

综合性肺康复在中、重度 COPD 患者中的临床应用

伏冉 王贻 陶佳丽 李刚 万玉峰 何远强 徐传芹 郑玉龙

【摘要】 目的 观察综合性肺康复对中、重度慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者的临床疗效。**方法** 选取符合标准的中、重度 COPD 患者 135 例,按随机数字表法将其随机分为康复组 75 例和对照组 60 例。分级为 B 级、C 级 COPD 患者共 135 名,使用随机数字表法随机分为 2 组,其中康复组 75 名,对照组 60 名。2 组患者均给予 COPD 稳定期的常规治疗,康复组在此基础上给予综合性肺康复治疗(包括健康教育、运动锻炼、呼吸功能锻炼、呼吸肌训练、心理支持及营养干预等),2 组均连续干预 6 个月。2 组患者均于干预前和干预 6 个月后(干预后)采用 6 min 步行距离(6MWD)、气促指数、慢性阻塞性肺疾病评估测试量表(CAT)、贝克焦虑和抑郁量表、微型营养评价法(MNA)、肺功能和血气指标等评估其运动能力、气促程度、营养状态、肺功能和动脉血氧分压。**结果** 干预后,康复组患者的 6 MWD、气促指数、CAT 评分、贝克焦虑评分、贝克抑郁评分、FEV1、FVC 和 PaO₂ 分别为(425.1±81.2)m、(3.15±0.17)级、(10.7±5.9)分、(7.49±5.42)分、(6.88±4.73)分、(2.46±0.45)L、(3.15±0.23)L、(68.8±7.45)mmHg,分别与组内干预前和对照组干预后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 综合性肺康复干预可增强中、重度稳定期 COPD 患者的运动能力、气促程度、肺功能和动脉血氧分压,同时还可减轻焦虑和抑郁症状。

【关键词】 综合性肺康复; 慢性阻塞性肺疾病; 6 分钟步行距离; 生活质量; 心理状态

基金项目:淮南市医学科技发展基金(HAS2015011)

Pulmonary rehabilitation for patients with moderate or severe obstructive pulmonary disease Fu Ran, Wang Yi, Tao Jiali, Li Gang, Wan Yufeng, He Yangqiang, Xu Chuanqing, Zheng Yulong. Department of Respiratory Diseases, The Affiliated Huai'an Hospital of Xuzhou Medical College, Huai'an 223002, China

Corresponding author: Wang Yi, Email: furan_222@163.com

【Abstract】 Objective To observe any curative effect of applying comprehensive pulmonary rehabilitation in moderate and severe cases of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** A total of 135 persons hospitalized with moderate or severe COPD were randomly divided into a rehabilitation group of 75 and a control group of 60. Both groups were given routine treatment, while the rehabilitation group was additionally provided with a comprehensive pulmonary rehabilitation regimen, including health education, exercise training, respiratory function training, respiratory muscle training, psychological support and nutritional intervention for six months. Before and after the treatment, both groups were evaluated using their walking distance within 6 minutes (6MWD), an anhelation index, a COPD assessment test (CAT), the Beck anxiety and depression scale, a nutritional assessment and indexes of pulmonary function and blood gases. **Results** After the intervention the average 6 MWD, anhelation index, CAT score, Beck anxiety and depression scores, forced expiratory volume, forced vital capacity and PaO₂ of the rehabilitation group were all significantly better than before the treatment and better than those of the control group. **Conclusion** For moderate and severe COPD patients, comprehensive pulmonary rehabilitation effectively strengthens their moving ability, pulmonary function and arterial partial pressure of oxygen, while relieving anhelation, anxiety and depression.

【Key words】 Pulmonary rehabilitation; Obstructive pulmonary disease; Six-minute walking distance; Life quality; Psychological health

Fund program: The Medical Science and Technology Development Foundation of Huai'an City (grant HAS2015011)

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary

disease,COPD)是一种以不完全可逆的气流受限为特征的慢性呼吸系统疾病,气流受限呈进行性发展,肺功能逐渐减退。越来越多研究表明,COPD 是一种全身性疾病,除了原发肺部通气功能障碍外,常继发有全身病变,如骨骼肌萎缩与功能失调、营养不良、胰岛素抵

抗和骨质疏松等^[1],严重影响患者生理、心理、社会状态。目前,COPD 稳定期规范化治疗主要包括戒烟、规范性药物治疗、氧疗、注射疫苗及肺康复治疗等^[2],肺康复治疗已经作为 COPD 标准治疗方案之一。1997 年,美国胸科医生学院(American college of chest physician,ACCP)和美国心血管肺康复协会(American association of cardiovascular pulmonary rehabilitation,AACPR)发表了肺康复的循证医学指南,并于 2007 年对该指南进行了更新。该指南提出,肺康复治疗是通过对患者进行评估、运动训练、宣传教育和社会心理支持治疗,稳定或逆转疾病的全身表现,从而达到康复的目的^[3]。

近年来,在北美和欧洲部分地区已开展防治 COPD 的肺康复计划,获得了明显的治疗效果。Casaburi 和 Zuwallack^[4]的研究证实,肺康复可改善 COPD 患者稳定期的呼吸困难,提高其运动耐力和生活质量。Hsieh^[5]对 COPD 患者 34 例进行了 6 周的四肢有氧运动训练,训练后,患者 6 min 步行距离(6 minute walking distance,6MWD)明显增加,运动能力也显著提高。Puhan 等^[6]的研究分析显示,肺康复可降低 COPD 急性加重患者的死亡率、住院率,并改善其生活质量。目前,我国的肺康复治疗尚处于起步阶段,很多临床医务人员对肺康复的重要性缺乏认识,进行 COPD 肺康复研究的文献掌握不足,相关研究较少,多停留于对国外报道的肺康复有效性的验证,缺乏行之有效的 COPD 康复技术研究。本研究在传统肺康复治疗的基础上加入呼吸肌锻炼、心理行为干预及营养干预,并从运动能力、气促程度、生活质量、心理状态、营养状况、肺功能及血气指标等方面全面评价肺康复的疗效,旨在为我国 COPD 肺康复的临床应用提供借鉴。

资料与方法

一、一般资料

入选标准:①均符合 2016 版 COPD 全球防治倡议(Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, GOLD)中 COPD 诊断标准,且 2016 GOLD 分级为 B 级和 C 级的患者[B 级为慢性阻塞性肺疾病评估测试量表(COPD Assessment Test,CAT)≥10 分、改良呼吸困难指数(modified British medical research council,mMRC)≥2 分、1 秒用力呼气容积(forced expiratory volume in the first second,FEV1)占预计值%≥50%、近 1 年急性加重次数<2 次;C 级为 CAT<10 分、mMRC 0~1、FEV1 占预计值%<50%、近一年急性加重次数≥2 次或因急性加重住院≥1 次];②无语言沟通障碍、认知功能障碍、意识障碍,能配合医护人员完成各项治疗和检查;③四周内无急性加重;④签署知情同意书。

排除标准:①排除 2016 GOLD 分级为 A 级和 D 级的患者(A 级依从性较差,D 级患者一般需要住院治疗);②缺血性心脏病、充血性心力衰竭、急性冠心病、重度高血压及肝功能严重异常者;③不愿意配合和完全不能交流的 COPD 患者。

选取 2015 年 1 月至 2016 年 1 月徐州医科大学附属医院淮安医院呼吸内科门诊随访的临床稳定期 COPD 患者 400 例,所有患者均行肺功能、CAT 和 mMRC 检测,最终选取符合上述标准的 COPD 患者 135 例,使用随机数字表法将其随机分为康复组 75 例和对照组 60 例,2 组患者在性别、年龄、FEV1、肺活量(forced vital capacity,FVC)等方面组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	FEV1 (L, $\bar{x}\pm s$)	FVC (L, $\bar{x}\pm s$)
		男	女			
康复组	75	49	26	66.3±6.4	1.32±0.18	2.20±0.19
对照组	60	33	27	66.8±5.7	1.43±0.23	2.32±0.24

二、实验方法

2 组患者均给予 COPD 稳定期的常规治疗,康复组在此基础上给予综合性肺康复治疗(包括健康教育、运动锻炼、呼吸功能锻炼、呼吸肌训练、心理支持及营养干预等),2 组均连续干预 6 个月。

(一)COPD 稳定期的常规治疗

包括氧疗及药物治疗(参照 2016 版 GOLD 制定),B 级 COPD 患者气雾吸入福莫特罗,每日 1~2 次,每次 4.5~12 μg,气雾吸入沙丁胺醇气雾剂或特布他林气雾剂,沙丁胺醇每次 100~200 μg,特布他林每次 0.25 mg~0.5 mg,均按需使用(若症状控制不良,可口服氨茶碱控释片,每日 2 次,每次 0.1~0.2 g)。C 级 COPD 患者吸入舒利迭(沙美特罗替卡松),每日 2 次,每日 50~250 μg。

(二)综合性肺康复治疗

1. 健康教育:由专职研究人员对患者及患者家属及进行指导,由专科医师及患者家属,协助督促、鼓励患者坚持进行康复锻炼,研究人员定期随访(每周 1 次)患者健康状况和锻炼计划实施情况。

2. 运动锻炼:平地步行,每日上、下午各 1 次,每次 30 min。要求患者在呼吸平稳的情况下,尽可能地加快速度,锻炼前、后记录患者的血压、心率、呼吸频率及外周血氧饱和度。

3. 呼吸功能锻炼:缩唇呼吸——嘱患者用鼻子用力吸气,嘴巴慢慢吐气,吸气时间 2 s,呼吸时间 4 s;腹式呼吸——吸气的时候嘱患者腹部鼓起,坚持 2 s,呼气时候嘱其腹部回缩,坚持 4 s。每日锻炼 2 次,每次 5~10 min。嘱患者在日常生活中如爬楼、刷牙、穿衣时

多锻炼缩唇呼吸和腹式呼吸。

4. 呼吸肌锻炼:进行吸气肌的抗阻锻炼,通过肺功能锻炼器上的吸气孔来调节吸气阻力,进而改善呼吸肌力,每日上、下午各 1 次,每次锻炼 10 组,要求 5~10 min 完成,逐渐上调吸气容量,锻炼前、后要求患者自我评价呼吸、心率变化及呼吸困难情况。

5. 心理与行为干预:对 CAT 评分>20 分的患者进行心理与行为干预,具体措施包括,每周与患者进行一次交谈,观察患者的各种行为,了解造成焦虑的原因,劝导、安慰患者,消除患者悲观情绪,增强其康复信心,同时对患者家属进行疾病知识教育,使其保持良好的情绪,减轻患者的负面影响。

6. 营养干预:对微型营养评价法(mini-nutritional assessment scale, MNA)评分<24 分的患者制定以下干预措施,计算患者每日需要热量,少量多餐,全天在一日三餐的基础上加餐 1 至 2 次;进食以高蛋白、高脂肪、低碳水化合物为宜;注意补充丰富的维生素和矿物质微量元素。

7. 定期随访:每月随访 1 次,进行健康宣传,①教育与督促患者戒烟;②每月举行 1 次的 COPD 知识讲座,使患者了解 COPD 的病理生理与临床基础知识;③掌握雾化吸入方法,督促患者坚持治疗;④了解赴医院就诊的时机;⑤避免或防止粉尘、烟雾及有害气体吸入等。

三、评定标准

2 组患者均于干预前和干预 6 个月后(干预后)进行如下疗效评价。

1. 6 MWD:根据 2002 年美国胸科学会发表的《六分钟步行试验指南》的建议^[7],试验严格按照指南的质量控制程序,选平坦的地面划一条 30 m 长的直线,两端各置 1 座椅,受试者沿直线尽可能快速行走,直到 6 min 停止,测量步行距离。连续测 2 次,间隔至少 15 min,以第 2 次距离为准。

2. 气促指数:参照美国胸科协会制定的标准,0 级为正常,1 级为快步行走时出现气促,2 级为平常速度步行时出现气促,3 级为平常速度步行时因气促而停止步行,4 级为轻微活动后出现气促。

3. CAT 评分:该量表包括咳嗽情况、痰量、做家务时候能力、体力活动气促情况、睡眠、精力、心理等 8 项。每个问题最低分 0 分,最高分 5 分,共 40 分,分值越高,提示患者一般情况越差。程度分级,>30 分为非常严重,20 至 30 分为严重(21 至 30 分),10~20 分为中度,<10 分为轻度。

4. 贝克焦虑、抑郁量表:①贝克焦虑量表^[8]主要测量受试者主观感受到焦虑程度,该量表有 21 个题目,采用四级计分法,1 分表示无焦虑症状,2 分表示

轻度焦虑,3 分表示中度焦虑,4 分表示重度焦虑。②贝克抑郁量表^[8]主要用来评估受试者抑郁程度,该量表有 21 组项目,每组有 4 句陈述,每句之前标有的阿拉伯数字为等级分,测试者根据一周来的感觉,选择合适的项目,将各组的圈定分数相加,得到总分。0 至 4 分为无抑郁,5 至 7 分为轻度,8 至 15 分为中度,16 分以上为重度。

5. MNA 评分:采用微型营养评定表^[9]对入选患者的营养状态进行评价,其中 MNA>24 分为营养状态良好,MNA≤24 分为营养不良。

6. 肺功能及血气分析:肺功能检查均有徐州医科大学附属淮安医院肺功能室同一名医师执行,采用日本美能公司生产的 AC8800 型肺功能仪,患者于坐位下测定并记录 FEV₁、FVC;血气分析采用德国 Bayer 公司生产的 M845 型全自动血气分析仪,检测患者动脉中的血氧分压(partial pressure of oxygen, PaO₂)。

四、统计学方法

采用 SPSS 20.0 版软件进行统计学分析,所有数据以($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料组间比较采用独立样本 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组患者干预前、后 6 MWD、气促指数和 CAT 评分比较

干预前,2 组患者的 6 MWD、气促指数和 CAT 评分组间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);干预后,对照组患者的 6 MWD、气促指数和 CAT 评分与组内干预前比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),康复组患者的 6 MWD、气促指数和 CAT 评分与组内干预前和对照组干预后比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),详见表 2。

表 2 2 组患者干预前、后 6 MWD、气促指数和 CAT 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	6 MWD (m)	气促指数 (级)	CAT 评分 (分)
康复组				
干预前	75	318.6±76.8	3.15±0.17	25.6±6.4
干预后	75	425.1±81.2 ^{ab}	2.55±0.19 ^{ab}	10.7±5.9 ^{ab}
对照组				
干预前	60	325.3±57.4	3.22±0.12	24.5±5.7
干预后	60	321.5±67.5	3.15±0.17	26.6±6.1

注:与组内干预前比较,^a $P < 0.05$;与对照组干预后比较,^b $P < 0.05$

二、2 组患者干预前、后贝克焦虑、抑郁评分和 MNA 评分比较

干预前,2 组患者的贝克焦虑、抑郁评分和 MNA 评分组间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);干预

后,对照组患者的贝克焦虑、抑郁评分和 MNA 评分与组内干预前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),康复组患者的贝克焦虑、抑郁评分与组内干预前和对照组干预后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),其 MNA 评分与组内干预前比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表 3。

表 3 2 组患者干预前、后贝克焦虑、抑郁评分和 MNA 评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	贝克焦虑评分	贝克抑郁评分	MNA 评分
康复组				
干预前	75	13.56±5.22	13.15±6.21	22.4±4.8
干预后	75	7.49±5.42 ^{ab}	6.88±4.73 ^{ab}	22.8±4.2
对照组				
干预前	60	12.42±6.21	12.32±5.24	23.1±3.6
干预后	60	12.17±6.33	12.98±6.16	21.9±4.0

注:与组内干预前比较,^a $P<0.05$;与对照组干预后比较,^b $P<0.05$

三、2 组患者干预前、后肺功能和动脉血氧分压比较。

干预前,2 组患者的 FEV1、FVC 和 PaO₂ 组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);干预后,对照组患者的 FEV1、FVC 和 PaO₂ 与组内干预前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),康复组患者的 FEV1、FVC 和 PaO₂ 与组内干预前和对照组干预后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表 4。

表 4 2 组患者干预前、后肺功能和动脉血氧分压比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	FEV1(L)	FVC(L)	PaO ₂ (mmHg)
康复组				
干预前	75	1.32±0.18	2.20±0.19	62.5±10.7
干预后	75	2.46±0.45 ^{ab}	3.15±0.23 ^{ab}	68.8±7.45 ^{ab}
对照组				
干预前	60	1.43±0.23	2.32±0.24	63.6±12.2
干预后	60	1.67±0.31	2.28±0.16	64.3±7.33

注:1 mmHg=0.133 kPa;与组内干预前比较,^a $P<0.05$;与对照组干预后比较,^b $P<0.05$

讨 论

本研究结果显示,中-重度 COPD 稳定期患者在接受了 6 个月的综合性肺康复干预后,其 6 MWD、气促指数、CAT 评分、贝克焦虑和抑郁评分、FEV1、FVC 和 PaO₂ 等指标与组内干预前和对照组干预后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。该结果提示,综合性肺康复不仅可以改善 COPD 患者的肺功能和动脉 PaO₂,还可改善其焦虑和抑郁状态。研究表明,运动锻炼可增强机体有氧代谢能力,提高全身耐力,改善心肺功能,同时包括缩唇呼吸、腹式呼吸等的呼吸锻炼,可明显改

善 COPD 患者的呼吸困难症状^[10]。大量文献报道,运动锻炼可降低 COPD 患者的呼吸困难评分,提高其运动耐力及生活质量,增加 COPD 患者的社会适应能力^[11-15]。本研究中,康复组 COPD 患者通过 6 个月的肺康复干预,其 6 MWD、气促指数、CAT 评分均显著改善,这与张春云等^[16]的研究结果一致。

研究发现,COPD 患者较同龄、同性别的正常人群中更容易出现焦虑和抑郁,主要与长期活动受限、气促、生活质量下降有关。一篇入选 1000 名 COPD 患者的调查研究发现焦虑和抑郁的发生率分别为 18.3%、35.7%^[17]。本研究中,康复组 COPD 患者通过 6 个月的肺康复干预,其贝克焦虑和抑郁评分均明显下降,与组内干预前和对照组干预后比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。本课题组认为,这是由于患者呼吸功能、运动能力、气促程度的退步导致了患者心理状态的降低,经过个性化的心理疏导,不仅增强了患者的康复信心,还缓解了患者焦虑情绪。

还有研究发现,COPD 患者常合并营养不良,导致其呼吸强度和耐力下降,进而产生呼吸肌疲劳^[18]。而该研究还发现,给予营养不良 COPD 患者高蛋白、高脂肪、低碳水化合物的营养,补充维生素及钾镁磷锌等微量元素,可显著改善其呼吸肌功能,这与本研究结果并不一致,这可能与本研究观察时间较短有关。本研究还发现,康复组在接受了 6 个月的综合性肺康复干预后,其肺功能和动脉血氧分压明显优于组内干预前和对照组干预后,差异均有统计学意义($P<0.05$),这与林颖等^[19]的研究结果不完全一致,可能是由于肺康复方案的不同以及康复训练时间的限制所致。

综上所述,综合性肺康复干预可增强中、重度稳定期 COPD 患者的运动能力、气促程度、肺功能和动脉血氧分压,同时还可其减轻焦虑和抑郁症状,值得临床普及和推广。

参 考 文 献

[1] Vogelmeier CF, Criner GJ, Martínez FJ, et al. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Report: GOLD Executive Summary[J]. Arch Bronconeumol, 2017, 53(3): 128-149. DOI: 10.1016/j.arbres.2017.02.001.

[2] 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 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.

[3] Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, et al. Pulmonary rehabilitation: joint ACCP/AACVPR evidence-based clinical practice guidelines[J]. Chest, 2007, 131(5): 4S-42S. DOI: 10.1378/chest.06-2418.

[4] Casaburi R, Zuwallack R. Pulmonary rehabilitation for management of chronic

- [5] Hsieh MJ, Lan CC, Chen NH, et al. Effects of high-intensity exercise training in a pulmonary rehabilitation programme for patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Respirology*, 2007, 12 (3): 381-388. DOI:10.1111/j.1440-1843.2007.01077.x.
- [6] Puhan MA, Gimeno-Santos E, Cates CJ, et al. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 12: CD005305. DOI: 10.1002/14651858.CD005305.pub4.
- [7] ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2002, 166(1): 111-117. DOI: 10.1164/ajrccm.166.1.at1102.
- [8] Beck AT, Epstein N, Brown G, et al. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties [J]. *J Consult Clin Psychol*, 1988, 56(6): 893-897.
- [9] Tsai AC, Shih CL. A population-specific Mini-Nutritional Assessment can effectively grade the nutritional status of stroke rehabilitation patients in Taiwan. [J]. *J Clin Nurs*, 2009, 18(1): 82-88.
- [10] 马春花, 翁凤钗, 王振伟, 等. 慢性阻塞性肺疾病肺康复的研究进展 [J]. *临床肺科杂志*, 2011, 16(12): 1926-1928. DOI:10.3969/j.issn.1009-6663.2011.12.049.
- [11] 刘占祥, 张伟华, 李艳丽, 等. 呼吸训练对缓解期慢性阻塞性肺病患者肺功能的影响 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2009, 31 (7): 474-476.
- [12] Troosters T, Probst VS, Crul T, et al. Resistance training prevents deterioration in quadriceps muscle function during acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2010, 181 (10): 1072- 1077. DOI: 10.1164/rccm.200908-1203OC.
- [13] Wu W, Liu X, Wang L, et al. Effects of Tai Chi on exercise capacity and health-related quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis [J]. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2014, 9 (11): 1253- 1263. DOI: 10.2147/COPD.S70862.
- [14] Bourbeau J. Preventing hospitalizations for COPD exacerbation: early pulmonary rehabilitation [J]? *Respirology*, 2011. 16 (4): 579-580. DOI: 10.1111/j.1440-1843.2011.01956.x.
- [15] 伏冉, 郑玉龙, 王贻, 等. 全面肺康复治疗对中、重度慢性阻塞性肺疾病患者稳定期肺功能和血气指标的影响 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2016, 38 (8): 594-597. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.08.009.
- [16] 张春云, 李章生, 陈益民. 肺康复运动训练对慢性阻塞性肺疾病的影响 [J]. *辽宁中医药大学学报*, 2010, 12 (2): 88-89. DOI: 10.13194/j.jlunivcm.2010.02.90.zhangchy.091.
- [17] Tselebis A, Kosmas E, Bratis D. et al. Prevalence of alexithymia and its association with anxiety and depression in a sample of Greek chronic obstructive pulmonary disease (COPD) outpatients [J]. *Ann Gen Psychiatry* 2010, 9 (1): 16. DOI: 10.1186/1744-859X-9-16.
- [18] Ferreira IM, Brooks D, White J, et al. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary diseases [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012, 12: CD000998. DOI: 10.1002/14651858.CD000998.pub3.
- [19] 林颖, 邹天士, 陈世准, 等. 肺康复治疗对急性期中重度 COPD 患者 BODE 指数的影响 [J]. *国际呼吸杂志*, 2015, 35 (3): 183-187. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2015.03.006.

(修回日期: 2018-04-07)

(本文编辑: 阮仕衡)

· 外刊撷英 ·

Fluoroquinolones, aortic aneurysm, and dissection

BACKGROUND AND OBJECTIVE Recently, fluoroquinolones have been found to be associated with tendinopathy and tendon rupture. The mechanism of this phenomenon is thought to involve degradation of collagen and other structural components. As the integrity of the aorta depends upon an intact extracellular matrix, this study was designed to better understand the association between aortic morbidity and fluoroquinolones use.

METHODS Data were obtained from the Swedish National Prescribed Drug Register, the National Patient Register of Outpatient and Emergency visits, Statistics Sweden which captures demographic characteristics, and the Swedish Cause of Death Register. From these databases, the use of antibiotics, including fluoroquinolones and amoxicillin, was captured and compared to the first diagnosis of aortic aneurysm or dissection.

RESULTS Eligible cases were 560,768 episodes of fluoroquinolone use and 440,504 episodes of amoxicillin use. The incidence of aortic aneurysm or dissection among those using fluoroquinolones was 1.2 per 1,000-person years, compared to 0.7 per person years among those using amoxicillin (HR 1.66). Of the 64 cases of aortic aneurysm, among those treated with fluoroquinolones, 41% occurred in the first 10 days after initiating treatment.

CONCLUSION This nationwide Swedish study found that the use of fluoroquinolones was associated with a 66% increase in the rate of aortic aneurysm or dissection, as compared to the use of amoxicillin.

【摘自: Pasternak B, Inghammar M, Svanström H. Fluoroquinolone use and risk of aortic aneurysm and dissection: nationwide cohort study. *BMJ*, 2018, 360: K678.】