.

【Keywords】 clinical leadership; nurse; staff nurse clinical leadership; reliability; validity

作者单位：北京大学护理学院, 100191 (李全, 万巧琴); 北京大学口腔医院口腔颌面外科 (杨悦)

作者简介：李全, 硕士, 护师

通信作者：万巧琴, 博士, 副教授, E-mail:qqwan05@163.com;
杨悦, 硕士, 主任护师, E-mail:yangyueq@163.com

- 共识.中华内分泌代谢杂志,2020,36(8):643-653.
- [11] 杨涛,杨宇峰,石岩.2型糖尿病运动处方的建立.中医药临床杂志,2018,30(1):11-14.
- [12] Scallan JP, Zawieja SD, Castorena-Gonzalez JA, et al. Lymphatic pumping: mechanics, mechanisms and malfunction. J Physiol, 2016,594(20):5749-5768.
- [13] 刘艳飞,刘均娥,麦艳华,等.近10年来乳腺癌术后上肢淋巴水肿的发生状况及危险因素分析.石家庄:第五届京津冀护理学研究生学术论坛论文集,2020.
- [14] 王鹤玮,贾杰.乳腺癌术后上肢淋巴水肿的检查与评估研究进展.中国康复理论与实践,2017,23(9):1001-1006.
- [15] Norman SA, Miller LT, Erikson HB, et al. Development and validation of a telephone questionnaire to characterize lymphedema in women treated for breast cancer. Phys Ther, 2001,81(6):1192-1205.
- [16] 刘瑾,路潜,欧阳倩,等.Norman电话问卷用于乳腺癌术后淋巴水肿判断效果的检测.护理学杂志,2015,30(24):36-38.
- [17] 吴曼,魏玉虾,余灿清,等.中国10个地区成年人骨骼肌质量和手握力的描述性分析.中华流行病学杂志,2019,40(4):376-381.
- [18] 张腾飞,刘欢,舒永梅,等.有氧运动结合力量训练对中老年女性握力及功能性体适能的影响.中国康复医学杂志,2015,30(12):1243-1247.
- [19] 李山,陈信芝.最大力量预测公式的准确性研究.西安体育学院学报(西安), 2016,33(5):612-617.
- [20] 中国抗癌协会乳腺癌专业委员会.中国抗癌协会乳腺癌诊治指南与规范(2019年版).中国癌症杂志,2019,29(8):609-680.
- [21] Oliveira MMF, Gurgel MSC, Amorim BJ, et al. Long-term effects of manual lymphatic drainage and active exercises on physical morbidities, lymphoscintigraphy parameters and lymphedema formation in patients operated due to breast cancer: a clinical trial. PLoS One, 2018,13(1):e0189176.
- [22] 刘燕.弹力带柔性抗阻训练对改善衰弱前期老年人平衡能力的作用.系统医学, 2020,5(19):176-178.

[收稿日期: 2020-12-15]

[修回日期: 2021-01-11]

(编辑: 陈雪)



编者按：随着癌症生存者数量的增加和生存时间的延长，癌症患者对康复的需求和康复质量的要求越来越高。近年来，国内外癌症康复领域的多种指南在证据逐渐积累的基础上陆续发布，进一步丰富和巩固了临床研究和实践的证据，例如：美国运动医学会制定的《癌症生存者运动指南》《NCCN 癌症生存者临床实践指南》，澳大利亚临床肿瘤学会发布的癌症生存者护理声明，中华预防医学会制定的《中国乳腺癌患者生活方式指南》等。目前，我国癌症康复护理领域的临床研究和实践也取得了实质性进展，包括：从护理管理上积极培养临床肿瘤专科护士，并探索建立癌症康复专科门诊；从疾病管理上建立与癌症诊疗和康复过程相一致的全程护理管理模式和“互联网+”线上线下综合管理模式；从积极心理学视角开发以家庭支持为基础的心理社会康复干预；从积极主动康复的理念上探索开发癌症康复的运动干预处方；从智能化新技术上设计开发基于虚拟现实技术的集评估与干预一体化的康复系统等，呈现出丰富多彩的研究进展。本刊特邀国内外癌症康复护理领域专家，分享肿瘤康复护理门诊的实践经验，构建预防乳腺癌患者上肢淋巴水肿的运动处方，基于虚拟现实技术设计老年癌症患者认知评估和沉浸式怀旧疗法康复系统，分析“互联网+”模式在妇科肿瘤患者下肢淋巴水肿综合消肿治疗中的应用效果和家庭干预对前列腺癌患者的影响，以期帮助癌症患者更好地恢复身体、社会、心理和职业功能，使其在癌症诊断后的生活回归正常化。



特别策划顾问：刘均焮，首都医科大学护理学院教授，博士生导师，长城学者，中国高被引学者。兼任中国抗癌协会康复会学术指导委员会护理学组主任委员等。主编和参编规划教材10余部，发表核心期刊论文170篇，SCI收录27篇。

基于积极心理学的家庭干预对前列腺癌患者心理状态和生活质量的影响

韩静 张瑶 汤瑞金 毛立军 汪宝银 张榴红 刘继海

【摘要】目的：分析基于积极心理学的家庭干预对前列腺癌患者心理状态和生活质量的影响。**方法：**按照连续入组方式，将某三级甲等医院肿瘤中心就诊的76例前列腺癌患者分成干预组38例和对照组38例，两组患者在接受常规健康教育的基础上，干预组接受基于积极心理学的家庭干预。在干预前、干预后即刻、干预后1个月采用接纳与行动问卷(AAQ-II)、症状自评量表(SCL-90)、前列腺癌患者生活质量问卷(FACT-P)评价干预方案效果。**结果：**68例患者完成干预和随访。干预后即刻，干预组的AAQ-II得分为 18.79 ± 5.24 、SCL-90总分为 138.45 ± 10.56 、FACT-P总分为 105.58 ± 11.66 ；对照组的AAQ-II得分为 21.05 ± 5.19 、SCL-90总分为 142.98 ± 11.63 、FACT-P总分为 101.20 ± 9.54 ，组间对比差异均有统计学意义($P < 0.05$)。在干预后1月时，干预组的AAQ-II、SCL-90得分低于对照组($P < 0.05$)、FACT-P得分高于对照组($P < 0.05$)。重复测量方差分析发现干预组的AAQ-II、SCL-90总分在干预后即刻和干预后1个月较干预前显著改善($P < 0.05$)；协方差分析发现，排除时间效应后，干预方案能够显著降低患者的AAQ-II、SCL-90得分，提高FACT-P得分($P < 0.05$)。**结论：**基于积极心理学的家庭干预能够提高前列腺癌患者心理灵活性和生活质量，降低心理症状水平。医护人员为治疗期前列腺癌患者提供心理支持对患者有积极意义。

【关键词】 前列腺癌；心理干预；积极心理；心理症状；生活质量；康复；护理

【中图分类号】 R47 [DOI] 10.3969/j.issn.1672-1756.2021.02.001

The influence of family intervention program based on positive psychology on the mental state and quality of life of prostate cancer patients / HAN Jing, ZHANG Yao, TANG Ruijin, MAO Lijun, WANG Baoyin, ZHANG Liuhong, LIU Jihai // School of Nursing, Xuzhou Medical University, Jiangsu province, 221004, China // Chinese Nursing Management-2021,21(2): 161-166

基金项目：江苏省高校哲学社会科学重大项目(2020SJZDA126)；国家卫生健康委能力建设和继续教育中心2020年度立项课题(GWJJ2020100303)

作者单位：徐州医科大学护理学院，221004 江苏省(韩静，张瑶，汤瑞金，汪宝银)；徐州医科大学附属医院护理部(韩静)；泌尿外科(毛立军，刘继海)；神经内科(张榴红)

作者简介：韩静，博士，副教授，护理学院院长助理，护理部副主任，E-mail:jingdanyang@163.com

