

Clinical Question 3

慢性安定期 COPD 患者に対する持久力トレーニングは推奨されるか

推奨 慢性安定期 COPD 患者に対して、持久力トレーニングを行うことについて条件付きで推奨する。

☐ 推奨の条件：あり

・自転車エルゴメータや歩行などの下肢を用いた運動が奨められる。

☐ 推奨の強さ：強い

☐ エビデンスの強さ：中程度

☐ 作成グループ投票結果

当該介入に反対する強い推奨	当該介入に反対する条件付き推奨	当該介入・対照双方に対する条件付き推奨	当該介入の条件付き推奨	当該介入の強い推奨	推奨なし
0 % 0 名	0 % 0 名	0 % 0 名	40% 4 名	60% 6 名	% 名

◆CQ の構成要素 (PICO)

P (Patients, Problem, Population)			
性別	指定なし	年齢	18 歳以上
疾患・病態	安定期 COPD	その他	なし
I (Interventions) / C (Comparisons, Controls, Comparators) のリスト			
持久力トレーニングを行う場合/行わない場合			
O (Outcomes) のリスト			
	Outcome の内容		
O1	呼吸困難の改善		
O2	運動耐容能の改善		
O3	ADL の改善		
O4	QOL の改善		
O5	長期 (6 ヶ月以上) 効果		

解説

◆CQ の背景

安定期 COPD 患者の運動療法として、持久力トレーニングは有用性が高く、特に下肢を中心とした運動は、高いエビデンスと推奨がなされてきている。近年、身体活動量の改善が生命予後に大きく関与するとも言われている中で、持久力トレーニングの効果についての検討は重要な臨床課題であると考ええる。

◆エビデンスの評価

すべての論文が RCT であったが、アウトカムのひとつである ADL の改善には論文がなく解析できなかった。各アウトカムにおいてエビデンスの確実性は、運動耐容能の改善¹⁻⁹⁾では中程度、呼吸困難

の改善^{3,10,11)}と QOL の改善^{1-10,12)}では弱いという判定であった。長期(6ヶ月以上)効果^{12,13)}では、異質性が高くサンプルサイズも小さいなどからエビデンスの確実性は非常に弱い判定であった。各アウトカムではすべて望ましい効果であることから、本 CQ に対するエビデンスの総括的な確実性は中程度とした。

◆益と害のバランス評価

各アウトカムにおいて、呼吸困難は有意に改善する、運動耐容能は有意に改善する、QOL は一部で改善するという結果であった。また、ADL の改善を示す RCT の論文は無く、長期効果は対照群と比較して差を認めなかった。これらから、望ましくない効果の報告がないことから、益が害を上回ると考えられる。

◆患者の価値観・希望

各アウトカムに対する患者の価値観や希望に関する報告はない。しかし、本介入により運動耐容能や QOL が向上し、呼吸困難が軽減するのであれば、患者の価値観は高まり、本介入に対しても肯定的であるものと考えられる。

◆コストの評価

介入期間は研究によって差がみられるが、入院または外来で行う介入がほとんどであった。手段としてはトレッドミルや自転車エルゴメータが多く使われ、屋外歩行はわずかであった。つまり、提供施設では高価な機器が必要である。また、患者自身では入院または外来通院の費用と時間がある程度必要と思われる。そのため、それなりのコストがかかると判断できる。

◆文献・検索式は Web 掲載

- 1) Barakat Shahin, et al : Outpatient pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. International journal of chronic obstructive pulmonary disease 2008 ; 3 : 155-162.
- 2) De Roos P, et al : Effectiveness of a combined exercise training and home-based walking programme on physical activity compared with standard medical care in moderate COPD: a randomised controlled trial. Physiotherapy 2018 ; 104 : 116-121.
- 3) Duruturk Neslihan, et al : A comparison of calisthenic and cycle exercise training in chronic obstructive pulmonary disease patients: a randomized controlled trial. Expert review of respiratory medicine 2016 ; 10 : 99-108.
- 4) Engstrom CP, et al : Long-term effects of a pulmonary rehabilitation programme in outpatients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled study. Scandinavian journal of rehabilitation medicine 1999 ; 31 : 207-213.
- 5) Theander Kersti, et al : Effects of pulmonary rehabilitation on fatigue, functional status and health perceptions in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial.

Clinical rehabilitation 2009 ; 23 : 125-136.

- 6) Wiyono Wiwien H, et al : The benefit of pulmonary rehabilitation against quality of life alteration and functional capacity of chronic obstructive pulmonary disease patient assessed using St George's respiratory questionnaire and 6 minutes walking distance test. Medical Journal of Indonesia 2006 ; 15 : 165-72.
- 7) Wootton Sally L, et al : Ground-based walking training improves quality of life and exercise capacity in COPD. European Respiratory Journal 2014 ; 44 : 885-894.
- 8) Wootton Sally L, et al : Effects of ground-based walking training on daily physical activity in people with COPD: A randomised controlled trial. Respiratory Medicine 2017 ; 132 : 139-145.
- 9) White Roger J, et al : Pulmonary rehabilitation compared with brief advice given for severe chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 2002 ; 22 : 338-344.
- 10) Cameron-Tucker Helen L, et al : Chronic disease self-management and exercise in COPD as pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial. International journal of chronic obstructive pulmonary disease 2014 ; 9 : 513-523.
- 11) Skumlien Siri, et al : Four weeks' intensive rehabilitation generates significant health effects in COPD patients. Chronic respiratory disease 2007 ; 4 : 5-13.
- 12) Carrieri-Kohlman Virginia, et al : Impact of brief or extended exercise training on the benefit of a dyspnea self-management program in COPD. Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention 2005 ; 25 : 275-284.
- 13) Bestall JC, et al : Longitudinal trends in exercise capacity and health status after pulmonary rehabilitation in patients with COPD. Respiratory medicine 2003 ; 97 : 173-180.