

Реабилитация больных ХОБЛ на фоне медикаментозной терапии

Н.Н. Мещерякова, А.С. Белевский

Одна из важнейших проблем в лечении больных **хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ)** – нарастающее снижение толерантности к физической нагрузке, на которое традиционная медикаментозная терапия практически не влияет. В настоящее время для решения данной проблемы в рамках эффективного лечения ХОБЛ на первое место выходит физическая реабилитация. Это связано с пониманием процессов, происходящих в организме при ХОБЛ, а также с теми изменениями, которые произошли в понимании самой сущности реабилитации легочных пациентов и в содержании реабилитационных программ.

В совместных рекомендациях Американского торакального общества и Европейского респираторного общества (2005 г.) определение реабилитации выглядит следующим образом: **“Легочная реабилитация** – мультидисциплинарная, основанная на доказательной базе, всеобъемлющая система мероприятий для больного хроническим заболеванием органов дыхания, имеющего клинически значимое течение заболевания и нарушение уровня повседневной активности. Будучи интегрированной в ежедневное лечение, пульмонологическая реабилитация призвана уменьшить проявления болезни, оптимизировать функциональный статус, улучшить кооперативность и уменьшить стоимость лечения за счет стабилизации или уменьшения системных проявлений болезни” [1]. Таким образом, важнейшей задачей реабилитации является улучшение социальной адаптации пациента, нарушенной вследствие хронической болезни.

Помимо патологических процессов, происходящих в легких и бронхах, ХОБЛ характеризуется **системными эффектами**, которые включают поражения скелетной мускулатуры, синовиальных оболочек суставов, сосудов и изменения психического статуса пациента, преимущественно в виде депрессивных расстройств. Данные изменения снижают переносимость физической нагрузки и утяжеляют клиническую картину заболевания. У больных ХОБЛ дыхательные расстройства усугубляются на фоне физической нагрузки из-за увеличения объема “мертвого” пространства, нарушений газообмена в легких и повышения вентиляционных потребностей, связанного с дисфункцией периферических мышц. У больных с эмфиземой легких замедляется нормальное опорожнение легких на выдохе за счет огра-

ничения экспираторного потока, которое возрастает при нагрузке. Это увеличивает работу дыхания и нагрузку на респираторные мышцы, усиливая ощущение дыхательного дискомфорта. Всё это, в свою очередь, приводит к ограничению физической нагрузки и детренированности [2, 3].

Большую роль в снижении физической активности у больных ХОБЛ играют также: фактор некроза опухоли α , участвующий в развитии кахексии, интерлейкины 1 и 6, другие циркулирующие цитокины, распад белков в скелетных мышцах, низкий порог анаэробного окисления в мышцах при незначительной физической нагрузке и связанные с гипоксемией нарушения питания [4]. Дистрофические изменения в мышцах и нарушения обмена веществ приводят к патологии опорно-двигательного аппарата. В связи со слабостью мускулатуры и болевым синдромом в суставах, а также из-за нарастания одышки пациент начинает меньше двигаться, и это приводит к усугублению депрессивного состояния.

Принятые в мировой практике подходы к физической реабилитации пациентов с ХОБЛ заключаются в длительных тренирующих упражнениях для периферических мышц, направленных на увеличение силы и выносливости мышц, а также в упражнениях для дыхательной мускулатуры. Однако проводить физическую реабилитацию у больных тяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ (на которых и рассчитаны реабилитационные мероприятия) без **лекарственной поддержки** невозможно. У этой группы больных длительно применяются β_2 -агонисты короткого и длительного действия, ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС), муколитические средства. Однако все эти препараты напрямую не влияют на толерантность пациентов к физической нагрузке.

Единственным препаратом, который в исследованиях приводил к улучшению физического статуса пациентов с ХОБЛ, является **тиотропий (Спирива)**. Тиотропий – М-холинолитик, обладающий селективностью к M_1 - и M_3 -рецепторам и обуславливающий продолжительную блокаду холинергической бронхоконстрикции [5, 6]. Парасимпатическая нервная система играет важную роль в автономном управлении реакцией бронхов и в значительной степени ответственна за бронхоконстрикцию при ХОБЛ [7]. Благодаря селективности и медленной диссоциации от M_1 - и M_3 -рецепторов тиотропий оказывает длительное бронхолитическое действие, уменьшает одышку и улучшает паттерн дыхания у пациентов с ХОБЛ [8]. Таким образом, тиотропий стал одним из базисных препаратов в лечении ХОБЛ, позволяющих улучшить толерантность пациентов к физической нагрузке.

Наталья Николаевна Мещерякова – канд. мед. наук, ст. научн. сотр. лаборатории гуманистических исследований НИИ пульмонологии ФМБА России.

Андрей Станиславович Белевский – профессор, кафедра пульмонологии ФУВ РГМУ.

Дизайн исследования

В НИИ пульмонологии было проведено открытое рандомизированное контролируемое исследование, в котором изучалась **эффективность тиотропия в комплексе с различными методами физической реабилитации** у больных ХОБЛ.

В исследовании участвовали 45 пациентов (41 мужчина и 4 женщины) с тяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ в возрасте 50–72 года (средний возраст $64,5 \pm 11,0$ года). Критериями включения являлись: диагноз ХОБЛ, установленный как минимум за 12 мес до начала исследования, проводимая терапия ИГКС в дозе 750–1000 мкг/сут (в пересчете на беклометазона дипропионат) и β_2 -агонистами короткого действия, достаточный уровень комплайенса по мнению исследователя. Критериями исключения служили признаки утомления дыхательной мускулатуры и наличие сопутствующих декомпенсированных заболеваний, которые могли бы повлиять на результаты исследования.

После **рандомизации на 3 группы** все пациенты в течение 3 мес продолжали получать исходную медикаментозную терапию – ИГКС в дозе 750–1000 мкг/сут и β_2 -агонисты короткого действия, также во всех группах к лечению был добавлен тиотропий в дозе 18 мкг/сут. Кроме того, во 2-й группе использовались дыхательные тренажеры, а в 3-й группе – ежедневные тренировки верхних и нижних групп мышц совместно с дыхательной гимнастикой.

Дыхательные тренажеры Threshold (Respironics, США) применялись для тренировки инспираторных (Threshold IMT) и экспираторных мышц (Threshold PEP). Эти тренажеры имеют пружинный клапан, который открывается, когда создаваемое пациентом на вдохе или выдохе давление превышает заданный уровень [9]. Тренировка инспираторных и экспираторных мышц позволяет менять привычный для больного ХОБЛ паттерн дыхания, что приводит к улучшению вентиляционно-перфузионных отношений, повышению оксигенации крови и уменьшению одышки [10].

В занятия по **физической реабилитации** входили ежедневные упражнения для тренировки верхней и нижней групп мышц совместно с дыхательной гимнастикой и упражнениями, направленными на улучшение функции суставов. Для тренировки верхней группы мышц использовались упражнения с гантелями (весом до 1,5 кг) и спортивными палками (весом до 500 г). Для тренировки нижней группы мышц использовались упражнения с мячом, ходьба на тредмиле и по ровной поверхности. Все упражнения выполнялись в индивидуальном режиме с оптимизацией дыхательного цикла.

В исследовании было 3 визита, на которых оценивали клинические симптомы заболевания, одышку по шкале MRC (Medical Research Council Dyspnea Scale), качество жизни по общему вопроснику MOS SF-36, проводили тест с 6-минутной ходьбой, спирометрию и общую бодиплетизмографию. Для оценки силы дыхательных мышц измеряли максимальное инспираторное и экспираторное давление в ротовой полости, создаваемое пациентом.

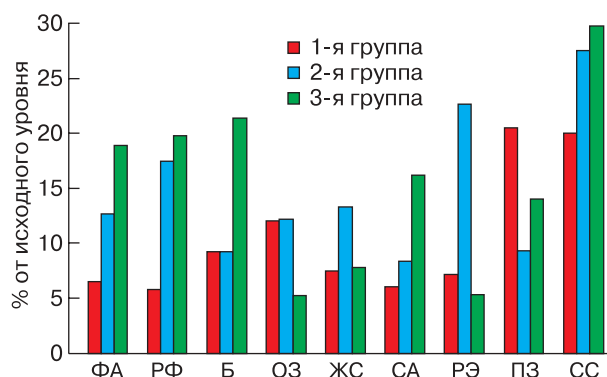


Рис. 1. Динамика показателей качества жизни (улучшение в % от исходного уровня) в группах за 3 мес. Динамика достоверна, $p < 0,05$. ФА – физическая активность, РФ – роль физических проблем, Б – боль, ОЗ – общее здоровье, ЖС – жизнеспособность, СА – социальная активность, РЭ – роль эмоциональных проблем, ПЗ – психическое здоровье, СС – сравнение самочувствия.

Исследование начинали во время пребывания пациентов в стационаре, а через 2 нед пациенты продолжали лечение амбулаторно. Коррекцию сопротивления на тренажерах (2-я группа) врач проводил 1 раз в неделю, а изменение параметров физической реабилитации (3-я группа) – 2 раза в неделю.

Результаты

Пациенты в трех группах были сопоставимы по возрасту, стажу курения, исходным функциональным показателям – объему форсированного выдоха за 1-ю секунду ($ОФВ_1$) и пиковой скорости выдоха (ПСВ), выраженности одышки и толерантности к физической нагрузке (таблица).

Во всех группах за 3 мес исследования улучшились показатели **качества жизни** (рис. 1). В группе физической реабилитации особенно выраженное улучшение наблюдалось по таким критериям, как физическая активность (на 18,5%), роль физических проблем (20,3%), болевой синдром (23,4%), социальная активность (16,7%), что в итоге привело к улучшению самочувствия на 29,8%. Во 2-й группе особенно улучшились критерии: физическая активность (на 13,7%), роль физических проблем (16,6%), роль эмоциональных проблем (21,8%) и самочувствие (27,1%). В 1-й группе показатели качества жизни выросли на 6–10%, а самочувствие улучшилось на 20%.

Характеристики групп пациентов

Параметры	1-я группа	2-я группа	3-я группа
Возраст, годы	$64,7 \pm 10,1$	$64,0 \pm 11,0$	$63,8 \pm 7,6$
Стаж курения, пачек-лет	$32,7 \pm 5,1$	$33,3 \pm 7,4$	$31,9 \pm 7,9$
$ОФВ_1$, % от должного	$36,2 \pm 14,2$	$37,6 \pm 9,5$	$36,9 \pm 17,3$
ПСВ, % от должной	$42,7 \pm 13,5$	$35,1 \pm 9,2$	$41,4 \pm 10,6$
Одышка по шкале MRC, баллы	$4,7 \pm 0,5$	$4,9 \pm 1,1$	$4,6 \pm 0,6$
Дистанция в тесте с 6-минутной ходьбой, м	$330,6 \pm 82,4$	$297,8 \pm 73,5$	$320,7 \pm 67,8$

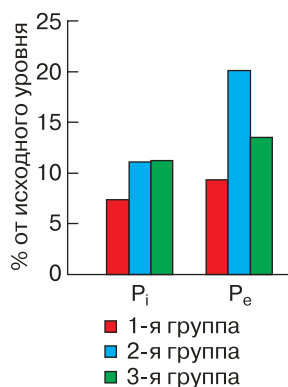


Рис. 2. Прирост силы инспираторной (P_i) и экспираторной (P_e) мускулатуры в группах за 3 мес.

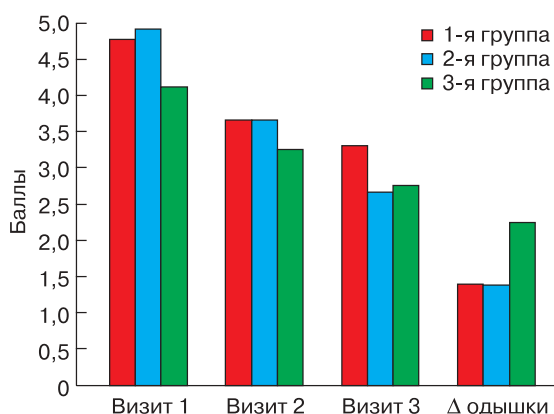


Рис. 3. Динамика одышки по шкале MRC за 3 мес; Δ одышки – различия между визитами 1 и 3 (уменьшение одышки во всех группах достоверно, $p < 0,001$).

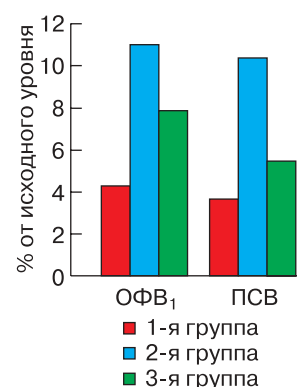


Рис. 4. Динамика ОФВ₁ и ПСВ в группах за 3 мес (прирост по всем показателям достоверен, $p < 0,05$).

За время лечения выросла **сила дыхательных мышц** (рис. 2), причем в большей степени – во 2-й и 3-й группах, где сила инспираторной мускулатуры увеличилась на 11%, а сила экспираторной мускулатуры – на 13–20%.

Эти изменения сопровождались уменьшением **одышки** (рис. 3). Особенно сильно одышка уменьшилась в группе физической реабилитации (на 2,3 балла).

Дистанция, пройденная во время **теста с 6-минутной ходьбой**, также достоверно увеличилась во всех группах, причем в наибольшей степени – в группе физической реабилитации (на 87 м). В 1-й группе прирост составил 30 м, а во 2-й – 62 м.

Наибольший прирост **функциональных показателей** (рис. 4) отмечался в группе дыхательных тренажеров, где ОФВ₁ увеличился на 11,7%, а ПСВ – на 10,8%.

Обсуждение

В исследовании у больных ХОБЛ продемонстрировано улучшение всех изучавшихся показателей на протяжении 3 мес комплексного лечения с использованием тиотропия и методов реабилитации. Особенно улучшились такие критерии качества жизни, как физическая активность и роль физических проблем, значительно увеличилось расстояние, пройденное в тесте с 6-минутной ходьбой, и сила дыхательных мышц.

Наиболее выраженное увеличение толерантности к физической нагрузке произошло в 3-й группе, где пациенты получали тиотропий в комплексе с физической реабилитацией – тренировками верхних и нижних групп мышц и дыхательной гимнастикой. Использование дыхательных тренажеров также целесообразно, поскольку они способны улучшать силу дыхательной мускулатуры и функциональные показатели (даже в большей степени, чем физическая реабилитация).

Максимальное уменьшение одышки в группе физической реабилитации не входит в противоречие с наибольшей динамикой функциональных показателей в группе дыхательных тренажеров. Уменьшение одышки в 3-й группе объясняется не столько улучшением функционального ста-

туса легких, сколько улучшением тренированности нижней группы мышц, в связи с чем пациенты затрачивают меньше усилий на физическую работу.

Одним из важнейших факторов, обусловивших улучшение у наших пациентов, являлась рациональная медикаментозная терапия. Об этом свидетельствует положительная динамика у больных 1-й группы, которые в дополнение к традиционной терапии получали только тиотропий, но не участвовали в программах реабилитации. Можно предположить, что и в остальных группах тиотропий вносил существенный вклад в улучшение функциональных показателей и толерантности к физическим нагрузкам, и рекомендовать препарат Спирива в качестве основы лекарственной терапии при лечении тяжелой и крайне тяжелой ХОБЛ в комплексе с различными методами физической реабилитации. Такой взгляд находит подтверждение в многочисленной зарубежной литературе, где показано улучшение толерантности больных ХОБЛ к физической нагрузке на фоне терапии тиотропием; аналогичные данные получены и в России [11].

Адекватная терапия у больных ХОБЛ должна быть направлена на уменьшение воспалительных и обструктивных изменений в респираторной системе, а также на системные эффекты болезни и улучшение толерантности к физическим нагрузкам. Этим требованиям отвечает комплексная медикаментозная терапия с включением тиотропия в сочетании с методами физической реабилитации.

Список литературы

1. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation // Amer. J. Respir. Crit. Care Med. 2006. V. 173. P. 1390.
2. Aliverti A. et al. // Thorax. 2004. V. 59. P. 210.
3. Diaz O. et al. // Eur. Respir. J. 2000. V. 16. P. 269.
4. Wouters E.F.M., Schols A.M.J. // Pulmonary Rehabilitation. Eur. Respir. Monograph. V. 5. Mon. 13. Huddersfield, 2000. P. 111–131.
5. Синопальников А.И. // Рус. мед. журн. 2003. Т. 11. № 22. С. 994.
6. Casaburi R. et al. // Life Sci. 1995. V. 56. P. 853.
7. Dusser D. et al. // Eur. Respir. J. 2004. P. 24. Suppl. 48. A. 3203.
8. Dusser D. et al. // Eur. Respir. J. 2004. P. 24. Suppl. 48. A. 3204.
9. Lotters F. et al. // Eur. Respir. J. 2002. V. 20. P. 570.
10. McConnell A.K. et al. // Chest. 2004. V. 126. P. 405.
11. Комлев А.Д. и др. // Пульмонология. 2006. № 3. С. 107.