

3. Власова В.В., Ланцов А.А., Хмельницкая Н.М. Состояние обмена веществ и функциональной активности щитовидной железы у больных хроническим тонзиллитом с избыточной массой тела // Там же. 1998. №4. С.43–46.

4. Грипп. Руководство для врачей / под ред. Г.И. Карпухина. СПб.: Гиппократ, 2001. 360 с.

5. Гориков И.Н. Клиническая характеристика острого ринофарингита при гриппе А(Н3N2) у беременных женщин // Аллергология и иммунология. 2004. Т.5, №3. С.516.

6. Гориков И.Н. Маркеры ранней плацентарной недостаточности при гриппе А(Н3N2) у беременных // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2005. Вып.20. С.12–15.

7. Гориков И.Н. Фетоплацентарная недостаточность при гриппе А(Н3N2) во II триместре беременности // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2006. Вып.22. С.44–49.

8. Каманин Е.И., Панова Н.В. Аутоиммунные реакции при хроническом гипертрофическом фарингите // Вест. оторинолар. 2003. №1. С.42–44.

9. Никитин А.В., Карпухина Е.П., Сильвестров В.П. Клиническая эффективность энтеросорбента полифепана в комплексной терапии больных инфекционно-зависимой бронхиальной астмой // Тер. архив. 1993. Т.65, №3. С.25–26.

10. Гормоны адаптивно-метаболического действия в родах у женщин, перенесших во время беременности неспецифические заболевания органов дыхания / Луценко М.Т. [и др.] // Дальневост. мед. ж. 1997. №2. С.24–27.

11. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: Медиа Сфера, 2002. 312 с.

12. Гипофизарная форма аменореи: гормональные показатели при неосложненном и осложненном течении индуцированной беременности / Тютюник В.Л. [и др.] // Акуш. и гин. 1999. №1. С.8–11.

13. Хасанов Ф.А., Кирсанов В.Н. Особенности клиники и хирургического лечения хронического тонзиллита у больных с тиреоидной патологией // Вест. оторинолар. 1997. №5. С.34–36.

Поступила 03.05.2009

*Игорь Николаевич Гориков, старший научный сотрудник,
675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22;
Igor N. Gorikov,
22 Kalinin Str., Blagoveschensk, 675000;
E-mail: cfpd@amur.ru*



УДК 616.24-002.2-07:616-039.78

Н.С.Журавская¹, О.В.Шакирова¹, О.А.Мисюра², А.И.Брыткина², Д.И.Коваленко²

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЦЕДУРЫ СКРИНИНГА ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ СРЕДИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ВЛАДИВОСТОКА

¹ГОУ ВПО Дальневосточный государственный университет,
²ГОУ ВПО Владивостокский государственный медицинский университет

РЕЗЮМЕ

Проведено 2-этапное обследование 409 рабочих в возрасте 30-60 лет, занятых на предприятиях г. Владивостока. Скрининг – положительный поток (один или несколько факторов риска и сниженные показатели ОФВ₁) составили 66% обследованных. Диагноз ХОБЛ легкой степени тяжести был впервые установлен 137 (33,5%), средней степени – 21 (5,1%) обследованному пациенту. Путем расчета по коэффициенту затрат (СЕ) для двух альтернатив доказана высокая экономическая эффективность скрининга.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, ранняя диагностика, экономические выгоды.

SUMMARY

N.S.Zhuravskaya, O.V.Shakirova, O.A.Misura, A.I.Brytkina, D.I.Kovalenko

EFFECTIVITY OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE SCREENING PROCEDURE AMONG WORKING POPULATION OF VLADIVOSTOK

Two-stage investigation of 409 workers aged 30-60 years employed at the enterprises of Vladivostok was carried out. Screening-positive group (one or more risk factors and reduced FEV₁) was included 66% of investigated persons. The diagnosis of mild COPD was diagnosed for the first time in 137 (33,5%), moderate COPD – in 21

(5,1%) persons. The high cost-effectiveness of screening was proved by calculation of cost coefficient for two alternatives.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease, early diagnostics, economic advantage.

В настоящее время отмечается устойчивая тенденция к увеличению распространенности хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) в развитых и развивающихся странах [1, 7, 12, 13, 17], что обусловлено табакокурением, загрязнением окружающей среды [2, 8, 10, 11]. Смертность больных ХОБЛ во всем мире за период с 1960 по 2006 гг. возросла в 3,3 раза у мужчин и в 15 раз у женщин. В 1990 г. ХОБЛ занимала 12-е место среди причин смертности, а к 2020 г. по прогнозам Всемирной организации здравоохранения это заболевание будет занимать 5-е место [17]. Характерным является бессимптомное или стертое течение ХОБЛ на протяжении первых 10-15 лет, когда терапия наиболее эффективна. Больные обращаются за медицинской помощью уже на поздних стадиях заболевания [1, 7, 9, 10]. По данным Европейского респираторного общества только 25,0% случаев заболевания выявляются на ранних стадиях [17]. Сегодняшний уровень знаний не позволяет ставить задачу излечения от ХОБЛ, но добиться контроля над течением, и, тем самым, предотвратить прогрессирование заболевания – реальная задача [3, 4, 5, 6, 9, 14, 15, 16]. Поэтому раннее выявление заболевания актуально особенно для лиц, живущих в условиях экологической и производственной агрессии.

Материал и методы исследования

Обследовано 409 рабочих организованных коллективов, занятых на предприятиях г. Владивостока. Среди них лиц женского пола было 190 (46,5%) человек; лиц мужского пола – 219 (53,5%) человек. По возрастному критерию выделяли: группу до 30 лет – 8,0%, 30 – 40 лет – 29,0%, 40-50 лет – 30,0%, 50-60 лет – 21,0%, лица старше 60 лет – 12,0%. Работа в судоремонтной отрасли 270 обследованных была связана с воздействием вредных производственных факторов (химические поллютанты, красители, пыль). Условия работы 139 человек не были связаны с вредным производством (служащие, медицинские работники, преподаватели ВУЗов). На первом этапе проводился одномоментный скрининг, включающий добровольное анонимное анкетирование по стандартизированным вопросам Европейского общества угля и стали [ECSC, 1987] с оценкой интенсивности и длительности курения и респираторных симптомов по бальной шкале, тест Фагерстрема, пикфлоуметрия (Mihi Wrigt Zone), скрининговая спирометрия (Micro DL Micro Medical). Оценка статуса курения проводилась по расчету индекса курящего человека (ИК) по формуле: $ИК (пачек/лет) = \text{количество сигарет в день} \times \text{стаж курения} / 20$. ХОБЛ подозревалась при наличии у больных персистирующего кашля и отделения мокроты при установленных факторах риска и нормальных (стадия ХОБЛ 0) или показателях объема форсированного выдоха в течение первой секунды выдоха ($ОФВ_1 \leq 80\%$ и/или $ОФВ_1/ФЖЕЛ < 70\%$ от должных величин).

На втором этапе всем пациентам с респираторными симптомами и признаками бронхиальной обструкции проводили общеклиническое обследование, клинический анализ крови (гематологический анализатор Abacus junior, Австрия), спирографию (FUKUDA, Япония)

с бронходилатационным тестом (ингаляция аэрозоля сальбутамола 200 мкг), рентгенологическое исследование легких в прямой и боковой проекциях (цифровой малодозовый флюорограф АПЦФ АМПКО "Проскан"-200 (Россия) для верификации ХОБЛ и исключения других бронхообструктивных заболеваний и вторичного бронхообструктивного синдрома. Стадию и степень тяжести ХОБЛ, степень одышки по шкале MRC (Medical Research Council) и осложнения диагностировали согласно программе COPD [16].

Определяли прогностическую значимость основных факторов риска развития ХОБЛ по непараметрическому критерию – коэффициенту ассоциации Юла. Рассчитали экономическую целесообразность активного раннего выявления больных ХОБЛ на амбулаторном этапе по коэффициенту эффективности затрат (incremental cost-effectiveness ratio – CE).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анкетирования установлено наличие одного или нескольких факторов риска развития ХОБЛ у 365 (89,2%) человек. Среди пациентов 66 человек (16,5%) отмечали острые заболевания органов грудной клетки (бронхиты, пневмонии) за последние три года, которые отрывали их от привычного графика работы более чем на одну неделю в год. Неблагоприятные условия работы (судоремонтная отрасль: контакт с химическими поллютантами, пылью) имели 270 (66,0%) обследованных. Курящих среди респондентов было 163 человека (40,0%). ИК > 10 пачек/лет, определяемый как достоверный фактор риска развития ХОБЛ, выявлен у 111 (27,2%) обследуемых, средний стаж курения среди них составил 19,5 лет. Тест Фагерстрема позволял определить степень никотиновой зависимости курящего человека по шкале: 0-2 балла – очень низкая зависимость; 3-4 балла – низкая зависимость; 5 баллов – средняя зависимость; 6-7 баллов – высокая зависимость; 7-9 и более баллов – очень высокая зависимость. Именно у респондентов, имеющих ИК > 10 пачек/лет, отмечалась высокая степень никотиновой зависимости по Фагерстрому. Степень мотивации к курению и желанию бросить курить определяли по отдельным ответам и выделению ведущих факторов, стимулирующих курение и готовность бросить курить. Ведущими факторами мотивации курения среди опрошенных явилась: привычка (35,3%), поддержка при нервном напряжении (35,3%); психологическая зависимость (12,9%), желание получить от курения расслабляющий (12%) или стимулирующий эффект (2,5%); потребность манипулировать сигаретой (1,7%).

Результаты анкетирования показали, что респираторные симптомы (хронический кашель, отделение мокроты, свистящие хрипы, одышка) носят довольно распространенный характер. Положительно на вопрос о наличии кашля ответили 136 (34,1%) человек. Характер и интенсивность кашля оценивались по 4-бальной шкале: 4 балла – приступообразный кашель круглые сутки; 3 балла – кашель в течение дня с эпизодами приступообразного кашля; 2 балла – постоянный утренний кашель; 1 – непостоянный кашель; 0 баллов – нет кашля. Так у 107 (26,8%) человек отмечался непостоянный кашель – 1 балл; 29 (7,3%) человек жаловались на постоянный утренний кашель; у 16 (4,0%) человек появлялся приступообразный кашель в течение дня; у 4 (1,0%) человек наблюдался приступообразный кашель круглые сутки. Практически в 40,0% случаев кашель

был продуктивным. Отделение мокроты оценивали по 3-бальной шкале: отделение гнойной мокроты отмечалось у 4 (1,0%) человек – 3 балла; обильная слизистая мокрота выделялась во время кашля у 14 (3,5%) опрошенных пациентов – 2 балла; 126 (31,5%) респондентов отмечали отделение небольшого количества слизистой мокроты – 1 балл. Наличие одышки отметили более 60,0% опрошенных, степень выраженности которой оценивалась по 5-бальной шкале: у 145 (32,3%) человек отмечалось появление одышки только при значительных физических нагрузках – 1 балл; 116 (29,0%) респондентов жаловались на одышку при быстрой ходьбе по ровной поверхности свыше 300 метров или ходьбе в гору – 2 балла; у 116 (29,0%) обследованных наблюдалась одышка при быстрой ходьбе свыше 100 метров или ходьбе в гору – 3 балла; у 4 (1,0%) пациентов одышка возникла при обычном темпе ходьбы – 4 балла. Субъективно 6 (1,5%) человек отмечали наличие хрипов каждый день; 8 (2,0%) человек наблюдали периодическое появление хрипов с приступами одышки. У 28 (6,75%) человек выслушивались свистящие хрипы при аускультации.

Среди обследованных, имеющих респираторные симптомы, показатели пиковой скорости выдоха при пикфлоуметрии были сниженными у 42,3% женщин и 44,0% мужчин. Значение $ОФВ_1$ и/или $ОФВ_1/ФЖЕЛ$ после фармакологического теста с бронхолитиком оставались сниженными в сравнении с должными до 20% – у 44; на 21-30% – у 39; на 31-40% – у 30; на 41-50% – у 24; на 51-60% – у 11; на 60-70% – у 10 человек.

Обобщенный анализ результатов обследования позволил выделить следующие стадии ХОБЛ: легкое течение (I стадия ХОБЛ) наблюдалось у 33,5% (137 пациентов), среднетяжелое течение (II стадия ХОБЛ) – у 5,1% (21 человека). Рентгенологически усиление и деформация легочного рисунка и/или гипервоздушность легочных полей выявлены более, чем у половины больных ХОБЛ средней степени. Дыхательная недостаточность (ДН) I степени наблюдалась в 95,7% – при ХОБЛ легкой степени, ДН II степени диагностирована у 60% больных ХОБЛ средней степени. Формулировался окончательный диагноз, больному назначалась базисную лекарственную терапию в сочетании с немедикаментозными методами.

Повышенный риск развития ХОБЛ был установлен в 66,2% (270 человек). Для выявления наиболее значимых факторов риска развития ХОБЛ в исследуемой нами выборке из 409 пациентов был произведен корреляционный анализ. Прогностическая значимость факторов риска развития ХОБЛ определялась по непараметрическому критерию – коэффициенту ассоциации Юла. Связь между качественными признаками считалась установленной при значении коэффициента от 0,5 до 1. Была получена следующая статистическая значимость факторов риска ХОБЛ по коэффициенту Юла (в порядке убывания): ИК>10 пачек/лет, частота острых респираторно-вирусных заболеваний более 3-х раз в год, отягощенная наследственность по болезням органов дыхания, дебют курения в возрасте до 10 лет, наличие хронических заболеваний ЛОР-органов, контакт с аэрополлютантами, возраст старше 40 лет, сопутствующий остеохондроз шейного и/или грудного отделов позвоночника. Малозначимыми оказались, перенесенные в детстве, такие признаки, как инфекционные заболевания, пол, употребление алкоголя. Факторы с доказанной сопряженностью с ХОБЛ (коэффициент Юла

выше 0,5) можно рассматривать как маркеры предрасположенности к развитию заболевания и учитывать при формировании групп повышенного риска и проведении профилактических мероприятий.

Проведено определение экономической целесообразности активного раннего выявления больных ХОБЛ на амбулаторном этапе. Использование скрининга по разработанной программе (опрос по разработанной анкете, осмотр, физикальное и флюорография, исследование функции внешнего дыхания, клинический анализ крови) среди 409 человек позволило активно выявить ХОБЛ у 158 (38,6%) пациентов. При экономическом анализе эффективности процедуры скрининга использован дифференциальный коэффициент эффективности затрат (СЕ) для двух альтернатив, одна из которых представляет собой отсутствие скрининга. $СЕ=(C1+C2)-C3$, где C1 – стоимость процедуры скрининга одного человека, C2 – стоимость амбулаторного лечения в расчете на одного человека, C3 – издержки на лечение одного случая обострения ХОБЛ. При подсчете был получен $СЕ=-24116,3$ рублей. Следовательно, отсутствие процедуры скрининга и своевременного проведения восстановительного лечения впервые выявленной ХОБЛ, наносит обществу материальный ущерб почти в 25 тысяч рублей в расчете на одного пациента.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что условия дополнительных нагрузок в виде курения, работы в обстановке активных аэрополлютантов являются важным фактором дестабилизации функционирования бронхолегочной системы. В субпопуляционной выборке активных курильщиков было 40%. Индекс курильщика >10 пачек/лет и высокая степень никотиновой зависимости по Фагерстрому выявлены у 27,2% обследуемых. Среди обследуемых лиц старше 40 лет было 94,7%, подвергались воздействию вредных производственных факторов – 66%, из них, средний стаж работы на вредном производстве составил 16,5 лет. Скрининг – положительный поток составили 66% обследуемых, которые имели один или несколько факторов риска и сниженные показатели $ОФВ_1$. По результатам двухэтапного обследования диагноз ХОБЛ легкой степени тяжести был впервые установлен 137 (33,5%), средней степени – 21 (5,1%) обследованному пациенту.

Характерной чертой ХОБЛ является медленное прогрессирование болезни, зачастую бессимптомное течение, затрудняющее раннюю диагностику и приводящее к запоздалому лечению. Установлены основные статистически значимые факторы риска развития ХОБЛ: ИК>10 пачек/лет, частота острых респираторно-вирусных заболеваний более 3-х раз в год, отягощенная наследственность по болезням органов дыхания, дебют курения в возрасте до 10 лет, наличие хронических заболеваний ЛОР-органов, контакт с аэрополлютантами, возраст старше 40 лет, сопутствующий остеохондроз шейного и/или грудного отделов позвоночника. Наличие у работающих в условиях вредного производства факторов с доказанной сопряженностью с ХОБЛ может служить основанием для формирования групп повышенного риска и проведения оздоровительных мероприятий. Использование процедуры скрининга с целью ранней диагностики ХОБЛ среди лиц старше 40 лет (независимо от половой принадлежности, с учетом значимых факторов риска) позволяет эффективно лечить и контролировать заболевание и приносит высокую экономическую эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хронические обструктивные болезни легких. Федеральная программа / Айсанов З.Р. [и др.] // Рус. мед. журн. 2001. Т.9, №1. С.9–32.
2. Экзогенные и эндогенные факторы в формировании хронической обструктивной болезни легких / Букреева Е.Б. [и др.] // Бюл. сибирской медицины. 2003. №1. С.75–77.
3. Алгоритм раннего выявления хронической обструктивной болезни легких / Вострикова А.А. [и др.] // Сибирский мед. журн. 2005. №2. С.57–61.
4. Журавская Н.С. Информационная модель на примере хронического бронхита как способ обработки клинического материала // Тер. архив. 2005. №3. С.23–28.
5. Журавская Н.С., Калинин А.В., Шакирова О.В. Проблемы медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. 220 с.
6. Иванов Е.М., Журавская Н.С. Актуальные вопросы хронического бронхита / Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2005. 212 с.
7. Кокосов А.Н. Хронический бронхит и обструктивные болезни легких. М.: Изд-во Медицина, 2002. 288 с.
8. Распространенность хронической обструктивной болезни легких в Иркутской области / Краснова Ю.Н. [и др.] // Пульмонология. 2006. №1. С.98–102.
9. Лещенко И.В. Новые направления в классификации, диагностике и лечении хронической обструктивной болезни легких // Тер. архив. 2004. №3. С.76–80.
10. Овчаренко С.И., Лещенко И.В. Современные проблемы диагностики хронической обструктивной болезни легких // Рус. мед. журн. 2003. №11. С.160–163.
11. Семенова Н.С., Балабина Н.М. Факторы риска развития хронической обструктивной болезни легких // Сиб. мед. журн. 2007. №5. С.8–11.
12. Хроническая обструктивная болезнь легких: практическое руководство для врачей / МЗ РФ, НИИ пульмонологии МЗ РФ; сост. И.В.Лещенко, С.И.Овчаренко, Е.И.Шмелев; под ред. А.Г.Чучалина. М., 2004. 63 с.
13. Чучалин А.Г. Одышка: патофизиологические и клинические аспекты (часть 1) // Рос. мед. журн. 2006. №5. С.52–55.
14. Шакирова О.В., Кудрявцева В.А. Что Вы и Ваша семья должны знать о заболевании «Хроническая обструктивная болезнь легких»: практ. рук-во. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. 28 с.
15. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). National Heart, Lung, and Blood Institute. Publication №2701, April 2001.
16. Celli B.R., MacNee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS-position paper // Eur. Respir. J. 2004. №23. P.932–946.
17. The GOLD Scientific Committee. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary / Pauwels R.A. [et al.] // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2001. Vol.163. P.1256–1276.

Поступила 20.05.2009

*Наталья Сергеевна Журавская, проф. кафедры медико-биологических основ физической культуры, 690950, г. Владивосток, ул. Октябрьская 27;
Natalia S. Zhuravskaya,
27, Oktyabrskaya Str., Vladivostok, 690950;
E-mail: kafedra.mbofk@gmail.com*

УДК 616-001.19:616.07:615.825.1

Н.Н.Вавилова

**СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ХОЛОДОВОГО БРОНХОСПАЗМА
ИНТЕРВАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ**

*Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН,
Благовещенск*

РЕЗЮМЕ

Разработка, координация и применение способа профилактики холодового бронхоспазма у больных хроническим бронхитом проводилась на основе данных адаптационных возможностей дыхательной системы к физической нагрузке. Новая медицинская технология с использованием дозированной физической нагрузки на велоэргометре запатентована (патент РФ №2255785).

Для предотвращения или уменьшения степени выраженности бронхоспазма предварительно до холодовой экспозиции (с интервалом в 30-60 ми-

нут) проводилась нагрузка на уровне 70% мощности. Максимальная экспозиция 7-10 минут. Предложенный способ немедикаментозной профилактики оказывал значительное корригирующее воздействие на дыхательную систему и общую работоспособность. Контроль функции внешнего дыхания у данных больных в динамике показал снижение степени выраженности холодовой гиперреактивности дыхательных путей на 36,4% по сравнению с первичной ($p < 0,05$).

Ключевые слова: хронический бронхит, холодовая гиперреактивность бронхов, физическая реабилитация.