

*Т.А.Гаджиева, Дж.Г.Хачиров, М.Т.Далхаева, З.А.Надирова*

## Проблемы смертности от бронхиальной астмы в Республике Дагестан

ГОУ ВПО "Дагестанская государственная медицинская академия" ФАЭ и СР: 367000, Республика Дагестан, Махачкала, пл. Ленина, 1

*T.A.Gadzhieva, J.G.Khachirov, M.T.Dalkhaeva, Z.A.Nadirova*

## Bronchial asthma mortality in the Dagestan Republic

### Summary

The paper contains the analysis of asthma mortality in 10 urban and rural ecological areas of the Dagestan Republic in 2002–2007. Asthma mortality in rural population of Dagestan Republic was higher than that in towns. The highest asthma mortality rate was found in mountain ecological areas in comparison with that in plains and foothill regions. Territories of relative risk of asthma mortality and of negative trends of mortality rate in urban and rural populations of Dagestan were detected.

**Key words:** bronchial asthma, mortality, epidemiology, environmental risk factors.

### Резюме

В статье представлен анализ смертности от бронхиальной астмы (БА) по 10 городам, экологическим зонам сельской местности и 41 сельскому району Республики Дагестан с 2002 по 2007 г. Установлено, что смертность от БА в сельской местности Дагестана выше, чем в городах республики. Смертность от БА в горах выше по сравнению с равниной и предгорьем. Определены территории повышенного относительного риска и неблагоприятной динамики смертности от БА в Республике Дагестан.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, смертность, эпидемиология, экологические факторы риска.

К важнейшим проблемам эпидемиологии бронхиальной астмы (БА) относятся проблемы, связанные со смертностью от этого тяжелого недуга [1–6]. Смертность является одной из основных эпидемиологических характеристик заболеваний инфекционного и неинфекционного генеза и при этом может считаться наиболее объективным показателем, даже при отсутствии патологоанатомической верификации причины смерти или ее изучения по заключительному диагнозу [7].

Изучение частоты смертельных исходов, связанных с БА, рекомендовано международными руководствами по лечению и профилактике астмы в качестве одной из важнейших задач эпидемиологических исследований [5, 8]. Показатели смертности свидетельствуют, в первую очередь, о недостаточной эффективности терапии заболевания, указывают на необходимость принятия адекватных мер в связи с ущербом, связанным с БА, и, следовательно, имеют не только теоретический, но и практический интерес.

В России смертность от БА — одна из самых высоких в мире. Занимая 18-е ранговое место в мире по числу смертей от БА в возрасте от 5 до 34 лет, РФ находится на 2-м месте после Китая (28,6 на 100 тыс.) по частоте летальных исходов в популяции больных астмой [4, 5]. Если средний показатель смертности от БА, по данным, полученным из 48 стран мира, составляет 7,9 на 100 тыс. населения, то в России этот показатель в 4 раза выше [4].

Республика Дагестан (РД) расположена на юге Европейской части России, в восточной части Се-

верного Кавказа. Природно-климатические характеристики РД, особенности ландшафта с существенными колебаниями высоты над уровнем моря по отдельным территориям (от –26 до 3 000 м и более) генерируют неповторимое сочетание экзогенных факторов риска, воздействующих на популяцию на равнине, в предгорье, горах, на севере и юге республики. Это создает уникальные возможности изучения эпидемиологии различных заболеваний в зависимости от качественных и количественных характеристик факторов окружающей среды.

По данным эпидемиологических исследований, проведенных в последние годы, в РД отмечается высокая распространенность БА [8–10]. Вопросы смертности от БА в РД до настоящего времени не служили объектом научного поиска.

Целью исследования было изучение смертности от БА в городах, экологических зонах (ЭЗ) и сельских районах РД.

### Материалы и методы

Информационной базой исследования служили врачебные свидетельства о смерти от БА за 2002–2007 гг. во всех возрастных группах населения РД. Рассчитывали интенсивные показатели (ИП) — число случаев смерти от БА на 100 тыс. взрослого населения по годам и за 6 лет наблюдения (среднегодовой ИП). ИП смертности рассчитывали по 10 городам, ЭЗ (равнинная, предгорная, горная) и 41 сельскому району. При расчете ИП использовали ежегодную численность взрослого населения по территориям (Госкомстат РД).

Доверительные границы (ДГ) использовались для оценки достоверности различия ИП смертности по разным территориям и рассчитывались, исходя из распределения Пуассона, с помощью специальной таблицы. Если 95%-ные ДГ не пересекались, различия между показателями считали значимыми ( $p < 0,05$ ). Для оценки динамики показателей смертности за 2002–2007 гг. рассчитывали среднегодовой темп прироста (СТП), тренд и ошибку тренда.

Относительный риск (ОР) смерти от БА вычисляли как отношение ИП смертности на конкретной территории (город, ЭЗ, сельский район) к общереспубликанскому показателю смертности, рассчитанному без данной территории по специальной формуле. Статистическая значимость ОР оценивалась по девiate ( $z$ ), в соответствии с таблицей процентного распределения функции Стьюдента. При  $z > 1,96$  величина ОР достоверна на 95%-ном уровне значимости ( $p < 0,05$ ), при  $z > 2,33$  –  $p < 0,01$ .

## Результаты и обсуждение

В РД за 2002–2007 гг. было зарегистрировано 505 случаев смерти от БА, при этом случаев летального исхода от БА в детском и подростковом возрасте не отмечалось.

Анализ абсолютных данных о частоте смертельных исходов от БА показал, что 77,2 % всех случаев смерти за 2002–2007 гг. зарегистрировано в сельской местности и 22,8 % – в городах. При этом из всех больных БА старше 18 лет, состоящих на учете в республике за период исследования, в сельской местности проживали только 46,8 %, а 53,2 % – являлись горожанами. Представленные данные свидетельствуют о том, что абсолютное число случаев смерти взрослого населения от БА в сельской местности значительно (в 3,4 раза) превышает аналогичный показатель в городах.

По отдельным городам РД отмечались существенные колебания среднегодовых ИП смертности (рис. 1).

Наиболее высокая смертность зарегистрирована в г. Избербаше (9,3 на 100 тыс. взрослого населения),

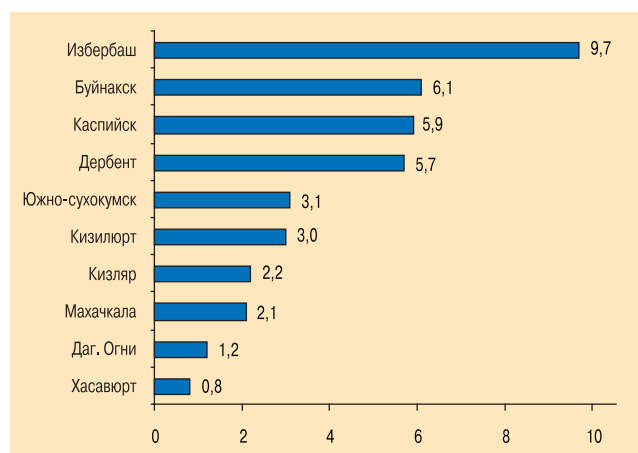


Рис. 1. Города, ранжированные по среднегодовым ИП смертности от БА взрослого населения за 2002–2007 гг., кол-во на 100 тыс. взрослого населения

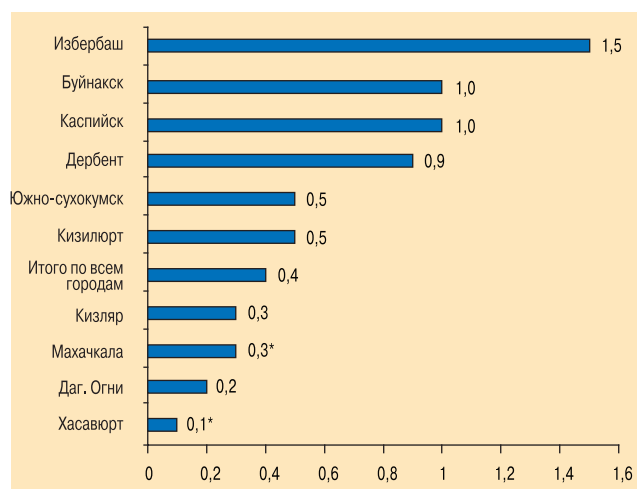


Рис. 2. Ранжированные показатели ОР смерти от БА для взрослого городского населения  
Примечание: \* – ОР статистически значимый.

при этом среднегодовой ИП смертности в Избербаше в 12,1 раза статистически незначимо превышает минимальные показатели смертности от БА в Хасавюрте и Кизилюрте.

ОР умереть от БА в 1,5 раза статистически незначимо превышает общереспубликанский уровень только в Избербаше, а по 2-м городам (Буйнакск и Каспийск) находится на общереспубликанском уровне (рис. 2).

Особый интерес представляют данные (рис. 3) о смертности в популяции взрослого населения сельской местности РД по экологическим зонам (равнина, предгорье, горы).

Смертность от БА в сельской местности РД на основании анализа ИП в 2,5 раза выше, чем в городах, что, видимо, связано с более низким уровнем медицинского обслуживания и обеспечения лекарственными препаратами населения. Определенную роль, возможно, играет и недостаточный уровень подготовки сельских врачей, что ведет к ошибкам в диагностике и лечении заболевания, а также более низкий социально-экономический статус больных БА. Особенности смертности от БА в РД могут служить основой для более глубоких исследований, которые помогут определить возможные причины большей смертности от БА в популяции сельских жителей РД.

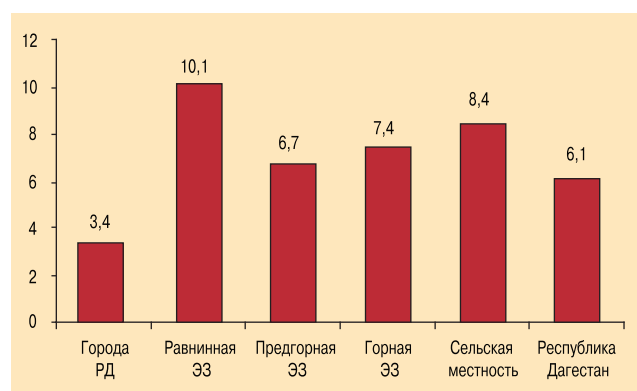


Рис. 3. Среднегодовые ИП смертности от БА взрослого населения ЭЗ сельской местности и городов в 2002–2007 гг., кол-во на 100 тыс. взрослого населения



Рис. 4. Ранжированные среднегодовые ИП смертности взрослого населения районов равнинной ЭЗ сельской местности в 2002–2007 гг., кол-во на 100 тыс. взрослого населения

Наибольший среднегодовой ИП смертности (10,1) отмечается по равнинной ЭЗ. При этом если рассчитать среднегодовой ИП по равнинной ЭЗ, без включения данных по Бабаюртовскому району, где отмечается выдающийся показатель смертности (88,1 на 100 тыс. взрослого населения), то он составит 4,8, что меньше соответствующих показателей по предгорной (на 28,6 %) и горной (на 35,2 %) ЭЗ. Максимальный показатель смертности по горной ЭЗ превышает аналогичный показатель в городах в 3,3 раза.

Показатели смертности от БА существенно колебались в сельских районах равнинной ЭЗ, что подтверждается данными рис. 4.

Так, максимальный ИП смертности от БА в Бабаюртовском районе в десятки раз превышает минимальный ИП смертности в Кизилюртовском, хотя



Рис. 5. Ранжированные показатели ОР смерти от БА по районам равнинной ЭЗ сельской местности  
Примечание: \* – ОР статистически значимый.

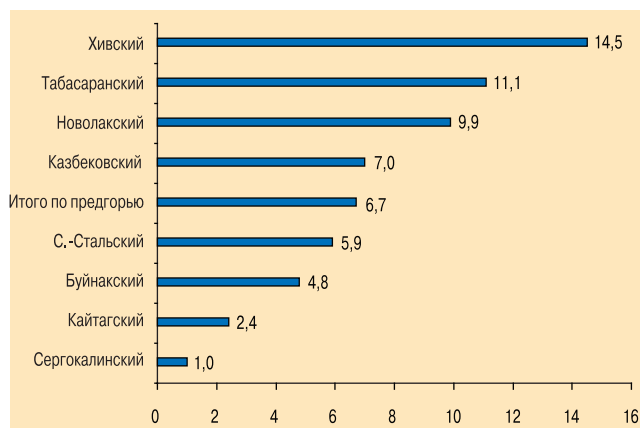


Рис. 6. Среднегодовые ИП смертности от БА по районам предгорной ЭЗ сельской местности в 2002–2007 гг., кол-во на 100 тыс. взрослого населения

территориально эти 2 района расположены достаточно близко друг к другу. Среднегодовой ИП смертности по Бабаюртовскому району существенно превышает ИП по равнинной ЭЗ, сельской местности и всему Дагестану и оказывает значительное влияние на среднегодовой ИП по равнинной ЭЗ. Следует также отметить, что по результатам предыдущих исследований [8] в Бабаюртовском районе отмечаются высокие показатели и заболеваемости и распространенности БА, таким образом, данный сельский район представляет самостоятельную проблему по всем 3-м эпидемиологическим показателям.

ОР смерти от БА по равнинной ЭЗ в 2,1 раза превышает общереспубликанский уровень смертности, но при этом в значительной степени определяется показателем ОР по Бабаюртовскому району (18,4) (рис. 5).

На территории предгорной ЭЗ размах колебаний среднегодовых ИП смертности меньше, чем на равнине, однако также достаточно значителен (рис. 6). В Хивском районе отмечается максимальный среднегодовой ИП смертности, а в Сергокалинском – минимальный, разница при этом не имеет статистической значимости.

В 4 из 8 районов предгорной ЭЗ среднегодовые ИП смертности превышали усредненный показатель по всему предгорью и республике, в 3 районах – смертность по всей сельской местности.

Ни по одному из 8 районов предгорной ЭЗ (рис. 7) ОР смерти от БА не имел статистической значимости.

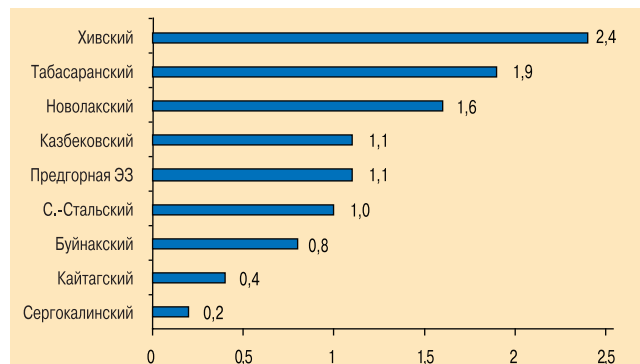


Рис. 7. ОР смерти от БА для взрослого населения районов предгорной ЭЗ сельской местности

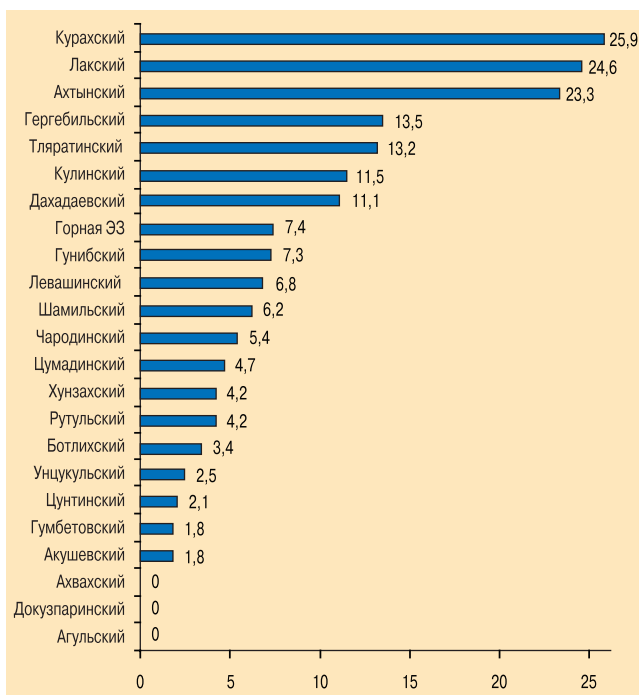


Рис. 8. Среднегодовые ИП смертности от БА взрослого населения районов горной ЭЗ сельской местности, кол-во на 100 тыс. взрослого населения

Примечание: \* – по Агульскому, Докузпаринскому и Ахвахскому районам случаев смерти от БА в 2002–2007 гг. не отмечено.

В горной ЭЗ, как и по равнинной и предгорной, отмечался значительный разброс среднегодовых показателей смертности. Максимальная смертность от БА (25,9 на 100 тыс.) (рис. 8) отмечена в Курахском районе, а в 3 районах (Ахвахском, Докузпаринском и Агульском) за 5-летний период случаев смерти от БА не было отмечено.

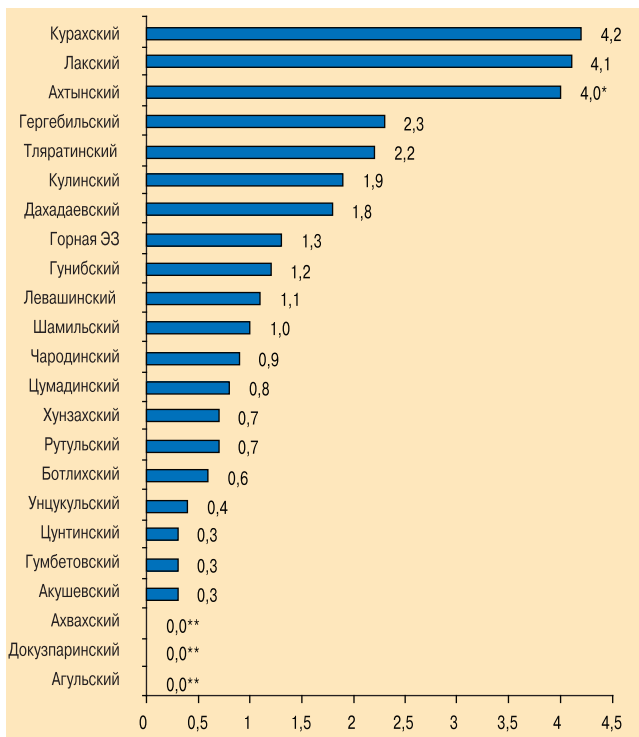


Рис. 9. Ранжированные показатели ОР смерти от БА взрослого населения районов горной ЭЗ сельской местности

Примечание: \* – ОР статистически значим; \*\* – ОР не рассчитывали.

Смертность от БА в 7 районах горной ЭЗ превышает показатель по всей горной ЭЗ. В этих 7 районах проживают 109 557 человек, что составляет 35,3 % взрослого населения горной ЭЗ или 13,1 % всей сельской местности республики. Таким образом, территорию 7 из 22 сельских районов горной ЭЗ можно рассматривать как неблагополучную по смертности взрослого населения от БА.

ОР смерти от БА выше общереспубликанского уровня смертности отмечен в 10 районах горной ЭЗ, однако только в Ахтынском районе ОР (4,0) был статистически значимым (рис. 9). Ахтынский район занимает 3-е ранговое место и по заболеваемости БА среди 41 сельского района РД (92,5 на 100 тыс. взрослого населения) [8].

Динамика смертности оценивалась традиционным методом с помощью СТП. Положительный СТП смертности от БА из 10 городов РД отмечался только в Хасавюрте и составил 24,7 %. Отрицательные значения СТП колебались от 1,5 % (в Дербенте) до 36 % (в Кизилюрте и Даг. Огнях). В целом СТП смертности по всем городам РД – отрицательный (–13,7 %).

По ЭЗ сельской местности СТП был положительным только в предгорной (4,7 %) и на юге равнинной (46,8 %) ЭЗ. СТП смертности в горной ЭЗ был отрицательным (–37,5 %). Следует отметить, что положительное значение СТП смертности от БА взрослого населения юга равнинной ЭЗ отмечалось на фоне отрицательных значений СТП по всей сельской местности республики (–18,7 %) и по Дагестану в целом (–17,6 %). Это позволяет сделать заключение о том, что итоговые показатели СТП нивелируют неблагоприятные тенденции смертности по отдельным территориям республики. Такое заключение подтверждается и приведенными ниже данными о СТП смертности в сельских районах.

Из 11 районов равнинной ЭЗ только в Дербентском и Каякентском районах СТП смертности от БА во взрослой популяции был положительный – 15,1 % и 34,6 % соответственно.

В предгорной ЭЗ положительный СТП отмечен в 2 районах – Буйнакском (57,6) и Хивском (14,1). Отрицательные значения СТП колебались от 21,0 (в Сулейман-Стальском районе) до 37,1 % (в Табасаранском). По 3 районам предгорной ЭЗ СТП не рассчитывался.

Из 22 районов горной ЭЗ положительный СТП был отмечен в Ахтынском, Кулинском и Курахском районах и равнялся 14,1; 45,0 и 25,5 % соответственно. В 10 горных районах СТП смертности был отрицательным, в 9 – не рассчитывался.

## Заключение

Представленные данные свидетельствуют о существенном размахе колебаний ИП смертности по городам, ЭЗ и сельским районам Дагестана и о разнонаправленности динамики, что приводит к формированию практически нереальных стабильных показателей смертности по всей республике. На ос-

новании данных о смертности от БА, ОР умереть от БА, СТП смертности по городам, ЭЗ и сельским районам Дагестана сделаны следующие выводы:

1. Смертность от БА (в 2002–2007 гг.) в сельской местности РД была достоверно выше, чем в городах республики, 77,2 % умерших за 6 лет от БА в РД являлись жителями сельской местности.
2. Смертность от БА в сельской местности РД значительно колеблется по ЭЗ, наиболее высокая смертность отмечается в горной ЭЗ, по сравнению с равниной и предгорьем.
3. Из 10 городов РД наиболее высокий ОР умереть от БА отмечается в г. Избербаше, из 41 сельского района наибольший ОР умереть отмечается в 7 горных, 2 предгорных и в 1 равнинном районе. В 10 сельских районах с наибольшей смертностью от БА проживает 17,8 % взрослого населения сельской местности и 10,0 % – республики.
4. СТП смертности в РД (в 2002–2007 гг.), как по городам, так и по сельской местности, – отрицательный, однако отрицательные значения СТП формируются разнонаправленностью значений СТП по 10 городам и 41 сельскому району. Положительные значения СТП отмечены в г. Хасавюрте, 2 районах равнинной ЭЗ (Дербентском и Каякентском), 2 – предгорной ЭЗ (Хивском и Буйнакском) и в 3 районах горной ЭЗ (Ахтынском, Кулинском и Курахском).

## Литература

1. *Beasley C.R.W., Pearce N.E., Crane J.* Worldwide trends in asthma mortality during twentieth century. In: Sheffer A.L., ed. Fatal asthma. New York: Marcel Dekkers; 1998. 13–29.
2. *Braman S.S.* The global burden of asthma. *Chest* 2006; 130 (Suppl. 1): 4–12.
3. *Woolcock A.J.* Learning from asthma deaths. *Br. Med. J.* 1997; 314 (7092): 1427–1428.
4. GINA Report, Global Strategy for Asthma Management and Prevention Published November 2006. <http://www.ginasthma.org/download.asp.?intid=217>
5. *Masoli M., Fabian D., Holt S., Beasley R.* The global burden of asthma: executive summary of the GINA Dissemination Committee Report Allergy 2004. 59: 469–478.
6. World Health Organisation. Fact Sheet № 307. Bronchial Asthma // Revised August. 2006. <http://www.who.int/media/centre/factsheets/fs307/en/index.html>
7. *Hunt L.W., Silverstein M.D., Reed C.E. et al.* Accuracy of the death certificate in a population – based study of asthmatic patients. *J.A.M.A.* 1993; 43: 952–955.
8. *Гаджиева Т.А.* Заболеваемость и распространенность бронхиальной астмы в городах и в сельской местности Республики Дагестан. *Пульмонология* 2007; 3: 29–33.
9. *Гаджиева Т.А., Хачиров Дж.Г., Надирова З.А.* Распространенность симптомов бронхиальной астмы у взрослых в сельской местности Республики Дагестан. *Аллергол. и иммунол.* 2007. 8 (1): 55–56.
10. *Минкаилов Э.К.* Распространенность бронхиальной астмы и ее факторов риска среди взрослого населения Республики Дагестан в зависимости от производственных и климатических условий. *Вестн. новых мед. техн.* 2005. 12 (2): 103–105.

## Информация об авторах

*Гаджиева Тутубиче Абдурахмановна* – д. м. н., доцент кафедры внутренних болезней педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов Дагестанской государственной медицинской академии; тел.: (8722) 67-09-93; e-mail: tam2006@yandex.ru  
*Хачиров Джабраил Галаевич* – д. м. н., проф. кафедры гигиены и экологии человека Дагестанской государственной медицинской академии, директор НИИ экологии человека горных территорий при ДГМА; тел.: (8722) 67-90-12  
*Далхаева Мадина Тажидхановна* – соискатель кафедры внутренних болезней педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов Дагестанской государственной медицинской академии; тел.: (8722) 64-72-29; e-mail: madina.dok@yandex.ru  
*Надирова Зайнаб Абдулмуслимовна* – соискатель кафедры внутренних болезней педиатрического, медико-профилактического и стоматологического факультетов Дагестанской государственной медицинской академии; тел.: (8-903) 447-87-84

Поступила 26.04.10  
 © Коллектив авторов, 2011  
**УДК 616.248:312(470.67)**