

УДК 616.24-085.825.1

Москаленко О.А.<sup>1</sup>, Рубан А.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студент, Ізмаїльський державний гуманітарний університет

<sup>2</sup>доц. Ізмаїльський державний гуманітарний університет

### **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ**

#### **НА ХРОНІЧНУ ОБСТРУКТИВНУ ХВОРОБУ ЛЕГЕНЬ**

Сьогодні ми можемо спостерігати над високим рівнем захворюваності на хронічну обструктивну хворобу легень (далі – ХОЗЛ), яка є частою причиною непрацездатності та смертності як у розвинених країнах, так і в країнах, що розвиваються [1, с. 12]. Незважаючи на інтенсивний розвиток інноваційних медичних технологій, при ХОЗЛ зберігаються недостатня ефективність медикаментозної терапії, висока вартість лікування, незадовільна якість життя пацієнтів. Удосконалення засобів і методів лікування хворих на ХОЗЛ – одне з найважливіших завдань сучасної пульмонології. На думку експертів Американського торакального товариства та Європейського респіраторного товариства, легенева реабілітація – всеосяжна система заходів для хворого на хронічне захворювання органів дихання, що здатна зменшити прояви хвороби, оптимізувати функціональний статус, поліпшити кооперативність і зменшити вартість лікування за рахунок стабілізації або зменшення системних проявів хвороби. Компонентами легеневої реабілітації є фізичні тренування, навчання хворих, психотерапія та раціональне харчування [3, 98]. Погана переносимість фізичних навантажень є одним з основних чинників, що обмежують повсякденну активність хворих із хронічними респіраторними захворюваннями.

Факторами, що беруть участь у зниженні фізичної толерантності при ХОЗЛ, є обмеження вентиляції, порушення газообміну, серцева дисфункція, дисфункція дихальних м'язів та скелетних м'язів. Зазначимо, що дисфункція периферичних м'язів може бути пов'язана з малорухомим способом життя, системним запаленням, окислювальним стресом, порушенням газообміну, кортикостероїдною терапією і зменшенням м'язової маси [2, с. 59].

Фізичні тренування, що включають вправи на витривалість для верхніх і нижніх кінцівок, силові вправи є основним компонентом комплексної реабілітаційної програми. Фізичні тренування показані хворим із хронічною респіраторною патологією, які мають знижену переносливість фізичних навантажень, задишку або втому під час навантаження та/або обмеження повсякденної активності. Крім прямого поліпшення функції периферичної мускулатури фізичні тренування сприяють поліпшенню мотивації, покращують настрій, зменшують симптоми хвороби і позитивно впливають на серцево-судинну систему. Фізична реабілітація включає в себе вправи на розвиток сили та витривалості нижніх кінцівок у вигляді тривалих тренувань – приблизно по 20–30 хв 2–5 разів на тиждень. Тренування можуть проходити на велотренажері або тредмілі, включати підйом по сходах або ходьбу. Крім того, воно може включати вправи, що підвищують силу м'язів плечового пояса (з використанням обважнювачів на зап'ястях, гантелей або еспандерів).

З метою вивчення впливу методів фізичної реабілітації на хворих на ХОЗЛ на базі Лабораторії функціональної діагностики Ізмаїльського державного гуманітарного університету нами було проведено експериментальне дослідження, до якого було залучено 56 хворих. З них до групи фізичної реабілітації включено 20 осіб. Повністю пройшли курс реабілітації 14 осіб. Серед цих хворих було 12 чоловіків і 2 жінки. Вік їхній варіював від 47 до 77 років і в середньому становив 60,6 року. Тривалість захворювання варіювала від 1 року до 10 років і в середньому становила 4,4 року. У всіх пацієнтів відзначався тривалий стаж куріння. У середньому стаж куріння становив  $(32,5 \pm 10,6)$  пачок/рік. На момент включення в дослідження продовжували палити 3 особи (21,4%). У 3 пацієнтів (21,4%) була встановлена 2-а стадія ХОЗЛ (категорія В), у 7 пацієнтів (50%) – 3-тя стадія ХОЗЛ (у 5 осіб – категорія С, у 2 – категорія D), у 4 пацієнтів (28,5%) – 4-та стадія (категорія D). У 11 осіб були супутні захворювання. У 4 пацієнтів (28,5%) спостерігалася бронхіальна астма, у 2 (14,2%) – ішемічна хвороба серця (далі – ІХС), у 5 (35,7%) – гіпертонічна хвороба, у 3 (21,4%) – ожиріння, у 2 осіб (14,2%) – виразкова хвороба, у 1 особи

(7,1%) – цукровий діабет, в 1 пацієнта (7,1%) – туберкульоз, в 1 хворого (7,1%) – екзогенний алергічний альвеоліт. Під час проведення дослідження всі пацієнти отримували терапію бронходилататорами, 12 осіб отримували також інгаляційні кортикостероїди відповідно до стандартів. Крім тренувань усі пацієнти групи фізичної реабілітації виконували дихальну гімнастику. Також проводили спостереження за пацієнтами, які отримують тільки фармакологічне лікування без проведення реабілітаційних програм. Ці пацієнти становили 2–гу групу (групу порівняння) (8 осіб). Вік їхній варіював від 48 до 78 років і в середньому становив 66 років. Тривалість захворювання варіювала від 4 до 13 років, у середньому становила 7,7 року. У 2 пацієнтів було встановлено 2–гу стадію ХОЗЛ (категорія В), у 4 пацієнтів – 3–ю стадію (категорія С) і у 2 пацієнтів – 4–ту стадію ХОЗЛ (категорія D). У цій групі у всіх пацієнтів також відзначався тривалий стаж куріння. У середньому стаж паління становив  $(35,8 \pm 14,4)$  пачок/років. У 6 пацієнтів також були наявні супутні захворювання. У 5 осіб (62,5%) – ІХС, у 6 (75%) – гіпертонічну хворобу, у 3 (37,5%) – бронхіальну астму, у 1 особи (12,5%) – цукровий діабет.

За допомогою медичного працівника усім хворим було проведено обстеження в такому порядку: спірометрія, ЕКГ, газовий аналіз крові, тест із 6–хвилинною ходьбою, анкетування за опитувальником Госпіталю Св. Георгія для оцінки проблем з диханням, фізикальне обстеження, ЕхоКГ (середній тиск легеневої артерії, розміри камер серця, фракція викиду, кількісна ехокардіографічна оцінка порожнин серця (далі – КСО, КДО). Усі пацієнти піддавалися динамічному контролю через місяць, через 3 міс і через 6 міс. Статистичний аналіз було виконано з використанням пакета комп'ютерних програм Excel 5.0 (MS).

На момент включення в дослідження клінічна картина у всіх пацієнтів характеризувалася задишкою, кашлем, слабкістю. Вираженість задишки в повсякденному житті оцінювали за шкалою MRC. У 1–й групі рівень задишки в середньому становив  $(2,6 \pm 0,1)$  бала, у 2–й групі –  $(2,2 \pm 0,1)$  бала. При дослідженні функції зовнішнього дихання (далі – ФЗД) у всіх хворих відзначали зниження об'єм форсованого видиху (далі – ОФВ1). У 1–й групі рівень ОФВ1 у середньому становив  $(45,6 \pm 3,6)\%$ , у 2–й групі –  $(48,4 \pm 3,9)\%$ . У 5 осіб з обох груп (22,7%) відзначалося також зниження життєва ємність легень (далі – ЖЄЛ). У середньому рівень ЖЄЛ у 1–й групі становив  $(77,8 \pm 7,8)\%$ , у 2–й групі –  $(80,9 \pm 9,0)\%$ . При проведенні тесту з 6–хвилинною ходьбою практично у всіх пацієнтів виявлено зниження толерантності до фізичного навантаження. Лише в 1 пацієнта (4,5%) з

контрольної групи пройдена дистанція становила 570 м. У 3 пацієнтів (13,6%) тест було припинено на 2–3–й хв через виражену задишку. У групі порівняння в одного пацієнта (12,5%) пройдена дистанція перебувала в межах норми (570 м) (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика обстежених хворих, середні значення

Показники		1 група, n=14	2 група, n=8
Скарги (відносний показник частоти в %)	задишка, %	100	100
	кашель, %	57,1	87,5
	слабкість, %	64,2	87,5
Функція зовнішнього дихання (% від відповідних показників)	ЖЕЛ, %	77,8	80,9
	ОФВ1, %	45,6	48,4
задишка (в балах)	MRC	2,6±0,6	2,2±0,7
SpO <sub>2</sub> (в %)		95,5	96±2,1
Тест з 6-хвилинної ходьби	Пройдена дистанція, м	303,2	346,2
	SpO <sub>2</sub> до тесту, %	95,5	95,6
	SpO <sub>2</sub> після тесту, %	92,4	90,5

Спостереження за пацієнтами тривало протягом 6 міс, оцінювали динаміку вираженості задишки, функціональні показники, толерантність до фізичного навантаження і рівень якості життя.

Динаміка вираженості задишки. Вираженість задишки в повсякденному житті оцінювали за шкалою MRC. На початку дослідження рівень задишки в групі фізичної реабілітації становив (2,6±0,6) бала. Через 6 міс спостереження рівень задишки зменшився у 8 пацієнтів (57,1%). У 1 із цих пацієнтів задишка зменшилася на 2 бали (з 3 балів до 1). У групі порівняння рівень задишки зменшився лише в 1 пацієнта (12,5%) (табл. 2).

Таблиця 2.

Динаміка вираженості задишки за шкалою MRC, середні значення

Показник	1 група, бали	2 група, бали
До початку реабілітації	2,6±0,6	2,2±0,7
Через 1 місяць	2,4±0,6	2,3±0,5
Через 3 місяці	2,1±0,6	2,3±0,4
Через 6 місяців	1,9±0,7	2,2±0,7

Як видно з таблиці 2, у процесі реабілітації відбулося зниження вираженості задишки в 1-й групі з (2,6±0,6) до (1,9±0,7) бала ( $p \leq 0,05$ ). У групі порівняння рівень задишки залишився на тому ж рівні.

Динаміка ФЗД. У групі фізичної реабілітації у 5 осіб відзначалося збільшення ЖЄЛ і ОФВ1 на 7–10%. В однієї людини відзначалося зниження ЖЄЛ на 25% і ОФВ1 на 20%, що може бути пов'язано з початком загострення захворювання. У решти пацієнтів не відбулося істотної зміни ЖЄЛ. У 4 хворих із 14 відзначено зниження ОФВ1. Ці хворі за період спостереження переносили загострення. У 10 пацієнтів із 14 відзначався приріст ОФВ1 у середньому на 5,7%. У групі порівняння відзначалася тенденція до зменшення показників. Рівень ЖЄЛ зменшився з (80,9±9,0)% до (76,4±9,1)%, а рівень ОФВ1 – з (48,4±3,9)% до (46,7±4,4%) (табл. 3).

Таблиця 3

Середні показники динаміки ФЗТ у 1-й та 2-й групах

Показник	1 група		2 група	
	ЖЄЛ, %	ОФВ1, %	ЖЄЛ, %	ОФВ1, %
Спочатку	77,8±7,8	45,6±3,6	80,9±9,0	48,4±3,9
Через 1 міс	74,1±8,4	42±4,1	73,6±5,8	43,8±4,6
Через 3 міс	75,8±7,3	44,2±4,2	75,3±8,5	44,9±3,8
Через 6 міс	77,9±8,2	46,5±3,8	76,4±9,1	46,7±4,4

Динаміка толерантності до фізичного навантаження. Рівень толерантності з фізичним навантаженням визначали за допомогою тесту з 6-хвилинною ходьбою. У групі фізичної реабілітації за 6 міс відзначалося збільшення толерантності до фізичного навантаження, незважаючи на те, що показники ФЗД залишилися приблизно на одному рівні. У групі фізичної реабілітації пройдена дистанція в середньому збільшилася з (303,2±28,1) м до (359,2±29,4) м ( $\Delta 56$ ), а в групі порівняння відмічалася зниження пройденої дистанції з (346,2±35,1) м до (327,5±37,8) м ( $\Delta 18,7$ ). У 1-й групі у 12 із 14 осіб пройдена дистанція

зросла ( $p \leq 0,05$ ). У 4 пацієнтів уже через 1 міс пройдена дистанція збільшилася на 80–150 м. У 1 пацієнта на початку дослідження дистанція становила 130 м, тест було припинено на 2-й хв через виражену задишку. Через місяць фізичної реабілітації пройдена дистанція становила 285 м, через 6 міс – 380 м. У 2 пацієнтів пройдена дистанція залишилася на тому ж рівні. У групі порівняння дистанція зросла лише у 2 осіб. У 1 пацієнта протягом 6 міс пройдена дистанція поступово зменшувалася з 240 до 120 м (табл. 4, 5).

Таблиця 4

Середні показники динаміки толерантності до фізичного навантаження в 1-й і 2-й групах

показник	1 група			2 група		
	дистанція, м	SpO2 до тесту, %	SpO2 після тесту, %	дистанція, м	SpO2 до тесту , %	SpO2 після тесту , %
спочатку	303,2 ±28,1	95,5 ±0,2	92,4 ±0,9	346,2 ±35,1	95,6 ±0,4	90,5 ±0,9
Через 1 міс	337,8 ±30,1	95,3 ±0,1	91,6 ±0,6	327,5 ±34,2	95,2 ±0,2	90,2 ±1,2
Через 3 міс	340,7 ±36,1	95,7 ±0,4	91,1 ±0,2	342,5 ±39,1	95,2 ±0,7	90,3 ±1,0
Через 6 міс	359,2 ±29,4	96,0 ±0,2	92,1 ±1,0	327,5 ±37,8	94,8 ±0,9	90 ±0,8

Таблиця 5

Показники якості життя досліджених хворих

Група пацієнтів	Симптоми		Активність		Вплив		Загальний бал	
	до	після	до	після	до	після	до	після
1 група	64,5 ±4,5	56,8 ±3,2	48,2 ±3,4	44,5 ±2,8	46,2 ±2,9	43,7 ±2,4	50,2 ±3,1	46,2 ±4,0
2 група	63,5 ±4,1	66,8 ±2,9	47,5 ±3,1	49,2 ±3,3	47,8 ±2,6	49,6 ±3,0	49,6 ±3,6	51,4 ±3,8

У 1-й групі через 6 міс відзначалося зниження балів за всіма шкалами опитувальника, загальний бал знизився з 50,2±3,1 до 46,2±4,0, що може свідчити про тенденцію до поліпшення якості життя хворих на ХОЗЛ під час проведення фізичної реабілітації. У групі порівняння

відзначалося підвищення балів, загальний бал збільшився з  $49,6 \pm 3,6$  до  $51,4 \pm 3,8$ .

Таким чином, фізична реабілітація хворих на ХОЗЛ підвищує толерантність до фізичного навантаження і рівень щоденної активності пацієнтів, покращує якість життя, незважаючи на те, що функціональні показники можуть залишатися на одному і тому ж рівні.

Список використаних джерел

1. Абшилава Д. Застосування терапевтичних вправ при хронічному обструктивному захворюванні легенів. *Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини*. Зб. наук. пр. Харків, 2023. Вип. 4. С. 12-15.

2. Добровольська Н., Мусат М. Технологія фізичної реабілітації осіб із хронічним обструктивним бронхітом. *Комплементарна / народна медицина, освіта, культура: від традиційних практик до клінічного дослідження*. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, залученням молодих вчених, студентів 13-14 червня 2024р. Наукове видання. Київ. 2024. С.58-61.

3. Майструк М.І. Застосування дихальних вправ у реабілітаційному процесі хворих на хронічне обструктивне захворювання легень. *Health & Education*. Вип. 3. 2023. С. 98-101.