

Т.А.Гаджиева

Заболееваемость и распространенность бронхиальной астмы у взрослых в городах и сельской местности Республики Дагестан

Дагестанская государственная медицинская академия, г. Махачкала

Т.А. Gadzhieva

Morbidity and prevalence of asthma in rural and urban adult inhabitants of Dagestan Republic

Summary

The paper contains analysis of morbidity and prevalence of asthma in adult inhabitants of urban and rural regions of Dagestan Republic in 1995 to 2004. The analysis allowed identification of the most ecologically unfavourable regions in term of morbidity and prevalence of asthma. The epidemiologic difference closely depended on a degree of atmospheric pollution. There were important characteristic features of morbidity and prevalence of asthma in rural adult inhabitants at different ecological areas of Dagestan Republic. The population living at southern rural regions had the highest morbidity and prevalence of asthma.

Резюме

В статье представлен анализ заболеваемости и распространенности бронхиальной астмы (БА) у взрослых жителей городов и экологических зон сельской местности Республики Дагестан с 1995 г. по 2004 г. Проведенный анализ по городам позволил определить наиболее неблагоприятные из них по заболеваемости и распространенности БА, причем выявленные различия эпидемиологических особенностей БА по городам находятся в непосредственной зависимости от степени антропогенного загрязнения воздушной среды. Заболеваемость и распространенность БА у взрослого населения сельской местности РД имеют существенные особенности в зависимости от экологических зон. И по уровню заболеваемости, и по уровню распространенности наиболее неблагоприятно взрослое население, проживающее на территории равнины южной экологической зоны сельской местности республики и по всему югу.

Бронхиальная астма (БА) — одно из наиболее распространенных хронических заболеваний, существенно влияющих на качество жизни больных и являющихся экономическим и социальным бременем для общества [1, 2]. Эпидемиологический процесс БА, отличительной чертой которого является значительный рост численности больных во всем мире, неблагоприятная динамика смертности [1, 3, 4], характеризуется в то же время существенными различиями в распределении заболевания по климато-географическим зонам [5, 6]. Так, анализ итогов исследования ECRHS, проведенного в 22 странах мира, выявил более высокую распространенность БА в англоязычных странах и значительно более низкую — в странах Средиземноморья и Восточной Европы [5]. Характерно, что высокие показатели отмечены в странах, по макросоциологическим показателям относящихся к высокоразвитым [2]. Данные региональные различия свидетельствуют, что факторы окружающей среды играют важнейшую роль в этиологии БА. Неблагоприятные метеорологические условия, такие как низкие температуры, повышенная влажность воздуха, внезапное выпадение большого количества осадков, запыленность, непосредственно связаны с частотой обострений астмы, однако влияние перечисленных климатогеографических факторов систематически не изучалось [3, 6].

Изменения качества экосистемы, происходящие в последние десятилетия и обусловленные поступлением большого количества чужеродных химических загрязнителей, также вносят свой вклад как в неблагоприятную динамику эпидемиологических показателей БА, так и в формирование региональных различий в распространенности заболевания.

Республика Дагестан (РД) является самой южной частью РФ. В Дагестане 10 городов, общая численность населения которых составляет 42,1 % всего населения республики [7]. В сельской местности проживает 57,9 % населения РД [7]. Климатогеографические особенности сельской местности РД послужили основанием для разделения территории с выделением по оси "восток-запад" равнинной, предгорной и горной экологических зон (ЭЗ), а по оси "север-юг" — северной, центральной и южной. Следует отметить, что территория северной ЭЗ — равнина, а центральная и южная ЭЗ по оси "восток-запад" делятся на равнину, предгорье и горы. При этом учитывались не только климатогеографические, т. е. природные условия, но и основные виды хозяйственной деятельности, в значительной степени определяющие совокупность экологических факторов, воздействующих на популяции.

Заболееваемость БА взрослых жителей республики с 1995 г. выросла на 24 %, распространенность —

на 63,7 %, хотя следует отметить, что показатели и распространенности и заболеваемости БА в РД ниже общероссийских.

Цель исследования — оценить особенности заболеваемости и распространенности БА у взрослого населения РД.

Материалы и методы

В качестве источника информации использовались все случаи заболевания, учтенные Министерством здравоохранения республики за 1995–2004 гг., с выборочной идентификацией исходных материалов в городских и территориальных лечебно-профилактических учреждениях. Все сельские районы были сгруппированы по ЭЗ, имеющим общность по природно-климатическим характеристикам и приоритетным видам хозяйственной деятельности населения. Рассчитывались годовые, среднегодовые (1995–1999 гг. и 2000–2004 гг.) и среднемноголетние (1995–2004 гг.) интенсивные показатели (ИП) заболеваемости и распространенности: число случаев на 100 тыс. взрослого населения, доверительные границы среднемноголетних ИП, показатель среднегодовых темпов прироста (СТП), тренд и его ошибка. Вычислялись базовый показатель прироста (БПП) (отношение ИП 2004 г. к 1995 г. в %), а также прирост среднегодовых ИП по городам, экологическим зонам и всей республике.

Результаты и обсуждение

Динамика абсолютных показателей заболеваемости и распространенности БА у взрослых жителей республики представлена на рис. 1. Абсолютное число случаев заболеваемости БА по РД выросло с 1995 г. на 24 %, распространенности — на 65,7 %. В период 1997–1999 гг. отмечалось снижение числа вновь зарегистрированных случаев БА в республике, с 1999 г. по 2004 г. этот показатель повысился на 57,9 %. Абсолютный показатель распространенности БА в период с 1995 г. по 2004 г. имел стабильную тенденцию к росту с незначительными годовыми колебаниями.

Ранжированные среднемноголетние показатели заболеваемости БА взрослого населения по городам РД за 1995–2004 гг. представлены на рис. 2. Наиболее

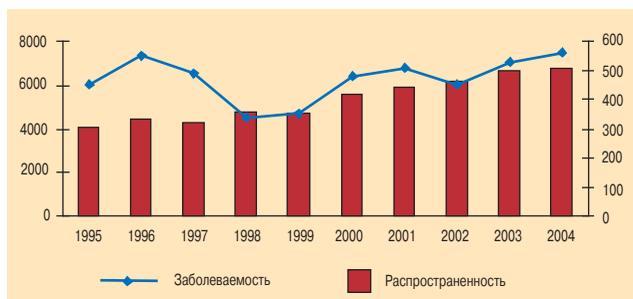


Рис. 1. Абсолютные показатели заболеваемости и распространенности БА у взрослого населения РД за 1995–2004 гг.

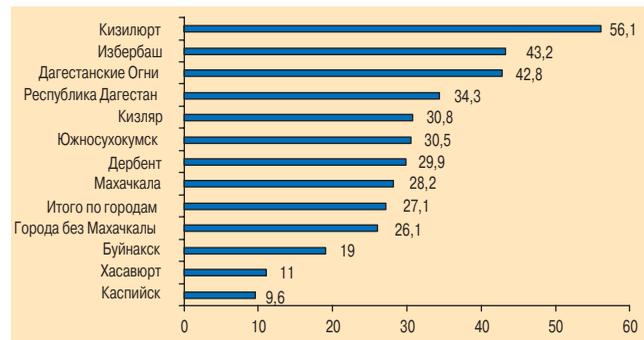


Рис. 2. Ранжированные среднемноголетние показатели заболеваемости БА взрослого населения городов РД за 1995–2004 гг. (число случаев на 100 тыс. взрослого населения)

высокие показатели в г. Кизилюрте, г. Избербаше и г. Дагестанские Огни в сравнении с заболеваемостью БА по всей республике. Так, в г. Кизилюрте заболеваемость БА превысила суммарную по другим городам РД на 20,7 % и по всему Дагестану — на 16,4 %. СТП заболеваемости БА в г. Кизилюрте также был наибольшим и составил 14,8 %, тренд 9,02 (ошибка тренда 4,43). Несмотря на небольшую численность населения (41 тыс. чел.), г. Кизилюрт характеризуется значительной концентрацией предприятий по производству стройматериалов, занимает 2-е место в республике по выбросам в атмосферу загрязняющих веществ и 1-е по выбросам пыли. СТП заболеваемости по г. Дагестанские Огни положителен (8,8 %), тренд 4,33 (ошибка тренда 2,55). В г. Избербаш при высоком уровне заболеваемости СТП отрицательный (3,3 %), тренд также отрицательный 0,03, недостоверный (ошибка 1,24).

Заболеваемость БА взрослого населения в столице республики г. Махачкале в 1995 г. более чем в 2 раза превышала показатели по другим городам республики, а также по всему Дагестану. К 2004 г. показатель заболеваемости по республике и итоговый показатель заболеваемости по другим городам превысили заболеваемость БА в г. Махачкале. Столица занимает первое место в РД по количеству суммарных выбросов вредных веществ в атмосферу — 11 969 тыс. т/год, в городе сосредоточено наибольшее количество производственных объектов и автотранспорта. Одним из объяснений снижения показателей заболеваемости БА в г. Махачкале при возросшей антропогенной нагрузке, возможно, является тот факт, что согласно последней переписи населения 2003 г. население города увеличилось на 46 %. Это связано как с миграцией населения горных районов на постоянное место жительства в г. Махачкалу, так и с административным включением в состав города пригородных поселков.

В целом, итоговый показатель заболеваемости по городам статистически достоверно ниже заболеваемости БА по республике ($p > 0,05$). СТП по городам отрицательные (5,3 %), тренд отрицательный (1,04), ошибка тренда 0,74.

Данные распространенности БА по городам РД представлены в табл. 1. Распространенность БА вы-

Таблица 1
Среднегодовые и среднемноголетние интенсивные показатели распространенности БА у взрослого населения городов РД за 1995–2004 гг. (число случаев на 100 тыс. взрослого населения)

Города	1995–1999	2000–2004	Прирост %	1995–2004	95%-ная доверительная граница		СТП	БПП, %	Тренд	Ошибка тренда
					нижняя	верхняя				
Махачкала	641,0	587,1	-8,4	616,7	584,6	641,8	-7,2	-48,9	-17,84	18,32
Буйнакск	316,4	319,1	0,8	318,6	263,7	376,3	-1,8	-14,7	-2,89	3,49
Дагестанские Огни	308,1	460,6	49,5	388,9	296,6	490,0	9,5	127	33,97	6,98
Дербент	388,5	536,5	18,6	468,1	414,6	520,2	5,0	55,0	27,9	11,18
Избербаш	317,7	388,3	22,2	356,6	285,0	433,2	3,4	35,3	12,43	2,73
Каспийск	441,3	365,4	-17,2	401,5	345,8	457,9	0,4	3,3	-14,2	8,47
Кизилюрт	437,7	560,8	28,1	506,1	424,3	589,5	7,3	89,2	16,33	22,23
Кизляр	236,1	325,8	38,0	284,7	228,9	344,8	4,4	47,4	15,73	5,46
Хасавюрт	177,1	225,2	27,1	205,1	169,5	243,2	3,0	29,9	7,2	2,7
Южносухокумск	206,2	239,6	16,2	222,7	123,0	350,1	1,3	12,2	4,48	3,8
Города без Махачкалы	325,3	384,8	18,3	358,2	336,5	378,0	3,6	37,2	9,72	4,17
Итого по городам	471,9	482,3	2,2	480,3	460,8	495,6	-2,3	-18,7	-3,6	7,38
РД	350,4	420,3	19,9	389,4	374,3	401,7	2,5	25,3	11,24	2,07

ше в городах Кизилюрте, Дербенте и Махачкале, причем г. Кизилюрт занимает первое ранговое место и по заболеваемости, и по распространенности БА.

Уникальные климатогеографические особенности сельской местности Дагестана позволяют оценить влияние региональных факторов на заболеваемость и распространенность БА. На рис. 3 и в табл. 2 представлены среднегодовые и среднемноголетние ИП заболеваемости и распространенности БА у взрослого населения по экологическим зонам сельской местности РД, а также динамика этих показателей за 1995–1999 гг. и 2000–2004 гг. Максимальные ИП и заболеваемости и распространенности БА отмечены у населения, проживающего на юге Дагестана на трех высотных уровнях. Заболеваемость БА по всему югу на 45,4 %, а на равнине юга — на 75,8 % выше заболеваемости по всей сельской местности. Распространенность БА на юге Дагестана и на равнине юга также превышает распространенность

заболевания по всей сельской местности республики — 32,8 % и 61,4 % соответственно. Максимальный прирост среднегодовых ИП распространенности БА в 2000–2004 гг. по сравнению с 1995–1999 гг. отмечен также на равнине юга (73,7 %), минимальный (2,4 %) — в горах юга. Из приведенных данных следует, что и заболеваемость и распространенность БА за 10-летний период была наибольшей на равнине южной ЭЗ сельской местности РД.

По оси "восток-запад" наибольшая заболеваемость отмечалась на равнине, где проживает 42,5 % всего сельского населения республики, а в возрастной структуре доминирует взрослое население (68 %). Среднемноголетний ИП заболеваемости на равнине превысил аналогичный показатель по всей сельской местности на 16 %. СТП заболеваемости по всем экологическим зонам сельской местности отрицательный, за исключением центральной экологической зоны, где этот показатель составил 30,5 %.

Распространенность БА по всей равнине статистически достоверно выше по сравнению с предгорной ($p < 0,05$) и недостоверно выше по сравнению с горной ($p > 0,05$) экологической зоной. Среднемноголетний ИП распространенности БА среди взрослого населения всей равнинной экологической зоны превышает аналогичный показатель по всей сельской местности на 9,1 %. Максимальный прирост (78 %) среднегодовых ИП в 2000–2004 гг. по сравнению с 1995–1999 гг. отмечен также на равнине, минимальный (2,4 %) — в горах юга.

Анализ динамики заболеваемости и распространенности на основании среднегодовых ИП позволил обоснованно заключить: заболеваемость и распространенность БА у взрослого населения сельской местности Дагестана и ее динамика наиболее неблагоприятна на территории равнины южной ЭЗ.

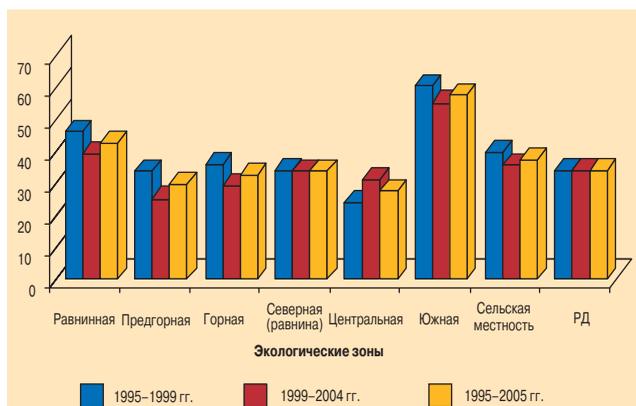


Рис. 3. Среднегодовые и среднемноголетние показатели заболеваемости БА в сельской местности РД (число случаев на 100 тыс. взрослого населения)

Таблица 2
Среднегодовые и среднемноголетние интенсивные показатели распространенности БА у взрослого населения экологических зон сельской местности РД за 1995–2004 гг. (число случаев на 100 тыс. взрослого населения)

Города	1995–1999	2000–2004	Прирост %	1995–2004	95%-ная доверительная граница		СТП	БПП, %	Тренд	Ошибка тренда
					нижняя	верхняя				
Равнинная	268,6	420,4	56,5	350,8	329,9	369,8	9,5	125,7	33,8	6,03
Предгорная	226,5	312,2	37,8	271,8	246,0	297,2	7,5	92,1	17,0	2,26
Горная	269,1	348,4	29,4	312,1	291,4	331,5	5,6	63,1	14,12	3,44
Северная (равнина)	199,9	300,9	50,5	269,2	243,2	295,0	4,1	43,9	13,05	2,26
Центральная	210,6	313,2	48,7	266,3	249,1	282,5	7,4	89,8	20,9	3,15
Южная	345,6	497,9	44,0	425,8	399,6	449,0	9,3	121,7	33,05	6,8
Сельская местность	260,3	372,0	42,9	320,4	307,1	331,9	7,7	94,8	23,13	3,19
РД	350,4	420,3	19,9	389,4	374,3	401,7	2,5	25,3	11,24	2,07

Ранжированные в убывающей последовательности показатели СТП заболеваемости и распространенности БА по ЭЗ представлены на рис. 4 и 5. За анализируемый период (1995–2004 гг.) СТП заболеваемости БА у взрослого населения был положителен (рост заболеваемости за исключением гор юга) и характеризовался существенными особенностями по ЭЗ. СТП распространенности по всей сельской местности — 7,7 %. Показатель колеблется от 0,9 % в горах южной ЭЗ до 13,3 % по равнине той же ЭЗ. Высокий СТП отмечен также по всей равнинной ЭЗ. Ранговые места по СТП заболеваемости и распространенности имеют несущественные различия за исключением горной ЭЗ и равнины юга. Первое ранговое место по СТП заболеваемости занимает равнина центра, а по СТП распространенности — равнина юга, что подтверждает большее неблагополучие проблемы БА у взрослых жителей равнины юга и центра.

Таким образом, заболеваемость и распространенность БА у взрослого населения ЭЗ сельской мест-

ности Дагестана имеют существенные особенности. И по уровню заболеваемости, и по уровню распространенности наиболее неблагополучно взрослое население, проживающее на территории равнины юга. Более высокие показатели заболеваемости БА на равнине юга, возможно, связаны с богатством и разнообразием растительного мира данной ЭЗ, а следовательно, с большим разнообразием номенклатуры растительной пыльцы, обладающей выраженным аллергизирующим действием. Развитие виноградарства, являющегося приоритетным видом хозяйственной деятельности населения юга равнины, также может быть связано с повышенной аллергической сенсibilизацией к специфической пыльце. Это предположение находит подтверждение в литературе. Так, в Греции у фермеров, выращивающих виноград, распространенность атопии, снижение исходных показателей ФВД и обратимая обструкция бронхов встречались значительно чаще, чем в контрольной группе [8].

Другим фактором, способствующим росту заболеваемости БА на равнине юга РД, возможно, явля-

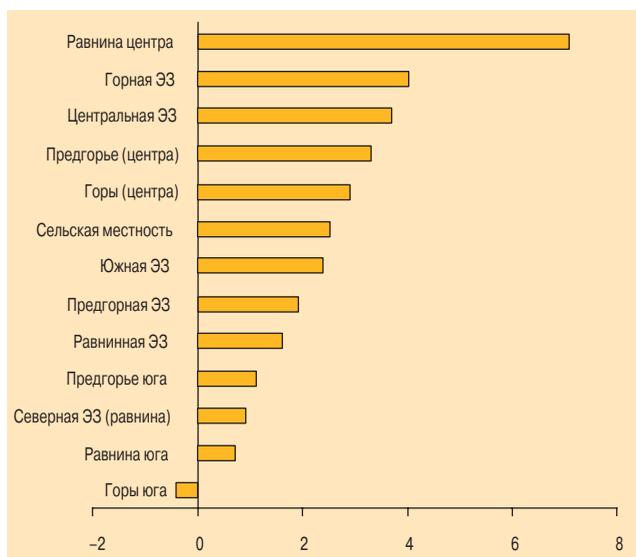


Рис. 4. Ранжированные показатели СТП заболеваемости БА по ЭЗ сельской местности РД (1995–2004 гг.)

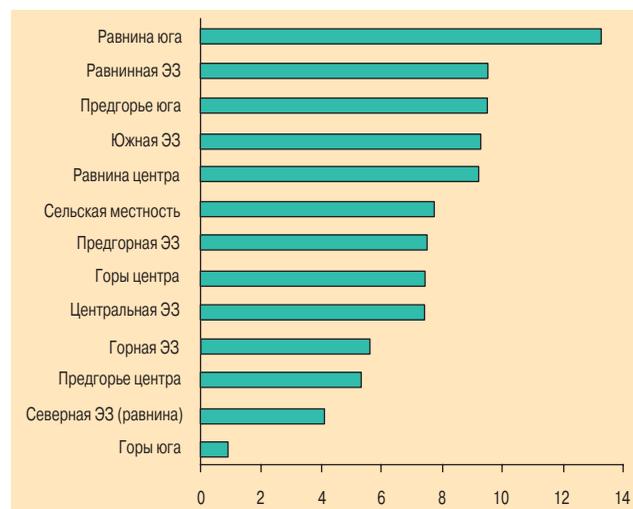


Рис. 5. Ранжированные показатели СТП распространенности БА по ЭЗ сельской местности РД

ется интенсивное использование в сельскохозяйственном производстве агрохимикатов, особенно медьсодержащих пестицидов, обладающих помимо прочих эффектов аллергенными свойствами [4]. Агрохимикаты, являясь антропогенными экологическими факторами риска химической природы, оказывают значимое влияние на распространенность БА в сельской местности [9, 10]. Химическая аллергия имеет отношение к аллергической реакции на низкомолекулярные агенты, которые для стимуляции иммунного ответа как гаптены должны связываться с носителем-макромолекулой. Клинико-патогенетические особенности БА, индуцированной химическими соединениями, идентичны аллергии к агентам, имеющим большой размер, например к пыльце растений и шерсти животных [11].

Выявленные закономерности заболеваемости и распространенности БА в городах и в сельской местности РД могут быть положены в основу более глубоких исследований, которые помогут не только выявить клинико-патогенетические особенности заболевания, но и оценить вклад экзогенных факторов риска в формирование данной патологии в регионе.

Литература

1. Биличенко Т.Н. Эпидемиология бронхиальной астмы. В кн.: Бронхиальная астма. Чучалин А.Г. (ред.). М.; Агар. 1997: 400–423.

2. Гамкредидзе А.Г., Готуа М.А., Рухадзе М.Т., Абрамидзе Т.Г. Социальноэкономические и фармакоэкономические особенности бронхиальной астмы в развитых и развивающихся странах мира. Астма 2004; 5 (1): 60–72.
3. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. Пересмотр 2002 г.: Пер. с англ. М.: Атмосфера; 2002.
4. Медведь Л.И. Справочник по пестицидам / Под ред. А.В. Павлова. М.; 1986. 11–12.
5. Janson C., Anto J., Burney P. et al. The European community respiratory health survey: what are the main results so far? Eur. Respir. J. 2001; 18 (3): 598–611.
6. Marks G.B. Commentary: Geographical heterogeneity of asthma. Int. J. Epidemiol. 2001; 30: 179–180.
7. Махмудова Т.А., Асхабова Л.М., Ковтюх Т.Е., Кострова В.П. О естественном воспроизводстве населения Республики Дагестан. В кн.: Здравоохранение республики Дагестан. Махачкала; 2005. 58–60.
8. Chatzi L., Prokopakis E., Tzanakis N. et al. Allergic rhinitis, asthma, and atopy among grape farmers in a rural population in Crete, Greece. Chest 2005; 127 (1): 372–378.
9. Ernst P. Pesticide exposure and asthma. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2002; 165 (5): 563–564.
10. Fryer A.D., Lein P.J., Howard A.S. et al. Mechanisms of organophosphate insecticide-induced airway hyperreactivity. Am. J. Physiol. Lung Cell Mol. Physiol. 2004; 286: L963–L969.
11. Karol M.H., Macina O.T., Cunningham A. Cell and molecular biology of chemical allergy. Ann. Allergy Asthma Immunol. 2001; 87 (6, suppl. 3): 28–32.

Поступила 25.01.06

© Гаджиева Т.А., 2007

УДК 616.248-053.8:314.4(470.67)