

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ, СОТРУДНИКОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Е.Г. Чунтыжева, А.В. Данилов, В.Я. Гармаш, В.А. Луняков, Д.Р. Ракита

Рязанский Государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова

Целью настоящего исследования явилось изучение реальной заболеваемости ХОБЛ среди сотрудников различных цехов на предприятии машиностроения г. Рязани, а так же изучение эффективности лечения больных стабильной ХОБЛ с использованием препаратов тиотропия бромид (Спирива) и фенспирида (Эреспал), с учетом того, что пациенты продолжали работать в условиях воздействия вредных производственных факторов. По результатам скринингового обследования диагноз ХОБЛ установлен у 167 человек (19,4%). Применение препаратов Спирива и Эреспал у пациентов с ХОБЛ стабильного течения показало хорошую клиническую эффективность (уменьшение выраженности кашля и одышки) и улучшение спирометрических показателей.

В последние годы регистрируется неуклонный рост заболеваемости хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в Российской Федерации. Это представляет собой значимую проблему как медицинского, так и социального характера, учитывая, что ХОБЛ является одной из ведущих причин смертности в мире. Литературные статистические данные основаны преимущественно на учете лишь клинически выраженных стадий заболевания, при которых у больных имеются достаточные основания для обращения к врачу. Оценить истинную распространенность ХОБЛ сложно. Систематический анализ и метаанализ исследований, проведенных в 28 странах с 1990 по 2004 годы, показали, что распространенность ХОБЛ у курильщиков значительно выше, чем у некурящих, у лиц старше 40 лет значительно выше, чем у лиц моложе 40 лет, у мужчин значительно выше, чем у женщин [10,14].

В России ХОБЛ занимает лидирующее положение в структуре распространенности заболеваний органов дыхания и составляет более 55% всех хронических болезней дыхательной системы. По официальным данным Министерства здравоохранения и социального развития РФ в России зарегистрированы 2,4 млн. больных ХОБЛ, однако результаты эпидемиологических исследований позволяют предположить, что их число может составлять около 16 млн. человек [7].

Идентификация факторов риска является важным шагом на пути развития стратегии профилактики и лечения любой болезни. Основными факторами риска развития ХОБЛ являются курение, экспозиция вредоносных внешних и производственных факторов, наследственно обусловленная недостаточность α -1-антитрипсина [5,14]. Наиболее изученным и документированным генетическим фактором является редкий наследственный дефицит α -1-антитрипсина, основного

ингибитора сериновых протеаз в системном кровотоке. Курение, безусловно, является наиболее частой причиной возникновения и прогрессирования ХОБЛ [5,9]. Шанс развития симптомов заболевания увеличивается с числом выкуриваемых сигарет в день, то есть для курильщиков характерен дозозависимый риск развития ХОБЛ [7,10].

Многочисленными исследованиями, проведенными в России и странах СНГ, показана связь воздействия факторов промышленного производства с ХОБЛ, распространенность которой в ряде отраслей значительно выше, чем у населения, не занятого в этих сферах. Рождественский М.Е. с соавторами при проведении эпидемиологических исследований в г. Омске выявили более высокую распространенность ХОБЛ среди рабочих – 17-24%, подчеркивая при этом, что их значительная часть, имеющая малосимптомный период заболевания, не учитывается [8]. По данным Л.А. Степанищевой при обследовании работников машиностроительного предприятия ХОБЛ выявлена у 16,5% рабочих, что в 3 раза выше заболеваемости ХОБЛ городского населения [9].

Подавляющим большинством авторов выявлено именно сочетанное влияние факторов риска на развитие ХОБЛ у работников промышленных предприятий [5]. Наиболее часто у данного контингента отмечается фактор курения. В исследовании Чигриченко А.М. установлена связь частоты ХОБЛ и курения у работающих во вредных условиях труда. При этом среди некурящих болели ХОБЛ 15,6%, тогда как среди курящих в 3,5 раза больше - 56,5%.

Вдыхание вредных частиц и табачного дыма приводит к развитию воспаления в легочной ткани. Этот нормальный ответ на повреждение чрезмерно усилен у лиц, склонных к развитию ХОБЛ. У пациентов с ХОБЛ отмечают характерные особенности воспаления в легких: увеличение количества нейтрофилов (в просвете бронхов), макрофагов (в просвете бронхов, стенке бронхов и паренхиме) и лимфоцитов CD8+ (в стенке бронхов и паренхиме) [14]. Снижение ОФВ1 (объем форсированного выдоха за одну секунду) обусловлено воспалением и сужением периферических дыхательных путей. Выраженность воспаления, фиброза и экссудации в просвет мелких бронхов коррелирует со степенью снижения ОФВ1 и отношения ОФВ1/ФЖЕЛ (форсированная жизненная емкость легких) [7,14].

В терапии больных ХОБЛ препаратами первого ряда являются М-холинолитические препараты, и их назначение обязательно при всех степенях тяжести заболевания [6]. Представителем новой генерации данной группы лекарственных средств является тиотропия бромид (ТБ) (Спирива) в форме капсул с порошком для ингаляций со специальным порошковым ингалятором Ханди Халер. Длительное лечение Спиривой сопровождается улучшением показателей бронхиальной проходимости, урежает обострения заболевания [15]. Учитывая, что основой прогрессирования ХОБЛ является хроническое воспаление в дыхательных путях, определенные перспективы в лечении ХОБЛ связаны с применением препарата фенспирид (Эреспал, «Сервье»), обладающего многофакторным воздействием на различные звенья воспаления в дыхательных путях [2,3,12]. В настоящее время представляется актуальным изучение эффективности фенспирида у больных стабильной ХОБЛ [13].

Цель работы состояла в определении реальной заболеваемости ХОБЛ среди сотрудников различных цехов на предприятии машиностроения г. Рязани. Нами так же проведено изучение эффективности лечения больных стабильной ХОБЛ с использованием препаратов Спирива и Эреспал, с учетом того, что пациенты

продолжали работать в условиях воздействия вредных производственных факторов.

Материалы и методы

В качестве модели исследования было избрано крупное предприятие машиностроения г. Рязани. Согласно статистическим данным, по количеству случаев заболевания с временной утратой трудоспособности патология органов дыхания на данном предприятии занимает первое место. В ходе работы были обследованы 860 чел. (45% сотрудников предприятия) – сотрудники вредных цехов, где имеет место контакт с такими производственными факторами, как смеси газов, сварочный аэрозоль, запыленность, высокий температурный режим, так и работники предприятия, на рабочем месте которых производственная вредность отсутствует. Исследование проводилось в сочетании со скрининговой спирометрией аппаратом Micro Medical LTD (Англия) [4].

Среди 860 обследованных работников предприятия 678 мужчин (78,8%) и 182 женщины (21,2%). Возраст обследуемых колебался от 28 до 69 лет, средний возраст составил $45,3 \pm 1,54$ лет. Учитывая, что одним из ведущих моментов в формировании ХОБЛ является длительность контакта с производственным фактором, при сборе анамнеза уделялось внимание стажу работы пациентов в условиях производства, который составил от 6 месяцев до 45 лет, средний стаж работы на предприятии $14,5 \pm 0,45$ лет. По стажу сотрудники предприятия были распределены следующим образом: менее 5 лет – 249 человек (28,95%); 5 – 10 лет – 152 человека (17,7%); 11-15 лет – 120 человек (13,95%); 16-20 лет – 118 человек (13,7%); более 20 лет – 221 человек (25,7%). Одним из ведущих этиологических факторов развития ХОБЛ является курение. Обследуемые были разделены на курящих – 515 человек (59,9%) и некурящих – 345 человек (40,1%). Распространенность табакокурения в различных производственных подразделениях предприятия составляет от 20,4% (конструкторская служба) до 77,8% обследованных сотрудников (ремонтный цех), в среднем $59,6 \pm 3,8\%$. В целом среди мужчин процент курящих значительно выше, чем среди женщин – 71,7 % и 15,9% соответственно. Индекс курения больше 10 пачек/лет является достоверным фактором риска ХОБЛ. У обследованных работников стаж курения составил от 3 месяцев до 56 лет, в среднем $19,6 \pm 0,56$ лет. Индекс курения – от 0,05 до 100, в среднем $21,28 \pm 0,8$.

Учитывая, что среди сотрудников предприятия отмечено преобладание лиц старше 40 лет (60,55%), стажированных работников, а так же высокий процент курящих сотрудников, значительные показатели стажа курения и индекса курения, следует предположить выявление ХОБЛ у определенного числа обследованных.

Для оценки эффективности лечения больных ХОБЛ с использованием препаратов тиотропия бромид и фенспирид пациенты были разделены на три группы. Основанием для включения пациента в исследование были следующие факторы: возраст старше 40 лет, наличие бронхиальной обструкции, при которой обратимость обструкции не превышала 12%, клиническая ремиссия заболевания, работа в условиях воздействия вредных веществ, согласие на участие в исследовании. В начале наблюдения всем пациентам проводился следующий объем обследования: физикальное обследование, общий анализ крови, спирография, оценка интенсивности кашля и одышки с использованием визуальных аналоговых шкал [1,11].

Первую группу (группа I) пациентов с ХОБЛ составили 20 пациентов с ХОБЛ. Пациенты этой группы получали терапию ТБ в дозе 18 мкг в сутки с помощью ингалятора Handi Haler в течение 3 месяцев. Среди них 18 человек (90%) – лица мужского пола, 2 человека (10%) – лица женского пола. Возраст больных колебался от 41 до 60 лет, средний возраст составил $49,5 \pm 1,4$ лет. Стаж работы сотрудников составил от 6 до 34 лет, средний стаж работы на предприятии $18,8 \pm 2,27$ лет. Среди пациентов I группы курильщиками являлись 16 человек (80%) и 4 человека (20%) не курили. Стаж табакокурения среди курящих сотрудников составил от 6 до 40 лет, в среднем $21,1 \pm 1,6$ лет, индекс курения – от 4 до 80, в среднем $29,2 \pm 5,47$. Распределение больных ХОБЛ по степени тяжести заболевания осуществлялось следующим образом: пациенты с ХОБЛ I стадии – 5 человек (25%), пациенты с ХОБЛ II стадии – 15 человек (75%). Диагноз ХОБЛ и степень тяжести заболевания оценивались по критериям GOLD (2006 г.) на основании клинических данных и показателей спирометрии [14]. Длительность заболевания в анамнезе колебалась от 1 года до 17 лет и составила в среднем $4,8 \pm 1,1$ года.

Вторую группу (группа II) пациентов составили 24 пациента с ХОБЛ. Больные данной группы в течение трех месяцев получали противовоспалительную терапию препаратом фенспирид в дополнение к стандартной терапии, включающей в себя ипратропиум бромид (Атровент) 2 ингаляции 2 раза в день и сальбутамол по потребности. Фенспирид назначался по следующей схеме: в течение двух недель 240 мг в сутки (80 мг 3 раза в сутки) и далее до 3 месяцев в суточной дозе 160 мг (80 мг 2 раза в сутки). Среди больных II группы – 3 женщины (12,5%) и 21 мужчина (87,5%). Возраст рабочих составил от 40 до 63 лет, в среднем $51,75 \pm 1,38$ лет. Стаж работы обследуемых II группы составил от 4 лет до 41 года, средний стаж работы на предприятии $19,9 \pm 2,6$ лет. Пациенты II группы были разделены на курящих – 21 человек (87,5%) и некурящих – 3 человека (12,5%). Стаж курения колебался от 4 до 42 лет, в среднем $22,6 \pm 1,7$ лет. Индекс курения составил от 1 до 90, в среднем $30,2 \pm 4,8$. По степени тяжести ХОБЛ больные были распределены следующим образом: пациенты с ХОБЛ I стадии – 8 человек (33,3%), пациенты с ХОБЛ II стадии – 16 человек (66,7%). Длительность заболевания в анамнезе колебалась от 1 года до 17 лет и составила в среднем $5,6 \pm 1,3$ года.

Для оценки эффективности назначенной терапии в исследуемых группах была обследована контрольная группа пациентов (группа III), включавшая в себя 25 пациентов с ХОБЛ. В III группу были включены больные, отказавшиеся получать медикаментозную терапию, т.к. не считали наличие кашля, одышки проявлением какого-либо заболевания. Среди них 22 человека (88%) – лица мужского пола, 3 человека (12%) – лица женского пола. Возраст больных колебался от 41 до 60 лет, средний возраст составил $50,9 \pm 1,46$ лет. Стаж работы в условиях вредности пациентов контрольной группы составил от 3 до 48 лет, средний стаж работы на предприятии $20 \pm 2,6$ лет. Среди пациентов I группы курильщиками являлись 21 человек (84%) и 4 человека (16%) не курили. Стаж табакокурения среди курящих сотрудников составил от 5 до 43 лет, в среднем $21,8 \pm 1,6$ лет, индекс курения – от 10 до 43, в среднем $28,8 \pm 2,6$. По степени тяжести ХОБЛ больные были распределены следующим образом: пациенты с ХОБЛ I стадии – 8 человек (32%), пациенты с ХОБЛ II стадии – 17 человек (68%). Длительность заболевания в анамнезе колебалась от 1 года до 15 лет и составила в среднем $5,4 \pm 1,3$ года.

Таким образом, длительность анамнеза ХОБЛ приблизительно одинакова в исследуемых и в контрольной группах пациентов. Кроме того, распределение

пациентов по полу, возрасту, степени тяжести заболевания во всех группах достаточно близко.

Результаты и их обсуждение

В ходе обработки полученных результатов исследования диагноз ХОБЛ установлен у 167 человек (19,4%). Основная масса работников, у которых было выявлено нарушение бронхиальной проходимости, являлись сотрудниками цехов, где имеет место воздействие промышленных аэрозолей. В этих цехах регистрировался наиболее высокий процент заболеваемости по сравнению с другими производственными подразделениями. Так в литейном цехе заболеваемость ХОБЛ составила 21,8%, в кузнечном – 23,6% от обследованных работников данных цехов. Для сравнения приведем пример заболеваемости в конструкторской службе (КС), где профессиональная вредность отсутствует. Процент лиц с нарушением бронхиальной проходимости составил 8,2 % (рис. 1).

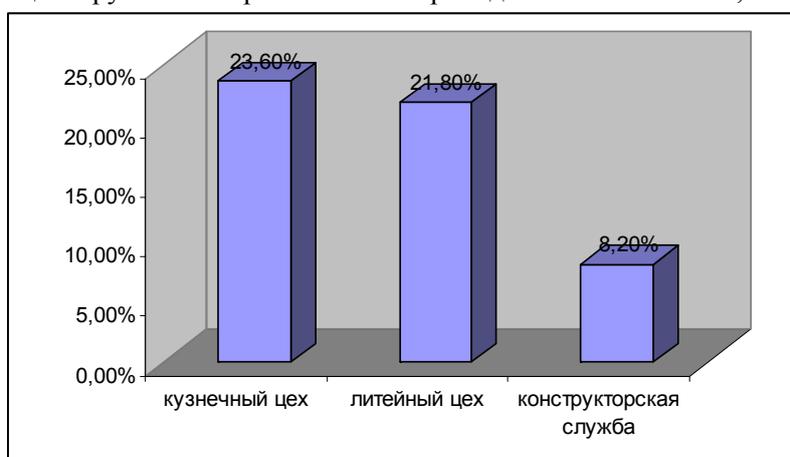


Рис. 1. Заболеваемость ХОБЛ в подразделениях предприятия.

При анализе клинической картины ХОБЛ у рабочих машиностроительного предприятия выявлено, что это лица в возрасте от 38 до 70 лет, средний возраст составил $51,1 \pm 0,54$ лет. Среди больных ХОБЛ мужчины составили 89,3% - 149 человек, женщины – 10,7% (18 человек). При этом заболеваемость среди обследованных мужчин составила 21,9 %, среди женщин – 9,9%. Пациентов с ХОБЛ I стадии выявлено 73 человека (43,7%), с ХОБЛ II стадии – 94 человека (56,3%).

В ходе данной работы было проведено сравнение количества лиц с ХОБЛ среди курящих и некурящих рабочих вредных цехов производства, а так же КС (рис. 2). Как видно из представленных материалов количество курящих с нарушением ФВД больше чем некурящих, при этом необходимо отметить, что во вредных цехах заболеваемость некурящих сотрудников выше в 2,7- 3,4 раза по сравнению с КС, где вредность отсутствует.

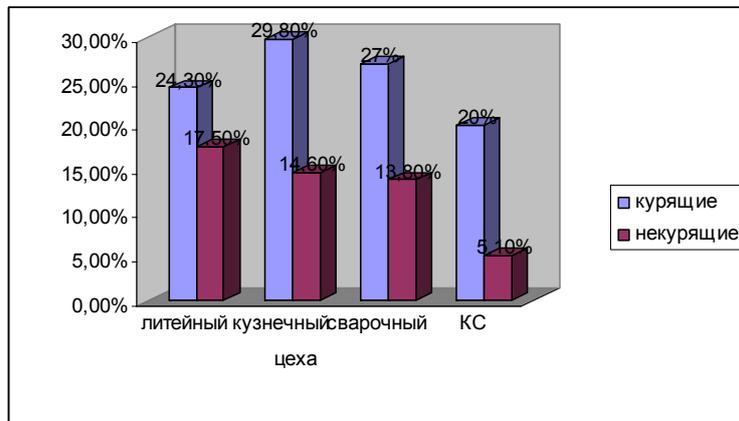


Рис. 2. Заболеваемость ХОБЛ в зависимости от курения.

При изучении заболеваемости в зависимости от стажа работы на предприятии получены результаты, представленные на рис.3. При анализе полученных данных выявлена прямая сильная корреляционная зависимость ($r = 0,97$) заболеваемости ХОБЛ от стажа работы на данном предприятии.

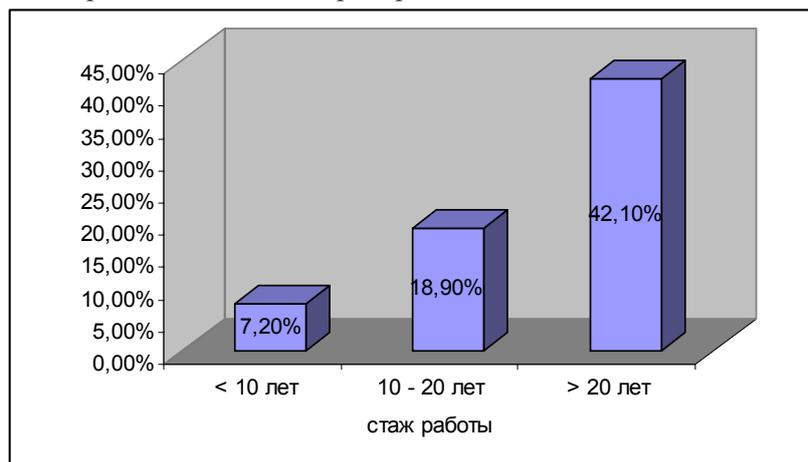


Рис. 3. Заболеваемость ХОБЛ в зависимости от стажа работы.

Суммируя вышесказанное, нами был проанализирован процент обследованных с ХОБЛ среди курящих и некурящих сотрудников отдельных цехов предприятия в возрасте 45 лет и более со стажем работы более 10 лет (табл. 1).

Таблица 1.

Распространенность ХОБЛ среди стажированных возрастных сотрудников.

цех	все больные ХОБЛ	курящие, стажированные сотрудники с ХОБЛ старше 45 лет		некурящие, стажированные сотрудники с ХОБЛ старше 45 лет		все стажированные сотрудники с ХОБЛ старше 45 лет	
		число	% от больных ХОБЛ	число	% от больных ХОБЛ	число	% от больных ХОБЛ
литейный	35	12	34,3	7	20	19	54,3

кузнечный	23	12	52,2	3	25	15	65,2
сварочный	14	6	42,8	3	21,4	9	64,3
токарный	16	10	62,5	3	18,75	13	81,25

Из таблицы видно, что стажированные, курящие и возрастные сотрудники составляют большой процент среди лиц с диагнозом ХОБЛ, работающих на предприятии. Кроме того, установлено, что стажированные сотрудники с ХОБЛ в возрасте более 45 лет (курящие и некурящие) составляют от всех обследованных с изменениями ФВД значительную часть, что говорит о комплексном воздействии на бронхо – лёгочную систему работающих профессиональных вредностей и табакокурения.

Для лечения больных ХОБЛ с использованием препаратов ТБ и фенспирид, пациенты были разделены на три группы. При объективном обследовании состояние всех больных было оценено как удовлетворительное. При первичном обследовании перкуторно коробочный звук над легочными полями выявлен у 15 человек (21,7%), у остальных – легочный звук. При аускультации выслушивалось везикулярное дыхание – у 13 пациентов (18,8%), везикулярное ослабленное дыхание – у 36 человек (52,2%), везикулярное дыхание с жестким оттенком или жесткое дыхание – у 20 пациентов (29%). Рассеянные сухие хрипы выслушивались у 12 пациентов (17,4%), небольшое количество сухих хрипов выслушивалось у 33 больных (47,8%), гудящие хрипы выслушивались у 5 пациентов (7,2%), причем хрипы усиливались при кашле и форсированном выдохе. Частота дыхательных движений не была изменена. Проведенные лабораторные исследования общего анализа крови и общего анализа мочи изменений не выявили. Рентгенологические признаки эмфиземы легких выявлены у 12 больных (17,4%), у 7 пациентов выявлен диффузный пневмосклероз (10,1%).

Оценка результатов исследования по применению ТБ и Эреспала проводилась через 3 месяца от начала приема препаратов. Основные положительные изменения, касающиеся кашля и одышки представлены на рисунках 4 – 5 .

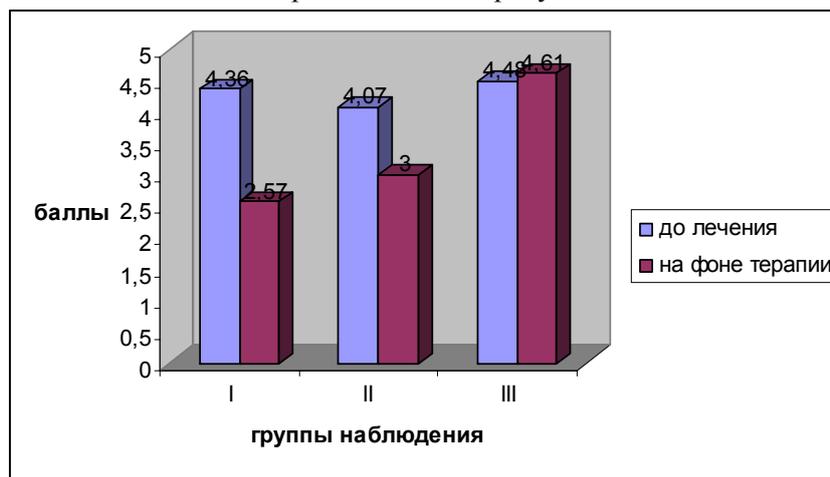


Рис. 4. Динамика одышки на фоне терапии.

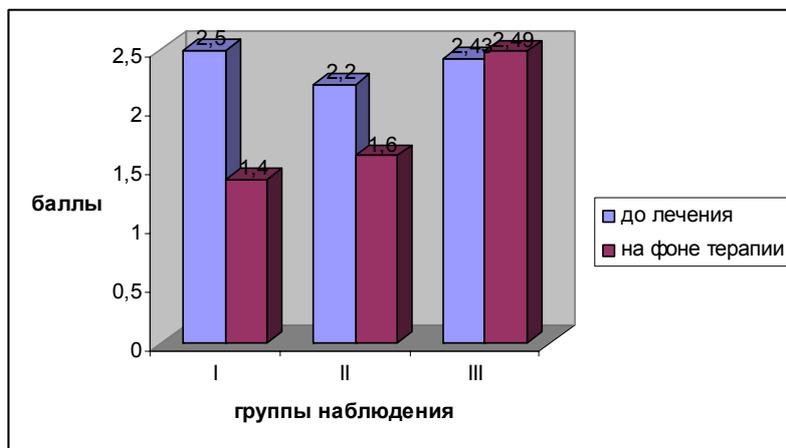


Рис. 5. Динамика дневного кашля на фоне терапии.

На представленных диаграммах видно, что в I и II группах на фоне терапии отмечается достоверное снижение одышки ($p < 0,05$), оцениваемой по 10-балльной визуальной ($p < 0,05$), аналоговой шкале, а также достоверное уменьшение дневного кашля ($p < 0,05$), оцениваемого по 6-балльной шкале [11]. В контрольной группе снижения кашля и одышки у больных ХОБЛ в течение трех месяцев отмечено не было.

Основной характеристикой ХОБЛ является ограничение воздушного потока, обусловленное частично обратимой обструкцией дыхательных путей, нарастающей с течением времени. Эффективность воздействия исследуемых препаратов на данное патофизиологическое нарушение оценивали по динамике показателей ОФВ1 и ФЖЕЛ (табл. 2).

Таблица 2.

Клинические результаты лечения больных ХОБЛ в течение 3 месяцев ($M \pm m$).

показатель	I группа		II группа		III группа	
	исходный показатель	через 3 месяца	исходный показатель	через 3 месяца	исходный показатель	через 3 месяца
ОФВ1, л	2,44 ± 0,14	2,545 ± 0,14*	2,41 ± 0,12	2,482 ± 0,13*	2,42 ± 0,1	2,402 ± 0,15
ОФВ1 % от должного	62,79±2,96	69,11±2,84*	63,98 ± 2,6	67,9 ± 2,39*	64,13 ± 2,2	63,01 ± 2,2
ФЖЕЛ, л	3,73 ± 0,18	3,84 ± 0,16*	3,67 ± 0,14	3,75 ± 0,15*	3,63± 0,14	3,54 ± 0,14
ОФВ1 / ФЖЕЛ	0,62 ± 0,02	0,65 ± 0,01*	0,64 ± 0,01	0,66 ± 0,01*	0,65 ± 0,01	0,63 ± 0,02

Примечание: * - $p < 0,05$

Назначенная медикаментозная терапия в I и II группах больных ХОБЛ позволила не только предотвратить снижение ОФВ1, но и добиться улучшения спирометрических показателей у 87,5% пациентов. Из таблицы 2 видно, что наибольший и достоверный прирост ОФВ1 и ФЖЕЛ зарегистрирован в группе пациентов, получавших ТБ. В контрольной группе контроля отмечена отрицательная динамика аналогичных показателей, так как пациенты продолжали работать в условиях воздействия вредных производственных факторов. Следует

отметить, что на фоне терапии ни у одного из пациентов не отмечено обострения заболевания. Отмечалась хорошая субъективная переносимость препаратов.

Выводы

1. Диагноз ХОБЛ установлен у 167 человек, что говорит о необходимости использования скрининговой спирометрии при проведении медицинских осмотров на промышленных предприятиях.

2. Основная масса работников, у которых было выявлено нарушение бронхиальной проходимости, являлись сотрудниками цехов, где имеет место воздействие промышленных аэрозолей. Кроме того установлено, что значительную часть от всех обследованных составляют стажированные сотрудники с ХОБЛ в возрасте старше 45 лет (курящие и некурящие), что говорит о комплексном воздействии профессиональных вредностей и табакокурения на бронхо-легочную систему работающих.

3. Применение препаратов тиотропия бромида (Спирива) и фенспирид (Эреспал) у пациентов с ХОБЛ стабильного течения демонстрирует хорошую клиническую эффективность (уменьшение выраженности кашля и одышки). Терапия с применением данных препаратов у больных ХОБЛ I и II стадии позволяет не только замедлить прогрессивное снижение ОФВ1, но и увеличить этот показатель при длительном использовании, что подтверждает целесообразность систематического использования Спиривы и Эреспала как средств терапии больных стабильной ХОБЛ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абросимов В.Н. Визуальный аналог одышки / В.Н. Абросимов // Тер. архив. – 1989. – Т.61.- №3. – С. 126-127.
2. Букреева Е.Б. Применение эреспала у больных хронической обструктивной болезнью легких / Е.Б. Букреева, С.В. Нестерович, Е.А. Дементьева// Пульмонология.- 2004.- №2.- С. 102-108.
3. Визель А.А Противовоспалительный препарат фенспирид / А.А. Визель, И.Ю. Визель, Е.Ю. Пронина// Пульмонология. – 2007. - №2. – С. 48-51.
4. Вострикова Е.А. Чувствительность и специфичность спирометрических показателей при скрининговом исследовании респираторной функции / Вострикова Е.А., Багрова Л.О., Осипов А.Г. // Пульмонология. – 2004. - №5. – С. 45-50.
5. Дроздов И.В. Влияние различных факторов на формирование хронического бронхита и хронической обструктивной болезни легких у работников машиностроительного предприятия: Автореф. дис. ...докт. мед. наук. – Спб., 2005. 33с.
6. Игнатьев В.А. и др. Опыт длительного лечения тиотропия бромидом больных хронической обструктивной болезнью легких/ Игнатьев В.А., Титова О.Н., Каменева М.А. // Пульмонология.- 2007.- №2.- С. 74-78.
7. Кокосов А.Н. Болезни органов дыхания. Клиника и лечение / А.Н. Кокосов. - СПб., 1999. – 307с.
8. Рождественский М.Е. Медицинские технологии прогнозирования и оздоровления в управлении хроническими болезнями нижних дыхательных путей / Рождественский М.Е., Спинов В.И., Ланбин СМ. и др. // Омский научный вестник. - 2001. - №16. - С. 62 - 68.

9. Степанищева Л.А. Анализ причин, влияющих на возникновение и развитие хронической обструктивной болезни легких у работников машиностроительного предприятия (предварительное сообщение) / Степанищева Л.А., Игнатова Г.Л. // Пульмонология.- 2004.- №5.- С.32-35.
10. Хроническая обструктивная болезнь легких. Практическое руководство для врачей / А.Г. Чучалин [и др.]; под ред. А.Г. Чучалина. - М., 2004. – 62 с.
11. Чучалин А.Г., Абросимов В.Н. Кашель (патофизиология, клиническая интерпретация, лечение) / А.Г. Чучалин. - Рязань: ООО «Бюро рекламы «Мила», 2000.- 104 с.
12. Чучалин А.Г. Эффективность фенспирида (Эреспала) у больных хронической обструктивной болезнью легких / А.Г. Чучалин, Е.И. Шмелев, С.И. Овчаренко // Материалы фармацевтической группы Сервье. - Октябрь, 2005.
13. Akoun G. Effects of fenspiride on airway function and blood gases in stable COPD patient / G.Akoun, F. Arnaud, F. Bianchon // Eur. Respir. J. –1991. - Vol. 1.- P. 111-125.
14. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease/ NLHBI / WHO workshop report/ Last updated 2006.
15. O'Donnell D.E. SPIRIVA (tiotropium) reduced exertional dyspnea in COPD / O'Donnell D.E., Magnussen H., Aguilaniu B. et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2002. - Vol. 165. – P. 265.

EXPERIENCE OF CONDUCTING LUNGS SICK OF CHRONIC OBSTRUCTIVE ILLNESS, EMPLOYEES OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE

E.G. Chuntzheva, A.V. Danilov, V.J.Garmash, V.A. Lunyakov, D.R. Rackita

The purpose of the present research was studying real disease COPD among employees of various shops at the enterprise of mechanical engineering of Ryazan, and as studying of efficiency of treatment of patients stable COPD with use of preparations tiotropium bromide (Spiriva) and fenspiride (Erespal), in view of that patients continued to work in conditions of influence of harmful production factors. By results of screening inspections diagnosis COPD is established at 167 person (19,4 %). Application of preparations Spiriva and Erespal at patients with COPD stable current has shown good clinical efficiency (reduction of expressiveness of cough and a short wind) and improvement of spirometric parameters.