

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ¹

© 2004 Л.А. Степанищева²

В статье представлены результаты обследования рабочих промышленного предприятия, у которых выявлена хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ). Предложена реабилитационная программа, включающая ингаляции муколитиков через небулайзер, школу для пациентов с ХОБЛ, обучение отказу от курения, дыхательную гимнастику, вакцинацию против гриппа, психологическую поддержку. Приведены результаты исследований по оценке эффективности различных методов реабилитации с учетом клинических симптомов, данных иммунологических и инструментальных исследований.

Введение

Хроническая обструктивная болезнь легких — наиболее распространенное хроническое заболевание органов дыхания, встречающееся у 5–7% населения в возрасте старше 40 лет [1]. Удельный вес этой патологии в структуре заболеваемости, инвалидности и смертности постоянно растет. Социально-экономическое значение заболевания объясняет интерес к этой проблеме [2, 3]. Хроническая обструктивная болезнь легких — это хроническое экологически опосредованное воспалительное заболевание респираторной системы с преимущественным поражением дистальных отделов дыхательных путей и легочной паренхимы с развитием эмфиземы, проявляющееся частично обратимой бронхиальной обструкцией, характеризующееся прогрессированием и нарастающими явлениями хронической дыхательной недостаточности [4].

Общепринято, что основным фактором риска ХОБЛ является курение. Во многих исследованиях доказана связь ХОБЛ с вредными факторами современного производства. Наиболее изучено влияние токсических газов, в

¹Представлена доктором медицинских наук профессором И.Г. Кротовой.

²Степанищева Л.А., кафедра терапии, фтизиопульмонологии и профпатологии Уральской государственной медицинской академии дополнительного образования, 454021, Россия, г. Челябинск, проспект Победы, 287.

меньшей степени — воздействие различных видов промышленной пыли [5]. По современным представлениям, наибольшую опасность для развития обструктивных изменений в легких представляет пыль, не отличающаяся высокой цитотоксичностью и фиброгенностью. К числу таких аэрозолей относится шлифовальная и абразивная пыль [6]. В работах, посвященных неблагоприятному воздействию производственных факторов, доказано, что темпы прогрессирования заболевания значительно выше среди курящих по сравнению с некурящими пациентами [4].

За последние годы в разработке новых методов терапии ХОБЛ достигнуты значительные успехи. Однако, несмотря на большое количество исследований, посвященных реабилитации больных с ХОБЛ, тема легочной реабилитации, направленной на достижение оптимального функционального состояния больного, страдающего от хронического легочного заболевания, на амбулаторном этапе раскрыта недостаточно [4]. Это объясняется тем, что нередко диагноз ставится на поздних стадиях у лиц пожилого возраста, когда имеются осложнения: эмфизема легких, тяжелая дыхательная недостаточность, требующие интенсивного лечения [6].

На наш взгляд, является интересным вопрос об эффективности проведения реабилитации у больных с ХОБЛ на ранних стадиях болезни, когда возможно прекращение прогрессирования бронхиальной обструкции.

Наиболее эффективным методом реабилитации больных ХОБЛ признается физическая тренировка, которая увеличивает силу и выносливость мышц, достоверно уменьшая выраженность одышки при физической нагрузке [7]. В понятие "реабилитация" входят также психологическая поддержка, образование больных, нормализация нутритивного статуса и т.д. [5, 7].

Целью нашего исследования явились разработка и оценка эффективности внедрения реабилитационных программ при ХОБЛ на ранних стадиях у рабочих машиностроительного предприятия.

Материал и методы

Исследование проводилось на моторном заводе объединения Челябинский Тракторный завод, работники которого имели постоянный контакт с профессиональными вредностями. Согласно санитарно-гигиенической характеристике условий работы, основными факторами риска были абразивная и металлическая пыль, повышенный уровень шума и вибрация.

Первый этап включал разработку компьютерной программы скринингового обследования рабочих на промышленном предприятии. Скрининг проводился в рамках планового профилактического осмотра и помимо стандартного обследования включал анкетирование, подсчет индекса курильщика, проведение теста Фагерстрема для уточнения степени табачной зависимости, пикфлоуметрии, спирографии с бронходилатационным тестом,

определение насыщения артериальной крови кислородом (SaO_2), ЭКГ и рентгенографическое исследование органов дыхания. Диагноз и классификация ХОБЛ основывались на критериях Российской Федеральной программы (2004).

На втором этапе методом случайной выборки было отобрано по 15 пациентов с легким и среднетяжелым течением ХОБЛ в четырех цехах моторного завода. Всем больным предлагалась реабилитационная программа профилактики обострений заболевания.

В качестве группы сравнения взяты рабочие других цехов этого же предприятия (30 человек в возрасте 40–59 лет), имеющие хроническую obstructивную болезнь легких, но не участвовавшие в реабилитационной программе.

Данная программа включала:

- ингаляции через небулайзер беродуала и муколитиков, АЦЦ и физиологического раствора;
- проведение школы для больных ХОБЛ;
- обучение и побуждение к отказу от курения;
- обучение и проведение дыхательной гимнастики;
- психологическая поддержка;
- вакцинация против гриппа.

В течение всего периода реабилитации (6 мес.) пациенты заполняли дневники самонаблюдения, где оценивали выраженность клинических симптомов в баллах, перед началом лечения и 1 раз в месяц во время проведения программы. С такой же последовательностью проводилось обследование, включавшее оценку клинических проявлений, данных физикального обследования, исследование функции внешнего дыхания с выполнением бронходилатационного теста, определение насыщения артериальной крови кислородом (SaO_2) до и после 6-минутного шагового теста и изучение иммунограммы слюны.

Полученные данные обрабатывались статистически с использованием пакета программ Statistika 6, применялись методы параметрической и непараметрической статистики.

Результаты исследований и их обсуждение

Всего было обследовано 2595 рабочих, среди них мужчин — 1391 (53,6%), женщин — 1204 (46,4%). Основная часть обследованных (63,7%) находилась в возрасте от 40 до 59 лет. Свыше 50% работали на предприятии более 15 лет. Этот длительный профессиональный контакт с irritантами привел к развитию патологических процессов в стенке бронхов и к снижению показателей функции внешнего дыхания. Необходимо отметить высокую распространенность курения табака, она составила 71,9% среди мужчин и 18,9% среди женщин. При оценке стажа курения

было установлено, что индекс курящего человека выше 120 был у 76,8% курящих мужчин и у 33,3% курящих женщин, что свидетельствует о высоком риске развития ХОБЛ. Кроме того, отмечалась сильная степень никотиновой зависимости у 17,3% курящих и слабая мотивация к отказу от курения у большинства рабочих.

ХОБЛ была выявлена у 12,18% обследованных. Нами были сформированы 2 группы по 30 пациентов в цехах. Для того чтобы снизить повреждающее воздействие промышленных раздражителей и удалить пылевые частицы из дыхательных путей, в конце рабочей смены предлагалось получить ингаляцию на небулайзере с АЦЦ (1 группа) и с физиологическим раствором (2 группа). Курс ингаляций составил 3 месяца, в течение этого времени назначался беродуал непосредственно перед ингаляцией. В этот период в цехах был открыт антисмокинг-кабинет, в котором вел прием врач-психотерапевт. Затем в каждом цехе было проведено 6 занятий в школе для больных ХОБЛ, где пациентам излагалась информация в доступной и популярной форме, в конце каждого занятия обучали статическим и динамическим дыхательным упражнениям. Для оказания психологической поддержки и определенной коррекции больных с ХОБЛ специалистами кафедры психотерапии проводились групповые и индивидуальные занятия.

К концу первого месяца лечения половина больных отмечала улучшение самочувствия, что проявлялось в снижении интенсивности кашля, лучшем отхождении мокроты и незначительном уменьшении одышки. Наиболее выраженная положительная динамика отмечалась в первые 3 месяца при сочетанном режиме использования беродуала и АЦЦ, в дальнейшем сохранялась тенденция к уменьшению клинических симптомов. При этом следует отметить, что уменьшение выраженности клинических симптомов и повышение толерантности к физической нагрузке достоверно выше в первой группе, где проводились ингаляции с раствором АЦЦ, по сравнению со второй группой, ингалируемой физиологическим раствором, и с группой контроля (рис. 1).

Положительная динамика клинической картины коррелировала с функциональными показателями, что выражалось в достоверном повышении ОФВ₁ (объем форсированного выдоха за 1 секунду (рис. 2)).

Клиническое улучшение сопровождалось повышением толерантности к физической нагрузке, достоверным увеличением теста 6-минутной ходьбы с 602,10±7,12 м до 625,31±5,79 м ($p \leq 0,05$), при этом возрастало насыщение кислородом артериальной крови.

До лечения было проведено изучение эндогенных медиаторов воспаления клеточного и гуморального происхождения в слюне у пациентов с ХОБЛ, при котором определяли уровень иммуноглобулинов и иммунных белков логотенного действия: альфа-1-антитрипсина, трансферрина, С3, С4. Показатели иммунитета больных ХОБЛ до и после лечения представлены в таблице.

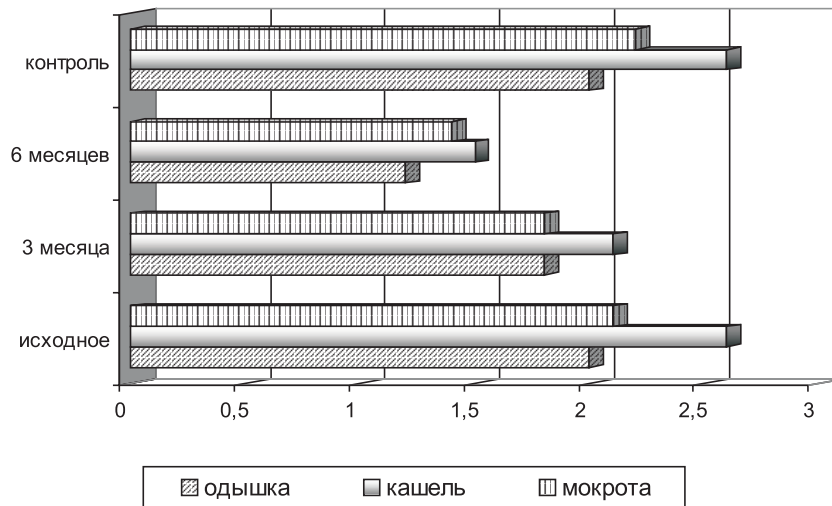
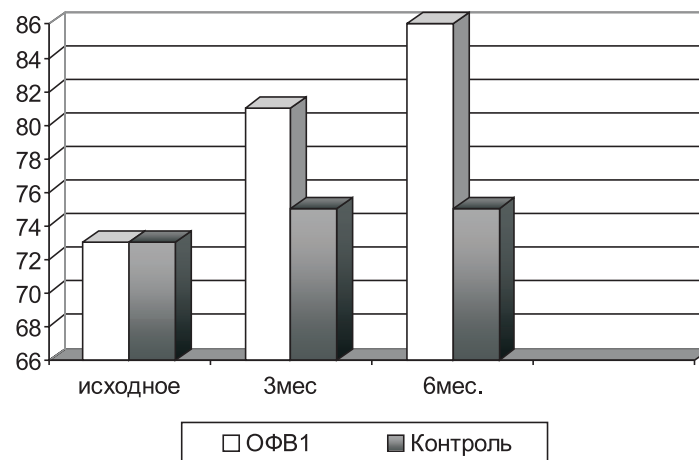


Рис. 1. Динамика симптомов при выполнении программы (1 группа)

Рис. 2. Динамика ОФВ₁ при проведении программы реабилитации

Полученные данные выявили снижение IgM, С-реактивного белка и повышение IgA, IgG при отсутствии изменений sIgA. Установлено достоверное ($p \leq 0,05$) повышение альфа-1-антитрипсина, трансферрина, СЗ, С4-компонентов у больных ХОБЛ. После проведения реабилитационных мероприятий у пациентов произошло достоверное снижение ($p \leq 0,05$) в слюне количества реактантов острой фазы воспаления, за исключением α -1-антитрипсина и секреторного иммуноглобулина.

Таблица

Показатели иммунограммы (г/л) слюны у обследуемого контингента

Группы пациентов	Ig G	Ig M	Ig A	sIg A	α -1-A	Тф	СРБ	СЗ	С4
Здоровые лица (25 чел.)	0,18± 0,06	0,17± 0,02	0,15± 0,03	0,90± 0,06	0,11± 0,001	0,08± 0,02	2,20± 0,02	0,04± 0,03	0,01± 0,001
Пациенты с ХОБЛ (30 чел.)	3,86± 0,67	0,11± 0,05	1,02± 0,20	0,95± 0,05	0,90± 0,03	0,14± 0,01	1,76± 0,16	2,70± 0,35	3,99± 0,60
Пациенты 1 группы (30 чел.)	2,16± 0,27	0,09± 0,05	1,10± 0,12	1,17± 0,05	0,94± 0,06	0,11± 0,03	1,01± 0,12	2,35± 0,30	2,90± 0,21
Пациенты 2 группы (30 чел.)	2,34± 0,30	0,10± 0,03	1,15± 0,20	1,2± 0,10	0,85± 0,07	0,12± 0,01	0,69± 0,18	2,61± 0,41	2,3± 0,31

Таким образом, целенаправленная, комплексная и систематическая реабилитация обеспечивает уменьшение симптомов заболевания, повышает толерантность к физическим нагрузкам, снижает иммунологические показатели воспаления в слюне.

Литература

- [1] Шмелев Е.И. Хроническая обструктивная болезнь легких. М., 2003. 112 с.
- [2] Чучалин А.Г. Хронические обструктивные болезни легких. СПб., 1998.
- [3] Postma D.S. COPD: diagnosis and treatment // *Experta Medica*. Amsterdam, 1996. P. 17.
- [4] Хроническая обструктивная болезнь легких. Практическое руководство для врачей. М., 2004.
- [5] Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких / Пер. с англ.; Под ред. А.Г.Чучалина. М.: Атмосфера, 2003.
- [6] Овчаренко С.И., Литвинова И.В. Диагностика хронической обструктивной болезни легких в амбулаторных условиях // *Качество жизни. Медицина*, 2004. №1(4). С. 41.
- [7] Белевский А.С. Глобальная инициатива по ХОБЛ — пересмотр 2003 г. // *Атмосфера*. 2003. №1(8). С. 28.

Поступила в редакцию 22/XI/2004;
в окончательном варианте — 22/XI/2004.

REHABILITATION EFFICIENCY OF INDUSTRIAL WORKERS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE³

© 2004 L.A. Stepanischeva⁴

The results of observation of workers with COPD are presented. The rehabilitation program is proposed, including mucolytics inhalations with Nebulizer, school for patients with COPD, "give-up smocking" program, respiratory gymnastics, vaccination against flu, psychological support. The results of efficiency estimation of different rehabilitation methods taking into account clinical symptoms and results of immunological and instrumental research are given.

Paper received 22/XI/2004.

Paper accepted 22/XI/2004.

³Communicated by Dr. Sci. (Med.) Prof. I.G. Kretova.

⁴Stepanischeva L.A., Faculty of Therapy, Physiopulmonology and Profpathology, Ural State Medicine Academy of Complementary Education, Chelaybinsk, 454021, Russia.