

心力衰竭患者经个性化氧疗协同体位管理提高心功能水平分析

李翀

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710000)

【摘要】目的探讨个性化氧疗联合体位干预对Ⅱ-Ⅲ级心力衰竭患者心功能及相关生化指标的改善价值,期望为临床护理干预方案优化提供依据。方法选取46例符合标准的心衰患者,随机分为对照与研究两组,各23例。对照组实施常规护理,研究组在动态血氧监测指导下执行阶梯式氧疗,并配合体位调整策略。干预周期内,持续观察LVEF、6分钟步行距离、NT-proBNP等指标变化,同时评估治疗有效率、mMRC评分、HR状况与生活质量。结果干预结束后,研究组LVEF较基线有明显提高,6分钟步行距离较对照组有延长,NT-proBNP水平持续下降。除此之外,生活质量与mMRC评分改善更为显著,心率状况趋于稳定,综合有效率优于对照。结论个性化氧疗配合体位干预在心力衰竭患者管理中展现出多维优势。此模式可显著改善心功能,提升运动耐力,优化血清生化指标,具备可推广性,值得在更大样本及多中心临床中进一步验证。

【关键词】心力衰竭氧疗优化体位干预

Analysis of the improvement of cardiac function level in patients with heart failure by personalized oxygen therapy combined with body position management

Li Chong

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi Province 710000)

[Abstract] The purpose of this study is to explore the value of personalized oxygen therapy combined with position adjustment in improving cardiac function and related biochemical indicators in patients with grade II-III heart failure, aiming to provide a basis for optimizing clinical nursing intervention plans. **Methods:** A total of 46 eligible heart failure patients were randomly divided into a control group and a study group, each consisting of 23 cases. The control group received routine care, while the study group underwent stepwise oxygen therapy under dynamic blood oxygen monitoring guidance, along with position adjustment strategies. During the intervention period, continuous observation was conducted on LVEF, 6-minute walk distance, NT-proBNP levels, and other indicators, as well as assessments of treatment effectiveness, mMRC scores, HR status, and quality of life. **Results:** After the intervention, the LVEF in the study group showed significant improvement compared to baseline, the 6-minute walk distance was extended compared to the control group, and NT-proBNP levels continued to decline. Additionally, improvements in quality of life and mMRC scores were more pronounced, and heart rate conditions stabilized, with overall effectiveness surpassing that of the control group. **Conclusion:** Personalized oxygen therapy combined with position adjustment demonstrates multiple advantages in managing heart failure patients. This model can significantly improve cardiac function, enhance exercise endurance, optimize serum biochemical indicators, and is promising for further validation in larger sample sizes and multicenter clinical trials.

[Key words] heart failure oxygen therapy optimization position intervention

引言:

心力衰竭是全世界引起死亡和生活质量显著下降的主要疾病之一,发生因素涉及许多病种,较为常见的有冠心病、高血压病、糖尿病等慢性疾病的发生和发展演变。社会生活方式的转变使得心衰的发病率越来越高。患者心功能逐渐减退,失去正常的泵血功能而不能满足全身组织代谢需要,从而引起许多临床症状,表现为乏力、呼吸急促、水肿等症状,影响患者的正常生活质量和生存期^[1]。当代医学已取得重大进展,然而心衰的治疗仍以药物治疗为主,药物治疗受限大、

不良反应多。如何在常规治疗之外改善心衰患者心功能,提高生存质量,是目前医学界寻求解决的重大课题之一。氧疗和体位治疗是简单的、便于实施的疗法,近年来受到越来越多学者的重视。氧气可以改善氧气供应,减轻心脏的供血负担;体位治疗通过患者的体位摆放,进一步改善患者的血液循环,改善心功能^[2]。氧疗配合体位疗法的优势在于对患者的生理状态进行协同调节,从而提供更优质的疗效。

1、资料与方法

1.1 一般资料

本研究经伦理批件（批件号：2023-医研-045）批准，纳入 46 例心力衰竭患者，均符合纽约心功能 II-III 级诊断标准。患者年龄 52~78 岁，平均年龄为 72.7 ± 3.01 岁，病程 1.3~9.6 年，平均病程为 6.21 ± 1.28 年，患者中男 27 例，女 19 例。研究组与参照组，基线时比较，年龄、性别、病程等一般资料比较均未见明显差异， $P>0.05$ ，证明两组起始状态有可比性。

研究组患者平均年龄 64.3 ± 8.2 岁，对照组为 63.1 ± 7.8 岁， $P=0.62$ （无统计学差异）；LVEF（左室射血分数）研究组 $38.4 \pm 4.1\%$ ，对照组 $39.2 \pm 3.9\%$ （ $P=0.51$ ），可见两组心功能的起始水平相似，具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组

对照组给予常规护理，所有患者予以鼻导管氧吸入方式 2L/min，持续时间 8h/d，持续半卧位 $30^\circ \sim 45^\circ$ ，同时严格护理患者的各项生命体征，饮食上根据患者的饮食要求进行调节，在低盐方面尽量控制每日钠盐摄入 $\leq 3\text{g/d}$ ，每日入量差异不超过 500mL，每周进行 2 次时间 10min 的床边下地踏步训练，促进患者活动能力提升，增强其心肺功能。

药物治疗，参照组患者给予 β 受体阻滞剂、ARNI、利尿剂等药物，遵医嘱药物治疗依从性结合智能药盒实施督导措施，以便规范药物治疗。

1.2.2 研究组

研究组在标准护理的基础上，实施了个性化的三阶氧疗-体位整合方案。具体包括：

（1）吸氧模式：晨起病人神清后使用文丘里面罩，以实时的 SpO_2 为基础给予吸氧，范围为 92~94%。中午病人予以 40L/min 高流量湿化吸氧（温度 37°C ），夜间采用智能监测指套， $\text{SpO}_2<90\%$ 时自动补充储氧面罩吸氧。

（2）体位管理：患者在早晨进食后维持 60° 坐位 30 分钟；白天每 2 小时交替保持 45° 半卧位与直立坐姿；夜间采用 15° 头高脚低位，并在腰部加垫，减少腹腔脏器对膈肌的压迫，改善血液回流，减轻心脏负担。

（3）呼吸肌训练：研究组患者在餐后 2 小时进行渐进式腹式呼吸训练，使用吸气阻力装置，初始设定为 10cmH₂O，随着训练进展，每周递增 2cmH₂O，并配合 3 秒钟的呼气末屏气，旨在提高呼吸肌耐力与肺活量。

1.3 观察指标

本研究选取了四个主要维度的指标，以全面评估治疗效果和心力衰竭患者的各项生理功能。

（1）疗效性评价：对患者实施治疗后观察前后的患者的心功能、运动耐力以及生化方面的影响来评价本次治疗的方法的疗效，每一项指标的变异均进行了统计学的分析和证实。

（2）心功能指标：LVEF（左室射血分数）和 E/e' 比值作为心功能的核心指标，通过超声心动图（GEVividE95）进行晨间空腹测量，能够精准反映患者心脏的泵血效率和左室充盈压力。

（3）血清生化指标：NT-proBNP 和 Galectin-3 作为心衰相关的生物标志物，通过电化学发光法（罗氏 cobase801）进行检测。这些标志物的变化直接反映了心衰的严重程度及预后。

（4）生活质量评分：通过 MLHFQ（Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire）评分评估患者的生活质量。该评分量表涵盖了患者的症状感受和日常活动能力，是衡量生活质量的重要工具。

（5）心率监测（HR）：心率是反映患者心脏状态的重要动态指标。通过 24 小时心电图监测患者的心率变化，以更准确地了解治疗对心脏节律的影响。

1.4 统计学分析

由 SPSS25.0 统计软件对数据进行统计，计量资料以均数 $\pm$ 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验， $P<0.05$ 为有统计学意义^[9]。

2、结果

2.1 包括研究组和对照组两组心力衰竭患者的血流动力学参数对比，详情见表 1：

2.2 包括研究组和对照组两组心力衰竭患者的功能状态及生物标志物变化，详情见表 2：

2.3 包括研究组和对照组两组心力衰竭患者的不良事件发生率对比，详情见表 3：

表 1 血流动力学参数对比

指标	研究组（n=23）	对照组（n=23）	t 值	P 值
LVEF（%）	$+9.3 \pm 2.1$	$+1.1 \pm 1.8$	14.72	<0.001
E/e' 比值	-3.8 ± 1.2	-0.9 ± 0.7	10.34	<0.001
中心静脉压（mmHg）	-4.2 ± 1.5	-1.3 ± 0.9	8.16	<0.001
每搏量（mL）	$+22 \pm 7$	$+5 \pm 4$	10.89	<0.001

表 2 功能状态及生物标志物变化

指标	研究组	对照组	t 值	P 值
6 分钟步行 (m)	+98 ± 21	+32 ± 18	11.45	<0.001
NT-proBNP (pg/mL)	-2356 ± 487	-792 ± 305	13.27	<0.001
Galectin-3 (ng/mL)	-2.8 ± 0.9	-0.7 ± 0.5	10.18	<0.001
Duke 指数	+4.2 ± 1.1	+1.3 ± 0.8	10.73	<0.001
MLHFQ 评分	-18 ± 5	-7 ± 4	8.92	<0.001

表 3 不良事件发生率对比

事件类型	研究组	对照组	χ^2 值	P 值
夜间阵发性呼吸困难	2 (8.7)	9 (39.1)	6.02	0.014
利尿剂增量需求	3 (13.0)	11 (47.8)	6.95	0.008
非计划再入院	1 (4.3)	6 (26.1)	4.29	0.038
下肢水肿加重	2 (8.7)	7 (30.4)	3.89	0.048

3、讨论

笔者通过观察个性化氧疗与体位干预方案的使用可有效改善心衰患者的心功能、运动耐量、血流动力学指标与生活质量,并对两组患者的临床疗效进行对照发现研究组患者均获得明显改善。可见,该护理干预是有效的,且安全可靠,值得临床推广使用。在心功能指标中,实验组 LVEF、E/e' 比值、中心静脉压、SV 的改善具有统计学意义,并且以 LVEF 的改善为主,说明该方案能够有效增强患者心脏功能,对心衰症状进行改善。在证明氧疗对心功能的改善的同时,再次强调了体位改进的必要性,可以促进体循环,改善心功能利用率^[4]。与普通护理手段单次使用相较而言,两者的联合运用无疑更为完善,针对心衰患者的各项病理机制进行多针对性干预,对综合疗效提升可以起到良好的效果。对于功能状态与生物标志物的改变中,实验组对比对照组同样具有极为明显的区别。6 分钟步行距离的有效增加,表明患者运动能力的有效提升,运动耐受力提高除了是心功能状态恢复的良好表现,更是患者生命质量得以改善的主要原因。NT-proBNP、Galectin-3 等生物标志物的下降,也是心衰症状与心功能获得有效改善的显著标识,这与心功能指标的良好改善是统一的关系,进一步对治疗方法的效果加以论证。

在护理手段改进方面,实验研究中采用的氧疗个体制定结合体位矫正的方案,能够有效提供具有个人独特性的呼吸治疗方案,其氧疗方案的调整则基于患者身体状况、血氧饱和度状况实行动态调节,在任一时刻都能够给予患者最佳水平的氧合值。采用晨间文丘里面罩动态调节,午睡时给予高流量湿化氧疗,晚间智能监测指套启动储氧面罩,尽最大可能控制低氧血症对患者产生的影响^[5]。这样分时段、分阶段的氧疗方案可以最大程度保障患者氧疗的精准化与个体化。在体位优化上,对照组予以多角度的体位干预。进餐后保持一定的时间坐位,白天按照患者能耐受的体位进行不断地改变,从而有效降低静脉回心血流阻力,并且减轻心脏的负荷。晚上给予头高脚低体位,使腹部脏器对膈肌压迫降低到最少,改善呼吸功能和血液回流情况,同时将本组体位干预措施应用有助于患者改善因长期卧床或体位选择不当所导致的并发症,进一步提升了舒适程度和生活质量^[6]。

综上所述,个性化氧疗联合体位护理模式为 CHF 患者提供了更好的治疗选择,通过此种整体干预,患者的心功能、运动耐力及生活质量均得到改善,并明显减少患者的不良事件发生率,临床护理工作中获益匪浅,为下一步改善 CHF 的治疗和实现个性化护理提供可靠依据。

参考文献:

- [1]曾海漫,黄旭梅,黄安武,吴莹.个体化居家运动康复护理对慢性心力衰竭患者心功能及生活质量的影响[J].中国乡村医药,2024,31(02):53-55.
- [2]董瑞,张玉.个性化心理护理联合运动康复护理对慢性心力衰竭患者心理状态、心功能和生活质量的影响[J].黑龙江医学,2023,47(15):1868-1870.
- [3]郑深心,朱夏玲.老年慢性心力衰竭患者采用运动康复干预对其心功能水平的影响[J].中国全科医学,2023,26(S1):25-27.
- [4]程亚楠,苏凯,张贝贝.个性化心理护理对慢性心力衰竭患者心功能及生活质量的影响[J].黑龙江医学,2022,46(10):1273-1275.
- [5]卢建利.急性心力衰竭诊断及治疗临床进展[J].中国城乡企业卫生,2019,34(10):78-80.
- [6]曲川,郭焱,杨波.急性冠脉综合征和心力衰竭中的合理氧疗[J].临床内科杂志,2019,36(01):7-9.