

Распространенность аллергических заболеваний и их факторов риска среди студентов медицинского вуза

Т.Н.Биличенко, А.Г.Чучалин, М.А.Тубекова, И.Л.Яхутлова, Н.А.Вознесенский, Г.Э.Хаптхаева

ФБГУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России: 105077, Россия, Москва, ул. 11-я Парковая, 32, корп. 4

Резюме

С целью изучения распространенности аллергических заболеваний (АЗ) проведено обследование студентов ($n = 231$: 62 мужчины и 169 женщин) IV–V курсов медицинского вуза (средний отклик — 82,2 %), в которое было включено самостоятельное заполнение стандартной международной анкеты *Global Allergy and Asthma European Network* (GALEN), антропометрическое и инструментальные методы исследования. У обследованных выявлена высокая распространенность факторов риска (ФР) хронических неинфекционных заболеваний: активное курение — 27,7 %, курение отца — 37,7 %, курение матери — 15,4 %, ожирение — 8,8 %, избыточная МТ — 15,2 %. Аллергические реакции на продукты питания указаны у 54,5 % респондентов, неблагоприятные жилищные условия — 27,7 %, острые респираторные заболевания чаще 2 раз в год — 35,9 %. Частота АЗ у родственников 1-й линии родства составляла 26,0 % и была выше у женщин (29,0 %), чем у мужчин (17,7 %). Распространенность хронических болезней органов дыхания у молодых людей составила: хронический бронхит — 13,0 %, бронхиальная астма — 4,3 %, аллергический ринит с конъюнктивитом — 23,4 %, синусит — 9,5 %, экзема и кожная аллергия — 16,9 %. Отмечена необходимость проведения лечебных и профилактических мероприятий среди молодых людей по коррекции и снижению уровня ФР и восстановлению выявленных нарушений.

Ключевые слова: аллергические заболевания, факторы риска, молодые люди.

DOI: 10.18093/0869-0189-2015-25-1-68-76

Prevalence of allergic disease and risk factors in medical students

T.N.Bilichenko, A.G.Chuchalin, M.A.Tubekova, I.L.Yakhutlova, N.A.Voznesenskiy, G.E.Khaptkhaeva

Federal Institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia: 32, build. 4, 11th Parkovaya ul., Moscow, 105077, Russia

Summary

The aim of this study was to estimate prevalence of allergic disease in young adults. *Materials and methods.* The study involved 231 medical students in their fourth or fifth year aged 20 to 38 years: 62 males and 169 females (the response rate was 82.2 %). To study prevalence of allergic disease, we used the standard international questionnaire GALEN with additional questions about risk factors, anthropometric data and functional tests. The data were analyzed using statistical software packages Statistica 7 and Epiinfo (WHO, version 5). *Results.* Prevalence of risk factors in young adults was as high as 27.7 % for smoking, 37.7 % for father's smoking, 15.4 % for mother's smoking, 8.8 % for obesity, and 15.2 % for overweight. A half of responders (54.5 %) experienced food allergy, 27.7 % had poor living conditions, and 35.9 % had acute respiratory infections (two or more episodes per year). Wheezing during the previous 12 months was reported in 22.6 % of males and 22.6 % of females. Bronchial asthma confirmed was diagnosed in 4.9 % and 4.1 %, respectively. Symptoms of allergic rhinitis were reported more often by females (45.0 % vs 25.8 % in males; $p = 0.029$), rhinitis during last 12 months was in 40.2 % and 16.1 %, respectively ($p = 0.045$), rhinitis and conjunctivitis were in 27.8 % and 11.3 %, respectively ($p = 0.009$). Frequency of chronic sinusitis symptoms was not related to gender; nasal congestion longer than 12 weeks was reported by 12.9 % of males and 13.7 % of females, facial pain was noted by 4.8 % and 6.0 %, respectively; running nose was noted by 11.3 % and 21.4 %, respectively; impaired smelling was reported in 9.7 % and 4.2 %, respectively. Diagnosis of sinusitis was confirmed in 11.3 % of males and 8.9 % of females. Itchy rash whenever was reported by 14.5 % of males and 22.5 % of females, including this during the previous 12 months by 9.7 % and 17.2 %, respectively. Eczema was diagnosed in 12.9 % and 18.4 %, respectively. *Conclusion:* The results showed a high prevalence of allergic diseases in medical students especially in females. These results require further research to develop preventive measures.

Key words: allergic disease, risk factors, young adults.

Постепенное увеличение распространенности аллергических заболеваний (АЗ) в экономически развитых странах является одной из ведущих проблем XXI века. Это может быть связано с загрязнением атмосферы и воздуха жилых помещений агрессивными мелкодисперсными аэрозолями [1], в которых содержатся частицы размерами $< 2,5$ мкр (PM 2,5), химическими веществами (формальдегид, табачный дым и др.), в т. ч. на рабочем месте [2]. Важным фактором риска (ФР) АЗ является поступление в организм с пищей веществ, обладающих свойствами аллергенов (консерванты, усилители вкуса) [3]. Наиболее часто встречается аллергия на казеиновую фракцию коровьего молока, яйца, шоколад, рыбу, томаты, бананы [4]. Негативное влияние

оказывает и широкое применение лекарственных препаратов, например β -лактамов антибактериальных препаратов [5]. По данным последних исследований, при избыточной массе тела (МТ) и ожирении увеличивается риск АЗ (особенно у женщин) [6–9].

Число больных АЗ увеличивается с каждым годом, в связи с этим ранняя диагностика и профилактика этих болезней у лиц молодого возраста приобретают особую значимость. Однако эпидемиологических исследований среди людей этой возрастной группы насчитывается немного, а среди студентов медицинского вуза таковых — единицы.

Целью данного исследования было изучение распространенности АЗ и ФР среди молодых лю-

дей — студентов медицинского вуза для определения возможных направлений профилактики.

Материалы и методы

Среди студентов IV–V курсов медицинского вуза проводилось исследование сплошным методом. Исследование, в которое были включены результаты антропометрических, инструментальных и функциональных методов исследования, заключалось в самостоятельном заполнении стандартной международной анкеты *Global Allergy and Asthma European Network* (GALEN). Были обследованы студенты 13 групп ($n = 231$: 62 мужчины и 169 женщин; средний возраст — $23,1 \pm 3,4$ года: мужчин — $22,5 \pm 2,7$; женщин — $23,3 \pm 3,6$ года). Средний отклик на обследование достигал 82,2 %.

В стандартную анкету GALEN для изучения АЗ [10] были включены вопросы о симптомах бронхиальной астмы (БА), аллергического ринита (АР), синусита, аллергического дерматита и экземы, а также о лечении БА и АР. Распространенность ФР изучалась на основании стандартного вопросника Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о привычке курения и оригинальных вопросников для оценки: наследственных заболеваний по 1-й линии родства, жилищных условий (наличие в квартире животных, газовой плиты), аллергии на продукты питания, частоты острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) у молодых людей [11].

Среди курильщиков выделялись: регулярно курящие (РК; выкуривание ≥ 1 сигареты ежедневно в течение ≥ 12 мес.); курящие в последний 1 мес.; курившие в прошлом и прекратившие курение в течение > 12 мес. до обследования; никогда не курившие (НК: мужчины — НКМ; женщины — НКЖ).

У молодых людей ($n = 205$) проводилось антропометрическое исследование: рост измерялся с точностью до 0,5 см, размах рук максимальный (PP_{max}) и минимальный (PP_{min}) — с точностью до 0,5 см, МТ — с точностью до 0,1 кг, окружность бедер (ОБ) и окружность талии (ОТ) — также с точностью до 0,5 см. Рассчитывался индекс МТ (ИМТ, $кг / м^2$). Для диагностики абдоминального ожирения ис-

пользовался показатель отношения ОТ / ОБ. Коэффициент ОТ / ОБ у мужчин — $> 1,0$ и у женщин — $> 0,85$ считался признаком накопления жировой ткани в абдоминальной области. Тип ожирения и его выраженность определялись по показателю ОТ. Отрезной точкой считались: ОТ > 80 см у женщин и > 94 см — у мужчин (ВОЗ, 2004).

Функциональное состояние дыхательных путей оценивалось методом пикфлоуметрии с помощью прибора *MicroPeak* (*Micro Medical*, Великобритания), пиковая скорость выдоха (ПСВ, л / мин) сравнивалась с должным значением; рассчитывался относительный показатель (ПСВ_д, %). ПСВ_{max} определялась через 20 мин после ингаляции 200 мкг вентолина. Исследование оксида азота выдыхаемого воздуха проводилось в назальной ($NO_{наз.}$) и выдыхаемой ($NO_{выд.}$) фракциях при помощи прибора *Logan Research 2004* (Великобритания) и выражалось в ppb.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием пакета статистических программ *Statistica 7*. Показатель отношения шансов (ОШ) с 95%-ным доверительным интервалом (ДИ) при сравнении 2 групп определялся с использованием статистической программы *Epinfo.5*. Достоверными считались отличия $p < 0,05$ по показателю Мендел-Хенсзель χ^2 .

Результаты и обсуждение

Средний уровень демографических и антропометрических показателей обследованных представлен в табл. 1.

Среди мужчин отмечены показатели среднего уровня роста ниже допустимого, рассчитанного по показателю PP_{min} ; у женщин отклонений от нормы не выявлено. Как у мужчин, так и у женщин отмечались значительные колебания между максимальными и минимальными показателями МТ (табл. 2).

ИМТ < 18 $кг / м^2$ отмечен у 9,5 % женщин и 1,8 % мужчин (ОШ = 5,73; 95%-ный ДИ — 3,35–9,89; $p < 0,001$) (см. табл. 2, рисунок). Нормальный диапазон ИМТ отмечен у мужчин и женщин с одинаковой частотой (68,4 и 68,7 % соответственно); избыточная МТ (ИМТ = 25,0–29,9 $кг / м^2$) — у 15,8 % мужчин

Таблица 1
Антропометрические показатели у студентов
Table 1
Average anthropometric parameters of students

Показатель	Мужчины, $n = 58$				Женщины, $n = 147$			
	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	<i>M</i>	<i>m</i>	<i>max</i>	<i>min</i>
Рост, м	1,8	0,1	1,8	1,6	1,6	0,1	1,8	1,5
МТ, кг	76,9	16,2	119,3	48,4	61,4	12,7	104,1	38,2
PP_{max} , см	1,9	0,1	2,1	1,6	1,7	0,1	2,0	1,5
PP_{min} , см	1,7	0,1	1,9	1,5	1,6	0,1	1,7	1,3
ОТ, см	84,6	12,7	121,0	64,0	75,8	11,0	117,0	58,0
ОБ, см	99,7	8,9	122,0	80,0	98,5	9,5	125,0	60,0
Индекс ОТ / ОБ	0,8	0,1	1,0	0,7	0,8	0,1	1,0	0,6

Примечание: *M* — среднее арифметическое; *m* — отклонение значения от среднего.

Таблица 2
Показатели МТ у мужчин и женщин, n (%)
Table 2
Body weight in males and females, n (%)

Показатель МТ	Мужчины, n = 58	Женщины, n = 147	Всего, n = 205	p
ИМТ, кг / м ² :				
< 18,5	1 (1,8)	14 (9,5)	15 (7,4)	< 0,001
18,5–24,9	39 (68,4)	101 (68,7)	140 (68,6)	> 0,05
25,0–29,9	9 (15,8)	22 (15,0)	31 (15,2)	> 0,05
≥ 30	8 (14,0)	10 (6,8)	18 (8,8)	< 0,001
ОТ > 94 (муж.), > 80 (жен.)	9 (15,8)	33 (22,4)	42 (20,6)	< 0,001
ОТ / ОБ > 1 (муж.), > 0,85 (жен.)	1 (1,8)	10 (6,8)	11 (5,4)	< 0,001
ОТ > 94 (муж.), > 80 (жен.) + ИМТ ≥ 25 кг / м ²	9 (15,8)	29 (19,7)	38 (18,6)	< 0,022

Примечание: p – достоверность отличий показателей у мужчин и женщин.
Note: p – indicates statistical difference between males and females.

и 15,0 % женщин; ожирение (ИМТ ≥ 30 кг / м²) – у 14,0 % мужчин и 6,8 % женщин (ОШ = 2,23; 95%-ный ДИ – 1,63–3,06; p < 0,001). Показатели ОТ > 80 см выявлены у 22,4 % женщин и > 94 см – у 15,8 % мужчин (ОШ = 1,54; 95%-ный ДИ – 1,22–1,94; p < 0,001). По коэффициенту ОТ / ОБ абдоминальный тип ожирения установлен у 6,8 % девушек и 1,8 % юношей (ОШ = 3,98; 95%-ный ДИ – 2,29–6,99; p < 0,001). Сочетание показателей ИМТ ≥ 25 кг / м² и / или признака абдоминального типа ожирения ОТ / ОБ выявлено у 15,8 % мужчин и 19,7 % женщин (ОШ = 1,31; 95%-ный ДИ – 1,03–1,66; p = 0,022).

Таким образом, у 24,0 % обследованных отмечены избыточная МТ и ожирение, что является ФР развития АЗ а также болезней системы кровообращения и указывает на несбалансированное питание. Ожирение чаще встречалось у мужчин, абдоминальный его тип – у женщин.

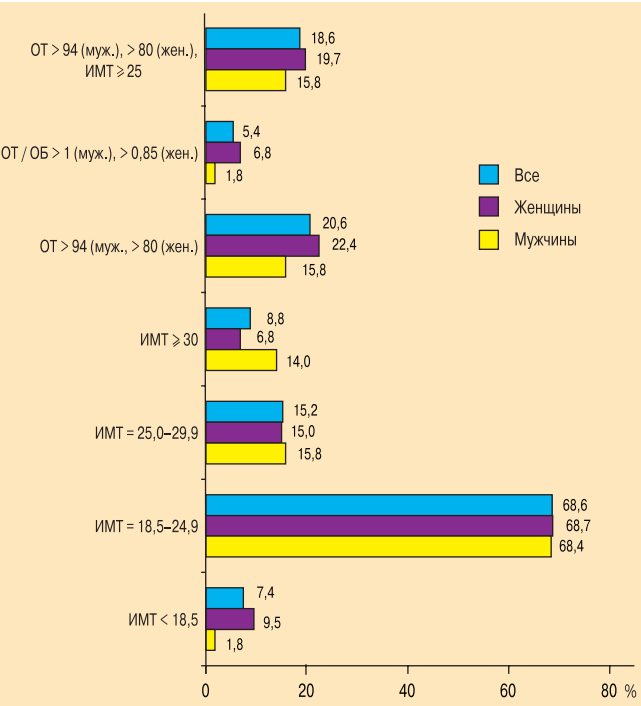


Рисунок. Распространенность избыточной МТ у молодых людей, %
Figure. Overweight prevalence in students, %

При опросе студентов на наличие ФР развития АЗ показано, что среди родственников 1-й линии родства АЗ имелись у 26,0 % молодых людей: 17,7 % мужчин и 29,0 % женщин – в 1,6 раза чаще (ОШ = 1,64; 95%-ный ДИ – 1,39–1,93; p < 0,001) (табл. 3).

ОРВИ чаще 2 раз в год болели 29,0 % респондентов; девушки чаще, чем юноши (42,6 и 17,7 % соответственно) (ОШ = 2,41; 95%-ный ДИ – 2,07–2,80; p < 0,001).

Наличие животных в квартире отмечалось у 56,3 % студентов, одинаково часто как у мужчин (62,9 %), так и у женщин (53,8 %).

Пассивное курение в связи с курением отца было отмечено у 32,3 % юношей и 39,1 % девушек; матери – у 16,1 % юношей и 18,3 % девушек. Таким образом, дополнительную экспозицию табачного дыма молодые люди получали за счет пассивного курения в семье: отцов – 37,2 % и матерей – 17,7 % (ОШ = 2,75; 95%-ный ДИ – 2,23–3,41; p < 0,001).

В домах, построенных до 1961 г., проживали 79,9 % девушек и 75,8 % юношей, т. е. 78,8 % обследованных; в многоквартирных квартирах – 27,8 % девушек и 27,4 % юношей. Газовая плита на кухне была у 54,8 % юношей и 52,1 % девушек.

Аллергические реакции на продукты питания установлены у 54,5 % обследованных молодых людей. Чаще они встречались у женщин, чем у мужчин: 57,4 и 46,8 % соответственно (ОШ = 1,53; 95%-ный ДИ – 1,28–1,83; p < 0,001).

При изучении привычки курения студентов показано, что пробовали курить 74,0 % обследованных молодых людей: 82,3 % мужчин и 71,0 % женщин (ОШ = 1,90; 95%-ный ДИ – 1,53–2,36; p < 0,001). Регулярно курили в течение ≥ 12 мес. 40,3 % мужчин и 33,7 % женщин (ОШ = 1,33; 95%-ный ДИ – 1,10–1,60; p = 0,002). Курили в течение 1 последнего месяца 32,3 % мужчин и 26,0 % женщин (ОШ = 1,36; 95%-ный ДИ – 1,11–1,66; p = 0,002).

РК последний 1 мес. были 12,9 % мужчин и 5,9 % женщин с ИМТ > 25 кг / м² (ОШ = 2,36; 95%-ный ДИ – 1,69–3,30; p < 0,001). Интенсивность курения у мужчин в среднем достигала 11,8 ± 6,1 сигареты в день, у женщин – 7,0 ± 4,4. Минимальный возраст начала курения у респондентов составлял 10 лет, но

Таблица 3
Распространенность ФР развития АЗ у молодых людей, n (%)
Table 3
Prevalence of risk factors for allergic disease in students, n (%)

ФР	Мужчины, n = 62	Женщины, n = 169	Всего, n = 231	p
Наследственная отягощенность по 1-й линии родства	11 (17,7)	49 (29,0)	60 (26,0)	< 0,001
ОРВИ чаще 2 раз в год	11 (17,7)	72 (42,6)	83 (35,9)	0,001
Животные в квартире	39 (62,9)	91 (53,8)	130 (56,3)	> 0,05
Пассивное курение:				
отец	20 (32,3)	66 (39,1)	86 (37,2)	> 0,05
мать	10 (16,1)	26 (18,4)	36 (15,6)	> 0,05
Плита газовая в квартире	34 (54,8)	88 (52,1)	122 (52,8)	> 0,05
Проживание в доме постройки до 1961 г.	47 (75,8)	135 (79,9)	182 (78,8)	> 0,05
Проживание в многоквартирной квартире	17 (27,4)	47 (27,8)	64 (27,7)	> 0,05
Аллергия на продукты питания	29 (46,8)	97 (57,4)	126 (54,5)	< 0,001
Пробовали курить когда-либо	51 (82,3)	120 (71,0)	171 (74,0)	< 0,001
Курение в последние:				
• 12 мес.	25 (40,3)	57 (33,7)	82 (35,5)	0,002
• 1 мес.	20 (32,3)	44 (26,0)	64 (27,7)	0,002
• 12 мес. + ИМТ ≥ 25 кг / м ²	10 (16,1)	11 (6,5)	21 (9,1)	< 0,001
• 1 мес. + ИМТ ≥ 25 кг / м ²	8 (12,9)	10 (5,9)	18 (7,8)	< 0,001

Примечание: p – достоверность различий показателей в подгруппах (муж. / жен.).
Note: p – indicates statistical difference between subgroups (males and females).

наиболее часто как мужчины, так и женщины начали курение в возрасте 14–18 лет.

При анализе распространенности респираторных симптомов в течение последних 12 мес. у 22,5 %

молодых людей (22,6 % юношей и 22,5 % девушек), т. е. у каждого 5-го обследованного, выявлены хрипы или свисты в груди (табл. 4).

Таблица 4
Симптомы АЗ у молодых людей
Table 4
Symptoms of allergic disease in students

Симптом	Мужчины, n = 62	Женщины, n = 169	Все обследованные, n = 231	p
Хрипы последние 12 мес.	14 (22,6)	38 (22,5)	52 (22,5)	> 0,05
Удушье при хрипах	0	7 (4,1)	7 (3,0)	> 0,05
Хрипы без простуды	4 (6,5)	12 (7,1)	16 (6,9)	> 0,05
Затруднение дыхания утром	0	9 (5,3)	9 (3,9)	> 0,05
Приступы одышки	0	0	0	> 0,05
Приступы кашля	9 (14,5)	43 (25,4)	52 (22,5)	< 0,001
Мокрота 3 мес.	7 (11,3)	23 (13,6)	30 (13,0)	> 0,05
Подтвержденная БА	3 (4,8)	7 (4,1)	10 (4,3)	> 0,05
Ринит:				
• когда-либо	18 (29,0)	76 (45,0)	94 (40,7)	< 0,001
• последние 12 мес.	16 (25,8)	68 (40,2)	84 (36,4)	< 0,001
• 4 дня в неделю	10 (16,1)	30 (17,8)	40 (17,3)	> 0,05
• 4 нед.	4 (6,5)	9 (5,3)	13 (5,6)	> 0,05
• с конъюнктивитом	7 (11,3)	47 (27,8)	54 (23,4)	< 0,001
Прием топических стероидов	0	2 (1,2)	2 (0,9)	> 0,05
Заложенность носа 12 нед.	8 (12,9)	23 (13,6)	31 (13,4)	> 0,05
Боль в придаточных пазухах 12 нед.	3 (4,8)	10 (5,9)	13 (5,6)	> 0,05
Слизь из носа 12 нед.	7 (11,3)	36 (21,3)	43 (18,6)	< 0,001
Снижение обоняния 12 нед.	6 (9,7)	7 (4,1)	13 (5,6)	< 0,001
Хронический синусит	7 (11,3)	15 (8,9)	22 (9,5)	> 0,05
Сыпь:				
• на коже когда-либо	9 (14,5)	38 (22,5)	47 (20,3)	< 0,001
• на коже в последние 12 мес.	6 (9,7)	29 (17,2)	35 (15,2)	< 0,001
• на руках	1 (1,6)	14 (8,3)	15 (6,5)	< 0,001
Экзема или кожная аллергия	8 (12,9)	31 (18,3)	39 (16,9)	< 0,001

Примечание: p – достоверность различий (муж. / жен.).
Note: p – indicates statistical difference between males and females.

Удушье при хрипах в груди отмечены только у девушек (4,1 %), у юношей этих симптомов не установлено. Хрипы в груди без простуды или инфекции отмечены у 6,9 % респондентов (6,5 % мужчин и 7,1 % женщин). Пробуждение по причине затрудненного дыхания указано только у женщин (5,3 % случаев). Из-за кашля в течение последних 12 мес. просыпались 22,5 % респондентов, чаще женщины (25,4 %), чем мужчины (14,5 %) (ОШ = 2,01; 95%-ный ДИ – 1,59–2,53; $p < 0,001$).

Отделение мокроты в течение 3 мес. большую часть дней ежегодно отмечено у 13,0 % молодых людей (11,3 % мужчин и 13,6 % женщин). Таким образом, у каждого 10-го респондента имелись симптомы хронического бронхита.

Распространенность БА, подтвержденной врачом, составила 4,9 % у мужчин и 4,1 % – у женщин. У основной части молодых людей с БА 1-й приступ развился в возрасте до 5 лет (60 % случаев: 66,7 % мужчин и 57,1 % женщин). Среди больных БА ($n = 10$) у 8 (80 %; 3 юношей и 5 девушек) заболевание началось в возрасте до 12 лет и только у 2 женщин – в 20–35 лет.

Приступы БА сохранялись в течение последних 12 мес. у 1 (14,3 %) девушки, у которой проводилась ингаляционная терапия глюкокортикостероидами (ГКС); остальные ($n = 9$) профилактическое лечение не получали. Лечение в стационаре по поводу БА было указано только у 66,7 % юношей.

Симптомы АР в виде чихания, насморка, заложенности носа без простуды или инфекции когда-либо установились у 40,7 % опрошенных: 45 % женщин и 29 % мужчин (ОШ = 2,0; 95%-ный ДИ – 1,66–2,42; $p < 0,001$). Последние 12 мес. эти симптомы отмечались у 36,4 % всех обследованных, чаще у женщин (40,2 %), чем у мужчин (25,8 %) (ОШ = 1,93; 95%-ный ДИ – 1,59–2,35; $p < 0,001$). Симптомы АР ≥ 4 дней в неделю отмечались у 36,4 % респондентов (16,1 % мужчин и 17,8 % женщин). На постоянные симптомы АР > 4 нед. указано у 6,5 % мужчин и 5,3 % женщин. Сочетание АР с конъюнктивитом отмечено

у 23,4 % молодых людей (27,8 % женщин и 11,3 % мужчин) (ОШ = 3,02; 95%-ный ДИ – 2,36–3,87; $p < 0,001$). Лечение топическими ГКС интраназально получали только женщины (1,2 %).

Распространенность симптомов синусита в виде заложенности носа > 12 нед. в течение последних 12 мес. составила 13,4 % (12,9 % мужчин и 13,6 % женщин). На симптомы боли и давления в области придаточных пазух носа указано у 5,6 % респондентов (5,9 % женщин и 4,8 % мужчин). Выделение бесцветной слизи из носа и глотки > 12 нед. отмечено у 18,6 % обследованных (21,3 % женщин и 11,3 % мужчин) (ОШ = 2,12; 95%-ный ДИ – 1,65–2,74; $p < 0,001$). Снижение или отсутствие обоняния установлено у 5,6 % студентов (9,7 % мужчин и 4,1 % женщин) (ОШ = 2,51; 95%-ный ДИ – 1,70–3,73; $p < 0,001$).

Диагноз хронический синусит, подтвержденный врачом, установлен у 9,5 % опрошенных (11,3 % мужчин и 8,9 % женщин).

Зудящая сыпь на коже, возникающая и исчезающая в течение 6 мес., когда-либо беспокоила 20,3 % обследованных (22,5 % женщин и 14,5 % мужчин) (ОШ = 1,71; 95%-ный ДИ – 1,35–2,17; $p < 0,001$). В течение последних 12 мес. сыпь на коже отмечалась у 15,2 % молодых людей (17,2 % женщин и 9,7 % мужчин) (ОШ = 1,93; 95%-ный ДИ – 1,47–2,55; $p < 0,001$). Сыпь только на кистях рук локализовалась у 6,5 % опрошенных (8,3 % женщин и 1,6 % мужчин) (ОШ = 5,15; 95%-ный ДИ – 3,15–9,96; $p < 0,001$). Наличие экземы (или кожной аллергии) было подтверждено врачом у 16,9 % молодых людей (18,3 % женщин и 12,9 % мужчин) (ОШ = 1,51; 95%-ный ДИ – 1,18–1,95; $p < 0,001$).

Показана высокая распространенность АЗ среди молодых людей. При этом приступообразный кашель, симптомы АР и аллергического дерматита чаще выявлялись у женщин по сравнению с мужчинами.

По данным инструментальных исследований, средние уровни показателей ПСВ и ПСВ_{max} после

Таблица 5
Данные инструментального обследования
Table 5
Exhaled NO and peak expiratory flow rate in students

Группа	Подгруппа	NO _{выд.} , ppb	NO _{наз.} , ppb	ПСВ, л / мин	ПСВ _{д.} , л / мин	ПСВ, % додж.	ПСВ _{max} , л / мин	ПСВ _{max} , % прироста, л / мин
Пол	Муж., $n = 58$	$13,5 \pm 6,3$	$652,7 \pm 228,2$	$616,3 \pm 101,9$	$603,3 \pm 18,4$	$101,3 \pm 15,7$	$627,7 \pm 113,0$	$4,1 \pm 7,6$
	Жен., $n = 147$	$14,0 \pm 9,7$	$657,3 \pm 251,2$	$419,5 \pm 63,5$	$488,0 \pm 14,9$	$85,8 \pm 13,1^{***}$	$419,8 \pm 62,4$	$3,3 \pm 6,6$
АР	Нет, $n = 120$	$12,3 \pm 5,7$	$630,3 \pm 239,9$	$497,2 \pm 123,5$	$527,8 \pm 57,4$	$92,5 \pm 15,2$	$512,5 \pm 130,7$	$2,5 \pm 5,3$
	Есть, $n = 85$	$15,9 \pm 11,8^{**}$	$694,9 \pm 250,0$	$444,0 \pm 99,5$	$510,2 \pm 47,9$	$86,9 \pm 15,4^{**}$	$445,7 \pm 110,0$	$5,2 \pm 8,5^*$
Хрипы в груди	Нет, $n = 161$	$13,5 \pm 8,7$	$652,8 \pm 240,0$	$477,5 \pm 119,1$	$519,8 \pm 54,5$	$90,8 \pm 15,7$	$489,2 \pm 128,2$	$3,7 \pm 6,0$
	Есть, $n = 44$	$15,1 \pm 9,6$	$667,7 \pm 262,8$	$469,5 \pm 111,7$	$523,5 \pm 54,8$	$88,2 \pm 14,8$	$472,2 \pm 122,4$	$3,1 \pm 9,3$
Приступы удушья	Нет, $n = 200$	$13,6 \pm 8,4$	$654,3 \pm 238,9$	$477,2 \pm 117,7$	$521,5 \pm 54,8$	$90,4 \pm 15,5$	$485,1 \pm 127,1$	$3,5 \pm 6,8$
	Есть, $n = 5$	$29,6 \pm 21,3^{**}$	$753,7 \pm 545,4$	$402,5 \pm 68,5$	$484,0 \pm 13,7$	$83,4 \pm 15,3$	$490,0 \pm 122,4$	$14,0 \pm 9,3^*$
Мокрота 3 мес. в году	Нет, $n = 182$	$13,6 \pm 8,9$	$640,9 \pm 232,4$	$474,9 \pm 116,4$	$520,5 \pm 54,2$	$90,3 \pm 15,6$	$487,7 \pm 128,8$	$3,4 \pm 6,3$
	Есть, $n = 23$	$15,5 \pm 8,7$	$759,2 \pm 300,5^*$	$481,8 \pm 126,3$	$521,4 \pm 57,6$	$89,9 \pm 15,6$	$461,0 \pm 103,7$	$4,8 \pm 11,5$

Примечание: достоверность различий показателей в подгруппах: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Note: p – indicates statistical difference between subgroups; * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Таблица 6
Распространенность респираторных симптомов у молодых людей в зависимости от курения
Table 6
Prevalence of respiratory symptoms in students in relation to smoking

Респираторные симптомы	Мужчины, n = 62		Женщины, n = 169	
	РК, n = 25	НКМ, n = 37	РК, n = 57	НКЖ, n = 112
Хрипы 12 мес.	9 (36,0)***	5 (13,5)	17 (29,8)***	21 (18,8)
Хрипы без простуды	2 (8,0)*	2 (5,4)	7 (12,3)***	5 (4,5)
Приступы кашля	4 (16,0)	5 (13,5)	25 (43,9)***	18 (16,1)
Мокрота 3 мес.	5 (20,0)***	2 (5,4)	10 (17,5)***	13 (11,6)
Подтвержденная БА	2 (8,0)***	1 (2,7)	3 (5,3)	4 (3,6)
Ринит:				
• когда-либо	10 (40,0)***	8 (21,6)	26 (45,6)	50 (44,6)
• 12 мес.	9 (36,0)***	7 (18,9)	21 (36,8)	47 (42,0)*
• > 4 дней	6 (24,0)***	4 (10,8)	10 (17,5)	20 (17,9)
• > 4 нед.	4 (16,0)	0	4 (7,0)*	5 (4,5)
Конъюнктивит	4 (16,0)***	3 (8,1)	15 (26,3)	32 (28,6)
Заложенность носа 12 нед.	1 (4,0)	7 (18,9)***	4 (7,0)	19 (17,0)***
Боль в придаточных пазухах 12 нед.	1 (4,0)	2 (5,4)	5 (8,8)***	5 (4,5)
Насморк 12 нед.	2 (8,0)	5 (13,5)***	12 (21,1)	24 (21,4)
Нарушение обоняния 12 нед.	2 (8,0)	4 (10,8)*	2 (3,5)	5 (4,5)
Подтвержденный синусит	2 (8,0)	5 (13,5)***	9 (15,8)***	6 (5,4)

Примечание: p – достоверность различий показателей в подгруппах; * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.
Note: p – indicates statistical difference between subgroups; * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

приема 200 мкг вентолина, выдыхаемой и назальной фракций оксида азота ($NO_{\text{выд.}}$ и $NO_{\text{наз.}}$ соответственно) у мужчин и женщин отмечены в пределах нормальных значений. Показатель PCV_d у женщин был ниже, чем у мужчин (табл. 5).

У молодых людей с симптомами АР отмечался достоверно более высокий средний уровень $NO_{\text{выд.}}$ и более низкий средний показатель PCV (% $_{\text{долж.}}$) по сравнению с обследованными без таковых симптомов. Это может быть расценено как признак воспаления в нижних отделах дыхательных путей у этой группы пациентов.

Наличие хрипов в груди не оказывало влияния на средние уровни изучаемых показателей. У респондентов с приступами затруднения дыхания показатели $NO_{\text{выд.}}$ и прирост PCV_{max} после приема 200 мкг вентолина были достоверно выше по сравнению с другими молодыми людьми, что подтверждает наличие у них повышения бронхиальной реактивности.

У указавших на откашливание мокроты 3 мес. в году показатель $NO_{\text{наз.}}$ был достоверно выше по сравнению с другими молодыми людьми, что может косвенно подтверждать наличие воспалительного процесса в верхних дыхательных путях; прочие показатели не различались.

Проведен анализ связи выявленных респираторных симптомов (РС) с привычкой курения у молодых людей (табл. 6). При сравнении распространенности РС у РК и НКМ выявлена более высокая частота РС у курильщиков. Хрипы в груди последние 12 мес. у РК встречались в 2 раза чаще, чем у НК: 36,0 и 13,5 % соответственно (ОШ = 2,75; 95%-ный ДИ – 2,23–3,41; $p < 0,001$). Наличие хрипов без простуды у мужчин также зависело от курения: среди РК – 8,0 %, среди НКМ – 5,4 % (ОШ = 1,52;

95%-ный ДИ – 1,05–2,21; $p = 0,02$). Не отмечено связи приступов кашля с курением, они встречались у 16,0 % РК и 13,5 % НКМ. Отделение мокроты в 4 раза чаще (20,0 %) беспокоило РК, чем НКМ (5,4 %) (ОШ = 4,38; 95%-ный ДИ – 3,16–6,08; $p < 0,001$). БА, подтвержденная врачом, отмечалась у 8,0 % РК и 2,7 % НКМ (ОШ = 3,13; 95%-ный ДИ – 1,97–5,02; $p < 0,001$).

Среди РК хрипы в груди последние 12 мес. встречались чаще у женщин (29,8 % случаев), чем среди НК (18,8 % случаев) (ОШ = 1,83; 95%-ный ДИ – 1,48–2,27; $p < 0,001$). Хрипы без простуды отмечались у РК женщин чаще, чем у НКЖ: 12,3 и 4,5 % случаев соответственно (ОШ = 2,98; 95%-ный ДИ – 2,06–4,31; $p < 0,001$). Приступы кашля беспокоили чаще РК, чем НКЖ: 43,9 и 16,1 % соответственно (ОШ = 4,08; 95%-ный ДИ – 3,29–5,06; $p < 0,001$). Отделение мокроты установлено у 17,5 % РК и 11,6 % НКЖ (ОШ = 1,62; 95%-ный ДИ – 1,25–2,10; $p < 0,001$). подтвержденная врачом БА отмечалась у 5,3 % РК и 3,6 % НКЖ.

При анализе распространенности ринита среди мужчин установлена прямая его связь с курением. Симптомы ринита когда-либо беспокоили 40,0 % РК и 21,6 % НКМ (ОШ = 2,42; 95%-ный ДИ – 1,98–2,96; $p < 0,001$). Симптомы ринита последние 12 мес. также отмечались чаще у РК, чем у НКМ: 36,0 и 18,9 % соответственно (ОШ = 2,41; 95%-ный ДИ – 1,96–2,98; $p < 0,001$). Ринит > 4 дней в неделю отмечен у 24,0 % РК и 10,8 % НК (ОШ = 2,61; 95%-ный ДИ – 2,02–3,36; $p < 0,001$), а в течение 4 нед. – у 16,0 % РК, однако таковой отсутствовал у НКМ. Симптомы ринита в сочетании с конъюнктивитом установлен у 16,0 % РК и 8,1 % НКМ (ОШ = 2,16; 95%-ный ДИ – 1,61–2,90; $p < 0,001$).

Среди женщин симптомы ринита когда-либо беспокоили 45,6 % РК и 44,6 % НК. В отличие от мужчин, ринит в последние 12 мес. беспокоил чаще НКЖ, чем РК: 42,0 и 36,8 % соответственно (ОШ = 1,24; 95%-ный ДИ – 1,03–1,49; $p = 0,017$). Ринит ≥ 4 дней в течение 1 нед. отмечался у 17,5 % РК и 17,9 % НКЖ; ринит в течение ≥ 4 нед. – у 7,0 % РК и 4,5 % НКЖ (ОШ = 1,6; 95%-ный ДИ – 1,07–2,39; $p = 0,016$); ринит в сочетании с конъюнктивитом – у 26,3 % РК и 28,6 % НКЖ.

У симптомов синусита у мужчин отсутствовала связь с курением. Так, у мужчин заложенность носа в течение 12 нед. за последние 12 мес. отмечались у 18,9 % НК и только у 4,0 % РК мужчин (ОШ = 5,59; 95%-ный ДИ – 3,88–8,10; $p < 0,001$); боль в области придаточных пазух носа – у 4,0 % НК и 4,0 % РК мужчин, насморк и слизь в носоглотке – у 13,5 % НК и 8,0 % РК (ОШ = 1,79; 95%-ный ДИ – 1,33–2,43; $p < 0,001$), нарушение обоняния – у 10,8 % НК и 8,0 % РК (ОШ = 1,39; 95%-ный ДИ – 1,02–1,91; $p = 0,032$); синусит – у 13,5 % НК и 8,0 % РК мужчин (ОШ = 1,79; 95%-ный ДИ – 1,33–2,43; $p < 0,001$).

У женщин установлена аналогичная зависимость: в течение 12 нед. за последние 12 мес. заложенность носа отмечалась у 17,0 % НК и 7,0 % РК (ОШ = 2,72; 95%-ный ДИ – 2,01–3,69; $p < 0,001$); боль в области придаточных пазух носа – у 8,3 % РК и 4,5 % НК (ОШ = 1,92; 95%-ный ДИ – 1,30–2,84; $p < 0,001$), насморк и слизь в глотке – у 21,4 % РК и 21,1 % НК, нарушение обоняния – у 3,5 % РК и 4,5 % НК; диагноз синусита установлен у 15,8 % НК и 5,4 % РК женщин (ОШ = 3,29; 95%-ный ДИ – 2,35–4,60; $p < 0,001$).

Таким образом, курение оказывало выраженное негативное действие на органы дыхания молодых людей. Это проявлялось хрипами в груди без простуды

и отделения мокроты, а у женщин – приступообразным кашлем. При симптомах АР и ринита с конъюнктивитом у мужчин также отмечена связь с курением. Симптомы АР за последние 12 мес. чаще отмечались у НКЖ, но продолжительностью > 4 нед. – у РК. Заложенность носа в течение 12 нед. как у мужчин, так и у женщин чаще выявлялась у НК, что может указывать на наличие других значимых ФР этих симптомов.

Отягощенная по АЗ наследственность является важным ФР этой группы болезней, частота которого была выше у женщин. При сравнении частоты симптомов АЗ в зависимости от наличия этого ФР установлено наличие прямой зависимости между симптомами АР и отягощенной по АЗ наследственностью (табл. 7).

При анализе данных обследования молодых людей сделано заключение о высокой распространенности АЗ и ФР (курение активное и пассивное; повышенный ИМТ – особенно у мужчин; проживание в старых жилых помещениях; аллергические реакции на продукты питания, наследственная отягощенность по АЗ).

Установлено, что распространенность курения была выше среди мужчин по сравнению с женщинами, что оказывает выраженное негативное действие на органы дыхания в виде симптомов хронического бронхита, воспаления и периодических хрипов в груди в виде нарушения бронхиальной проходимости.

Отмечена также связь симптомов АР у мужчин и женщин с курением и отягощенной наследственностью. Распространенность АР и аллергического дерматита была выше среди женщин, чем среди мужчин, таким образом, у них имеется более высокий риск развития БА. Это сочеталось с большей

Таблица 7
Распространенность симптомов АЗ и наследственная отягощенность по этим болезням
Table 7
Prevalence of allergic disease symptoms and family history of allergic disease in students

Симптом	Наследственность (+), $n = 60$	Наследственность (–), $n = 171$	p
Хрипы последние 12 мес.	13 (21,7)	39 (22,8)	$< 0,05$
Приступы кашля	17 (28,3)	35 (20,5)	$< 0,05$
Мокрота 3 мес.	1 016,7 (??)	20 (11,7)	$< 0,05$
БА	1 (1,7)	9 (5,3)	$< 0,05$
Ринит в последние:			
• 12 мес.	28 (46,7)	56 (32,7)	$< 0,05$
• 4 дня в неделю	17 (28,3)	23 (13,5)	$< 0,01$
• 4 нед.	8 (13,3)	5 (2,9)	$< 0,003$
• 12 нед.	12 (20,0)	19 (11,1)	$< 0,05$
Ринит когда-либо	30 (50,0)	64 (37,4)	$< 0,05$
Ринит и конъюнктивит	21 (35,0)	33	$< 0,014$
Боль в придаточных пазухах в последние 12 нед.	3 (5,0)	10 (5,8)	$< 0,05$
Слизь в последние 12 нед.	15 (25,0)	28 (16,4)	$< 0,05$
Нарушение обоняния	7 (11,7)	6 (3,5)	$< 0,02$
Сыпь:			
• на коже когда-либо	16 (26,7)	31 (18,1)	$< 0,05$
• на коже в последние 12 мес.	12 (20,0)	23 (13,5)	$< 0,05$
• на руках	6 (10,0)	9 (5,3)	$< 0,05$
Экзема	15 (25,0)	24 (14,0)	$< 0,05$

частотой наследственной отягощенности и ОРВИ у женщин по сравнению с мужчинами.

Выявленные на основании анкетирования симптомы заболевания органов дыхания были подтверждены функциональными методами исследования. Так, у пациентов с АР и приступами удушья отмечены достоверно более низкие показатели ПСВ, больший прирост ПСВ после ингаляции 200 мкг вентолина, а также высокие показатели $NO_{\text{выд}}$. Несмотря на наличие признаков аллергического воспаления, только 14,3 % женщин с БА получали профилактическое лечение, у мужчин терапия отсутствовала.

Заключение

По результатам исследования сделаны следующие выводы:

- у обследованных выявлена высокая распространенность ФР хронических неинфекционных заболеваний: активное курение — у 27,7 %; пассивное курение (курение отца — у 37,7 %, курение матери — у 15,4 %); ожирение — у 8,8 %; избыточная МТ — у 15,2 %; аллергические реакции на продукты питания — у 54,5 %; неблагоприятные жилищные условия — у 27,7 %; ОРВИ чаще 2 раз в год — у 35,9 % молодых людей;
- частота АЗ у родственников молодых людей 1-й линии родства составляла 26,0 % и была выше у женщин (29,0 %), чем у мужчин (17,7 %);
- распространенность хронических болезней органов дыхания у молодых людей составила: хронический бронхит — 13,0 %, БА — 4,3 %, АР с конъюнктивитом — 23,4 %, синусит — 9,5 %, экзема и кожная аллергия — 16,9 %.

Полученные данные указывают на необходимость лечебных и профилактических мероприятий среди молодых людей, направленных на коррекцию и снижение уровней ФР, а также восстановление нарушений здоровья.

Авторы выражают признательность за помощь в организации исследования руководству и сотрудникам кафедры госпитальной терапии педиатрического факультета ГБОУ ВПО РГМУ им. Н.И.Пирогова.

Acknowledgements

The authors thank the authority of State Budget High-Level Educational Institution "N.I.Pirogov Russian National Research Medical University", Healthcare Ministry of Russia, and the staff of Hospital Therapy Chair, Pediatric Faculty of this university for assistance in the management of this study.

Литература

1. Balinska-Miskiewicz W., Willak-Janc E., Zwodziak A., Sowka I. Influence of particulate matter on lung function in a panel of schoolchildren. *Allergy. Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 1 (3).
2. Stenius F., Swartz J., Lilja G. et al. Lifestyle factors and sensitization in children — the ALADDIN birth cohort. *Allergy. Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* 2011; 66 (10): 1330–1338.
3. Mustafayev R., Civelek E., Orhan F. et al. Does food hypersensitivity play a role in the pathogenesis of irritable bowel

syndrome (IBS). *Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 231 (569).

4. Sakellariou A., Damianidou L., Sinaniotis A. et al. The prevalence of food allergy in schoolchildren in Athens. *Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 227 (554).
5. Batista Ferreira J., Moreno E., Gracia M. et al. Beta-lactams, skin test patterns and prescribing habits. *Allergy. Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 5 (11).
6. Weiss S.T., Shore S.A. Obesity and asthma: directions for research. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2004; 169: 963–968.
7. Sood A., Qualls C., Arynchyn A. et al. Obesity-asthma association: is it explained by systemic oxidant stress? *Chest.* 2009; 136: 1055–1062.
8. Bergman R.N., Kim S.P., Hsu I.R. et al. Abdominal obesity: role in the pathophysiology of metabolic disease and cardiovascular risk. *Am. J. Med.* 2007; 120 (Suppl. 1): S3–S8.
9. Ford E.S. The epidemiology of obesity and asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2005; 115: 897–909.
10. GA2LEN (Global Allergy and Asthma European Network) News. № 16. Spreading excellence in Allergy and Asthma.
11. Биличенко Т.Н. Ведущие факторы риска хронических болезней органов дыхания и основные направления профилактики заболеваемости населения в условиях крупного промышленного города: Дисс. ... д-ра мед. наук. М.; 2004.

Поступила 13.10.14

УДК 616-056.3-02:378.61

References

1. Balinska-Miskiewicz W., Willak-Janc E., Zwodziak A., Sowka I. Influence of particulate matter on lung function in a panel of schoolchildren. *Allergy. Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 1 (3).
2. Stenius F., Swartz J., Lilja G. et al. Lifestyle factors and sensitization in children — the ALADDIN birth cohort. *Allergy. Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* 2011; 66 (10): 1330–1338.
3. Mustafayev R., Civelek E., Orhan F. et al. Does food hypersensitivity play a role in the pathogenesis of irritable bowel syndrome (IBS). *Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 231 (569).
4. Sakellariou A., Damianidou L., Sinaniotis A. et al. The prevalence of food allergy in schoolchildren in Athens. *Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 227 (554).
5. Batista Ferreira J., Moreno E., Gracia M. et al. Beta-lactams, skin test patterns and prescribing habits. *Allergy. Eur. J. Allergy Clin. Immunol.* Abstracts of the XXX Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. Istanbul, Turkey. 11–15 June 2011. P. 5 (11).
6. Weiss S.T., Shore S.A. Obesity and asthma: directions for research. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2004; 169: 963–968.
7. Sood A., Qualls C., Arynchyn A. et al. Obesity-asthma association: is it explained by systemic oxidant stress? *Chest.* 2009; 136: 1055–1062.

8. Bergman R.N., Kim S.P., Hsu I.R. et al. Abdominal obesity: role in the pathophysiology of metabolic disease and cardiovascular risk. *Am. J. Med.* 2007; 120 (Suppl. 1): S3–S8.
9. Ford E.S. The epidemiology of obesity and asthma. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2005; 115: 897–909.
10. GA2LEN (Global Allergy and Asthma European Network) News. № 16. Spreading excellence in Allergy and Asthma.
11. Bilichenko T.N. The leading risk factors for chronic respiratory diseases and basic trends in the prevention of morbidity of the population in large industrial cities: Dis. Moscow; 2004 (in Russian).

Received October 13, 2014

UDC 616-056.3-02:378.61

Информация об авторах

Биличенко Татьяна Николаевна – д. м. н., зав. лабораторией клинической эпидемиологии ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (495) 965-11-15; e-mail: tbilichenko@yandex.ru

Чучалин Александр Григорьевич – д. м. н., академик РАМН, профессор, директор ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (495) 465-52-64; e-mail: chuchalin@inbox.ru

Тубекова Марьяна Аркадьевна – младший научный сотрудник ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (926) 942-55-07; e-mail: dr.mari-ruge07@mail.ru

Яхутлова Инна Леонидовна – младший научный сотрудник ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (495) 465-52-64; e-mail: dr.iya07@rambler.ru

Вознесенский Николай Арнольдович – к. м. н., зав. лабораторией ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (495) 465-52-64; e-mail: vognes.na@gmail.ru

Хаптхаева Галина Эрдниевна – к. м. н., научный сотрудник, ФГБУ "НИИ пульмонологии" ФМБА России; тел.: (926) 574-44-13; e-mail: gal_khaptkhaeva@mail.ru

Author information

Bilichenko Tat'yana Nikolaevna, MD, Head of Laboratory of Clinical Epidemiology, Federal State Budget Institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia; tel.: (495) 965-11-15; e-mail: tbilichenko@yandex.ru

Chuchalin Aleksandr Grigor'evich, MD, Professor, Academician of the Russian Science Academy, Director of Federal State Budget institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia, the Chairman of the Russian Respiratory Society, Chief Therapist and Pneumologist of the Healthcare Ministry of Russian Federation; tel.: (495) 465-52-64; e-mail: chuchalin@inbox.ru

Tubekova Mar'yana Arkad'evna, junior researcher, Federal State Budget Institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia; tel.: (926) 942-55-07; e-mail: dr.mari-ruge07@mail.ru

Yakhutlova Inna Leonidovna, junior researcher, Federal State Budget Institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia; tel.: (495) 465-52-64; e-mail: dr.iya07@rambler.ru

Voznesenskiy Nikolay Arnol'dovich, PhD, Head of Laboratory, Federal State Budget Institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia; tel.: (495) 465-52-64; e-mail: vognes.na@gmail.ru

Khaptkhaeva Galina Erdnievna, PhD, Researcher, Federal State Budget Institution "Pulmonology Research Institute", Federal Medical and Biological Agency of Russia; tel.: (926) 574-44-13; e-mail: gal_khaptkhaeva@mail.ru