

И.В. Хелимская, Н.А.Капитоненко

Анализ эффективности скринингового спирографического исследования и оптимизация обследования населения с целью раннего выявления обструктивных заболеваний легких

*Дальневосточный государственный медицинский университет, г Хабаровск
Контактная информация: И.В. Хелимская e-mail: ozd_fesmu@mail.ru*

Резюме

В статье рассмотрены вопросы эффективности ранней диагностики обструктивных заболеваний легких, скринингового исследования функции внешнего дыхания, оптимизации обследования населения с целью повышения эффективности выявления обструктивных заболеваний легких.

Ключевые слова: обструктивные заболевания легких, качество медицинской помощи, спирографическое исследование.

I.V. Khelimsкая, N.A. Kapitonenko

Analysis of the effectiveness of spirographic research and optimization of the population scanning aimed at early detection of chronic obstructive pulmonary disease

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

Summary

The topics of effectiveness of early detection of COPD, scanning of the external breathing function and optimization of the population check-up for the increasing of effectiveness of COPD diagnostic are examined in this article.

Key words: COPD (chronic obstructive pulmonary disease), quality of medical aid, spiographic research

Введение

В 2009 году распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря № 2094-р принята стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года. Одним из приоритетных направлений данной программы

является сохранение здоровья и увеличение трудоспособного населения Дальнего Востока [4].

Решение данной задачи достигается путем улучшения ранней диагностики социально-значимых заболеваний и активной лечебно-профилактической работы, прежде всего, в первичном звене

здравоохранения, повышению доступности высокотехнологичной медицинской помощи жителям.

С этой целью в Российской Федерации, как и в Хабаровском крае в рамках национального проекта «Здоровье» в соответствии с приказом Минсоцразвития России от 10.06.09 № 302 реализуются целевые программы, направленные на формирование здорового образа жизни: «Здоровое поколение», «Комплексные меры противодействия распространению наркомании и незаконному обороту наркотиков», «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями» и другие [3].

Созданы центры здоровья, где каждому обратившемуся гражданину проводится скрининговое обследование на выявление факторов риска по различным заболеваниям, даются рекомендации по сохранению и укреплению своего здоровья, включая рекомендации по коррекции питания, двигательной активности, занятиям физкультурой и спортом, режиму сна, условиям быта, труда (учебы) и отдыха. Ожидаемые результаты работы центров здоровья – это снижение распространенности поведенческих факторов риска и, как следствие, снижение уровней заболеваемости и смертности населения от управляемых причин.

В настоящее время, несмотря на все

достижения современной медицины, заболеваемость и смертность от хронических обструктивных заболеваний легких (ХОЗЛ) продолжают увеличиваться во всем мире [1, 6, 9]. По данным Всемирной организации здравоохранения ХОЗЛ с 12 места в 1990 году вышли на 4 место по распространенности и причине смертности после ИБС, онкологической патологии и травм (GOLD, 2008). В России распространенность в популяции ХОБЛ составляет 6%, а по неофициальным данным этот показатель в 10 раз выше. Бронхиальной астмой страдает до 5% взрослого населения [6, 9]. В тоже время на Дальневосточной железной дороге по официальным данным распространенность обструктивных заболеваний легких в совокупности составляет 1,6 % [2].

Получение информации о распространенности и смертности от обструктивных заболеваний легких даже в развитых странах является трудной и дорогостоящей задачей. Обычно болезнь не диагностируется до тех пор, пока не станет клинически значимой. Это составляет только 25 % от общего числа больных данными заболеваниями. Экономические затраты на лечение таких пациентов в 80 раз превышают затраты на профилактику данной патологии. Поэтому раннее выявление этой патологии остается актуальной проблемой (GOLD, 2008).

В тоже время вопрос о необходимости и информативности скринингового исследования ФВД у взрослого населения до сих пор остается дискуссионным (GOLD, 2008), несмотря на признанную необходимость как можно более ранней диагностики обструктивных заболеваний легких [7, 8].

В связи с чем, мы провели анализ скринингового исследования ФВД у жителей г Хабаровска проводимого в рамках проекта по формированию здорового образа жизни у граждан РФ.

Материалы и методы

Методом случайной выборки мы проанализировали результаты ФВД у 296 человек различных специальностей в возрасте от 22 до 71 года и распространенность бронхообструктивного синдрома среди взрослого населения с учетом респираторных жалоб по данным карт здоровья. Из 296 ФВД исследование было проведено у 118 мужчин и 178 женщин. Курящие лица составили 85 человек или 28,7%. Индекс курящего человека составил $198,4 \pm 47,2$. Средний возраст составил 46,4 года.

Согласно рекомендациям международных согласительных документов по ХОБЛ и БА, прежде всего, уделялось внимание таким параметрам ФВД как ОФВ1 и индексу Тиффно - основных показателей, отражающих нарушение брон-

хиальной проходимости.

Результаты обсуждения

Проведенный анализ выявил снижение ОФВ1 менее 80% от должных величин у 134 человек (39,8% мужчин и 60,2% женщин), что составило 45,2% от общего числа обследованных (таблица 1). Средний возраст в группе составил 50,4 года. Курящие лица составили 35 человек (26,1%) из них 11 женщин. Бывших курильщиков отмечалось еще 11 человек (8,2%) из них 4 женщины. Высшее образование имели 48,6% обследованных лиц.

Снижение индекса Тиффно менее 70% зарегистрировано у 12 человек, что составило 4,05 % от общего числа обследованных. Среди них 9 мужчин, из которых 3 курящих, и 3 некурящие женщины. В общей сложности курящие лица составили 25%. Обращает на себя внимание значительно меньшее количество лиц имеющих высшее образование и достаточно молодой возраст лиц в данной группе (41,8 лет).

Как видно из табл. 1, отмечается значительное несоответствие выявленной частоты снижения показателей ФВД и распространенности бронхолегочной патологии по данным карт здоровья. Полученные с помощью стандартных карт данные свидетельствуют, что перенесенные в анамнезе заболевания органов ды-

хания отметили 37 человек или 12,5% (10 мужчин и 27 женщин). Заболевания нижних дыхательных путей отметили всего 11 человек, из них бронхиальная астма у

2 человек или 0,67 % (1м/1ж), хронический бронхит у 4 человек или 1,3% (3 женщины и 1 мужчина). У остальных отмечались пневмонии (4) и туберкулез (1).

Таблица 1. Характеристика групп со сниженными показателями ФВД по данным скринингового анализа

Показатели	FEU 1.0 < 80%	FEU 1.0/ FUC<70%
Всего, чел	134	11
Средний возраст, лет	50,4	41,8
Мужчины, чел	53	9
Женщины, чел	81	3
Курящие лица, %	34,3	25
Высшее образование, %	48,6	27,3
Заболевания легких в анамнезе по картам здоровья, чел.		
БА	2	
ХОБЛ	0	
бронхит	4	
пневмонии	4	
туберкулез	1	

Анализ карт здоровья не позволил уточнить причины, способствующие снижению ФВД у некурящих лиц, поскольку в них не был отражен характер профессиональной деятельности и наличие вредных факторов, способствующих развитию обструктивных заболеваний легких.

Безусловно полученные данные о распространенности респираторной патологии у взрослого населения по данным карт здоровья не соответствуют истинным показателям.

Этот факт подтверждается выявленным нами высоким процентом нарушений ФВД у обследуемых, что требует углубленного обследования пациентов. Од-

нако анализ спирографического исследования показал, что несмотря на высокий процент снижения показателей ОФВ1, проведение пробы с бронхолитиком для уточнения диагноза проводилось в единичных случаях. Данный факт не позволил уточнить характер обратимости бронхиальной обструкции и выставить правильный диагноз. В то же время, согласно международным рекомендациям проведение пробы с бронхолитиком является обязательным при снижении ОФВ1 менее 80% или наличии респираторных симптомов указывающих на бронхообструкцию [8].

Таким образом, выявленное нами несоблюдение стандартов обследования па-

циентов, безусловно, способствует гиподиагностике бронхообструктивных заболеваний, что приводит к их позднему выявлению и отсутствию своевременного лечения пациентов.

Использование стандартного сбора анамнеза о перенесенных заболеваниях, профессиональных вредностях не позволяет в полной мере выявлять бронхолегочную патологию у обследуемых и диктует необходимость применения специальных опросников.

С целью оптимизации обследования и раннего выявления обструктивных заболеваний легких нами разработан и предложен диагностический алгоритм, включающий в себя ряд последовательных этапов.

На **первом этапе** проводится скрининговое анкетирование обследуемых лиц с целью выявления респираторных симптомов и заболеваний. Анкетирование осуществляется с помощью разработанной нами анкеты на основе опросника GOLD 2004 года и анкеты по выявлению признаков бронхолегочных заболеваний, составленной Комитетом Британского Медицинского научного совета и утвержденной экспертами ВОЗ, 1974 года. Особое внимание в анкете уделено детализации респираторных симптомов и профессиональному маршруту, позволяющему уточнить наличие профессио-

нальных вредностей, способствующих формированию хронической бронхолегочной патологии.

Второй этап включает обязательное измерение ФВД всем лицам, особенно курящим и имеющим контакт с вредными профессиональными факторами, поскольку отсутствие симптомов не позволяет исключить обструктивные заболевания легких и нарушения ФВД.

На **третьем этапе** обследуемым с респираторными симптомами и сниженной или нормальной ФВД проводится проба с бронхолитиком поскольку нормальные показатели не исключают наличие бронхообструкции, так как должные величины обследуемого могут быть выше среднестатистических. На данном этапе формируются группы пациентов с наиболее вероятным диагнозом БА и ХОБЛ.

Четвертый этап включает измерение температуры выдыхаемого воздуха (ТВВ) с помощью электронного X-halo термометра. Повышенная температура выдыхаемого воздуха, как показали наши [5] и зарубежные исследования, свидетельствует в пользу бронхиальной астмы, даже при отрицательной пробе с бронхолитиком, что может наблюдаться при данном заболевании за счет выраженного воспалительного процесса [9, 10, 11, 12].

Если отмечается пониженная ТВВ на фоне стойко сниженных показателей

ФВД, то пациенты имеют наиболее вероятный диагноз ХОБЛ различной степени тяжести [5].

На этом же этапе выделяются лица со сниженным ОФВ1 и неизменной ТВВ как пациенты с хроническим бронхитом угрожаемые по развитию ХОБЛ и требующие динамического наблюдения, поскольку, как показали наши исследования, дальнейшее падение ТВВ является характерным признаком формирования и прогрессирования ХОБЛ.

Также на данном этапе формируется группа риска по БА, в которую включаются пациенты с респираторными жалобами, нормальными показателями ФВД, отрицательной пробой с бронхолитиком и повышенной ТВВ.

На последнем этапе пациентам при необходимости рекомендуется углубленное обследование, включающее ФБС, ФГДС, бронхопровокационные пробы, КТ легких, аллергологическое обследование, позволяющее окончательно уточнить диагноз. В дальнейшем с учетом выявленной патологии проводятся лечебно-профилактические мероприятия и динамическое наблюдение.

Проведенное с помощью данного алгоритма скрининговое обследование 287 работников ДВОСТЖд позволило выявить хроническую бронхолегочную и аллергическую патологию более чем в 10

раз превышающую распространенность по официальным данным по ДВЖД. Средний возраст обследуемых 43,4 года. Курящие лица составили 57,2 % (46,4% мужчин и 10,8% женщин). Средний стаж работы составил 21,2 года у работников ДВОСТЖд и 18,9 лет в административной группе. С учетом профессионального фактора обследованные были разделены на 2 группы. Первую группу (164 человека) составили лица, имеющие производственные вредности, вторую (123 человека) - административные работники.

Результаты исследования ФВД показали (табл. 2), что снижение ОФВ1 менее 80% отмечается у 39,8% работников административно-технической группы и 46,3% у лиц технических специальностей, что составило 43,2% от все обследованных.

Если ориентироваться на менее специфичный показатель бронхообструкции PEF, то цифры возрастают соответственно до 72% и 65,3%.

Снижение индекса Тиффно, характерного для ХОБЛ выявлено у 5,7% работников административной группы и у 12,1 % работников технических специальностей ($p < 0,05$). Обращает на себя внимание, что как и в случае скринингового исследования ФВД среди населения средний возраст лиц в данной группе составил около 40 лет, а длительность рес-

пираторных симптомов по данным анкетирования 9,8 лет. Полученные результаты согласуются с имеющимися по литературе данными, что длительность бессимптомного течения ХОБЛ до появления изменений по ФВД составляет 10-15

лет [9]. Из чего следует вывод, что скрининговое проведение ФВД среди населения, особенно имеющее различные факторы риска, целесообразно проводить с 30 летнего возраста.

Таблица 2. Характеристика групп со сниженными показателями ФВД по данным скринингового анализа

Показатели	FEU 1.0 < 80%	FEU 1.0/ UC<70%
Всего, чел	124	27
Средний возраст, лет	53,3	40,1
Административная группа, чел (n=123)	48	7
Железнодорожники, чел, (n=164)	76	20
Курящие лица, %	34,3	33,7
Высшее образование, %	68,6	41,9
Заболевания легких в анамнезе по данным анкетирования, %		
БА	4,03	
ХОБЛ	0	
Бронхит	23,3	
пневмонии	9,3	
туберкулез	3	
аллергия	26	

В общей сложности распространенность ХОБЛ составила 9,4%. В этой группе также как и среди жителей г.Хабаровска преобладали лица со средним образованием. С учетом спирографических данных по степени тяжести ХОБЛ получено следующее распределение: I стадия выявлена у 5 человек, II стадия - у 16 человек, III стадия - у 4 человек и IV стадия - у 2 человека. Причем часть лиц с тяжелыми стадиями ХОБЛ не предъявляли никаких респираторных жалоб. Диагноз был подтвержден данными

ми объективного осмотра, R-ОГК, ФВД и ФБС.

Положительная проба с бронхолитиком отмечалась у 26 человек (14 административных работников и 12 железнодорожников), что составило 11,3% и 7,3% соответственно или 20,9 % среди лиц имеющих сниженный показатель ОФВ1. В целом распространенность БА в обеих группах составила 9%. Впервые диагноз БА установлен у 26 человек, а ХОБЛ у 27 обследованных лиц.

Обращает на себя внимание, что несмотря на то, что число лиц со сниженным показателем ОФВ1 больше у работников, имеющих контакт с профессиональными вредностями, процент положительной пробы выше у лиц административной группы. Данный факт свидетельствует, что у работников технических специальностей преимущественно развивается необратимая бронхообструкция, характерная для ХОБЛ. В целом распространенность ХОЗЛ в группе обследованных железнодорожников составили 19,4% преимущественно за счет ХОБЛ, а в административной группе 17% больше за счет БА.

Дальнейшее измерение ТБВ у обследуемой группы показало, что у лиц с положительной пробой и диагнозом БА в 92,3% случаев отмечалось ее повышение различной степени. У пациентов с ХОБЛ снижение отмечалось в 84,3% и нормальные показатели ТБВ в 15,7% случаев.

Среди обследованных выявлено 29 человек (23,7%) не имеющих респираторных жалоб, но сниженный ОФВ1. У 11 человек или 37,9% отмечалось повышение ТБВ, что говорит о риске развития БА, у остальных зафиксировано снижение ТБВ, что можно рассматривать как предиктор развития ХОБЛ и требует динамического наблюдения за пациентами.

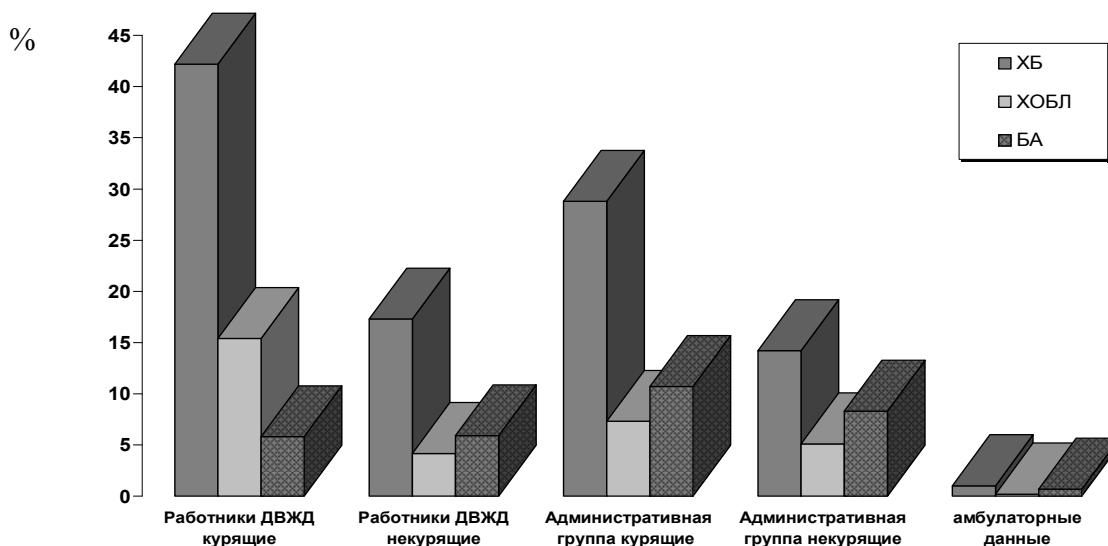


Рис. 1. Частота эпидемиологических диагнозов по данным анкетирования

Полученные данные практически полностью совпадают с частотой респираторных симптомов и эпидемиологиче-

скими диагнозами по данным нашего анкетирования (рис. 1).

Выводы

Низкая выявляемость обструктивных заболеваний легких связана с несоблюдением стандартов обследования и недостаточным сбором анамнеза у пациентов. Полученные данные свидетельствуют о высокой распространенности среди жителей г. Хабаровска снижения показателя $ОФВ_1 < 80\%$, в том числе у некурящих лиц и женщин, что требует дальнейшего углубленного исследования. При этом если снижение $ОФВ_1$ отмечается больше у женщин, то индекс Тиффно менее 70% чаще отмечается у мужчин.

Учитывая, что во многих случаях отмечается отсутствие взаимосвязи частоты респираторной патологии и симптомов по данным анамнеза с изменениями по ФВД, целесообразно рекомендовать обязательное проведение ФВД и бронхолитической пробы при всех случаях снижения $ОФВ_1$, наличия вредных факторов или респираторных жалоб начиная с 30 лет.

Использование разработанного алгоритма позволило выявить распространенность обструктивных заболеваний легких среди различных групп населения и особенности формирования данной патологии с учетом дополнительных факторов. Предлагаемый алгоритм для ранней диагностики обструктивных заболеваний легких прост и удобен в работе

врача в амбулаторных условиях. Применение алгоритма в поликлиниках не требует трудоёмкой подготовки врача и может использоваться врачами различных специальностей и, прежде всего, общей практики, терапевтами и профпатологами.

Применение разработанного алгоритма, позволит значительно улучшить качество проводимых осмотров без привлечения дополнительных финансовых средств, повысить эффективность оказания медицинской помощи населению, своевременно не только выявлять ХОБЛ и БА, но и формировать группы риска по данным заболеваниям. Это позволит вовремя проводить лечебно-профилактические мероприятия с целью сохранения здоровья и профессионального долголетия трудящихся.

Список литературы

1. ДЖ. Доуден, Р.Ф.В. Маулдс, К. Алдерман Заболевания органов дыхания / пер. с англ. Г.А.Колесникова. -М.: Литера, 2004.-288с.
2. «Здоровье работников ОАО «РЖД», членов их семей, пенсионеров железнодорожного транспорта и деятельность негосударственных учреждений здравоохранения на Дальневосточной железной дороге в 2009 году». Статистический сборник. - Хабаровск, 2010.- 185с.

3. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 19.08.09 г. № 597н «Об организации деятельности Центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака». Режим доступа http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_157587.html.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря № 2094-р. «Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года». Режим доступа <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/econreg/investproject/doc20100309011>.
5. Хелимская И.В. Первый опыт измерения температуры выдыхаемого воздуха для ранней диагностики обструктивных заболеваний легких /И.В. Хелимская // Дальневосточный медицинский журнал, 2010. - №4. –С. 18-21.
6. Чучалин А.Г. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы/А.Г. Чучалин – М.: Атмосфера, 2007.- 104с.
7. Чучалин А.Г. Пульмонология. Клинические рекомендации/А.Г. Чучалин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. –С.171-211.
8. Celli B., MacNee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS-position paper // Eur. Respir. J. 2004. - Vol. 23. - P. 932 – 946.
9. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease(GOLD): Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease NHLBI/WHO Workshop Report updated 2008.[<http://www.goldcopd.com>].
10. Kralimarkova T., Dimitrov V., Popov T. Exhaled breath temperature - a new marker for assessment of airway inflammation.// Thoracic Medicine. – Vol 1.- P. 37-38. – 2009. – Режим доступа: http://issuu.com/simid/docs/thorakalna_medicina_br2
11. Mannino D.M. Obstructive lung disease deaths in the United States from 1979 through 1993. An analysis using multiracial mortality //Am. J. respir. Crit. Care Med. 1997.-Vol. 156.-P.814-818.
12. Paredi P., Kharitonov S.A., Barnes P.J. Correlation of exhaled breath temperature with bronchial blood flow in asthma. // Respiratory Research. 2006. - Vol 6. - P. 1-10.
13. Piacentini G.L., Peroni D.G., Bodini A. et al. Exhaled breath temperature as a marker of airway remodelling in asthma: a preliminary study. //Allergy. 2008. - Vol 63(4). - P. 484-5.