

© ЗАХАРОВА И. А.

УДК 616.233-002.2-053.7-084

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БРОНХИТА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

И. А. Захарова

ГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ,
ректор — член-корр. РАН И. И. Долгушин; кафедра терапии факультета дополнительного
профессионального образования, зав. — д. м. н., проф. Г. Л. Игнатова.

Цель исследования. Создание математической модели для прогнозирования развития хронического бронхита у лиц молодого возраста.

Материалы и методы. Комплексное обследование проведено 1464 респондентам, не имеющих в анамнезе заболеваний легких и у 136 пациентов с хроническим бронхитом.

Результаты. Истинная распространенность бронхита в несколько раз превышает официальные данные (9,6 % против 2,3 %). Методом дискриминантного анализа выделены маркеры прогнозирования развития заболевания: возраст, пол, профессиональные факторы.

Заключение. Представленная модель может быть рекомендована для оценки вероятности развития хронического бронхита у пациентов моложе 45 лет.

Ключевые слова: хронический бронхит, молодые, прогнозирование.

PROGNOSIS OF CHRONIC BRONCHITIS DEVELOPMENT IN YOUNG ADULTS

I. A. Zakharova

South Ural State Medical University, Chelyabinsk

The aim of the research. Creating a mathematical model for predicting the development of chronic bronchitis in young adults.

Materials and methods. Comprehensive survey was conducted in 1464 respondents who didn't have lung diseases and 136 patients with chronic bronchitis.

Results. The true prevalence of bronchitis is in several times higher than the official figures (9.6 % vs. 2.3 %). By the method of discriminant analysis were located markers of predicting the development of the disease: age, gender, professional factors.

Conclusion. The presented model can be recommended to assess the possibility of developing the chronic bronchitis in patients younger than 45 years old.

Key words: chronic bronchitis, young, forecasting.

Введение

Хронический бронхит — одно из наиболее распространенных хронических заболеваний легких [6]. Особую актуальность приобретает прогнозирование развития данного заболевания у лиц молодого возраста в свете значительного возрастания распространенности неблагоприятных социальных, экологических, профессиональных и биологических факторов с одной стороны, и гиподиагностике за счет невыраженной клинической картины как в целом среди популяции, так и, особенно, среди молодого населения, с другой [3].

Цель исследования: создание математической модели для прогнозирования развития хронического бронхита у лиц молодого возраста г. Челябинска.

Материалы и методы

Комплексное одномоментное клиничко-функциональное исследование проведено на базе ГБУЗ ОКБ № 4 — выборка составила 1464 человека молодого возраста (18-44 со-

гласно классификации ВОЗ). В качестве группы контроля обследованы 136 пациентов, состоящих на учете в пульмонологическом центре г. Челябинска с диагнозом — «хронический бронхит». Среди основной группы оказалось 710 мужчин (51,5 %) и 754 женщин (48,5 %); в группе контроля — мужчин — 76 (56,1 %), женщин — 60 (43,9 %). Средний возраст составил $30,97 \pm 7,3$ года, в группе контроля — $29,11 \pm 9,1$ года ($p \geq 0,05$). Всем респондентам проводили анкетирование: выяснялись данные о курении, его интенсивности и стаже, наличие респираторных жалоб, факторов риска (переохлаждения на рабочем месте, частые респираторные заболевания). Диагноз хронического бронхита устанавливался в соответствии с принятой классификацией [8]. Функцию внешнего дыхания осуществляли на аппарате MicroLab III (Англия), параметры оценивали после теста с бронхолитиком (ДАИ Сальбутамол 400 мкг). Результаты исследований обработаны с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 for Windows.

Данные представлены в медианах (Me) и квартилях (Q25; Q75), процентных долях и стандартных ошибках долей. Проверка нормальности распределения количественных переменных производилась по критерию Шапиро-Уилкса. Вычислялись статистическая значимость различий количественных признаков методом Манна-Уитни, анализ различия частот проводился с использованием критерия χ^2 . Для выявления наиболее информативных факторов из всего набора изученных характеристик проведен многофакторный дискриминантный анализ, по результатам которого построены статистические модели прогнозирования вероятности формирования хронического бронхита у лиц молодого возраста. Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

На первом этапе среди «условно здоровых респондентов», были выделены лица, которые слышали от врача об установленном им диагнозе хронического бронхита: их оказалось 36 человек, что составило $2,3 \pm 0,2\%$. При активном выявлении симптомов хронического бронхита были получены совершенно отличные от официальных результаты. Критерии наличия хронического бронхита отметили $9,6 \pm 0,6\%$ (140 респондентов) в группе молодых лиц, затем они были осмотрены пульмонологом для исключения других причин данного состояния, искомый диагноз был подтвержден. Таким образом, активное выявление хронического бронхита среди молодого населения показывает высокую эффективность в диагностике заболевания – истинная распространенность более чем в 4 раза превышает уровень заболеваемости согласно информированности пациентов.

Для дальнейшего анализа все обследованные были разделены на 2 группы: лица с хроническим бронхитом, в том числе впервые выявленным ($n = 312$) и лица, не имеющие признаков хронического бронхита ($n = 1288$). Основные характеристики групп представлены в табл. 1. Хронический кашель – основной симптом хронического бронхита [1]. В группе пациентов, страдающих хроническим бронхитом, данный симптом, закономерно, встречается в 100% случаев

($p < 0,01$), однако, среди «условно здорового» населения кашель встречается также почти у четверти опрошенных, что предполагает наличие других состояний, сопровождающихся искомым признаком. Одышка у пациентов первой группы также встречалась в 2,5 раза, а откашливание мокроты – практически в 4 раза чаще в сравнении с группой 2 ($p < 0,01$).

Основные факторы риска развития хронического бронхита представлены в табл. 2. Инфекция занимает важное место среди причин возникновения и обострения бронхитов, при этом, по мнению авторов, вирусные инфекции имеют первостепенное значение среди инфекционных факторов в развитии болезни [5]. Резкие колебания теплопотерь органами дыхания, даже небольшие, но продолжающиеся длительное время, могут вызвать расстройства терморегуляции, приводящие к заболеваниям верхних дыхательных путей и легких не только у больных, но и у здоровых людей, а также облегчают проникновение патогенной микрофлоры через защитный барьер верхних дыхательных путей [2]. В нашем исследовании показано, что хотя острые респираторные заболевания встречались одинаково часто в обеих группах практически у трети обследованных без статистически значимых различий, однако, постоянные переохлаждения на рабочем месте в группе 1 отметили почти треть обследованных ($32,1 \pm 1,3\%$), тогда как среди группы 2 данный фактор встречался лишь у $15,2 \pm 1,2\%$ ($p < 0,01$), что подтверждает справедливость вышеуказанного факта. Курение на сегодняшний день остается одним из наиболее значимых факторов развития заболеваний дыхательной системы [4]. При рассмотрении такого параметра, как распространенность данной вредной привычки среди сравниваемых групп, оказалось, что среди пациентов с хроническим бронхитом табакокурение встречается статистически значимо чаще ($50,7 \pm 2,6\%$), чем в группе контроля ($39,8 \pm 1,9\%$). Кроме этого, при анализе других параметров курения выявлено, что лица группы 1 начинают курить в среднем на 2 года раньше ($17,04 \pm 4,6$ года), тогда как среди основного населения возраст начала постоянного курения составил $19,4 \pm 5,4$

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов исследованных групп

Группа	Возраст, лет	ИМТ, кг/м ²	Лекарственная аллергия, %	Кашель, %	Одышка, %	Мокрота, %
Гр 1 (n=312)	30,4±8,7	24,9±4,9	10±1,3	100	36,1±3,7	32,6±3,7
Гр 2 (n=1288)	29,3±8,2	24,3±5,1	8,2±1,7	24,2±3,1	14,9±2,4	8,3±1,9
p	>0,05	>0,05	>0,05	0,01	0,01	0,01

Таблица 2

Факторы риска хронического бронхита

Группа	Факторы риска, %	Переохлаждения, %	Курение, %	Возраст начала курения, лет	Индекс «пачка/лет»
Гр 1 (n=312)	27,3±2,9	32,1±1,3	50,7±2,6	17,04±4,6	14,1±13,2
Гр 2 (n=1288)	28,9±3,1	15,2±1,2	39,8±1,9	19,4±5,4	8,7±8,1
p	>0,05	0,01	0,01	0,03	0,0001

года. Также индекс «пачка/лет» в группе больных бронхитом оказался более чем в 1,5 раза выше контрольной группы. Таким образом, полученные данные подтверждают ключевую роль табакокурения в развитии патологических изменений дыхательной системы, в частности, формировании хронического бронхита.

Всем респондентам в обеих группах проведена спирометрия (рис. 1). Вне зависимости от нозологической принадлежности обструктивных нарушений функции внешнего дыхания выявлено не было. Однако, при сравнении показателей, FEV₁ в группе пациентов, страдающих хроническим бронхитом, составил 93,64% (79,00; 103,00), а в группе здоровых респондентов – 99,54% (91,00; 108,00) ($p < 0,006$). Также, отношение FEV₁/FVC, несмотря на то, что в обеих группах соответствовало референсным значениям, в группе бронхита оказалось статистически значимо ниже аналогичного показателя в группе контроля: 78,82% (72,00; 86,00) и 84,00% (79,00; 90,00) соответственно ($p < 0,02$). В литературе показано, что хронический бронхит не является предиктором развития ХОБЛ [7], но учитывая большую частоту факторов риска, общих для хронического бронхита и хронической обструктивной болезни легких, в группе больных бронхитом, развитие обструктивных нарушений в будущем у этой категории лиц становится более вероятным при отсутствии профилактических мероприятий, прежде всего, отказа от курения табака.

Для выявления наиболее информативных для дифференциации признаков из всего набора изученных факторов риска проведен многофакторный дискриминантный анализ, построение модели осуществлялось методом пошагового включения, с отбором только статистически значимых предикторов, точность составила 74,7%. Наиболее информативными для прогнозирования развития хронического бронхита у молодых лиц можно считать наличие хронического кашля, частых простудных заболеваний в течение года, переохлаждений на рабочем месте, лекарственной сенсibilизации, возраста начала курения, жалобы на учащение кашля, одышки и откашливания мокроты, а также пол и возраст респондентов (общее качество отнесения к группе «условно здоровых» – 96,8%, качество отнесения к группе хронического бронхита – 74,7%).

Построенная статистическая модель прогнозирования у пациентов молодого возраста имела следующий вид: $F = -0,33 + 0,172 \times x_1 + 0,017 \times x_2 + 0,234 \times x_3 + 0,227 \times x_4 + 0,256 \times x_5 + 5,115 \times x_6 + 0,507 \times x_7 + 0,268 \times x_8 + 0,351 \times x_9 + 0,027 \times x_{10}$.

где x_1 – пол (1 – муж, 2 – жен); x_2 – возраст (лет); x_3 – частые простудные заболевания (да – 1, нет – 0); x_4 – переохлаждения на рабочем месте (да – 1, нет – 0); x_5 – лекарственная сенсibilизация в анамнезе (да-1, нет-0); x_6 – хронический кашель (да – 1, нет – 0); x_7 – учащение кашля за последние несколько лет (да – 1, нет – 0);

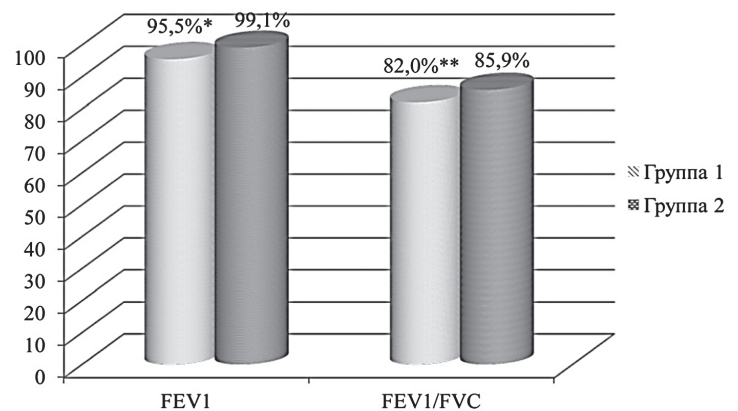


Рис. 1. Показатели спирометрии в исследуемых группах

Примечание: * – $p \leq 0,006$ при сравнении показателей между группами 1 и 2; ** – $p \leq 0,02$ при сравнении показателей между группами 1 и 2.

x_8 – учащение случаев одышки за последние несколько лет (да – 1, нет – 0); x_9 – экспекторация мокроты в большинстве дней более 1 столовой ложки: да – 1, нет – 0); x_{10} – возраст начала курения (лет); F – зависимый признак, в данном случае развитие хронического бронхита у лиц молодого возраста.

При оценке значений стандартизованных коэффициентов канонической дискриминантной функции из исследуемых предикторов наиболее прогностически значимыми в плане развития хронического бронхита можно считать наличие хронического кашля, экспекторации мокроты, возраст респондентов, и возраст начала курения, остальные факторы менее значимы. В связи с особенностями дизайна исследования представленная модель может быть рекомендована для оценки вероятности развития хронического бронхита у пациентов моложе 45 лет.

Заключение

Суммируя все вышесказанное, можно сказать, что такие условия, как табакокурение, особенно возраст начала курения, частые простудные заболевания, воздействие неблагоприятных факторов на рабочем месте, а также возраст, пол, наличие клинических составляющих и лекарственной непереносимости не остаются безразличными для прогноза хронического бронхита, при этом первые относятся к управляемым факторам риска, при воздействии на которые возможно добиться контроля заболевания; данное положение представляет клинический интерес и содержит в себе возможности по профилактике хронического бронхита у молодых лиц в современных условиях.

Литература

1. Абросимов В. Н. Хронический кашель. Вопросы диагностики и лечения // Доктор. Ру. – 2010. – № 6 (57). – С. 36-41.
2. Деркачева Л. Н. Медико-климатические условия Дальнего Востока и их влияние на респираторную систему // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2000. – Вып. 6. – С. 51-54.

3. Кузьмин С.В. Актуальные вопросы диагностики, профилактики и лечения профессионально обусловленных заболеваний населения // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2005. – № 2. – С. 65-69.

4. Мельников С. И. Изменение состава конденсата выдыхаемого воздуха у курильщиков // Здоровоохранение. – 2010. – № 1. – С. 52-54.

5. Светлаков В. И., Утешев В. И., Карабиненко А. А. Роль микоплазм и хламидий в этиологии и патогенезе острых и хронических бронхитов // Лечебное дело. – 2004. – № 1. – С. 27-31.

6. Шмелев Е.И. Бактериальная иммунокоррекция при хроническом бронхите и хронической обструктивной болезни легких // Атмосфера. Пульмонология и аллергология. – 2005. – № 1. – С. 35-38.

7. Guerra S., Sherrill D. L., Venker C., Ceccato C. M., Halonen M., Martinez F. D. Chronic bronchitis before age 50 years predicts incident airflow limitation and mortality risk // Thorax. – 2009. – Vol. 64. – P. 894-900.

8. Terminology, definitions, and classifications of chronic pulmonary emphysema and related conditions: Ciba Guest Symposium Report // Thorax. – 1959. – № 14. – P. 286-299.

References

1. Abrosimov V.N. Chronic cough. Questions of Diagnosis and Treatment // Doctor. Ru. – 2010. – № 6 (57). – P. 36-41.

2. Derkacheva L.N. Medical and climatic conditions of the Far East and their influence on respiratory system // Bulletin of the Physiology and Pathology of Respiration. – 2000. – Issue 6. – P. 51-54.

3. Kuz'min S.V. Topical issues of diagnosis, prevention and treatment of professional diseases of population // Bulletin of Ural Medical Academic Science. – 2005. – № 2. – P. 65-69.

4. Mel'nikov S.I. Change of exhaled breath condensate in smokers // Health Care. – 2010. – № 1. – P. 52-54.

5. Svetlakov V.I., Uteshev V.I., Karabinenko A.A. Role of mycoplasma and chlamydia in the etiology and pathogenesis of acute and chronic bronchitis // Medicine. – 2004. – № 1. – P. 27-31.

6. Shmelev E.I. Bacterial immunocorrection at chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease // Atmosphere. Pulmonology and Allergology. – 2005. – № 1. – P. 35-38.

7. Guerra S., Sherrill D. L., Venker C., Ceccato C. M., Halonen M., Martinez F. D. Chronic bronchitis before age 50 years predicts incident airflow limitation and mortality risk // Thorax. – 2009. – Vol. 64. – P. 894-900.

8. Terminology, definitions, and classifications of chronic pulmonary emphysema and related conditions: Ciba Guest Symposium Report // Thorax. – 1959. – № 14. – P. 286-299.

Сведения об авторах

Захарова Инна Александровна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапии факультета дополнительного профессионального образования, ГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный медицинский университет МЗ РФ. Адрес: 454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64; тел. 8(351)7428257; e-mail: zaharowa.inna2012@yandex.ru.

© ТЕРСКОВА Н. В., КОЗЛОВ В. В., ВАХРУШЕВ С. Г.

УДК 616.323-007.61-002.2-053.2-07:519.237

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА В ДИАГНОСТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА У ДЕТЕЙ

Н. В. Терскова, В. В. Козлов, С. Г. Вахрушев

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра ЛОР-болезней с курсом ПО, зав. – д. м. н., проф. С. Г. Вахрушев; кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом социальной работы, зав. – д. м. н., доцент А. В. Шульмин.

Цель исследования. Разработка формального правила отнесения больного хроническим аденоидитом ребёнка к конкретной диагностической и рисковой группе для установления прогноза.

Материалы и методы. У 388 больных детей проведено изучение 81 катamnестического, клинико-иммунологического параметра с оценкой функции носового дыхания.

Результаты. Были определены 11 предикторных переменных. Суммарное сопротивление воздушному потоку является ведущим клиническим предиктором, доказанным в классифицирующей модели фенотипических признаков, зависящим от уровня концентраций интерлейкина-1 β , интерлейкина-4 и фактора некроза опухоли- α и определяющий степень глоточной миндалины.

Заключение. Дискриминантный анализ позволяет доказательно определить значимость и предиктивную ценность клинико-лабораторного показателя при хроническом аденоидите у детей.

Ключевые слова: хронический аденоидит, дискриминантный анализ, клинический предиктор.