

可视化健康教育对 COPD 患者呼吸功能锻炼认知水平及锻炼行为的影响

李青青, 王路, 魏璐

郑州大学第一附属医院综合科, 河南 郑州 450000

摘要: **目的** 探讨可视化健康教育对慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary diseases, COPD) 患者呼吸功能锻炼认知水平及锻炼行为的影响。 **方法** 纳入 2017 年 7 月—2018 年 10 月郑州大学第一附属医院收治的 COPD 患者 128 例, 随机分为试验组和对照组各 64 例。对照组给予包括发放健康教育手册、集中宣教、个体指导的常规呼吸功能锻炼教育方式, 试验组联合应用可视化健康教育。随访 6 个月, 比较两组患者呼吸功能锻炼认知水平、锻炼行为、肺功能、生活质量。 **结果** 干预前, 两组患者呼吸功能认知水平、锻炼行为、肺功能、生活质量比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 干预后随访 6 个月, 试验组患者呼吸功能认知水平 (包括锻炼重要性、锻炼方法、锻炼作用、锻炼频率、锻炼注意事项) 明显高于对照组 (92.19% vs. 76.56%, 87.50% vs. 70.31%, 85.94% vs. 67.19%, 87.50% vs. 70.31%, 85.94% vs. 64.06%), 差异有统计学意义 ($\chi^2=5.926, 5.680, 6.269, 5.680, 8.167, P<0.05$)。试验组患者呼吸功能锻炼健康行为 (包括主动进行呼吸功能锻炼、呼吸功能锻炼方法正确、呼吸功能锻炼频率正确、根据身体耐受情况调整锻炼时长、感觉不适时暂停锻炼并与医护人员沟通) 明显高于对照组 (76.56% vs. 54.69%, 73.44% vs. 53.13%, 73.44% vs. 53.13%, 64.06% vs. 45.31%, 54.69% vs. 34.38%), 差异有统计学意义 ($\chi^2=6.788, 5.682, 5.682, 4.540, 5.345, P<0.05, P<0.01$)。试验组患者第 1 s 用力呼气容积 (forced expiratory volume in one second, FEV₁)、用力肺活量 (forced vital capacity, FVC)、最大呼气流量 (peak expiratory flow, PEF) 明显高于对照组 [(2.10±0.52 vs. 1.80±0.43)L, (2.24±0.56 vs. 1.85±0.42)L, (4.78±0.72 vs. 4.12±0.65)L/s], 差异有统计学意义 ($t=3.557, 4.457, 5.443, P<0.05$)。试验组患者症状部分、活动部分、影响部分、圣乔治呼吸问卷总分均明显低于对照组 (45.52±6.45 vs. 51.36±6.52, 48.34±6.45 vs. 56.42±7.12, 40.25±6.12 vs. 48.75±6.21, 45.46±6.24 vs. 53.12±7.15), 差异有统计学意义 ($t=5.429, 5.343, 5.720, 5.590, P<0.05$)。 **结论** 可视化健康教育有助于提高慢性阻塞性肺疾病患者呼吸功能锻炼认知水平及健康行为, 促进肺功能恢复, 改善患者生活质量。

关键词: 慢性阻塞性肺疾病; 可视化; 健康教育; 呼吸功能锻炼; 认知水平; 健康行为

中图分类号: R473.5 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2021)08-1002-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.08.028

慢性阻塞性肺疾病 (chronic obstructive pulmonary diseases, COPD) 以不完全可逆性气流受限为特点, 临床主要表现为进行性呼吸困难、肺功能减退与反复发作, 严重影响患者身心健康与生活质量^[1]。COPD 全球倡议明确指出, 呼吸功能锻炼作为治疗 COPD 经济有效的方法之一, 能缓解患者临床症状, 促进肺功能恢复, 但这必须依赖于患者对呼吸功能锻炼重要性的认知水平及遵医行为的养成^[2-3]。COPD 患者呼吸功能锻炼认知水平偏低, 自觉进行呼吸功能锻炼行为不容乐观^[4]。健康教育在提高患者知行水平效果值得肯定, 但对于 COPD 这个特殊群体, 常规健康教育效果欠佳。可视化健康教育借助多媒体视频平台, 将健康教育内容以图文并茂、声像结合的可见方式, 直观生动地传递给患者, 旨在提升健康教育效果^[5]。本研究以呼吸功能锻炼认知水平及锻炼行为为观察指标, 探讨

可视化健康教育在 COPD 患者呼吸功能锻炼中的应用效果。

1 对象与方法

1.1 研究对象 纳入 2017 年 7 月—2018 年 10 月郑州大学第一附属医院收治的 COPD 患者 138 例。经医院伦理委员会批准, 患者或家属均签署知情同意书。纳入标准: ①均符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版)》^[6] 诊断标准; ②会使用微信、QQ 等社交工具; ③具备正常阅读交流能力。排除标准: ①合并认知功能异常者; ②听/视力障碍影响交流者。

1.2 方法

1.2.1 抽样及分组方法 采用方便抽样方法, 根据病例纳入和排除标准选取郑州大学第一附属医院住院治疗的 COPD 患者 138 例。按照随机数字表法随机分为试验组和对照组各 69 例。

1.2.2 干预方法 对照组给予患者呼吸功能锻炼常规健康教育, 包括发放《慢性阻塞性肺疾病患者呼吸

作者简介: 李青青 (1985-), 女, 河南省平顶山人, 本科, 主管护师, 主要从事呼吸及心血管内科护理工作。

功能锻炼手册》、集中宣教、利用护理间隙个体指导、出院随访等。试验组联合应用可视化健康教育:(1) 组建呼吸功能锻炼可视化健康教育小组:包括主治医师 1 名、康复训练师 1 名、专科护士 7 名,组织学习 COPD 呼吸功能锻炼相关知识,评估患者呼吸功能锻炼知信行水平,对患者进行上网、视频教育、微信知识等方面知识培训。查阅文献,搜寻有循证医学支持的 COPD 呼吸功能锻炼可视化健康教育证据,制定《慢性阻塞性肺疾病呼吸功能锻炼可视化健康教育方案》。(2) 制作 COPD 呼吸功能锻炼视频资料:围绕缩唇呼吸、腹式呼吸、呼吸操 3 个部分制作《慢性阻塞性肺疾病呼吸功能锻炼》音视频资料,包括音乐、真人演示、语音解说等,20 min/个。(3) 可视化健康教育方式:① 医院网站:在医院网站开设 COPD 康复锻炼专区,将《慢性阻塞性肺疾病呼吸功能锻炼》音视频资料上传到医院网站,指导患者浏览,并设置留言窗口,指定专科护士及时回复患者咨询。② 医院电视闭路系统及电子显示屏幕:在医院电视闭路系统设置 COPD 专属时间段(10~20 min/次,2~3 次/d),围绕 COPD 呼吸功能锻炼内容提炼若干主题,如不同呼吸功能锻炼方式的具体方法、作用及注意事项等,在电子显示屏幕上滚动播放。③ 多媒体健康教育:组织 COPD 患者进行多媒体集中健康教育(在院期间不低于 3 次,30~60 min/次)。(4) 微信支持:组建护患沟通微信群,邀请患者及家属加入,将 COPD 呼吸功能锻炼相关音视频资料推送到微信群中,采用发放红包、微信提醒、电话提醒等方式加强群中管理。

1.3 观察指标 (1)呼吸功能锻炼认知水平:教育前,随访 6 个月,采用自制《慢性阻塞性肺疾病患者呼吸功能锻炼认知水平调查问卷》进行调查,包括呼吸功能锻炼重要性、呼吸功能锻炼方法(缩唇呼吸、腹式呼吸、呼吸操)、呼吸功能锻炼作用、呼吸功能锻炼频率以及呼吸功能锻炼注意事项 5 个方面。量表经 3 位护理专家反复修订并行预调查,Cronbach' α = 0.856。(2)呼吸功能锻炼相关行为:教育前,随访 6 个月,采用自制《慢性阻塞性肺疾病患者呼吸功能锻炼健康行为调查问卷》进行调查,包括主动进行呼吸功能锻炼、呼吸功能锻炼方法正确、呼吸功能锻炼频率正确、根据身体耐受情况调整锻炼时长、感觉不适时暂停锻炼并

与医护人员沟通 5 个方面。量表经 3 位检验专家 3 次修订并通过预调查,经检验具有良好的内部一致性:Cronbach' α = 0.841。(3)肺功能:教育前,随访 6 个月,采用肺功能检测仪检测第 1 s 用力呼气容积(forced expiratory volume in one second,FEV₁)、用力肺活量(forced vital capacity,FVC)、最大呼气流量(peak expiratory flow,PEF)。(4)生活质量:教育前,随访 6 个月,采用圣乔治呼吸问卷^[7]测评生活质量,包括 3 个维度 50 个条目,每个维度满分 100 分,分值越高生活质量越差,量表Cronbach' α = 0.824。

1.4 质量控制 调查问卷均由指定并接受过专业培训的 2 名人员负责发放并当场回收,对不能独立填写问卷者,可由患者口述,调查人员或家属代笔,但必须严格按患者的本意填写,对不符合调查要求的问卷予以剔除。

1.5 统计学方法 应用 Epi Data 3.1 软件双人建立数据库,采用 SPSS 21.0 软件分析数据。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验,计数资料用($n, \%$)表示,用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 剔除失访人数、不配合人数,两组患者实际完成调查各 64 例。两组患者基本资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组 COPD 患者一般资料比较

项目	试验组($n=64$)	对照组($n=64$)	t/χ^2 值	P 值
性别($n, \%$)			0.533	0.402
男	38(59.38)	42(65.63)		
女	26(40.62)	22(34.37)		
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	62.45±7.32	61.52±7.24	0.723	0.204
病程(年, $\bar{x} \pm s$)	8.12±1.14	8.06±1.20	0.290	0.635
严重程度($n, \%$)			0.580	0.345
轻度	21(32.81)	23(35.94)		
中度	32(50.00)	33(51.56)		
重度	11(17.19)	8(12.50)		
文化程度($n, \%$)			0.556	0.347
≤初中	37(57.81)	35(54.69)		
高中/中专	19(29.69)	18(28.12)		
≥大专	8(15.50)	11(17.19)		
家庭人均月收入($n, \%$)			0.567	0.347
≥3 000 元	41(64.06)	45(70.31)		
<3 000 元	23(35.94)	19(29.69)		

2.2 呼吸功能锻炼认知水平比较 随访 6 个月,试验组患者呼吸功能锻炼认知水平明显高于对照组($P < 0.01, P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组 COPD 患者教育前后呼吸功能锻炼认知水平比较($n, \%$)

指标	教育前				随访 6 个月			
	试验组	对照组	χ^2 值	P 值	试验组	对照组	χ^2 值	P 值
锻炼重要性	24(37.50)	25(39.06)	0.033	0.916	59(92.19) ^a	49(76.56) ^a	5.926	0.021
锻炼方法	22(34.38)	23(35.94)	0.034	0.916	56(87.50) ^a	45(70.31) ^a	5.680	0.024

续表 2

指标	教育前				随访 6 个月			
	试验组	对照组	χ^2 值	P 值	试验组	对照组	χ^2 值	P 值
锻炼作用	23 (35. 94)	21 (32. 81)	0. 138	0. 811	55 (85. 94) ^a	43 (67. 19) ^a	6. 269	0. 016
锻炼频率	22 (34. 38)	23 (35. 94)	0. 034	0. 916	56 (87. 50) ^a	45 (70. 31) ^a	5. 680	0. 024
锻炼注意事项	20 (31. 25)	22 (34. 38)	0. 142	0. 806	55 (85. 94) ^a	41 (64. 06) ^a	8. 167	0. 000

注:a 与本组教育前比较, $P<0.01$ 。

2.3 呼吸功能锻炼健康行为比较 随访 6 个月,试验组患者呼吸功能锻炼健康行为明显高于对照组 ($P<0.05$),见表 3。

表 3 两组 COPD 患者教育前后呼吸功能锻炼健康行为比较($n, \%$)

指标	教育前				随访 6 个月			
	试验组	对照组	χ^2 值	P 值	试验组	对照组	χ^2 值	P 值
主动进行呼吸功能锻炼	22 (34. 38)	20 (31. 25)	0. 142	0. 806	49 (76. 56) ^a	35 (54. 69) ^a	6. 788	0. 009
呼吸功能锻炼方法正确	20 (31. 25)	18 (28. 13)	0. 150	0. 793	47 (73. 44) ^a	34 (53. 13) ^a	5. 682	0. 024
呼吸功能锻炼频率正确	20 (31. 25)	19 (29. 69)	0. 037	0. 908	47 (73. 44) ^a	34 (53. 13) ^a	5. 682	0. 024
根据身体耐受情况调整锻炼时长	19 (29. 69)	18 (28. 13)	0. 038	0. 908	41 (64. 06) ^a	29 (45. 31) ^a	4. 540	0. 039
感觉不适时暂停锻炼并与医护人员沟通	14 (21. 88)	12 (18. 75)	0. 193	0. 752	35 (54. 69) ^a	22 (34. 38) ^a	5. 345	0. 029

注:a 与本组教育前比较, $P<0.05$ 。

2.4 肺功能比较 随访 6 个月,试验组患者 FEV₁、FVC、PEV 明显高于对照组 ($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组 COPD 患者教育前后肺功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

肺功能指标	教育前				随访 6 个月			
	试验组	对照组	t 值	P 值	试验组	对照组	t 值	P 值
FEV ₁ (L)	1. 51±0. 35	1. 53±0. 34	0. 328	0. 601	2. 10±0. 52 ^a	1. 80±0. 43 ^a	3. 557	0. 028
FVC(L)	1. 62±0. 38	1. 64±0. 35	0. 310	0. 624	2. 24±0. 56 ^a	1. 85±0. 42 ^a	4. 457	0. 021
PEV(L/s)	3. 15±0. 52	3. 18±0. 54	0. 320	0. 602	4. 78±0. 72 ^a	4. 12±0. 65 ^a	5. 443	0. 014

注:a 与本组教育前比较, $P<0.05$ 。

2.5 生活质量比较 随访 6 个月,两组患者症状部分等生活质量评分均明显低于同组教育前 ($P<0.05$),干预组患者症状部分、活动部分、影响部分、SGRQ 总分均明显低于对照组 ($P<0.05$),见表 5。

表 5 2 组 COPD 患者健康教育生活质量评分比较($\bar{x}\pm s$)

生活质量指标	教育前				随访 6 个月			
	试验组	对照组	t 值	P 值	试验组	对照组	t 值	P 值
症状部分	68. 20±8. 34	67. 12±8. 24	0. 729	0. 202	45. 52±6. 45 ^a	51. 36±6. 52 ^a	5. 429	0. 015
活动部分	72. 54±8. 54	71. 64±8. 36	0. 519	0. 412	48. 34±6. 45 ^a	56. 42±7. 12 ^a	5. 343	0. 016
影响部分	61. 02±7. 36	60. 25±8. 10	0. 556	0. 382	40. 25±6. 12 ^a	48. 75±6. 21 ^a	5. 720	0. 012
总分	66. 24±8. 25	65. 75±8. 26	0. 728	0. 202	45. 46±6. 24 ^a	53. 12±7. 15 ^a	5. 590	0. 013

注:a 与本组教育前比较, $P<0.05$ 。

3 讨 论

我国是 COPD 高发国家和地区之一,40 岁以上人群 COPD 患病率约为 8%~10%,每年因 COPD 死亡病例超过 100 万^[8],2012 年已被国家卫生部纳入重点防控慢性疾病之一。对于 COPD 患者而言,有效的呼吸功能训练是必须的康复医疗步骤,能增强呼吸肌活力,预防呼吸肌疲劳,延缓肺功能减退^[9]。相关研究表明,由于 COPD 患者多为中老年患者,对 COPD 缺乏足够的认知,加上病程长、固有思维习惯等各种因素的影

响,COPD 患者对呼吸功能锻炼方法知晓程度低于 75%,自觉坚持呼吸功能锻炼的比例更低(约为 30%~50%)^[10-11],这也是 COPD 容易复发、患者生活质量低下的主要原因,本研究结果甚至还要低于这个水平,可能与样本中患者文化程度偏低有关。如何提高 COPD 患者呼吸功能锻炼认知水平就显得尤其重要。健康教育能够促进个体知行能力的养成,但传统的健康教育形式不外发放纸质资料、口头讲解等,而 COPD 患者普遍年龄大、记性差,能够准确理解并牢固

掌握的教育内容较少,且随时间延长日益下降^[12]。可视化健康教育以多媒体教育为载体,采用真人演示、文字、图片、解说、音乐等形式将教育内容呈现给患者,激发患者兴趣,同时这种教育形式借助现代传媒方式,使教育对象随时随地可获取教育内容,持续获得教育效果^[13-14]。刘佳潞等^[14]研究认为,可视化健康教育结合微信平台能提高慢性病毒性乙型肝炎患者乙肝相关知识水平;刘意琼等^[15]报道,可视化健康教育能够提高 COPD 患者护理相关知识及技能水平。本文研究中,通过对 COPD 患者呼吸功能锻炼认知水平的评估,以缩唇呼吸、腹式呼吸、呼吸操等呼吸功能锻炼为重点制作《慢性阻塞性肺疾病呼吸功能锻炼》音视频资料,采用医院网站、医院电视闭路系统及电子显示屏幕、多媒体健康教育、微信支持等可视化健康教育,可明显提高患者呼吸功能锻炼认知水平及锻炼行为,所得结论也支持上述文献观点。

进一步分析表明,在以呼吸功能锻炼为主题的可视化健康教育中,将呼吸功能锻炼内容模块化,对锻炼频率、时间进行量化界定,能保证呼吸功能锻炼的规范性。多媒体集中健康教育能够发挥引领示范效果;医院网站、电视闭路系统、电子显示屏幕健康教育,可起到强化、矫正、巩固的效果;微信是人们不可或缺的交流工具,利用其进行健康教育在当今医院资源特别是护理资源相对匮乏的今天,具有明显的比较优势^[16],可实现持续健康教育的效果。随着 COPD 患者呼吸功能锻炼知信行水平的提高,患者正确、主动、规律地进行呼吸功能锻炼行为能力得以提升,自然就能保障康复训练效果。从结果上分析,试验组肺功能、生活质量指标明显高于对照组,与刘龙英等^[17]文献报道基本相似。

综上所述,可视化健康教育有助于促进慢性阻塞性肺病患者呼吸功能锻炼认知水平及锻炼行为的养成,改善肺功能,提高患者生活质量。不过,本研究尚未对患者呼吸功能锻炼认知水平评估进行细化分析,呼吸功能锻炼方法也缺乏差异性,这均是后续研究需要不断完善的地方。

参考文献

[1] Rossi A, Butorac-Petanjek B, Chilosi M, et al. Chronic obstructive pulmonary disease with mild airflow limitation: current knowledge and proposal for future research – a consensus document from six scientific societies[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2017, 12: 2593–2610.

[2] 吴崇雯,邹继华,沈霞,等. 稳定期慢性阻塞性肺疾病患者生命质量与其知信行水平和肺功能状况的相关性研究[J]. 中国实用护理杂志, 2015, 31(27): 2029–2032.

[3] 张东建, 徐志新, 崔更力. 北京地区居民对慢性阻塞性肺疾病危险认知现状调查[J]. 实用预防医学, 2020, 27(8): 992–994.

[4] 朱正刚, 陈燕, 石溪溪, 等. 慢性阻塞性肺疾病患者中医传统健康功法呼吸功能锻炼现状[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(14): 3556–3558.

[5] 袁月环, 梁珍玲, 林俊, 等. 可视化健康教育提高髌关节置换术后患者居家生活方式依从性的研究[J]. 中国医刊, 2016, 51(2): 108–109.

[6] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013 修订)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 484–491.

[7] El Rhazi K, Nejari C, Benjelloun MC, et al. Validation of the St. George's Respiratory Questionnaire in patients with COPD or asthma in Morocco[J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2006, 10(11): 1273–1277.

[8] 包鹤龄, 丛舒, 王宁, 等. 2014 年中国慢性阻塞性肺疾病高危人群现状调查与分析[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(5): 580–585.

[9] De Brandt J, Spruit MA, Hansen D, et al. Changes in lower limb muscle function and muscle mass following exercise – based interventions in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a review of the English – language literature[J]. Chron Respir Dis, 2018, 15(2): 182–219.

[10] 宋玛丽, 岑慧红, 罗俏玲, 等. 社区 COPD 患者家庭肺功能康复现状调查及影响因素分析[J]. 中华现代护理杂志, 2016, 22(11): 1486–1493.

[11] Kwon H, Lee S, Jung EJ, et al. An mHealth management platform for patients with chronic obstructive pulmonary disease (efil breath): randomized controlled trial[J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2018, 6(8): e10502.

[12] 沈洁, 赵文凤. 跨理论模型对慢性阻塞性肺病患者呼吸功能锻炼及自我管理的影响[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(9): 849–851.

[13] 罗江琳, 张启芳, 崔桦, 等. 可视化饮食健康教育在食管支架置入患者术后护理中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2018, 24(11): 1301–1303.

[14] 刘佳潞, 吴敏, 梁宝玲, 等. 可视化健康教育结合微信平台在慢性病毒性乙型肝炎管理中的应用分析[J]. 贵州医药, 2018, 42(2): 243–244.

[15] 刘意琼, 李洁峰, 黄国华. 可视化健康教育在 COPD 稳定期患者护理中的应用[J]. 护理实践与研究, 2018, 15(13): 27–29.

[16] 刘梅, 贺振银, 王荣荣, 等. 微信+以家庭为中心的健康干预对全科门诊老年高血压患者自我效能的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2018, 34(10): 731–736.

[17] 刘龙英, 彭慧群, 蒋玲. 可视化健康教育在慢性阻塞性肺疾病稳定期患者护理中的应用效果[J]. 中国当代医药, 2018, 25(10): 172–175.

收稿日期: 2020-09-23