

· 论著 ·

肺康复训练对老龄髋关节置换术后肺功能指标及疗效的影响*

张安琪 毛璐熙 吴孟娇 杨冠杰 王振亚 王景信*

郑州市中心医院 (河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨肺康复训练对老龄髋关节置换术后肺功能指标及疗效的影响。方法 选取2020年3月至2022年3月在我院骨科收治的老龄髋关节置换术患者56例作为研究对象,随机将其分为对照组和观察组,两组均28例,对照组接受常规康复训练,观察组在对照组基础上采用肺康复训练。对比两组干预前后肺功能指标、生活质量评分以及临床疗效比较。结果 治疗后,观察组肺功能各项指标及生命质量评分明显高于对照组,其认知、情绪、躯体、社会以及角色等功能等评分均明显低于对照组($P<0.05$);观察组临床治疗总有效率为(82.14%)明显高于对照组的(57.14%)($P<0.05$)。结论 肺康复训练可有效改善老龄髋关节置换术后肺功能指标,提高其生活质量,降低其肺部感染率,提高其治疗效果,值得临床推广。

【关键词】肺康复训练;髋关节置换;肺功能

【中图分类号】R473.6

【文献标识码】A

【基金项目】河南省科技攻关计划(222102310657);郑州大学医学科学院研究生教育改革研究及课程建设项目(040012023B066);

郑州大学研究生教育研究项目(YJSJY202344)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.5.026

Effect of Pulmonary Rehabilitation Training on Pulmonary Function Index and Efficacy after Aging Hip Replacement*

ZHANG An-qi, MAO Lu-xi, WU Meng-jiao, YANG Guan-jie, WANG Zhen-ya, WANG Jing-xin*.

Zhengzhou Central Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: *Objective* To investigate the effects of pulmonary rehabilitation training on pulmonary function indicators and efficacy in elderly patients undergoing hip replacement surgery. *Methods* A total of 56 elderly patients undergoing hip replacement surgery treated in our orthopedic department from March 2020 to March 2022 were selected as study subjects. They were randomly divided into a control group and an observation group, with 28 cases in each group. The control group received routine rehabilitation training, while the observation group received pulmonary rehabilitation training on the basis of the control group. The pulmonary function indicators, quality of life scores, and clinical efficacy were compared before and after intervention in both groups. *Results* After treatment, the observation group showed significantly higher pulmonary function indicators and quality of life scores compared to the control group. The scores for cognitive, emotional, physical, social, and role functions were significantly lower in the observation group than in the control group ($P<0.05$). The total effective rate of clinical treatment in the observation group was significantly higher at 82.14% compared to 57.14% in the control group ($P<0.05$). *Conclusion* Pulmonary rehabilitation training can effectively improve postoperative pulmonary function indicators in elderly patients undergoing hip replacement surgery, improve their quality of life, and reduce the rate of lung infections, which is worthy of clinical promotion($P<0.05$).

Keywords: Pulmonary Rehabilitation Training; Hip Replacement; Pulmonary Function

髋关节置换术是指,将人工制造的假体固定在正常骨质上,取代患者病变关节,恢复其关节活动功能^[1]。在临床中常用于多种骨性疾病的治疗,如创伤性关节炎、股骨颈股骨折、持续性的关节疼痛等均起到良好的治疗效果。随着我国人口老龄化趋势的不断加深,城乡居民中老年人髋部骨折的发病率呈现出逐年上升的趋势^[2]。由于老年人群身体机能的衰退,组织细胞自我修复能力降低,因此在接受髋关节置换手术后,更容易出现并发症,其中肺部感染是最常见的并发症之一,也是导致患者死亡的主要原因^[3]。因此,针对老年髋关节置换术后肺部感染的防控工作,具有至关重要的意义,直接关系到患者的生命安全^[4]。然而,如何预防老年髋关节置换患者术后肺部感染,促进其早日康复,现已成为临床医学上待解决的问题。临床中常用康复训练的方法预防术后风险,由于常规康复训练针对的是相关疾病的恢复,与预防患者术后的肺部感染效果并不明显,进而直接影响患者预后^[5]。因此,本研究通过对老龄髋关节置换术后患者行肺康复训练,对其肺功能指标、生活质量以及疗效观察,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年3月至2022年3月在我院骨科收治的老龄髋关节置换术患者56例作为研究对象,将其随机分为对照组与观察组,每组均28例。对照组有男15例,女13例;年龄60-85

岁,平均(68.15 ± 3.58)岁;观察组有男16例,女12例;年龄61-87岁,平均年龄(69.01 ± 3.61)岁。两组一般资料比较无差异($P>0.05$)。

纳入标准:经影像学 and 病例检查确诊为髋部骨折患者;年龄 ≥ 60 岁;经核查,所有患者均为首次遭遇骨折情况,且骨折类型为单一的髋部骨折;知情本次研究,并签署知情合同书。排除标准:伴有严重的心、肝、肺等器官性疾病;伴有呼吸道或呼吸系统性疾病患者;伴有言语沟通障碍或认知功能以及精神类疾病患者;不愿意接受本研究或中途退出研究者。本研究经过我院伦理委员会批准。

1.2 方法 对照组患者采用常规康复训练进行干预,包含①疾病相关知识宣教:患者在入院治疗时,发放疾病相关手册,对其进行口头宣教,如患者有任何疑问及时对其提出的疑问进行解答;②心理状态进行干预:因患者年龄大,身体各项机能衰退,心理承受能力有限,极易出现恐惧、焦虑以及抑郁等不良情绪的发生,应给予心理上疏导和关怀,叮嘱家属应当注意其状态变化,如若出现异常应及时告知当值护士,由护士向主治医师上报;③康复训练:在术前根据患者自身情况评估其四肢肌力,并制定适合患者自身的术前训练;在术后初期,对其进行直抬腿、踝关节伸背、屈髋、股四头肌舒缩等训练;之后依据患者自身恢复情况以及承受能力,为其制定相应的训练计划,如扶拐行走、抗阻力

【第一作者】张安琪,男,初级康复治疗师,主要研究方向:脑卒中、神经系统病损导致的功能障碍康复,骨与关节功能障碍的康复。E-mail: 408847327@qq.com

【通讯作者】王景信,男,副主任医师,主要研究方向:淋巴水肿的康复治疗等。E-mail: kfkwangjxbs@163.com

屈髋、站立以及负重等，待患者基本恢复以后，逐步加大训练强度，如独立平地行走、扶拐或扶墙上下楼、内收及外展等。

观察组在对照组基础上联合肺康复训练，具体步骤包括①入院治疗宣教：患者在入院治疗时，向患者及其家属讲解术后易出现的并发症以及行肺康复训练目的。使患者明白行肺康复训练的重要性以及必要性，使其能够积极配合后期治疗；②膈式呼吸训练：根据患者自身情况以及承受能力，取其仰卧位，协助患者或当值护士把手放置于患者胸廓和上腹部，引导患者经鼻行深吸气，同时扩张该区域并向上隆起，在行吸气时应当注意不可耸肩，当深吸气到达肺最大容量时，行屏气2~3s，然后经口缓慢呼气，呼气时需注意胸廓和上腹部应缓慢向内及向下做收缩，应当注意呼吸比例至少为1:2。每次训练10组，每组间隔2min。③下胸廓扩张训练：根据患者自身情况以及承受能力，取其仰卧位，协助患者或当值护士把手放置于患者6~10季肋区，引导患者经鼻行深吸气，同时扩张该区域，在行吸气时应当注意不可耸肩，当深吸气到达肺最大容量时，行屏气2~3s，然后经口缓慢呼气，呼气时需注意胸廓和上腹部应缓慢向内及向下做收缩，应当注意呼吸比例至少为1:2。每次训练10组，每组间隔2min。④胸腔训练：根据患者自身情况以及承受能力，取其坐位，引导患者吸气，同时腰部及上身向右缓慢旋转，当吸气到达肺最大容量时，行屏气2~3s并停止旋转，当呼气结束时恢复原状，左右各行1次为1组，每次训练10组，每组间隔2min。

1.3 观察指标 ①两组患者治疗前和治疗4周后肺功能评分比较：其中包含第一秒用力呼吸量(FEV1)、用力肺活量(FVC)、用力呼气容积占肺活量百分比(FEV1/FVC)以及FEV1占正常预值，评分高低

与肺功能康复呈正比；②采用生活质量评分量表^[6](QLQ-C30)对两组患者治疗前和治疗4周后的生活质量评分比较，该量表共有功能领域5个(认知、躯体、情绪、社会以及角色等功能)、1个生命质量领域、症状领域3个。其中生命质量领域评分越高表明生活质量越好，症状和功能评分越高则代表生活质量越差；③两组患者临床疗效比较：临床症状检查显示基本消失，表示为控制；临床症状检查显示明显好转，表示为显效；临床症状检查显示有好转迹象，表示为有效；病情无好转或有加重迹象，表示为无效；总有效率=(控制+显效)/总例数*100%。

1.4 统计学方法 所有数据均采用SPSS 21.0进行处理，计量资料以()标准差表示，两组间比较采用t检验；计数资料以[n(%)]表示，两组间比较采用 χ^2 检验，以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前和治疗4周后肺功能评分比较 治疗前，两组患者肺功能各项指标评分比较无差异(P>0.05)，治疗后，观察组肺功能各项评分指标均高于对照组(P<0.05)，见表1。

2.2 两组患者治疗前和治疗4周后的QLQ-C30评分比较 治疗前，两组患者认知功能、情绪功能、躯体功能、社会功能、角色功能及生命质量领域各项评分比较无差异(P>0.05)；治疗后，观察组认知功能、情绪功能、躯体功能、社会功能、角色功能评分均明显低于对照组(P<0.05)且生命质量评分明显高于对照组(P<0.05)，见表2。

2.3 两组患者临床疗效比较 观察组患者临床治疗总有效率为(82.14%)明显高于对照组(57.14%)(P<0.05)，见表3。

表1 两组患者治疗前和治疗4周后肺功能评分比较(分)

组别	例数	FEV1(L)		FVC(L)		FEV1/FVC(%)		FEV1占正常预值(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	1.03±0.13	1.98±0.26	52.51±4.32	82.64±6.83	63.86±12.41	79.14±10.16	75.81±10.52	87.97±10.01
对照组	28	1.05±0.14	1.46±0.18	52.48±4.27	68.93±5.74	64.13±11.25	68.79±11.35	74.84±8.61	80.16±5.79
t		0.554	8.701	0.026	8.131	0.085	3.595	0.378	3.574
P		0.582	0.000	0.979	0.000	0.932	0.001	0.707	0.001

表2 两组患者治疗前和治疗4周后的QLQ-C30评分比较(分)

组别	例数	认知功能		情绪功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	81.14±18.53	51.59±20.61	74.68±20.27	49.85±19.51
对照组	28	81.41±17.78	76.15±22.12	76.52±20.96	61.07±20.97
t		0.056	4.299	0.334	2.073
P		0.956	0.000	0.740	0.043

续表2

组别	例数	社会功能		角色功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	70.58±21.50	53.66±21.58	70.52±20.63	51.63±19.61
对照组	28	72.80±22.67	65.42±21.16	71.61±21.07	62.83±21.95
t		0.413	2.059	0.196	2.193
P		0.682	0.044	0.846	0.033

续表2

组别	例数	生命质量领域		躯体功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	58.18±18.25	70.95±21.49	65.28±19.57	51.08±16.24
对照组	28	59.51±18.95	58.24±20.62	68.16±20.13	60.71±18.66
t		0.268	2.258	1.342	2.060
P		0.790	0.028	0.185	0.044

表3 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	控制	显效	有效	无效	总有效率
对照组	28	10(35.71)	6(21.43)	5(17.86)	7(25.00)	16(57.14)
观察组	28	15(53.57)	8(28.57)	4(14.29)	1(3.57)	23(82.14)
χ^2						4.139
P						0.042

3 讨论

肺部感染属于老龄患者髋关节置换术后一种常见并发症^[7]，由于老年患者呼吸道黏膜出现萎缩、纤毛功能衰退、气道分泌物明显增多等因素致使肺部功能明显衰退，进而导致髋关节置换后出现肺部功能感染。研究^[8]表明，髋关节置换患者术后发生肺部感染与其年龄密切相关，老龄患者肺部感染的发病率在20%左右。且老龄患者发生肺部感染不仅对身体上增加其疼痛，同时对心理上也增加负担，严重的可导致其死亡，对患者生活质量造成严重影响^[9]。

常规的康复训练针对的是疾病相关的训练，与并发症少有关联。如常规髋关节置换的康复训练，针对的只是髋关节区域功能恢复，对患者心理影响效果不佳，同时忽略了术后常见并发症的预防^[10]。肺康复训练在临床中主要用于肺部术后康复，对患者肺功能康复效果明显。本研究结果显示，治疗前，两组患者肺功能各项指标评分比较无差异(P>0.05)，治疗后，观察组肺功能各项评分指标均高于对照组(P<0.05)，表明通过膈式呼吸训练、下胸廓扩张训练以及胸腔训练等，可有效的提高患者纤毛功能，缓解

其呼吸机疲劳、改善其肺部呼吸功，与陈瑞英等^[11]研究结果相吻合。

研究^[12]表明，高龄患者因对疾病相关知识认知水平不够，心理上常会出现恐惧、紧张等负面情绪，给预后康复增加了难度的同时对其日常生活也来了严重影响。因此有效的提高患者对疾病相关知识认知程度，使其了解康复训练的重要性，不仅可有效的提高患者治疗依从性，还可以提高其康复训练的积极性，进而达到改善其生活质量的目的。本研究结果显示，治疗后，观察组认知、情绪、躯体、社会以及角色等功能等评分明显低于对照组，且生命质量评分明显高于对照组($P<0.05$)，表明通过对患者进行健康宣教，加以护理人员对其细心讲解，增强其对疾病相关知识的储备，提高其健康意识以及治疗依从性，进而达到早日康复，改善其日常生活质量。本研究结果还显示，观察组患者临床治疗总有效率为(82.14%)明显高于对照组(57.14%)($P<0.05$)，表明患者通过健康教育和康复训练能够有效提高患者自我管理能力和积极配合训练，能够提高身体各项肌能的早日恢复、提高其免疫力，可有效的避免预后并发症的发生，降低其感染风险，进而提高其治疗效果。

综上所述，肺康复训练可有效改善老龄髌关节置换术后肺功能指标，提高其生活质量，降低其肺部感染率，提高其治疗效果，值得临床推广。

参考文献

- [1] 史志勇, 张雪云, 陈丰, 等. 老年患者髌关节置换后感染的治疗策略[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(3): 471-477.
- [2] 郑博, 蒋涛, 黄佳涌, 等. 我国中老年人脆性髌部骨折及桡骨远端骨折骨质疏松诊断标准与WHO诊断标准的比较分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2018, 24(10): 1299-1304.

- [3] 李潇璐, 郝聪, 贺新宁, 等. 中国中老年人髌部骨折疾病负担及其影响因素分析[J]. 中华骨科杂志, 2020, 40(21): 1461-1468.
- [4] 仇珍珍, 侯建伟, 黄冬梅. 老年髌关节置换术患者术后康复运动管理中渐进模型的效果[J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(6): 1242-1249.
- [5] 刘红妹, 胡明双, 熊如秀, 等. 主动呼吸循环技术训练联合系列排痰训练在老年脑卒中患者气管切开后合并肺部感染中的康复效果[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(19): 3768-3771.
- [6] Perwitasari DA, Purba FD, Candradewi SF, et al. Mapping EORTC-QLQ-C30 onto EQ-5D-5L index in Indonesian cancer patients[J]. Asian Pac J Cancer Prev. 2023, 24(4): 1125-1130.
- [7] 张翠霞, 梅应兵, 何承建, 等. 老年髌关节骨折患者术后下呼吸道微生物定植及其与肺部感染的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(20): 3157-3161.
- [8] 拓海晶, 谭婷婷. 针对性护理服务模式对老年开胸手术患者肺部感染发生率预防效果观察[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(21): 2717-2719.
- [9] 刘晓霞. 肺康复训练对肺癌患者肺部感染、不良情绪、住院时间的影响[J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28(S1): 237-240.
- [10] 据颜颜, 王广玲. 基于快速康复外科理念的康复训练流程对髌关节置换术患者自我效能及康复效果的影响[J]. 医学临床研究, 2020, 37(8): 1228-1230.
- [11] 陈瑞英, 刘雅, 孙婷, 等. 肺康复运动训练对肺癌患者呼吸运动功能、生活质量及总生存期的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019(1): 31-36.
- [12] 刘晓华, 官钰, 董文婷, 等. 急诊ICU患者对疾病的认知与其生活质量及不良情绪的相关性分析[J]. 现代医学, 2018, 46(10): 1178-1181.

(收稿日期: 2023-03-25)
(校对编辑: 孙晓晴)

(上接第59页)

格列净治疗的观察组患者MLHFQ评分身体领域、情绪领域、其他领域治疗前后差值均高于对照组($P<0.05$)，提示加用恩格列净治疗有助于改善HEpEF患者预后情况。同时两组患者安全性无差异($P>0.05$)，即恩格列净并不会增加HEpEF患者近期毒副作用事件，其安全性可靠。

综上所述，恩格列净治疗HEpEF可提高运动耐量改善效果，并提升预后效果，且安全性可靠。

参考文献

- [1] 刘海燕, 宋毓青, 陈永福, 等. 沙库巴曲缬沙坦对射血分数降低型慢性心力衰竭患者的临床疗效及对B型脑钠肽和C反应蛋白水平的影响[J]. 中国医药, 2022, 17(1): 15-18.
- [2] 王聪琳, 李子墨, 史秩菁, 等. 75岁及以上症状性心力衰竭患者的临床特征与预后的性别差异[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2021, 23(6): 578-581.
- [3] 熊挺琳, 张丽莎, 刘涛, 等. 曲美他嗪片对老年缺血性心脏病心力衰竭患者运动耐量和生活质量的影响[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2022, 14(9): 1095-1099.
- [4] 冀博. 比较达格列净片与西格列汀对2型糖尿病合并慢性心力衰竭患者血糖水平及心功能的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(2): 103-105.
- [5] 姚友杰, 赵莹, 申决决. 法舒地尔联合标准化抗心衰治疗对心衰患者心功能及BNP、CRP、ET-1的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(8): 26-28.
- [6] 郝正阳, 张彦周. 慢性射血分数降低性心力衰竭合并糖耐量受损患者服用恩格列净的有效性和安全性[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2022, 14(9): 1100-1103.
- [7] 刘莹, 王莹, 齐素霞, 等. 蔗糖铁对心力衰竭合并铁缺乏病人铁代谢指标、运动耐量、心功能及生活质量的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(23): 54130-4134.
- [8] 蒲博轩, 赫广达, 季润青, 等. 不同左心室射血分数心力衰竭患者的健康相关生活质量变化趋势及差异分析[J]. 中国循环杂志, 2023, 38(6): 656-662.
- [9] 王小贤, 陈明龙, 梁希晨, 等. 基于左心室压力-应变环对射血分数保留心力衰竭合并持续性心房颤动患者射频消融术后心功能的定量评估[J]. 中华心律失常学杂志, 2022, 26(2): 159-164.
- [10] 黎冉, 谢丽娟, 焦长青, 等. 沙库巴曲缬沙坦对不同射血分数心力衰竭患者的疗效及

- 预后[J]. 中华全科医学, 2021, 19(1): 10-13.
- [11] 吴铮, 李文铮, 王平, 等. 重组人B型钠尿肽联合尼可地尔与尼可地尔单用治疗急性心力衰竭的效果及安全性比较[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(5): 468-471.
- [12] 孙晓凤, 王胜强, 曹邦明. 恩格列净治疗射血分数保留的心力衰竭的机制研究[J]. 中国心血管杂志, 2022, 27(2): 112-116.
- [13] 杨丽敏, 蔡恒. 钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂治疗心力衰竭的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2023, 21(14): 2618-2621.
- [14] 赵璨, 刘俊伏, 王莉迪, 等. 达格列净对2型糖尿病合并射血分数保留心力衰竭患者心功能、主要心血管不良事件及生活质量的影响[J]. 中国医师杂志, 2023, 25(7): 1068-1070.
- [15] 王文科, 徐金枝, 苏振丽, 等. 恩格列净联合芪苈强心胶囊对慢性充血性心力衰竭患者的临床疗效及安全性观察[J]. 贵州医药, 2021, 45(12): 1931-1932.
- [16] 崔玉兰, 索云锡, 王森, 等. 苓桂术甘汤联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗左室射血分数保留心力衰竭的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(6): 823-827.
- [17] 吴文静, 张仕宇, 申京波, 等. 二氧化碳通气当量斜率对急性心肌梗死后心力衰竭的预测作用[J]. 中国医师杂志, 2022, 24(1): 39-43.
- [18] 杨洋, 姜醒华. 钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂对射血分数保留型心力衰竭治疗的研究进展[J]. 南昌大学学报: 医学版, 2023, 63(2): 93-98.
- [19] 许琳慧, 王万虹, 张义, 等. 达格列净治疗2型糖尿病合并射血分数轻度下降心力衰竭患者的临床疗效[J]. 海南医学院学报, 2023, 29(9): 681-687.
- [20] 卜星彭, 刘雅茹, 李丽, 等. 达格列净对老年射血分数保留的心力衰竭患者肠道微生物代谢产物及炎症因子的影响[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(11): 1215-1217.

(收稿日期: 2024-01-25)
(校对编辑: 孙晓晴)