

На правах рукописи

ЭРЖАПОВА Элиса Салмановна

**ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ С ФАКТОРАМИ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

Специальность 03.02.08 – экология (биология) –
биологические науки

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Махачкала – 2013

Работа выполнена
в ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет»
в ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»

Научный руководитель: доктор биологических наук,
Засл. деятель науки РД и РФ
академик РЭА, профессор
Абдурахманов Гайирбег Магомедович

Официальные оппоненты: **Абушинова Надежда Норминовна**
доктор биологических наук, профессор
кафедры общей биологии и физиологии
Калмыцкого государственного университета

Омаров Магомед-Саид Абдулаевич
доктор медицинских наук, профессор
Руководитель бюро медико-социальной
экспертизы г. Москва

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский
государственный университет» им. Бербекова

Защита состоится «27» декабря 2013 г. в 16⁰⁰ ч. на заседании
диссертационного совета Д 212.053.03 в ФГБОУ ВПО «Дагестанский
государственный университет» по адресу: 367001, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 21.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале библиотеки
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет».

Автореферат разослан «27» ноября 2013 г.

Ваш отзыв, заверенный печатью, просим направить по адресу: 367001, г.
Махачкала, ул. Дахадаева, 21. Электронный адрес: ecodag@rambler.ru
Тел / факс: 8 (8722) 56-21-40

Ученый секретарь
Диссертационного Совета,
к.г.н., доцент

Ахмедова Г.А.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Исследования показывают, что на фоне общей заболеваемости населения республик, краев, областей Европейской части России по уровню заболеваемости на 100 тысяч человек, по 5-бальной шкале, только в Республике Дагестан заболеваемость составляет 5 баллов (Прохоров, 2001).

Между тем состояние популяционного здоровья человека отражает состояние экосистемы в целом. В связи с этим, заболеваемость населения можно рассматривать как интегральный показатель влияния среды обитания (с учетом социально-экономических условий жизни) на здоровье людей, что обусловило выбор темы данного диссертационного исследования.

Исследования проводились по плану НИР ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет» и ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет».

Цель и задачи исследования

Целью данной работы явилось выявление причинно-следственной зависимости показателей некоторых неинфекционных заболеваний населения Республики Дагестан с факторами окружающей среды.

Для достижения поставленной цели, решались **следующие задачи:**

1. В Республике Дагестан выявить многолетнюю динамику различных неинфекционных заболеваний и тенденцию их развития;

2. Изучить пространственные и временные особенности распространения хронической неинфекционной заболеваемости населения исследуемой территории;

3. На основе результатов исследования выделить качественный состав основных компонентов природной и антропогенной среды для районов с устойчивой динамикой указанных заболеваний;

4. Дать интегральную оценку корреляции между качеством окружающей среды и уровнем обсуждаемых в данном исследовании неинфекционных заболеваний в городах и районах Республики Дагестан.

Научная новизна. На основе многолетних данных хронических неинфекционных заболеваний, впервые для Республики Дагестан осуществлен комплексный экологический анализ, выявлены эпидемиологические особенности, основные тенденции, динамика и структура причин. Показаны принципиальные возможности использования их в целях биоиндикации, а также значение природных и антропогенных факторов в структуре заболеваемости населения республики.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты исследования помогут развитию и совершенствованию методологии экологического мониторинга, в разработке рекомендаций по профилактике указанных заболеваний. Они могут быть использованы в программах эколого-экономического развития республики. Материалы диссертации используются в лекционных курсах Чеченского и Дагестанского государственных университетов «Экология человека», «Экологическая эпидемиология», «Медицинская Экология», а также в образовательных магистерских программах «Здоровье человека и окружающая среда».

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Сопоставление средних значений показателей рождаемости, смертности, естественного прироста населения исследуемых групп районов с неблагоприятной и благоприятной окружающей средой по высотному фактору позволяет высказать мнение, что рождаемость и естественный прирост характеризуются высокими значениями в равнинных и предгорных районах, а смертность - в горной местности;

2. В период с 2006 по 2010 гг. в республике отмечается снижение общей заболеваемости в группах: у детей – на 1,29%, среди взрослых – на 1,43%; в группе подростков зарегистрирован рост заболеваемости – на 1,7%;

3. Сравнительный анализ среднемноголетних показателей общей заболеваемости населения районов Республики Дагестан (за 2006-2010 гг.) по экологическим группам – с неблагоприятной и благоприятной характеристикой окружающей среды показывает:

- общая заболеваемость всего населения в группе районов с неблагоприятной характеристикой выше на 4,4% (73223,99 и 70011,66 на 100 000 населения);

- общая заболеваемость среди взрослых на 13% выше в группе районов с благоприятной характеристикой окружающей среды (59026,7 и 68059,6 на 100 000 населения);

- общая заболеваемость подростков выше на 2,5% в группе районов с неблагоприятными условиями окружающей среды (98097,5 и 95641,8 на 100 000 населения);

- общая заболеваемость среди детской группы населения имеет высокие показатели во всех районах; в районах с благоприятной характеристикой выше на 8% (113688 и 124083 на 100 000 населения);

4. Комплексный экологический мониторинг показал причинно-следственную зависимость некоторых хронических неинфекционных заболеваний с качеством окружающей среды, установлена корреляционная связь между концентрациями загрязняющих веществ (источники питьевого водоснабжения, почвенный покров, пастбищная растительность) и заболеваемостью;

5. Прогноз до 2018 года демонстрирует увеличение показателей заболеваемости ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом, эндемическим зобом, развития врожденных аномалий.

Апробация. Основные результаты данного исследования докладывались на ежегодных внутривузовских конференциях Чеченского и Дагестанского государственных университетов, международной научной конференции «Университетская экология» (Махачкала, 2010), международном симпозиуме «Пути развития науки и образования в современных условиях» (Сочи, 2013), первом научном чтении молодых ученых (Пятигорск, 2013). По материалам диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 5 статей в рецензируемых ВАК изданиях РФ и 1 монография «Причинно-следственная зависимость показателей некоторых неинфекционных заболеваний населения с факторами окружающей среды республики Дагестан».

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, выводов и списка литературы. Работа изложена на 221

странице текста и содержит 32 таблицы, 136 рисунков. Библиографический список содержит 157 источника, в том числе 37 на иностранном языке.

ГЛАВА I ВЛИЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В данной главе дан подробный обзор работ, посвященных влиянию загрязняющих веществ антропогенной и природной природы на возникновение и развитие заболеваемости населения.

ГЛАВА II ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ РАЗМЕРНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

В данной главе на базе опубликованных и статистических материалов дана характеристика основных физико-географических и демографических показателей Республики Дагестан.

ГЛАВА III МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве основных опубликованных источников информации использовались статистические сборники за 1991-2011 гг.: «Показатели состояния здоровья населения РД». Для изучения динамики эпидемиологических показателей среди населения были использованы методы механического и аналитического выравнивания.

Анализ структуры хронической неинфекционной заболеваемости проведен с использованием дескриптивного (описательного) и аналитического методических приемов: распределение заболеваемости во времени и в пространстве сельского, городского населения Республики Дагестан, населения 10 районов с неблагоприятной (Ахвахский, Гунибский, Кулинский, Курахский, Лакский, Чародинский, Хивский, Кизлярский, г. Махачкала, г. Кизляр) и 10 районов (Агульский, Бабаюртовский, Ботлихский, Ногайский, Левашинский, Шамильский, Сергокалинский, Карабудахкентский, г. Буйнакс, г. Хасавюрт) с благоприятной (условно) характеристикой окружающей среды; рассчитаны абсолютный прирост, темп роста и темп прироста, географическое распределение заболеваемости в связи с высотным фактором; рассчитан прогноз заболеваемости на ближайшие 8-10 лет.

Обработка полученной информации проведена с использованием персонального компьютера, которая включала в себя статистическую обработку полученных данных с помощью пакета прикладных программ STATISTICA, Excel, построения простых и сложных таблиц, диаграмм.

Экспедиционные исследования выполнены на базе Передвижной лаборатории экологического мониторинга ДГУ. В ходе исследований

использовались современные физико-химические методы количественного химического анализа, регламентируемые нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке для мониторинга и экологического контроля. Все пробы воды, почвы и пастбищной растительности отбирались в соответствии установленными ГОСТами, значения сравнивались с нормативами.

В разделе подробно описаны все примененные приемы и методики.

ГЛАВА IV. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

4.1. Основные показатели качества окружающей среды районов и городов Республики Дагестан

Среди факторов риска, способствующих возникновению и прогрессированию хронических неинфекционных патологий (ХНИ) в настоящее время все большее внимание уделяется неблагоприятным воздействиям антропогенного загрязнения окружающей среды на организм человека.

В разделе подробно описаны результаты анализов химического состава питьевой воды, почв и растительности в 8 сельских районах и 2 городах с высокими показателями заболеваемости и их устойчивой динамикой и, соответственно, смертности.

4.2. Медико-демографическая оценка населения Республики Дагестан

Республика Дагестан занимает одно из первых мест в Российской Федерации по естественному приросту населения, уровень смертности является одним из самых низких в Российской Федерации.

Население Республики Дагестан к началу 2010 года составило 2737313 жителей, в том числе городских жителей – 42,4%, сельских – 57,6%, из них детского населения - 23,7%, по городам – 36,6%, по селу – 63,4%, подростков 5,4%, по городам 37,7%, по селу – 62,3%, взрослого населения 70,9%, по городам – 64,6%, по селу – 55,3% (рис. 1).

Коэффициент рождаемости (на 1000 населения) по республике за последние 10 лет составил в среднем 17,49 против 11,98 по России и 12,1 по ЮФО (1 место по ЮФО и РФ). Коэффициент смертности (на 1000 населения) с 2001-2010 гг. составил 6,13 против 15,49 по России и 14,1 по ЮФО (наилучший показатель в России после Ингушетии и Ямало-Ненецкого АО), естественный прирост составляет +11,65 против 4,84 по России и -2,0 по ЮФО (Российский статистический сборник, 2010).

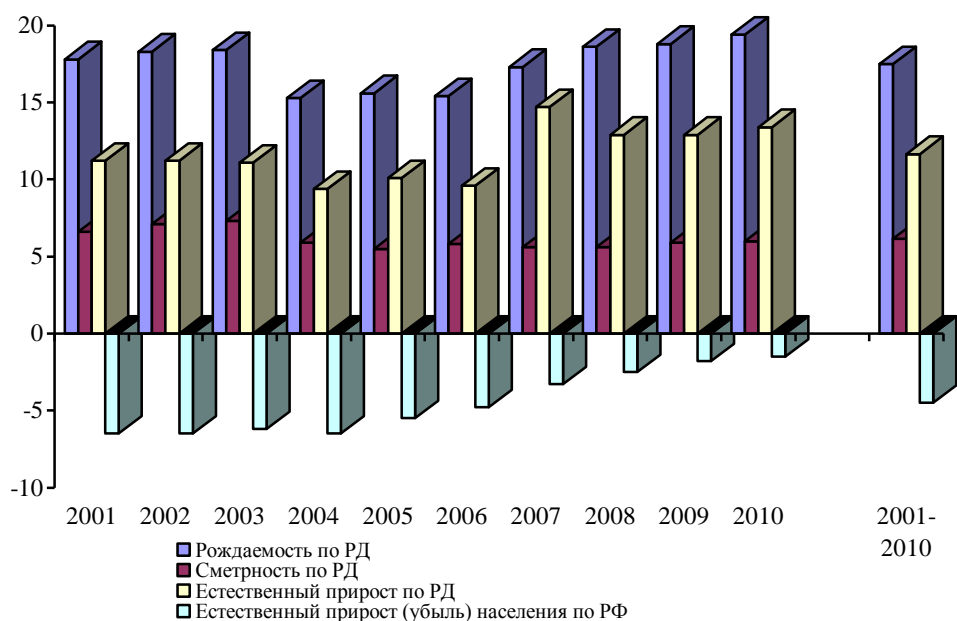


Рис. 1. Динамика показателей естественного движения населения в Республики Дагестан за 2001-2010 гг. (на 1000 населения)

В сельской местности рождаемость в 1,5 раза выше, чем в городах (рис. 2). В результате свыше 35% населения составляют дети дошкольного и школьного возраста, около 74% семей имеют детей моложе 18 лет.

Основной причиной смертности населения Республики Дагестан в период с 2001-2010 гг. являются болезни системы кровообращения (49,45%), новообразования (12,62%), болезни органов дыхания (11,35%), внешние причины смертности (6,20%), болезни органов пищеварения (5,80%), болезни системы, не классифицируемые в др. рубриках (4,58%), инфекционные и паразитарные болезни (3,30%). На долю всех остальных причин приходится более 5% (рис. 3).

С неблагоприятной окружающей средой. С благоприятной окружающей средой.

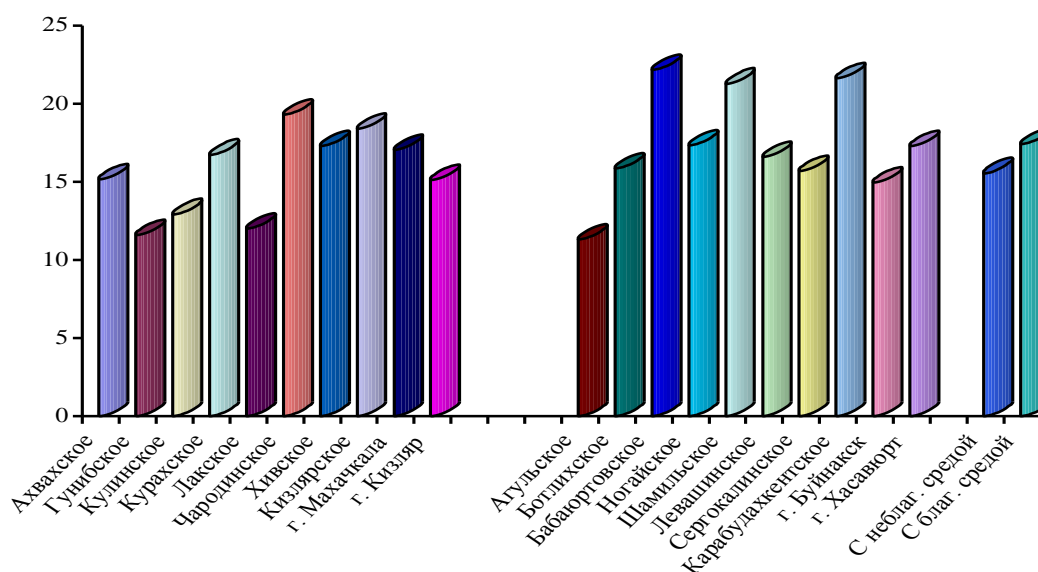


Рис. 2. Рождаемость в районах (по экологическим группам) Республики Дагестан в 2001-2010 гг. (на 1000 населения)

Динамика количественного распределения умерших лиц от всех причин по Республике Дагестан за 2001-2010 гг. (предварительные данные мед. учреждений)

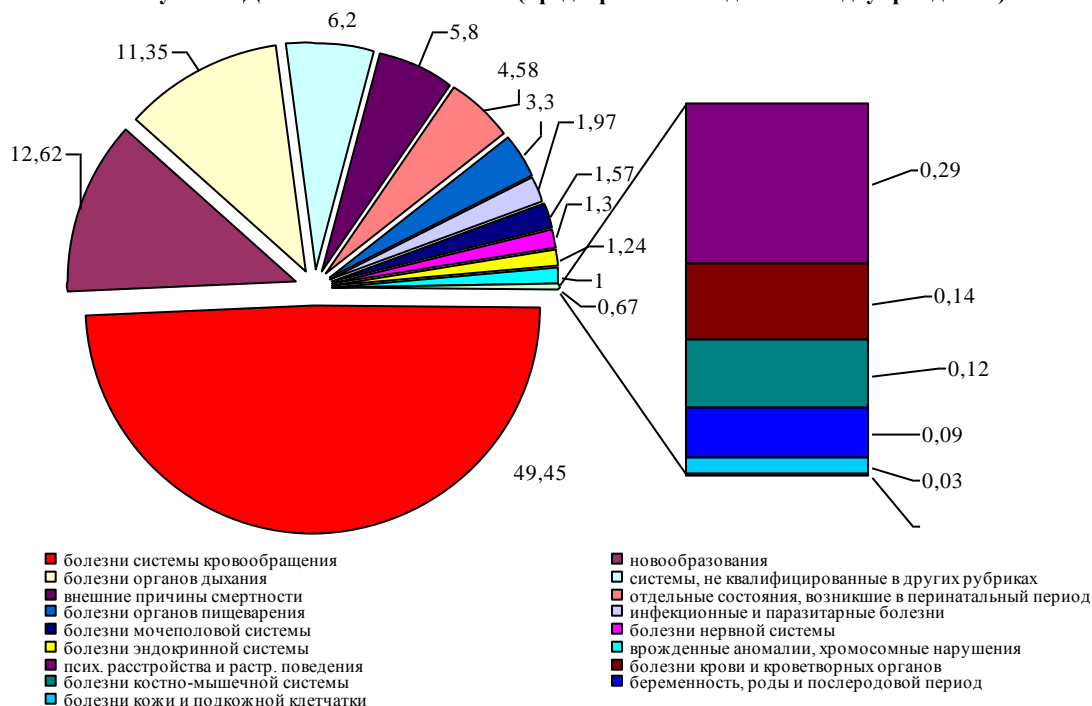


Рис. 3. Структура смертности населения Республики Дагестан от заболеваний за 2001-2010 гг.

4.3. Заболеваемость населения Республики Дагестан

Причиной роста заболеваемости, наряду с неблагоприятной социально-экономической ситуацией в республике и снижением уровня жизни, является ухудшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки. В общей структуре заболеваемости существенно возросли показатели, обусловленные экологическими факторами: это новообразования и врожденные аномалии, болезни органов дыхания, эндокринной системы.

Повышение уровня заболеваемости отмечается среди всех возрастных групп населения в 2001 – 2005 гг. (Абдурахманов, Гасангаджиева, Габиева, 2009). В период с 2006 по 2010 гг. по республике отмечается снижение общей заболеваемости в группах: у детей – с 130366,7 в 2006 г. до 128712 в 2010 г. – на 1,29%, среди взрослых с 66489,1 в 2006 г. до 65546,9 в 2010 г. – на 1,43%; в группе подростков зарегистрирован рост заболеваемости – с 112345,5 в 2006 г. до 114298,1 в 2010 г. – на 1,7%.

Общая заболеваемость в районах с неблагоприятной окружающей средой за 2006-2010 гг. (по среднемуголетним значениям показателя - 73223,99 и 70011,66) выше на 4,4%. Наибольшее значение общей заболеваемости в данной возрастной группе зарегистрировано в Кулинском и Курахском районах (характеризуются неблагоприятной окружающей средой) (табл. 1. рис. 4).

Общая заболеваемость (взрослые) в группе районов с благоприятной экологической характеристикой (68059,6 на 100 000 населения) выше исследуемого показателя районов с неблагоприятной окружающей средой (59026,7 на 100 000 населения) на 13%.

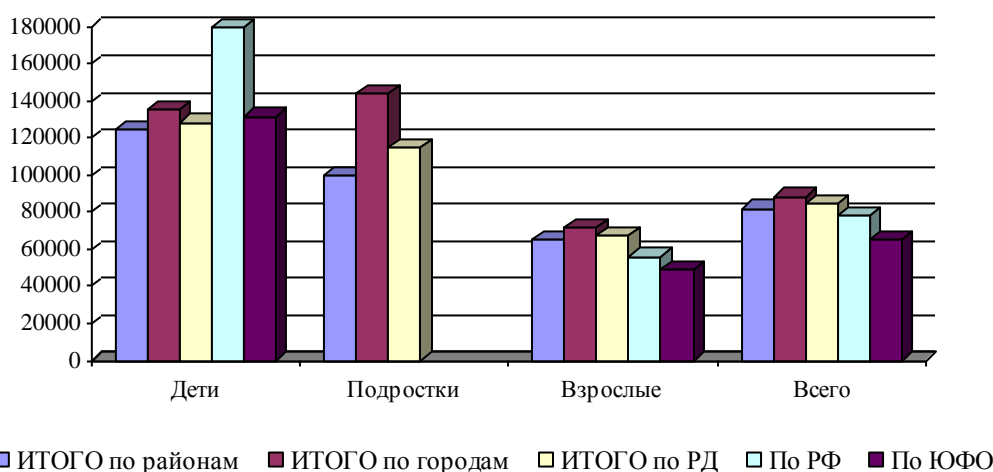


Рис. 4. Общая заболеваемость населения Республики Дагестан в 2006-2010 гг. (на 100 000 населения)

Таблица 1

Общая заболеваемость населения Республики Дагестан по экологическим группам в период с 2006 по 2010 гг. (на 100 000 населения)

Географическая характеристика	Административная территория	всего	взрослые	подростки	дети
Горы	Ахвахский	65530,58	45873,1	118168,9	113698,5
	Гунибский	68567,18	55608,46	80154,08	116528
	Кулинский	109779,1	106448,6	105248,6	117616,8
	Курахский	95492	89459,32	77876,44	119251,6
	Лакский	41638,24	23012,44	131417	99542,76
	Чародинский	56717,56	41574,9	81401,92	89778,02
Предгорье	Хивский	73347,62	55625,22	80836,16	115881,9
Равнина	Кизлярский	63358,64	50335,42	87154,8	94628,34
Города	г. Махачкала	84629,08	66870,54	117377,2	141143,2
	г. Кизляр	73179,86	55459,06	101339,9	128808,2
*Мср (неблагоприятные)		73223,99	59026,7	98097,5	113688
Горы	Агульский	57289,1	53374,82	114440,5	132415,5
	Бабаюртовский	65679,12	60601,74	80735,78	132966,2
	Ботлихский	55478,52	31650,86	97537,92	115386,3
	Ногайский	88096,56	73481,9	87393,74	135004,7
	Левашинский	78220,5	66444,26	78565	91486,4
	Шамильский	81736,04	58772,86	137804,4	118767,5
Предгорье	Сергокалинский	81271,52	58584,04	118196,1	166524
Равнина	Карабудахкентский	74288,64	46806,38	78939,86	140152,6
Города	г. Буйнакс	63849,9	53986,38	68338,18	95279,2
	г. Хасавюрт	54206,74	42307,06	94466,28	112843,9
*Мср (благоприятные)		70011,66	68059,6	95641,8	124083

**Примечание: Мср – среднее значение показателя*

Общая заболеваемость среди детской группы имеет высокие показатели во всех районах: в группе районов с неблагоприятными условиями – 113688 на 100 000 населения, в группе районов с благоприятной экологической характеристикой – 124083 на 100 000 населения; заболеваемость в группе районов с благоприятной характеристикой окружающей среды выше на 8%.

Сопоставление средних значений показателей рождаемости, смертности, естественного прироста населения исследуемых групп районов – с неблагоприятной и благоприятной окружающей средой по высотному фактору позволяет высказать, что рождаемость и естественный прирост характеризуются высокими значениями в равнинных и предгорных районах, а смертность - в горной местности.

ГЛАВА V

ДИНАМИКА И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

5.1. Динамика и особенности распределения заболеваемости болезнями системы кровообращения в Республике Дагестан

Анализ среднемноголетних показателей заболеваемости системы кровообращения в Республике Дагестан за период с 1999 по 2010 гг. (на 100 000 населения), позволил установить уровень заболеваемости системы кровообращения городского населения Республики Дагестан выше сельского на 36% и составляет за исследуемый период 10279,83 и 6549,63 (на 100 000 взрослого населения) соответственно.

Среднегодовая убыль TP_{cp} (%) заболеваемости системы кровообращения за 2001-2010 гг. по районам составила -14,8%, среди городского населения - 39,4%, по республике -21,6%.

По статистическим данным среди основных причин смерти на первом месте в период с 2001-2010 гг. в Республике Дагестан стоят болезни системы кровообращения и составляют 49,45% среди всех причин смертности: 2001-2005гг. - 48,28%, с 2006-2010гг. - 50,6%. Темп прироста смертности по причинам болезней системы кровообращения в 2010 г. по сравнению с 2001 годом возрос на 15,5%.

5.2. Связь заболеваемости артериальной гипертензии населения Республики Дагестан с факторами окружающей среды

Темп прироста (убыли) (в %) заболеваемости артериальной гипертензией сельского, городского и всего населения по Республике Дагестан характеризуется резким снижением значения в 2006 г., в 2007 г. резким подъемом и далее относительно равными значениями (в 2010г. 5,36%, 5,71%, и 0,87% соответственно) (рис. 5, 6).

Среднегодовой темп убыли TP_{cp} (%) заболеваемости артериальной гипертензией за 2001-2010 гг. по районам составил -16,1%, среди городского населения -169,6%, по республике -24,9%.

Особенности динамики заболеваемости артериальной гипертензией сельского, городского и всего населения Республики Дагестан за период 1999-2010 гг.: наибольший уровень показателя с 1999 по 2005 гг., с 2006 г. до 2010г наблюдается снижение уровня развития заболеваемости артериальной гипертензией. Разница между среднемноголетними показателями за эти два

периода: среди сельского населения – 63,31%, городского населения – 84,92%, по всей республике 74,76%.

Удельный вес артериальной гипертонии в структуре болезней системы кровообращения составляет 34%, на долю сельского населения приходится 36,5%, и 31,5% городского населения.

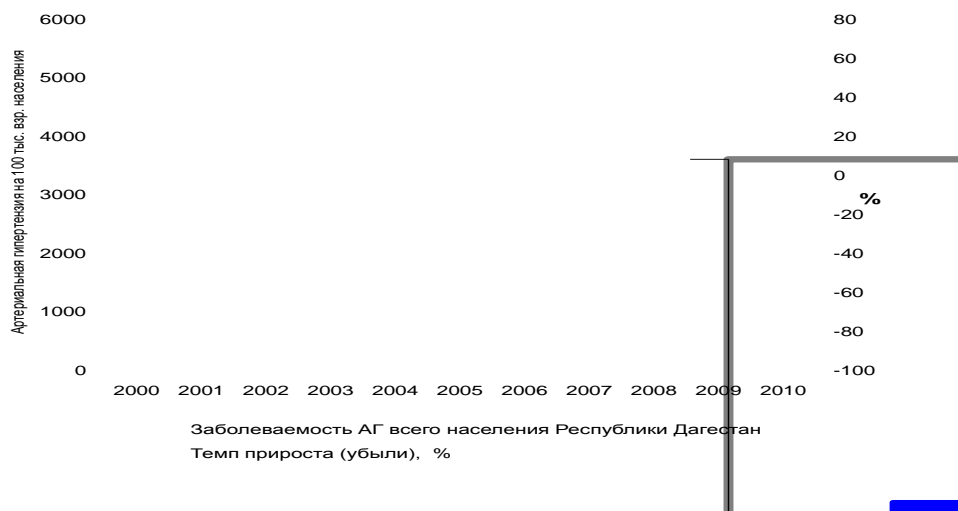


Рис. 5. Уровень заболеваемости и темп прироста (убыли) (в%) заболеваемости артериальной гипертонии населения Республики Дагестан в 2000-2010 гг

С неблагоприятной окружающей средой. С благоприятной окружающей средой.

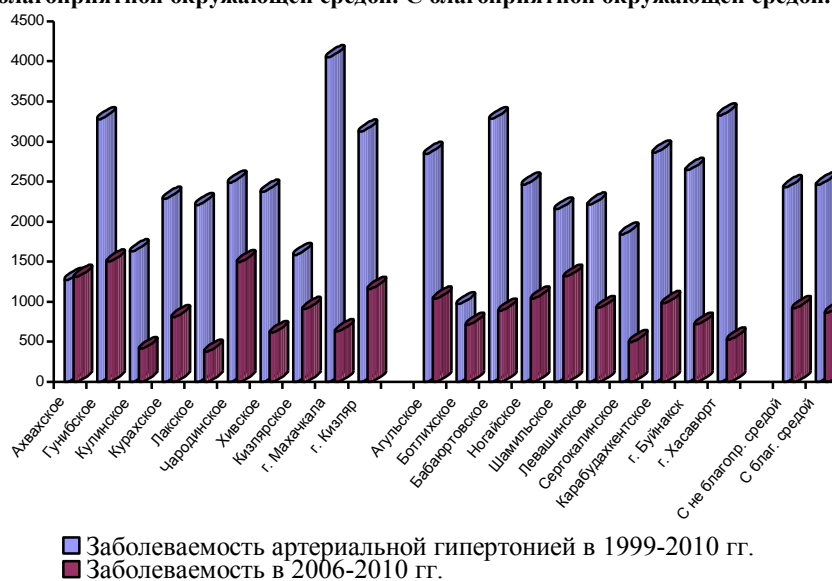


Рис. 6. Географическое распределение заболеваемости артериальной гипертонией населения районов Республики Дагестан по экологическим группам в 1999-2010 гг. (на 100 000 взрослого населения)

5.3. Динамика и особенности распространения ишемической болезни сердца в Республике Дагестан

Анализируемый период (с 1999 по 2010 гг.) характеризуется снижением уровня заболеваемости ишемической болезнью сердца, и четко делится на два периода; первый период с 1999 по 2005 г. характеризуется высоким значением

показателя заболеваемости (3901,4 на 100 000 взрослого населения); второй период (2006-2010 гг.) – значительным снижением уровня заболеваемости (815,4 на 100 000 взрослого населения). Разница между среднегодовыми показателями за эти два периода составляет: среди сельского населения - 64,53%, городского населения - 85,18%, по всей республике -77,96% (рис. 7).

Районы с наиболее частыми вариантами анализируемой патологии за 1999-2010 гг.: группа районов с неблагоприятной характеристикой среды обитания (среднегодовой показатель 2460,26 на 100 000 взрослого населения): Кулинский (4215,38), г. Махачкала (3529,69), Чародинский (3503,12), г. Кизляр (2883,52), Курахский (2766,59); группа районов с благоприятной экологической обстановкой (среднегодовой показатель 2036,68 на 100 000 взрослого населения): Ботлихский (2864,63), г. Хасавюрт (2706,71), Ногайский (2186,11), г. Буйнакс (2175,83), Шамильский (2125,58), Левашинский (2066,31). Следует отметить, что в период с 2006 по 2010 г. наблюдается резкое снижение уровня заболеваемости. Среднегодовой показатель заболеваемости ишемической болезнью сердца в 2006-2010 гг. в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды выше на 21%: 935,48 и 739,47 на 100 000 взрослого населения соответственно.

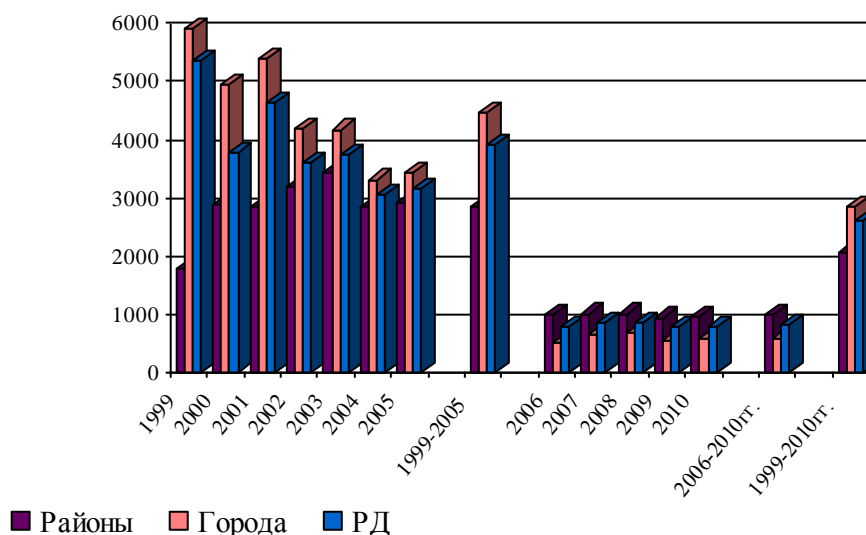


Рис. 7. Динамика показателей заболеваемости ишемической болезнью сердца сельского, городского и всего населения Республики Дагестан в 1999-2010 гг. (на 100 000 взрослого населения)

5.4. Динамика и особенности распространения заболеваемости острым инфарктом миокарда населения Республики Дагестан

Удельный вес заболеваемости острым инфарктом миокарда в структуре заболеваемости болезнями системы кровообращения составляет 1,3%.

Среднегодовой показатель развития заболеваемости острым инфарктом миокарда населения Республики Дагестан в 1999-2010 гг. равен 48,04 на 100 000 взрослого населения; частота развития случаев острого инфаркта миокарда среди городского населения выше сельского населения на 22,7% (среднегодовые показатели сельского 42,64 и 55,16 городского на 100 000 взрослого населения). Анализ средних значений показателя

заболеваемости острым инфарктом миокарда за 1999-2005 гг. и 2006-2010 гг. показывает снижение уровня заболеваемости сельского населения на 8,62%, городского – 25,30%, и всего населения по Республике – на 18,01% (рис. 8).

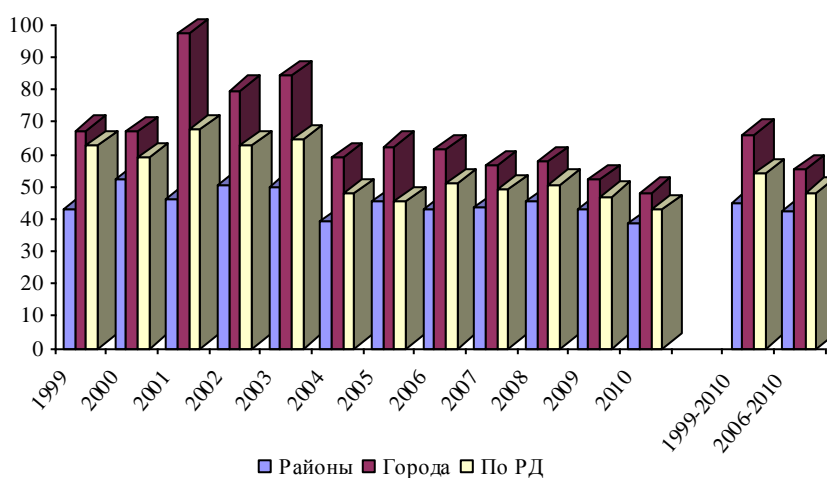


Рис. 8. Динамика показателей заболеваемости острым инфарктом миокарда населения Республики Дагестан в 1999-2010 гг. (на 100 000 взрослого населения)

5.5. Эпидемиологические особенности психоневротической заболеваемости в Республике Дагестан

Среднегодулетний показатель психоневротической заболеваемости на 100 000 населения в республике в целом за период с 1991-2010 гг. составил 134,1, среди сельского населения – 121,7, городского населения – 152; следует отметить, что за 2006-2010гг. данные статистики показывают снижение уровня заболеваемости: сельское население - 114,5, городское - 124,88, население по Республике Дагестан - 118,54 на 100 000 взрослого населения (рис. 9).

Наблюдается ухудшение эпидемиологической обстановки (увеличение заболеваемости) по высотному расположению населенных пунктов: среднегодулетние показатели психоневротической заболеваемости на 100 000 населения составил: в горной местности - 106,68, предгорье -108,97, равнина - 193,15. Следует отметить высокие показатели заболеваемости среди городского населения (210,7 на 100 000 взрослого населения) в районах с неблагоприятной характеристикой окружающей среды.

Среднегодовой темп убыли психоневротической заболеваемости TR_{cp} (%) за 2001-2010 гг. в группе районов с неблагоприятной ситуацией составил -6,8%, в группе районов с благоприятной экологической обстановкой -12,7%.



Рис. 9. Географическое распределение среднееголетних показателей психоневротической заболеваемости населения Республики Дагестан по экологическим группам в 1991-2010 гг. и 2006-2010гг. (на 100 000 взрослого населения)

5.6. Динамика и особенности распространения показателей врожденных аномалий в Республике Дагестан

Среднееголетние показатели врожденных аномалий в период с 1987-1995, 1999-2008 гг. сельского, городского и всего населения по Республике Дагестан за 1987-2008 гг. (10,95, 17,04 и 14,48 соответственно) и за 1999-2008 гг. позволяют отметить рост заболеваемости среди сельского, городского и всего населения по Республике Дагестан (14,67, 18,27 и 17,36 соответственно). Уровень заболеваемости городского населения (18,27) выше на 20%, по сравнению с заболеваемостью сельского населения (14,67) (доношенные на 1000 живорожденных) (рис. 10).

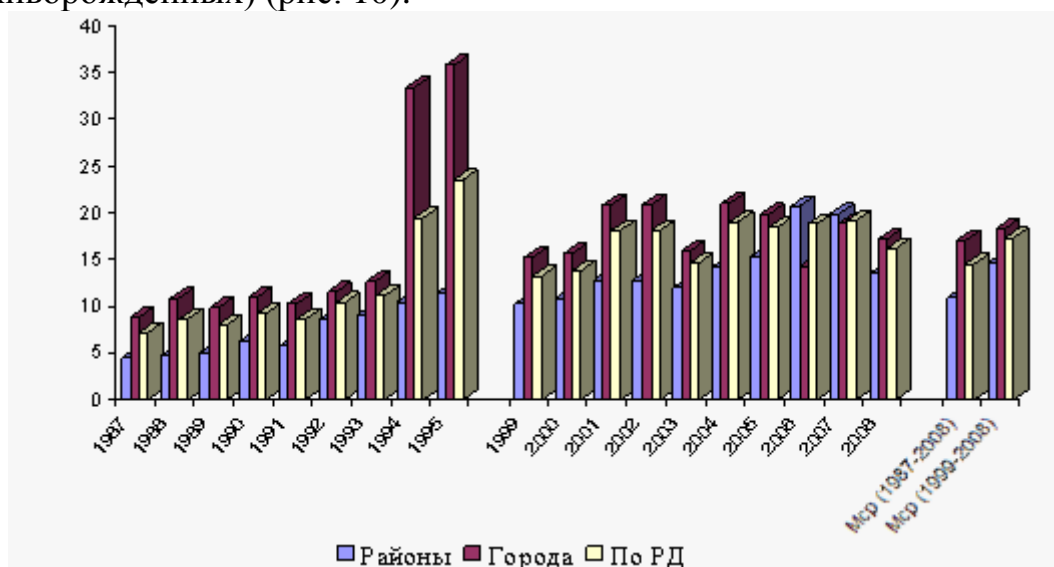


Рис. 10. Динамика показателей врожденных аномалий населения Республики Дагестан за период с 1987-1995, 1999-2008 гг.

Среди всего населения Республики Дагестан за 1987–2008 гг. среднемноголетний показатель врожденных аномалий составил 14,48 (доношенные на 1000 живорожденных), за 1999-2008гг. – 17,36. Среднегодовой темп прироста заболеваемости (*TRcp*) в период с 1999 по 2008 гг. среди всего населения по Республике Дагестан - 2,7% (рис. 11)



Рис. 11. Динамика и прогноз развития врожденных аномалий населения Республики Дагестан до 2015 г.

5.7. Динамика и географические особенности распространения заболеваний эндокринной системы в Республике Дагестан

5.7.1. Динамика и особенности распространения сахарного диабета в Республике Дагестан

Среднемноголетние показатели заболеваемости сахарным диабетом в период с 2007-2011 гг. населения составляют по Республике Дагестан - 114,76, по РФ - 240,67, по ЮФО - 252,47 на 100 000 взрослого населения.

Анализ динамики заболеваемости сахарным диабетом по Республике Дагестан позволяет отметить рост заболеваемости с 2000 г. (60 на 100 000 взрослого населения) по 2007 г. (128 на 100 000 взрослого населения), затем снижение показателя заболеваемости с 2007 по 2010 г. (91,3 на 100 000 взрослого населения); в процентном выражении рост заболеваемости равен 10,96% среди сельского, и 3,93% среди городского населения. В 2011 году отмечено увеличение показателя заболеваемости по сравнению с 2010 г.: сельское население на 21%, городское на 24% (на 23% население по республике) (рис. 12).

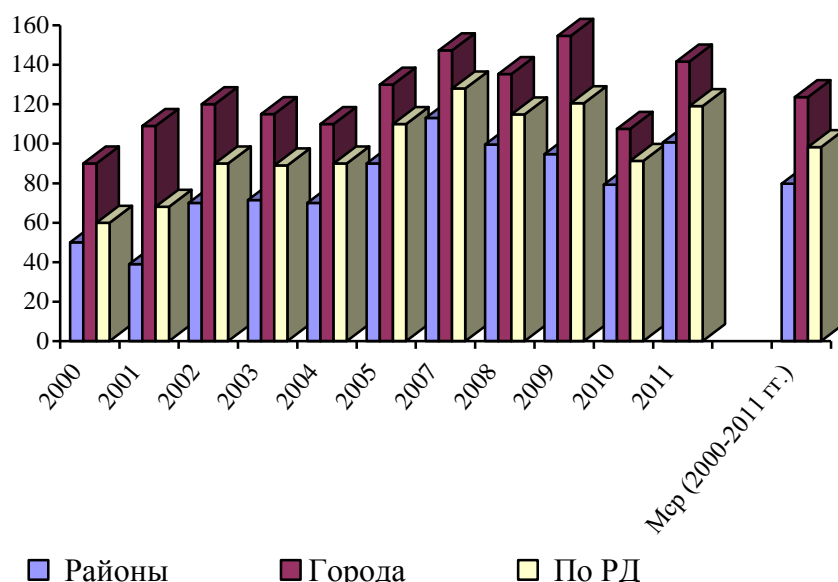


Рис. 12. Заболеваемость сахарным диабетом сельского, городского и всего населения Республики Дагестан за период 2000-2011 гг.

Расчет прогноза заболеваемости сахарным диабетом населения Республики Дагестан позволяет говорить о тенденции к росту процессов развития анализируемого заболевания и сельского и городского населения (рис. 13).

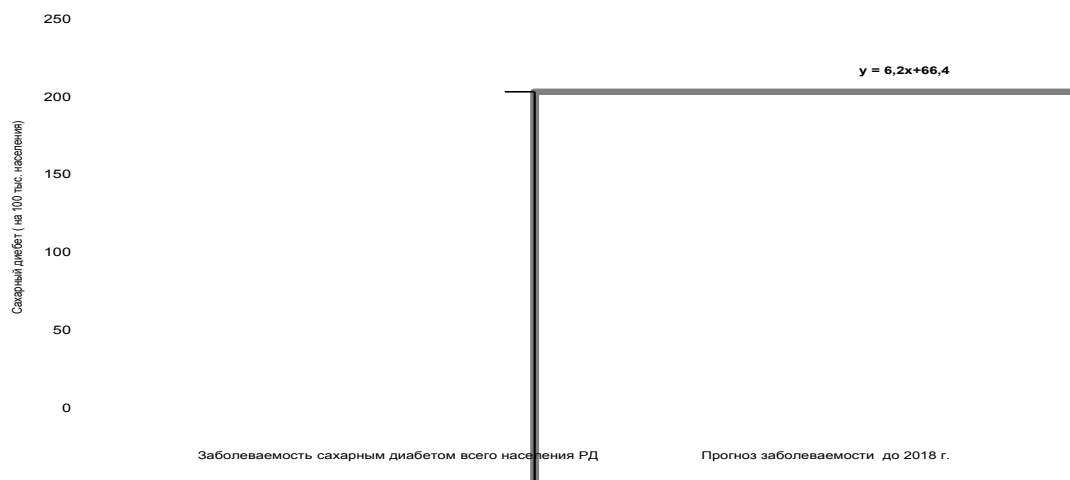


Рис. 13. Динамика заболеваемости сахарным диабетом всего населения РД в 1999-2011 гг. и прогноз до 2018 г. (на 100 000 взрослого населения)

5.7.2. Динамика и особенности распространения эндемического зоба в Республике Дагестан

Среднемноголетний показатель заболеваемости эндемическим зобом населения Республики Дагестан в 2006-2011 гг. составил 1318,16 (на 100 000 населения), уровень заболеваемости сельского населения равен 1560,53 (на 100 000 населения) и городского 987,42 (на 100 000 населения).

Анализируя статистические показатели заболеваемости (во времени) по данной нозологии в районах по экологическим группам, следует отметить рост уровня заболеваемости в районах с неблагоприятной экологической характеристикой на 4,5%, в 2011 г. снижение показателя на 16%. В районах с

благоприятной экологической средой отмечен рост заболеваемости с 2006 г. по 2010 г. на 4%, в 2011 г. отмечен рост заболеваемости на 2,9%.

Уровень заболеваемости эндемическим зобом в группе районов с неблагоприятной окружающей средой выше на 25% показателя заболеваемости районов с благоприятной характеристикой среды обитания: 1335,99 и 1003,99 на 100 000 населения (рис. 14)

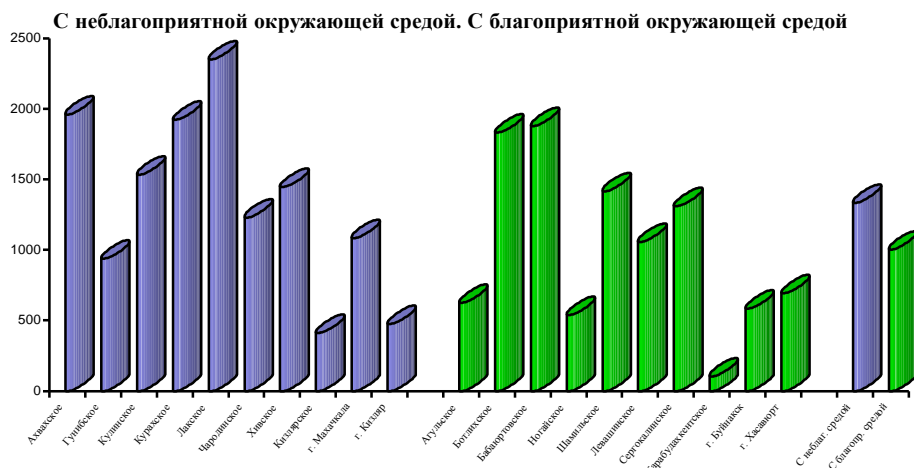


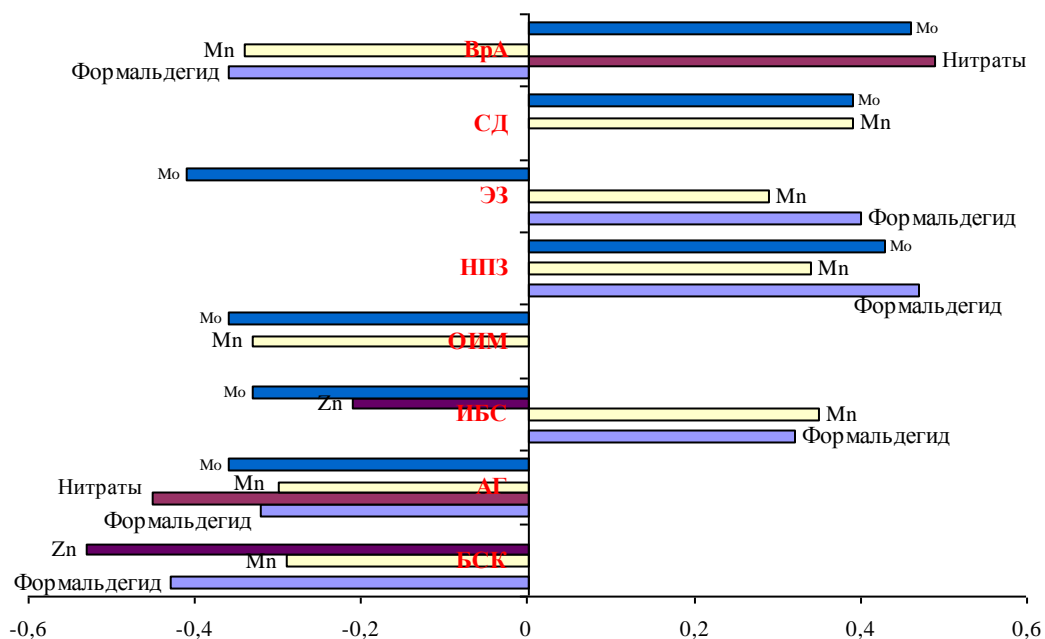
Рис. 14. Географическое распределение среднееголетних показателей заболеваемости эндемическим зобом районов Республики Дагестан по экологическим группам в 2006-2011 гг. (на 100 000 населения)

ГЛАВА VI КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИЙ С КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

6.1. Корреляция между концентрациями загрязняющих веществ в источниках питьевого водоснабжения и заболеваемостью

Проведенный корреляционный анализ между концентрациями загрязняющих веществ в источниках питьевого водоснабжения и заболеваемостью обнаружил корреляционную зависимость между (рис. 15):

- Ишемической болезнью сердца и формальдегидом ($\rho=0,32$), марганцем ($\rho=0,35$), никелем ($\rho=0,30$);
 - Нервно-психическими заболеваниями и формальдегидом ($\rho=0,47$), марганцем ($\rho=0,34$), молибденом ($\rho=0,43$);
 - Эндемическим зобом и формальдегидом ($\rho=0,40$), марганцем ($\rho=0,29$);
 - Сахарным диабетом и марганцем ($\rho=0,39$), молибденом ($\rho=0,39$), никелем ($\rho=0,28$), мышьяком ($\rho=0,43$);
 - Врожденными аномалиями и нитратами ($\rho=0,49$), молибденом ($\rho=0,39$), никелем ($\rho=0,28$), мышьяком ($\rho=0,43$).
- ($p<0,05$) (рис. 15).



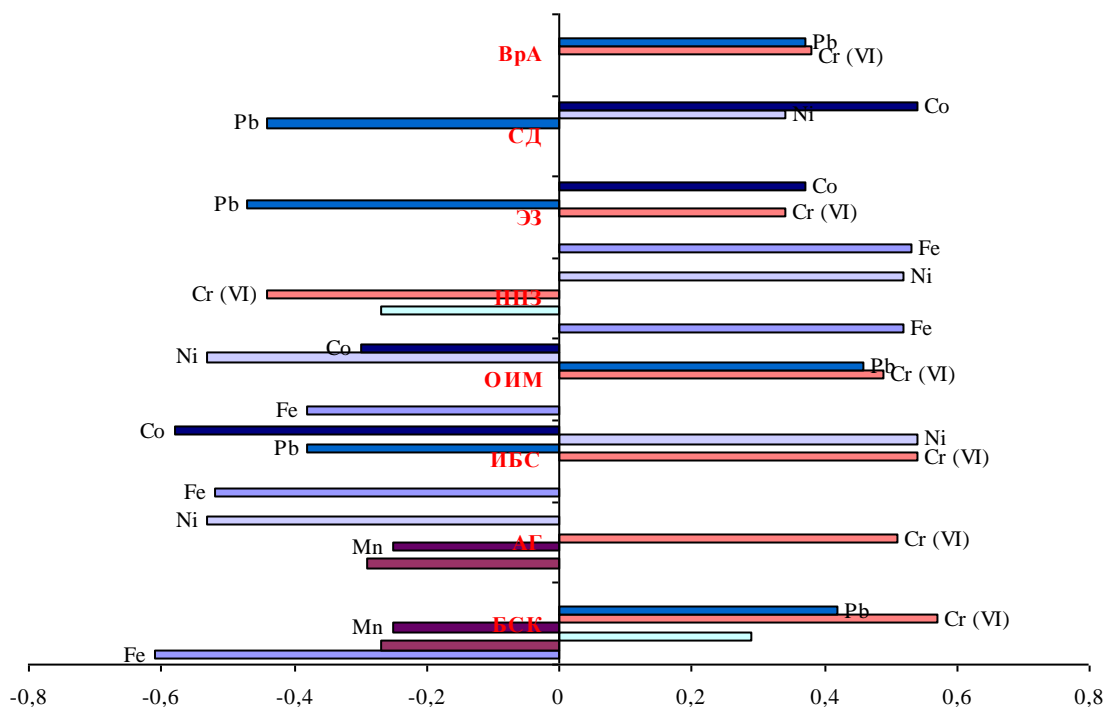
Примечание: Значения коэффициентов корреляции статистически значимые, $p < 0,05$

Рис. 15. Коэффициенты корреляции между концентрациями загрязняющих веществ в источниках питьевого водоснабжения и заболеваемостью исследуемых районов Республики Дагестан

6.2. Корреляция между концентрациями тяжелых металлов в почвах и заболеваемостью

Выявлены прямые корреляционные зависимости между развитием исследуемых патологий и концентрациями тяжелых металлов в почвах исследуемых районов (рис. 16):

- Болезни системы кровообращения и медью ($\rho=0,25$), цинком ($\rho=0,29$), ($\rho=0,29$), хромом (IV) ($\rho=0,57$), свинцом ($\rho=0,42$);
- Артериальной гипертонией и медью ($\rho=0,24$, хромом (IV) ($\rho=0,51$);
- Ишемической болезнью сердца и хромом (IV) ($\rho=0,54$), никелем ($\rho=0,54$);
- Острым инфарктом миокарда и медью ($\rho=0,25$), хромом (VI) ($\rho=0,49$), свинцом ($r=0,46$);
- Нервно-психическими заболеваниями и железом ($\rho=0,52$), никелем ($\rho=0,52$);
- Эндемическим зобом и железом ($\rho=0,53$), хромом (VI) ($\rho=0,34$), кобальтом ($\rho=0,37$);
- Сахарным диабетом и никелем ($\rho=0,34$), кобальтом ($\rho=0,54$);
- Врожденными аномалиями и хромом (VI) ($\rho=0,38$), свинцом ($\rho=0,37$).



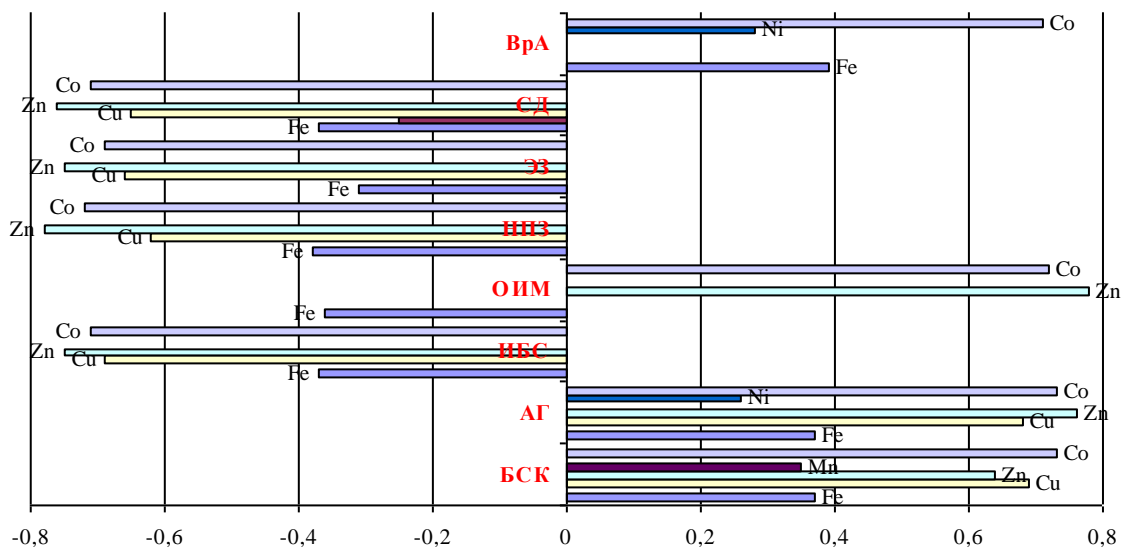
Примечание: Значения коэффициентов корреляции статистически значимые, $p < 0,05$

Рис. 16. Корреляция между концентрациями тяжелых металлов в почвах и заболеваемостью исследуемых районов Республики Дагестан

6.3. Корреляция между концентрациями подвижных форм тяжелых металлов в почвах и заболеваемостью

Выявлены прямые корреляционные зависимости между развитием исследуемых патологий и концентрациями подвижных форм тяжелых металлов в почвах исследуемых районов (рис. 17):

- Болезнями системы кровообращения и железом ($\rho=0,37$), медью ($\rho=0,69$), цинком ($\rho=0,64$), марганцем ($\rho=0,35$), кобальтом ($\rho=0,73$);
- Артериальной гипертензией и железом ($\rho=0,37$), медью ($\rho=0,68$), никелем ($\rho=0,28$), кобальтом ($\rho=0,73$);
- Острым инфарктом миокарда и цинком ($\rho=0,78$), кобальтом ($\rho=0,72$);
- Врожденными аномалиями и медью ($\rho=0,39$), никелем ($\rho=0,28$), кобальтом ($\rho=0,71$).



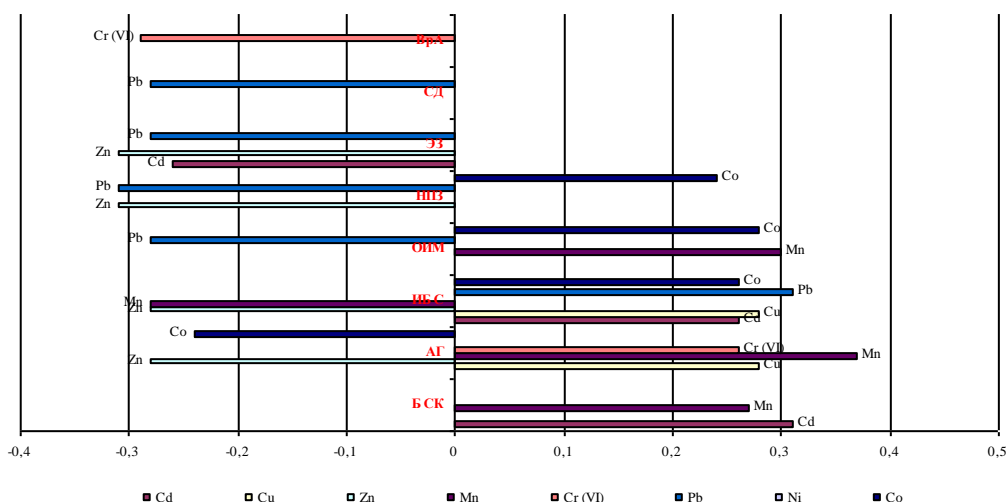
Примечание: Значения коэффициентов корреляции статистически значимы, $p < 0,05$

Рис. 17. Корреляции между концентрациями подвижных форм тяжелых металлов в почвах и заболеваемостью

6.4. Корреляция между концентрациями тяжелых металлов в пастбищной растительности и заболеваемостью

Выявлены прямые корреляционные зависимости между развитием исследуемых патологий и концентрациями тяжелых металлов в пастбищной растительности исследуемых районов (рис. 18):

- Болезнями системы кровообращения и железом ($\rho=0,37$), марганцем ($\rho=0,27$);
- Артериальной гипертонией и медью ($\rho=0,28$), марганцем ($\rho=0,37$), хромом (VI) ($\rho=0,26$);
- Ишемической болезнью сердца и железом ($\rho=0,30$), кадмием ($\rho=0,26$), медью ($\rho=0,28$), свинцом ($\rho=0,31$), кобальтом ($\rho=0,26$);
- Острым инфарктом миокарда и марганцем ($\rho=0,30$), кобальтом ($\rho=0,28$);
- Сахарным диабетом и железом ($\rho=0,26$).



Примечание: Значения коэффициентов корреляции статистически значимы, $p < 0,05$

Рис. 18. Коэффициенты корреляции между концентрациями тяжелых металлов в пастбищной растительности и заболеваемостью исследуемых районов Республики Дагестан

ВЫВОДЫ

1. Комплексный экологический анализ среднемноголетних показателей некоторых неинфекционных заболеваний населения за период с 1999 по 2010 гг. показал, что общая заболеваемость всего населения в группе районов с неблагоприятной окружающей средой выше на 4,4%, чем в районах с благоприятной экологической характеристикой; показатели заболеваемости системы кровообращения, острого инфаркта миокарда, психоневротической заболеваемости, сахарного диабета у городского населения Республики Дагестан выше сельского.

Установлено, что среди основных причин смерти за последние десять лет в Республике Дагестан стоят болезни системы кровообращения.

Среднегодовой прирост ишемическими болезнями сердца в группе районов с неблагоприятной средой выше показателя районов с благоприятной экологической характеристикой.

Отмечен рост заболеваемости злокачественными новообразованиями во всех возрастных группах населения в период 2006 – 2010 гг.: дети – 2,9%, подростки – 5,41%, взрослые – 10,3 %, общей заболеваемости - (период 1971-2005 гг. рассмотрен в монографии Абдурахманов, Гасангаджиева, Габибова, 2009).

Уровень заболеваемости эндемическим зобом в группе районов с неблагоприятными условиями окружающей среды выше показателя заболеваемости районов с благоприятной характеристикой;

2. В районах с высокими показателями заболеваемости и их устойчивой динамикой (и, соответственно, смертности) результаты анализа химического состава показали превышение предельно-допустимых концентраций следующих загрязнителей:

- в питьевой воде - фенол, гидразин, нитраты, формальдегид, марганец, медь, железо, цинк, никель, кобальт, мышьяк, свинец, молибден, хром;
- в почве – свинец, марганец, кобальт, кадмий, медь, цинк;
- в пастбищной растительности - хром, железо, кадмий, никель, марганец, кобальт.

3. Комплексный экологический мониторинг показал причинно-следственную зависимость некоторых хронических неинфекционных заболеваний с качеством окружающей среды, установлена корреляционная связь между концентрациями загрязняющих веществ (источники питьевого водоснабжения, почвенный покров, пастбищная растительность) и заболеваемостью.

4. Прогнозирование хронической неинфекционной заболеваемости показывает увеличение показателей заболеваемости ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом, эндемическим зобом, развития врожденных аномалий.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монография

1. Абдурахманов, Г.М. Причинно-следственная зависимость показателей некоторых неинфекционных заболеваний населения с факторами окружающей среды республики Дагестан / Г.М. Абдурахманов, Э.С. Эржапова. – Махачкала : Издательско-типографский участок «Эко-пресс». 2013. – 166 с.

В рецензируемых изданиях:

2. Эржапова, Э.С. Характеристика эколого-географического распространения болезней системы кровообращения в РД / Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова, Т.И. Гайрабекова // «Юг России: экология, развитие» №4. - Москва : Изд. Дом «Камертон». - 2011. - С. 181-188

3. Эржапова, Э.С. Характеристика эколого-географического распространения нервно-психических заболеваний населения РД / Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова, Т.И. Гайрабекова // «Юг России: экология, развитие» №4. - Москва : Изд. Дом «Камертон». - 2011. - С. 189-196

4. Эржапова, Э.С. Динамика показателей заболеваемости населения острым инфарктом миокарда в связи с экологией / Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова, Т.И. Гайрабекова // Естественные науки №4 (37). – Астрахань : Изд. дом «Астраханский университет». - 2011. - С. 73-81

5. Эржапова, Э.С. Динамика и географические особенности распространения заболеваний эндокринной системы в Республике Дагестан / Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова, Т.И. Гайрабекова // «Юг России: экология, развитие» №3. - Москва : Изд. Дом «Камертон». - 2012. - С. 120-131

6. Абдурахманов, Г.М. Корреляция между развитием патологий и превышением ПДК загрязняющих веществ в окружающей среде Республики Дагестан / Г.М. Абдурахманов, Э.С. Эржапова, М.Г. Даудова // «Юг России: экология, развитие» №3. - Москва : Изд. Дом «Камертон». - 2013. – С. 18-24.

Прочие публикации:

7. Эржапова, Э.С. Артериальная гипертензия в Республике Дагестан (географическое распределение) / Э.С. Эржапова, Э.А. Гасанова // «Родник». Международный сборник научных работ студентов, магистров, аспирантов и молодых ученых - Махачкала : Изд-во «Эко-пресс». - 2010. - С. 177-179

8. Эржапова, Э.С. Особенности пространственного распределения ишемической болезни сердца в Республике Дагестан / Э.С. Эржапова, Э.А. Гасанова // «Родник». Международный сборник научных работ студентов, магистров, аспирантов и молодых ученых - Махачкала : Изд-во «Эко-пресс». - 2010. - С. 179-182

9. Эржапова, Э.С. Региональные особенности распределения острого инфаркта миокарда в Республике Дагестан / Э.С. Эржапова, Э.А. Гасанова // «Родник». Международный сборник научных работ студентов, магистров, аспирантов и молодых ученых - Махачкала : Изд-во «Эко-пресс». - 2010. - С. 182-184

10. Эржапова, Э.С. Особенности временного и пространственного распространения эндемического зоба в РД / Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова,

Т.И. Гайрабекова // II Ежегодная итоговая конференция ППС ЧГУ (16.02.2013г.). - Грозный. – 2013. - С. 70-74

11. Эржапова, Э.С. Корреляционная взаимосвязь загрязняющих веществ в окружающей среде и заболеванием системы кровообращения населения РД / Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова, Т.И. Гайрабекова // Материалы международного симпозиума «Пути развития науки и образования в современных условиях»(21-24 февраля 2013 г.). – Сочи. - 2013.- С. 126-132

12. Эржапова, Э.С. Особенности пространственного распределения артериальной гипертензии в РД / Э.С. Эржапова, Р.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова, Т.И. Гайрабекова // Научный вестник №3. Материалы первых открытых научных чтений молодых ученых. – Пятигорск : РИА-КМВ. - 2013. С. 23-37.

13. Эржапова, Э.С. Анализ показателей естественного движения и общей заболеваемости населения РД // Э.С. Эржапова, Э.Г. Абдурахманова // Вестник ЧГУ. Вып. 1. – Грозный : Изд-во «Чеченский госуниверситет». – 2013. - С. 88-96

14. Абдурахманов, Г.М. Корреляция между развитием патологий и превышением ПДК загрязняющих веществ в окружающей среде Республики Дагестан / Г.М. Абдурахманов, Э.С. Эржапова, М.Г. Даудова // Материалы Дагестанской Республиканской экологической конференции (г. Махачкала, 25 сентября 2013 г.) – Махачкала : Типография ИПЭ РД . – 2013. – С. 123-135.

15. Абдурахманов, Г.М. Окружающая среда и здоровье населения Северо-Кавказского федерального округа / Г.М. Абдурахманов, Э.С. Эржапова, М.Г. Даудова, Т.Н. Ашурбекова // Сборник материалов I Кавказского экологического форума (15-16 октября 2013 года). – Грозный : Издательство Чеченского госуниверситета. – 2013. – С. 3-17.

16. Абдурахманов, Г.М., Даудова М.Г., Гасангаджиева А.Г., Эржапова Э.С. Эколого-географическая обусловленность и прогноз заболеваемости злокачественными новообразованиями детского населения Республики Дагестан / Г.М. Абдурахманов, А.Г. Гасангаджиева, Э.С. Эржапова, М.Г. Даудова // Сборник материалов I Кавказского экологического форума (15-16 октября 2013 года). – Грозный : Издательство Чеченского госуниверситета. – 2013. – С. 57-61.

17. Эржапова, Э.С. Динамика и особенности распределения показателей врожденных аномалий, как показатели качества состояния окружающей среды / Э.С. Эржапова, Г.М. Абдурахманов, Р.С. Эржапова // Научный вестник. Материалы международной научно-практической конференции «15 лет в образовании науке РФ и Кавказских Минеральных Вод». – Белек, Турция. – 2013. - С. 272-282.

Подписано в печать 16.11.2013г.
Формат 60x84_{1/16}. Печать ризографная. Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс». Усл. п. л. 1. Тираж 100 экз.

Отпечатано в издательско-типографском участке ИПЭ РД
Дахадаева 21. Тел.: 8-988-2919-920