

【研究生园地】

体验式学习在 COPD 患者肺康复训练赋能教育中的应用

李萌¹,冯江雪²,王慧¹,陈金金¹,刘陆¹,马京华¹

(1.河北中医学院 护理学院,河北 石家庄 050200;2.河北省中医院,河北 石家庄 050000)

【摘要】目的 探讨体验式学习在 COPD 患者肺康复训练赋能教育中的应用效果。**方法** 选择 2019 年 8—11 月呼吸科 COPD 患者 40 例为对照组,采用呼吸内科常规护理和赋能教育进行肺康复训练指导;选择 2019 年 12 月—2020 年 3 月呼吸科 COPD 患者 40 例为观察组,在对照组的基础上加入体验式学习。比较 2 组患者出院当天的出院准备度;比较 2 组患者于干预前、干预后 6 周末、12 周末肺康复运动自我效能得分和 6 min 步行距离。**结果** 观察组出院前出院准备度得分高于对照组($P<0.05$)。2 组运动自我效能、6 min 步行试验重复测量方差分析显示,组间效应、时间效应、交互效应差异有统计学意义($P<0.05$)。干预后 6 周末、12 周末观察组肺康复运动自我效能优于对照组($P<0.05$);干预 12 周末,观察组 6 min 步行试验优于对照组($P<0.05$)。**结论** 体验式学习在 COPD 患者肺康复训练赋能教育中的应用,可在短期内提高出院准备度,缩短赋能教育对 COPD 患者肺康复自我效能的作用时间,更好提高患者运动耐力。是一种简便、易行的肺康复训练管理模式。

【关键词】 COPD; 体验式学习; 赋能教育; 肺康复

【中图分类号】 R473.5 **【文献标识码】** A **【DOI】** 10.16460/j.issn1008-9969.2020.24.001

Experiential Learning in Empowerment Education of Pulmonary Rehabilitation Training for COPD Patients

LI Meng¹, FENG Jiang-xue², WANG Hui¹, CHEN Jin-jin¹, LIU Lu¹, MA Jing-hua¹

(1.School of Nursing, Hebei University of Chinese Medicine, Shijiazhuang 050200, China;

2.Hebei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang 050000, China)

Abstract: Objective To explore the application effect of experiential learning in empowerment education of pulmonary rehabilitation training for COPD patients. **Methods** Forty patients with COPD in the respiratory department from August 2019 to November 2019 were selected as the control group and routine nursing in respiratory medicine and empowerment education were conducted in pulmonary rehabilitation training. Another forty patients with COPD from December 2019 to March 2020 were selected as the observation group and experiential learning was performed in addition to routine nursing and empowerment education. Discharge preparation on the day of discharge was compared between the two groups;the self-efficacy scores of pulmonary rehabilitation exercise and 6-minute walking distance were compared between the two groups before, 6 and 12 weeks after the intervention. **Results** The score of discharge preparation in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). Variance of exercise self-efficacy and repeat measurement for 6-minute walking test showed that the differences in intergroup effects, time effects, and interaction effects between the two groups were statistically significant ($P<0.05$). Six and twelve weeks after the intervention, the pulmonary rehabilitation exercise self-efficacy of the observation group was better than that of the control group ($P<0.05$). Twelve weeks after the intervention, the 6-minute walking test in the observation group was better than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Experiential learning in empowerment education of pulmonary rehabilitation training for COPD patients can improve the preparation for discharge in a short time, shorten the effect time of empowerment education on the self-efficacy of COPD patients in pulmonary rehabilitation, and improve the exercise endurance of patients. It is a simple and easy-to-operate management mode for pulmonary rehabilitation training.

Key words: COPD; experiential learning; empowerment education; pulmonary rehabilitation

肺康复训练作为慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)的一种非药物治疗措施,不仅可以减轻呼吸困难症状,提高运动耐力,还可以改善患者生活质量,降低再入院率风险^[1]。

赋能教育可提高 COPD 患者自我效能和运动依从性,本课题组前期发现在赋能教育未达到预期效果前,患者出院后脱落率较高等问题,可能与赋能的过程是个体自我效能逐渐变化的过程导致干预周期长有关^[2]。因此,在较短时间内激发患者自我效能,保证赋能教育有效性是医务人员需要关注的问题。Kolb 体验式学习理论是一种使参与者从自身体验中获得感知,再经过反思和分享,从而实现知识、能力以及态度的提升和重建信心的一种理念和方式^[3]。本研究对赋能教育进行优化,探讨 Kolb 体验式学习

【收稿日期】 2020-07-03

【基金项目】 河北省属高校基本科研业务费专项项目(YXS2019002);河北省高等学校人文社会科学研究项目(GH191034)

【作者简介】 李萌(1994-),女,河北秦皇岛人,本科学历,硕士研究生在读,护师。

【通信作者】 马京华(1977-),女,河北石家庄人,硕士,硕士研究生导师,副教授。E-mail:majh_66@126.com

在 COPD 患者肺康复训练赋能教育中的应用效果,报道如下。

1 研究对象

选择 2019 年 8 月—2020 年 3 月入住石家庄市某三级甲等医院呼吸科符合诊断的 COPD 患者为研究对象。纳入标准:(1)意识清楚,沟通无障碍;(2)自愿参与本研究,签署知情同意书。排除标准:(1)不能耐受运动训练或 6 min 步行试验(6-minute walk test, 6MWT);(2)合并与呼吸系统相关的恶性肿瘤;

(3)有认知功能障碍;(4)拒绝参与研究的患者;(5)患者已参与任何其他肺康复和营养支持项目。

分别将 2019 年 8—11 月和 2019 年 12 月—2020 年 3 月符合条件的患者纳入对照组和观察组,避免 2 组间相互干扰。每组各 40 例,2 组患者在性别、年龄、文化程度、婚姻状况、收入、运动情况、吸烟情况、病程、COPD 严重程度方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理审查委员会审批(YXLL2019030),在研究开始前由研究者告知患者及家属,并签署知情同意书。

表 1 2 组一般资料比较(例,%)

项目	观察组(n=40)	对照组(n=40)	统计量	P	项目	观察组(n=40)	对照组(n=40)	统计量	P
性别			0.065	0.799	是否进行运动训练			0.053	0.818
男	29(73)	30(75)			是	16(40)	15(38)		
女	11(27)	10(25)			否	24(60)	25(62)		
年龄(岁)			0.364	0.948	是否吸烟			0.833	0.659
<60	3(8)	3(8)			是	11(28)	13(33)		
60~69	12(30)	10(25)			曾经吸烟	25(62)	25(62)		
70~79	15(37)	15(37)			否	4(10)	2(5)		
80~86	10(25)	12(30)			COPD 病程(年)			0.274	0.872
文化程度			2.021	0.364	1~5	28(70)	26(65)		
文盲	2(5)	4(10)			6~10	9(22)	11(27)		
小学及初中	26(65)	20(50)			>10	3(8)	3(8)		
高中及以上	12(30)	16(40)			COPD 严重程度			0.657	0.511
婚姻状况			0.106	0.948	轻度	3(8)	3(8)		
已婚	32(80)	33(82)			中度	11(27)	8(20)		
离异	2(5)	2(5)			重度	26(65)	29(72)		
丧偶	6(15)	5(13)							
月收入(元)			1.003	0.606					
<1 000	8(20)	5(13)							
1 000~3 000	13(33)	16(40)							
>3 000	19(47)	19(47)							

2 方法

2.1 成立赋能干预小组 由呼吸科主任、呼吸科医生、康复科医生、护士长、呼吸科护士、护理研究生各 1 名组成赋能干预小组。主任和护士长在医疗和护理方面把控整体质量,2 位医生相互配合为患者制定肺康复运动处方,护士与护理研究生经过对测量工具统一培训后,为患者测量各项指标。

2.2 对照组护理方法 在常规护理的基础上对照组采用单纯赋能教育进行肺康复训练指导。赋能教育在肺康复训练指导中的应用步骤基于赋能理论,将整体教育过程分为 5 个阶段:(1)确定问题;(2)表达感情;(3)设立目标;(4)确认计划;(5)行为评价^[4]。具体实施步骤,见表 2。

表 2 赋能教育的肺康复训练指导实施步骤

阶段	形式	目的	内容
预备阶段	入院评估	确定问题	入院第 1 天,通过入院评估及肺康复训练、运动依从性等情况,了解患者肺康复训练现状;入院宣教,发放健康宣传手册
准备阶段	面对面访谈	表达感情	入院第 2—第 3 天,责任护士与患者建立信任关系;以患者为主导,倾听患者表达负面情绪,重点在责任护士与患者共同分析影响患者肺康复训练的主要原因
意愿阶段	个人指导	设立目标	入院第 4—第 5 天,以患者为主导,护士指导,设立阶段目标,包括短期目标(如掌握肺康复训练技能等)和长期目标(如避免急性发作等)
行动阶段	个人指导	确认计划	入院第 6—第 7 天,通过目标设立后,在主治医师和康复科医生制定运动处方后,由护士对患者进行肺康复训练个人指导,共同制定目标实现计划,确保训练目标实现
维持阶段	个人指导	行为评价	入院第 8 天至出院后,坚定 COPD 患者康复信念,协助患者就每一阶段的执行效果进行评价,给予肯定。随时协助及适当调整既定目标和计划,确保目标实现

2.3 观察组干预方法 观察组在对照组基础上将 Kolb 体验式学习理论应用在肺康复训练指导过程,即在体验式学习过程中,每个阶段均采用赋能教育方式进行指导。体验式学习的过程分为 4 个阶段:

(1)具体经验(concrete experience,CE);(2)反思性观察(reflective observation,RO);(3)抽象概念化(abstract conceptualization,AC);(4)主动实践(active experimentation,AE)^[5]。具体干预措施,见表 3。

表 3 体验式学习在肺康复训练赋能教育中的实施步骤

阶段	形式	时间	内容
理论学习	护士宣教	入院第 1—第 2 天	(1)确定问题:入院评估基础上了解患者肺康复自我效能、依从性、运动训练等现状,重点了解患者肺康复知识情况;(2)表达感情:通过可视化工具,如宣传手册、宣教视频等形式重点进行肺康复知识教育;责任护士与患者建立信任关系,以患者为主导,倾听患者表达负面情绪,重点在患者表达有关肺康复知识的疑惑;(3)设立阶段目标,确认计划:患者设立目标和计划,如下次护士查房能够掌握肺康复知识等;(4)行为评价:在次日晨间护理查房,通过患者模拟运动训练情景,复述肺康复知识,判断患者“理论学习”掌握情况,予以肯定和指导
具体经验	护士示范	入院第 3—第 4 天	(1)确定问题:护士在每日护理常规宣教基础上与患者进行交谈,着重了解患者运动训练情况;(2)表达感情:由护士向患者示范肺康复训练动作要领;以患者为主导,倾听患者表达负面情绪,重点关注患者表达有关肺康复运动训练的疑惑;(3)设立目标,制定计划:由患者制定阶段目标及计划,如住院期间掌握运动训练技能或每周坚持 4 次以上运动训练等;(4)行为评价:通过护理查房形式,由患者模拟运动训练情境,复述运动训练动作要点,判断患者运动训练掌握情况及针对存在的问题进行指导
反思性观察	小组交流	入院第 5 天	(1)确定问题:由责任护士发起患者小组会议,以肺康复训练为主要议题,让患者间表达自己对肺康复训练的观点(反思性观察);(2)表达感情:以患者为主导,护士倾听患者在肺康复训练过程中的困惑,病友间进行经验交流,形成同伴支持系统;(3)设立目标,制定计划:根据前两个阶段的患者掌握情况,由患者制定个性化阶段目标和长期目标,总原则是在出院前掌握理论知识和运动训练技能;(4)效果评价:以护士查房形式评价患者计划执行情况
抽象概念化	个人指导	入院第 6—第 7 天	(1)确定问题,表达感情:“理论学习、具体经验、反思性观察”3 个阶段后,由患者描述肺康复训练重点,并总结患者在肺康复训练中的易犯错误;(2)设立目标,制定计划:患者根据当前掌握情况制定下一阶段目标,形成患者自己运动经验;(3)效果评价:以护士查房形式评价患者计划执行情况,予以肯定评价及指导
主动实践	小组交流	入院第 8 天至出院后	(1)确定问题,表达感情:定期举办肺康复训练教育会议,住院期间举办组内会议,出院后采用微信群交流形式,患者为主要发言人和讨论者;(2)设立目标,制定计划:根据个人情况制定阶段性目标和情况;(3)效果评价:住院期间以护士查房形式,出院后以随访形式,随时协助及适当调整既定目标和计划,确保目标实现

2.4 质量控制

2.4.1 研究设计阶段 确定研究方案初稿,邀请呼吸科、康复科 3 名临床医生和 1 名临床护理专家评估该方案,根据各位专家意见进行修改,保证方案的科学性、严谨性、安全性。

2.4.2 干预阶段 严格依据纳入排除标准遴选研究对象,由研究者本人和研究团队的医护人员共同实施干预措施,保证研究方案的顺利实施。

2.4.3 院外随访阶段 课题组成员组建微信群,将患者加入微信群,方便患者答疑解惑。制定明确随访时间,统一随访时的指导内容,防止患者脱落。

2.4.4 收集资料阶段 制定统一问卷指导说明,所有问卷均当场发放并收回,确保资料的真实、准确、完整。出院后的资料收集,在患者每月回医院门诊复查时进行资料追踪。

2.4.5 资料整理阶段 资料收集后认真检查每份资料的质量,检查是否有遗漏的问题。合格的问卷进行编号,注明资料收集人的姓名和回收日期,妥善保管。从专业和统计学角度对问卷进行处理,在双人核对的情况下录入 Excel 表格,进行统计分析。

2.5 效果观察

2.5.1 出院准备度 采用中文版出院准备度量表

(Readiness for Hospital Discharge Scale,RHDS)测量 COPD 患者出院准备度情况^[6]。该量表包含 3 个维度:个人状态、适应能力、预期性支持。每个条目采用 0~10 分评分。得分越高,出院准备度越高。该量表 Cronbach α 系数为 0.89,内容效度为 0.88。比较 2 组患者在出院当天出院准备情况。

2.5.2 肺康复运动自我效能 采用中文版运动自我调控效能量表(Exercise Self-regulatory Efficacy Scale,EX-SRES)测量 COPD 患者肺康复自我效能情况^[7]。该量表共 16 个条目。每个条目以 1~10 分进行评分,总分 160 分。得分越高,运动信心越高。该量表 Cronbach α 系数为 0.948,内容效度为 0.78。比较 2 组患者在干预前、干预后 6 周末、12 周末运动自我效能得分。

2.5.3 运动耐力 采用 6 min 步行试验(6-minute Walk Test,6MWT)测量 COPD 患者运动耐力情况^[8]。6MWT 是指测量患者在 6 min 内在没有障碍的硬地上以尽可能快的速度步行最远能达到的距离。比较 2 组患者在干预前、干预后 6 周末、12 周末运动耐力情况。

2.6 统计学方法 采用 SPSS 25.0 进行数据分析,计量资料不符合正态分布采用 $M(P_{25},P_{75})$ 描述,组间比较采用非参数 Mann-Whitney U 检验;计量资料符合正态分布采用 $\bar{X} \pm S$ 描述,组间比较采用两独

立样本 t 检验。重复测量设计的计量资料采用重复测量方差分析,组内两两比较采用 Bonferroni 多重比较法。计数资料采用例、百分比描述,组间比较采用 χ^2 检验。等级资料组间比较采用非参数 Mann-Whitney U 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

3 结果

3.1 2组患者出院当天出院准备度比较 2组患者出院当天出院准备度,观察组出院准备度得分高于对照组($P<0.05$),见表4。

表4 2组患者出院当天出院准备度得分比较($\bar{X}\pm S$,分)

组别	n	出院准备度得分
观察组	40	82.70 \pm 3.97
对照组	40	78.60 \pm 3.87
t		4.671
P		<0.001

表5 2组患者干预前后肺康复运动自我效能得分比较($\bar{X}\pm S$,分)

组别	n	干预前	干预后		时间效应		组间效应		交互效应	
			6周	12周	F	P	F	P	F	P
观察组	40	60.90 \pm 15.25	75.90 \pm 14.01 ¹⁾	89.60 \pm 13.57 ¹⁾	124.281	<0.001	20.447	<0.001	11.369	<0.001
对照组	40	60.33 \pm 16.20	60.95 \pm 17.20 ²⁾	76.98 \pm 16.31 ¹⁾						
t		0.163	4.263	3.763						
P		0.871	<0.001	<0.001						

注:与同组干预前比较,¹⁾表示 $P<0.05$;²⁾表示 $P>0.05$

3.3 2组患者干预前后6min步行距离比较 见表6。

经球形性检验($W=0.568, P<0.001$),不满足球形检验($P<0.05$),采用 Greenhouse-Geisser 校正结果,表6经校正后检验的结果。经重复测量方差分析,结果显示6min步行距离组间比较差异有统计学意义($F=27.665, P<0.05$),不同时间点6min步行距离比

3.2 2组患者干预前后肺康复运动自我效能得分比较 经球形性检验($W=0.803, P=0.016$),不满足球形检验($P<0.05$),采用 Greenhouse-Geisser 校正结果,表5经校正后的检验结果。经重复测量方差分析,结果显示运动自我效能得分组间比较差异有统计学意义($F=20.447, P<0.05$),不同时间点运动自我效能得分比较差异有统计学意义($F=124.281, P<0.05$)。组间与时间之间有交互作用($F=11.369, P<0.05$)。进一步分析单独效应,在固定时间点条件下,干预前2组患者运动自我效能得分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。干预后6周末、12周末,观察组运动自我效能得分均优于对照组($P<0.05$)。见表5。

较差异有统计学意义($F=41.149, P<0.05$)。组间与时间之间有交互作用($F=181.658, P<0.05$)。进一步分析单独效应,在固定时间点条件下,干预前、干预后6周末2组患者6min步行距离比较差异无统计学意义($P>0.05$)。干预后12周末,观察组6min步行距离优于对照组($P<0.05$)。见表6。

表6 2组患者干预前后6min步行距离比较[$M(P_{25}, P_{75})$,m]

组别	n	干预前	干预后		时间效应		组间效应		交互效应	
			6周	12周	F	P	F	P	F	P
观察组	40	260.50(191.50,344.50)	265.50(205.00,345.00)	335.50(265.00,408.25)	41.149	<0.001	27.665	<0.001	181.658	<0.001
对照组	40	265.00(185.00,340.50)	271.50(186.25,344.25)	298.50(234.50,375.50)						
Z		0.250	0.178	2.050						
P		0.802	0.859	0.040						

注:与同组干预前比较,¹⁾表示 $P<0.05$;²⁾表示 $P>0.05$

4 讨论

4.1 体验式学习可提高赋能教育指导下COPD患者的出院准备度 本研究结果显示,观察组患者出院准备度整体水平高于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。出院准备度是本研究的一种短期观测指标(院内观测指标),取决于住院期间的护理干预效果,而单纯的赋能教育是一种延续的干预措施,短期内临床效果不明显。赋能理论与体验式学习的共同点都可提高患者主观能动性,两者结合可将患者的亲身体验与赋能激发的主动性相结合,更好的提

高患者对肺康复训练的知识和信心。在体验式学习理论指导下护士将第1次体验应用于患者复述理论知识学习中,第2次体验应用于患者演示运动训练动作中,第3次体验应用于患者反思运动训练过程中易犯错误的组内交流中。每次体验均通过赋能教育的5个步骤进行,这样的设计不仅使患者较早体验肺康复益处,增强患者的感知自理能力和对疾病的控制感,也降低患者对出院后进行肺康复训练的恐惧,使患者在出院前就做好了充分的心理准备。一方面促进患者更好的从急性期向稳定期过渡,另

一方面提高患者稳定期肺康复训练的依从性,这将直接影响患者出院后并发症的发生率和再入院率。

4.2 体验式学习能缩短赋能教育对 COPD 患者运动自我效能的作用时间 2 组患者运动自我效能得分重复测量方差分析结果显示:组间效应、时间效应和交互效应差异均有统计学意义($P<0.05$)。组间比较,观察组在干预后 6 周末、12 周末患者运动自我效能水平均优于对照组($P<0.05$)。2 组组内不同时间两两比较显示,与同组干预前相比,观察组在干预后 6 周末、12 周末差异均有统计学意义($P<0.05$);对照组仅在干预后 12 周末差异有统计学意义($P<0.05$)。研究结果证实体验式学习的加入缩短了赋能教育对 COPD 患者运动自我效能的作用时间。

自我效能是人们对实施相关行为能力的信心,与参与运动的依从性和生活质量有着密切的关系。体验式学习可提高患者获取知识的意愿,护士通过引导患者模拟运动训练情景、小组讨论等多种形式,使患者在训练的体验中增强了信心;患者通过体验式学习其自主学习的能力得到了提升,这与李玉霞等^[9]研究结果一致。在体验式学习中,每个阶段均采用赋能教育方式进行指导,将患者的意愿、训练信心和自主学习能力有机结合,使患者及早接触肺康复训练,强化赋能作用,弥补赋能教育逐渐改变意识的长期过程,缩短患者自我效能心理构建过程。良好的自我效能可以使患者建立肺康复信心,重新认识疾病,提高患者自我管理能力。COPD 患者的自我管理是一项缓解疾病进展、控制症状、提高生存质量的有效措施^[10],作为慢病管理的核心理念,自我效能的提高将有利于患者对疾病进行自我管理。

4.3 体验式学习可提高赋能教育指导下患者的运动耐力 2 组患者 6MWT 重复测量方差分析结果显示:组间效应、时间效应、交互效应差异均有统计学意义($P<0.05$);组间比较,干预后 12 周末,观察组优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。研究结果说明体验式学习可提高赋能教育指导下患者的运动耐力。在进行 2 组组内不同时间两两比较显示,与同组干预前相比,干预后 6 周末差异均无统计学意义($P>0.05$),这与运动耐力的改善需要一定的干预时间有关,这一点也提示临床关注患者运动训练的延续性。

同组干预前相比,在干预 12 周时,2 组患者运

动耐力均有提升,差异均具有统计学意义($P<0.05$),且观察组优于对照组。体验式学习的赋能教育组患者在住院期间能较早掌握了肺康复训练的知识及肺康复训练的重要性;运动训练能否达到预期效果取决于患者运动依从性。运动依从性与自我效能呈正相关^[11],且出院准备度与自我效能呈正相关。体验式学习的赋能教育组在出院准备度和自我效能方面均优于单纯的赋能教育组,这是体验式学习的赋能教育组在运动耐力方面结果优于单纯赋能教育组的主要原因。因此,提示临床在提高患者长期的运动耐力时,应重点关注患者出院准备度的水平和自我效能。

[参 考 文 献]

- [1] Spencer L. Pulmonary Rehabilitation for Patients with Acute Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations:Is the Evidence Strengthening?[J]. *Curr Opin Pulm Med*, 2018,24(2):147-151.DOI:10.1097/MCP.0000000000000453.
- [2] 陈翠霞. 赋能教育对围绝经期失眠患者的效果观察[J]. *护理学报*,2018,25(10):70-74.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2018.10.070.
- [3] 刘亚琪,严谨. 体验的概述及其在护理领域的应用研究[J]. *护理学报*,2014,21(16):14-16.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2014.16.009.
- [4] 张丹凤,罗彩凤. 赋能呼吸康复训练对慢性阻塞性肺疾病患者自我效能的影响[J]. *广东医学*, 2014,35(24):3932-3933.DOI:10.2337/diaclin.22.3.123.
- [5] 张铁玲,庞晓丽,王汕珊,等. Kolb 体验式教学在社区护理课程中的应用[J]. *护士进修杂志*, 2020,35(4):305-308.DOI:10.16821/j.cnki.hsxx.2020.04.004.
- [6] Lin YH, Kao CC, Huang AM, et al. Psychometric Testing of the Chinese Version of the Readiness for Hospital Discharge Scale[J]. *Hu Li Za Zhi*, 2014,61(4):56-65.DOI:10.6224/JN.61.4.56.
- [7] 吴丽荣,朱芬芬. 中文版 COPD 患者运动自我调控效能量表的信效度[J]. *江苏医药*, 2015,41(7):788-791.DOI:10.19460/j.cnki.0253-3685.2015.07.018.
- [8] Crapo ROCRCA. Ats Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002,166(1):111-117.DOI:10.1164/ajrcem.166.1.at1102.
- [9] 李玉霞,李丽萍. 基于 Kolb 体验学习模式的社区护理学实践教学效果观察[J]. *护理学报*, 2017,24(7):10-13.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2017.07.010.
- [10] 朱顺芳,刘霖,陈媛,等. 基于微信多学科协作团队对稳定期 COPD 患者家庭自我管理干预研究[J]. *护理学报*, 2019, 26(1):72-76.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2019.01.072.
- [11] 马潇然,孙国珍,陈媛媛,等. 心力衰竭患者家庭运动行为的自我效能干预[J]. *护理学杂志*, 2017,32(15):4-7.DOI:10.3870/j.issn.1001-4152.2017.15.004.

[本文编辑:方玉桂]