



МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ

УДК 616.1 (470.67)+574

ЭКОЛОГОЗАВИСИМЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ДИНАМИКИ ДЕТСКОЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

DEPENDENT UPON ENVIRONMENTAL CONDITIONS FEATURES AND DISTRIBUTION DYNAMICS OF CHILDREN'S HEART DISEASE IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Г.М. Абдурахманов², Э.С. Эржапова¹, Р.С. Эржапова¹
G.M. Abdurakhmanov², E.S. Erzhapova¹, R.S. Erzhapova¹

¹Дагестанский государственный университет,
эколого-географический факультет,
ул. Дахадаева, 21, Махачкала 367000 Россия

²Чеченский государственный университет,
биолого-химический факультет,
ул. Шерипова, 32, Грозный 364907 Россия,

¹Dagestan State University, ecological and geographical faculty,
Dakhadaev str., 21, Makhachkala, Republic of Dagestan 367001 Russia

²Chechen State University, faculty of biology and chemistry,
Sheripov str., 32, Grozny, Chechen Republic 364907 Russia

Резюме. На основе анализа статистических данных по кардиологической заболеваемости детского населения (от 0 до 17 лет) Республики Дагестан за 2009–2011 годы рассмотрена структура, особенности динамики и распространение болезней системы кровообращения, хронического ревматизма, артериальной гипертензии, врожденного порока сердца. Отмечены высокие показатели кардиологической заболеваемости среди населения районов (районы с неблагоприятной экологической средой), характеризующихся высоким содержанием загрязнителей в составе питьевой воды, почвы и пастбищной растительности.

Abstract. Based on the analysis of statistical data on child morbidity (from 0 to 17 years old) of the Republic of Dagestan the structure, dynamics and distribution features of cardiovascular diseases, chronic rheumatism, hypertension, congenital heart disease in 2009–2011 are examined. High rates of cardiac morbidity among residents of areas with unfavorable ecological environment characterized by a high content of pollutants in the composition of drinking water, soil and pasture vegetation are mentioned.

Ключевые слова: детская заболеваемость, окружающая среда, болезни системы кровообращения, острая ревматическая лихорадка, артериальная гипертензия, хронический ревматизм, врожденный порок сердца.

Key words: children's morbidity, environment, cardiovascular disease, acute rheumatic fever, hypertension, chronic rheumatism, congenital heart disease.

ВВЕДЕНИЕ

Одной из острых проблем являются хронические неинфекционные заболевания – распространенные причины заболеваемости, утраты трудоспособности и смертности населения. Ведущее место среди них занимают болезни сердечно-сосудистой системы, которые часто являются причинами инвалидности и смертности населения во многих странах мира. Негативное влияние на состояние здоровья населения и демографическую ситуацию оказывает экологическая составляющая. Известно, что детская часть населения в наибольшей степени подвержена действию экпатологических факторов по причине незрелости обменных процессов организма. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, экологические факторы среды определяют показатели здоровья на 25 %.



МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Для анализа использовались данные о кардиологической заболеваемости (болезни системы кровообращения, острая ревматическая лихорадка, хронический ревматизм, артериальная гипертензия, врожденный порок сердца) детского населения республики статистических сборников за 2009–2011 гг.: «Показатели состояния здоровья населения Республики Дагестан» (выражены относительными показателями на 100000 населения).

Обработка статистического материала проведен с помощью пакета прикладных программ STATISTICA, Exzel.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Смертность от болезней системы кровообращения занимает ведущее место среди причин смертности населения, имеет тенденцию к росту, ухудшая демографическую ситуацию в республике и свидетельствует о чрезвычайной значимости данного класса болезней в формировании здоровья населения (Абдурахманов, Гасангаджиева, 2009).

При сопоставлении показателей смертности кардиологических больных из районов с неблагоприятной и благоприятной экологической обстановкой (рис. 1) обращает на себя внимание превышение значений анализируемого показателя в группе районов с неблагоприятной экологической ситуацией: по причинам болезней системы кровообращения (БСК) – на 7,7 %, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – на 2,8 %, острый инфаркт миокарда и повторный инфаркт – на 22,5 %, преждевременная смерть – на 7 %.

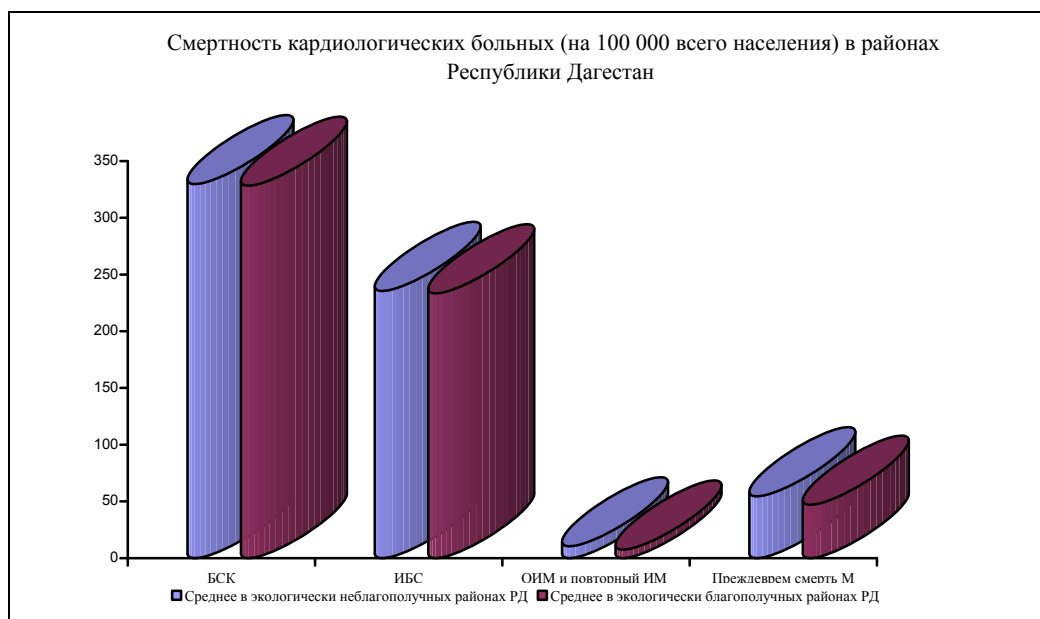


Рис. 1. Смертность кардиологических больных в районах Республики Дагестан

В таблице 1 приводятся сведения о динамике показателей детской (от 0 до 17 лет) кардиологической (болезни системы кровообращения, острая ревматическая лихорадка (ОРЛ), хронический ревматизм (ХР), артериальная гипертензия (АГ), врожденный порок сердца (ВПС)) заболеваемости в Республике Дагестан в 2009–2011 годах (на 100000 детского населения).



Таблица 1

**Детская кардиологическая заболеваемость в Республике Дагестан
в период с 2009–2011 годов**

Смертность кардиологических больных (2009-2011 гг.)	Болезни системы кровообращения	Ишемическая болезнь сердца	Острый инфаркт и повт. инфаркт миокарда	Преждевременная смерть
Районы с неблагоприятной экологической средой	329,645	235,48	10,33	54,4
Районы с благоприятной экологической средой	328,215	233,37	7,41	46,95

Путем сопоставления средних значений показателя заболеваемости системы кровообращения за 2009–2011 годы районов Республики Дагестан с неблагоприятной и благоприятной характеристикой окружающей среды установлено: уровень развития заболеваемости детского населения районов с неблагоприятной экологической характеристикой выше на 20 % (3638,62 и 2905,59 на 100000 детского населения соответственно). Значения показателей заболеваемости системы кровообращения на 100000 детского (от 0 до 17 лет) населения в 2009–2011 годах варьируют в пределах: в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды: от 1198,3 (Кизлярский р-н, 2009) до 7759,3 (Кизляр, 2010); в группе районов с благоприятной характеристикой окружающей среды: от 453,5 (Буйнакск, 2010) до 9221,5 (Ногайский р-н, 2011).

Анализ статистических данных показывает, что процессы развития заболеваемости системы кровообращения детского населения в районах с неблагоприятной характеристикой окружающей среды выше на 20,15 %, острой ревматической лихорадкой – на 9,38 %, артериальной гипертензией – на 37,12 %, врожденными пороками сердца – на 29,94 % районов с благоприятной характеристикой окружающей среды. Уровень заболеваемости хроническим ревматизмом выше на 25,2 % в районах с благоприятной характеристикой окружающей среды.

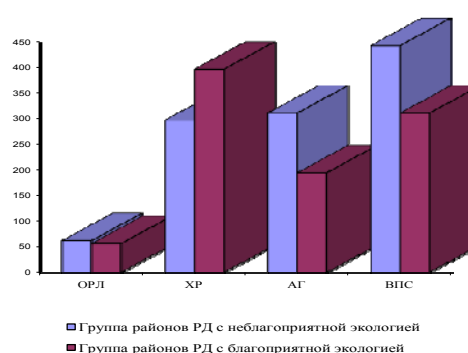
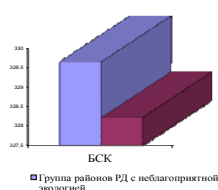


Рис. 2. Показатели кардиологической заболеваемости детского населения (от 0 до 17 лет) районов Республики Дагестан по экологическим группам в 2009–2011 годах (на 100000 детского населения)



Географическое распределение заболеваемости системы кровообращения в районах Республики Дагестан по экологическим группам (2009–2011) показано на рисунке 2. Уровень заболеваемости системы кровообращения в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды выше на 20,15 %. Высокий уровень значений данной нозологии (на 100000 детского населения) отмечен в Кизляре (7026,03) (неблагоприятная среда), в Ногайском (7292,63) и Сергокалинском (6030,57) районах (благоприятная среда).

Острая ревматическая лихорадка. Процессы развития острой ревматической лихорадки (табл. 2) в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды выше на 9,38 %. Максимальные значения показателя данного заболевания (на 100000 детского населения) отмечены в Кулинском районе (221,37), Кизляре (136,37) (неблагоприятная среда); в группе районов с благоприятной характеристикой окружающей среды максимальное значение зарегистрировано в Сергокалинском районе (242,27).

Таблица 1

Динамика детской (от 0 до 17 лет) кардиологической заболеваемости Республики Дагестан за 2009–2011 годы (на 100000 детского населения)

	Административный пункт	БСК болезни системы кровообращения			ОРЛ острая ревматическая лихорадка			ХР хронический ревматизм			АГ артериальная гипертензия			ВПС врожденные пороки сердца		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
		показатель заболеваемости на 100 000 детского (от 0 до 17 лет) населения														
Неблагоприятные	АХВАХСКИЙ	2391,7	2575,9	2912,3	-	-	-	144,5	112	126,0	272,9	405,9	364,0	272,9	280	280,0
	ГУНИБСКИЙ	4446,1	4037,8	3717,8	-	-	-	543	396,2	396,2	895,1	1112,3	685,7	543	396,2	502,8
	КУЛИНСКИЙ	3202,6	4753,7	1894,6	215,9	275,6	172,6	1026,1	1033,4	757,8	-	-	34,4	503,8	620	344,3
	КУРАХСКИЙ	3021,2	4242,7	3256,3	-	21,9	-	327,3	263,8	264,0	1107,8	703,5	704,1	201,4	175,9	286,0
	ЛАКСКИЙ	4235	3938	4236,2	-	-	-	199,8	258,2	200,0	239,8	258,2	266,8	399,6	322,8	333,6
	ЧАРДИНСКИЙ	3124,2	3889,9	4112,3	81	83,3	111,1	240,3	222,3	194,5	267,1	0	138,9	373,8	444,5	141,6
	ХИВСКИЙ	1637,4	2347,4	3369,8	-	28,8	43,2	65,4	230,1	403,2	180,3	244,8	489,6	435,7	432	403,2
	КИЗЛЯРСКИЙ	1198,3	2244,1	3852,9	46,9	98,9	104,1	182,4	119,8	104,1	20,9	124,9	260,0	380,4	510,3	593,1
	Г. МАХАЧКАЛА	2412,1	2806,3	4223,9	68,5	58,8	50,5	178,1	218,4	297,8	8,1	21,3	54,4	500,6	683	731,2
	Г. КИЗЛЯР	5620,5	7759,3	7698,3	147,9	139,3	121,9	128,6	148	121,9	128,6	174,2	165,5	623,8	731,5	844,7
	*Мр (неблагоприятные)	3128,91	3859,51	3927,44	56,02	70,66	60,34	303,55	300,22	286,55	312,06	304,51	316,34	423,50	459,62	446,04
Благоприятные	АГУЛЬСКИЙ	4057,8	285,9	3418,9	-	-	-	46,6	32,8	98,6	280	328,7	295,8	326,5	460,2	427,3
	БАБАЮРТОВСКИЙ	1327,9	1255,1	1445,6	-	-	-	687,4	592,3	705,1	226,5	239,7	275,0	156,3	197,4	176,3
	БОТЛИХСКИЙ	1899,9	1927,4	2058,7	42,4	47,7	53,7	228,7	214,8	202,9	217,8	226,7	232,7	230	256	196,9
	НОГАЙСКИЙ	6292,1	9221,5	6364,3	31,2	0	-	782,6	695,4	408,1	-	-	-	250,4	226,8	241,9
	ЛЕВАШИНСКИЙ	2540,6	2844	1522,8	-	-	-	354,1	638,2	268,7	708	1052	571,0	249,9	130	313,5
	ШАМИЛЬСКИЙ	1653	1708,2	1466,1	95,7	107,6	94,2	756	726,9	551,5	164	161,4	206,8	141,2	116,6	170,4
	СЕРГОКАЛИНСКИЙ	8827,8	5526,8	3737,1	332,9	225,1	168,8	767	438,9	337,1	115,7	78,1	45,1	752,5	641,7	585,3
	КАРАБУДАХЕНТСКИЙ	3716,3	3558,2	3458,3	-	7,9	7,7	116,2	111,8	115,9	187,6	35,9	46,3	129,6	99,8	100,4
	Г. БУЙНАКСК	1536,6	1177,3	453,5	110,3	125,9	44,0	323,8	289,7	176,3	58,8	-	50,3	565,2	226,7	579,4
	Г. ХАСАВЮРТ	908,8	1455,5	1521,6	51,1	83,9	101,7	812,5	351,1	71,2	24	22,9	15,3	592,8	165,4	605,6
	*Мр (благоприятные)	3276,08	2895,99	2544,69	66,36	59,81	47,01	487,49	409,19	293,54	198,24	214,54	173,83	339,44	252,06	339,70

Хронический ревматизм. Заболеваемость хроническим ревматизмом (табл. 2) выше в группе районов с благоприятной характеристикой окружающей среды на 25,2 %. Максимальные значения показателя (на 100000 детского населения) отмечены в Гунибском (445,13) и Кулинском (939,1) районах (неблагоприятная среда); районы с благоприятной характеристикой окружающей среды: Ботлихский (661,6), Ногайский (628,7), Левашинский (678,13), Карабудахентский (514,33), Хасавюрт (411,6).

Артериальная гипертензия. Подверженность детского (от 0 до 17) населения артериальной гипертензии (табл. 2) в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды выше на 37,12 %. Максимальные значения заболеваемости (на 100000 детского населения) отмечены для Гунибского (897,7), Курахского (838,47) (неблагоприятная среда) и Шамилевского (777) (благоприятная среда) районов.

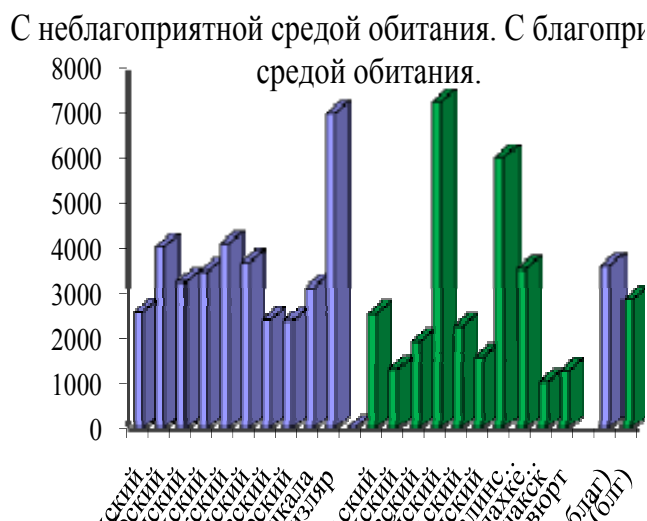


Рис. 3. Географическое распределение показателей болезней системы кровообращения детского населения (от 0 до 17 лет) районов Республики Дагестан по экологическим группам в 2009–2011 годах (на 100000 детского населения).
Мср – среднее значение показателя

Врожденные пороки сердца. Степень развития врожденных пороков сердца (табл. 2) в группе районов с неблагоприятной окружающей средой обитания на 29,94 % выше таковой в районах с благоприятной характеристикой окружающей среды. Высокие показатели (на 100000 детского населения) зарегистрированы в группе районов с неблагоприятной окружающей средой: в Махачкале (638,27), Кизляре (733,33), Гунибском (480,67), Курахском (489,37), Кизлярском (494,57), Хивском (423,63) районах; районы, характеризующиеся благоприятной средой: Агульский (404,67), Сергокалинский (659,83), Буйнакск (457,1) и Хасавюрт (454,6).

Сравнительный анализ показателей заболеваемости системы кровообращения детского (от 0 до 17 лет) населения Республики Дагестан по высотному фактору группы районов с неблагоприятной и благоприятной характеристикой окружающей среды показывает: высокие значения показателей заболеваемости отмечены в горных районах с неблагоприятной средой (на 20 %), в городах (на 77 %); в предгорных и равнинных районах заболеваемость выше в районах, характеризующихся благоприятной характеристикой окружающей среды: на 59 % и 32 % соответственно (табл. 2). Значения показателя заболеваемости системы кровообращения детского (от 0 до 17 лет) населения Республики Дагестан в 2009–2011 годах растут в направлении: равнина → города → горы → предгорья.

Заболеваемость острой ревматической лихорадкой: показатели развития острой ревматической лихорадки в районах с неблагоприятной средой обитания выше в горной, равнинной и городской местности на 50 %, 94 % и 18 % соответственно; в предгорных районах исследуемый показатель выше в группе районов с благоприятной характеристикой среды на 90 %. Значения показателя заболеваемости острой ревматической лихорадкой детского (от 0 до 17 лет) населения Республики Дагестан в 2009–2011 годах растут в направлении: горы → равнина → города → предгорья.

Средние значения показателя заболеваемости хроническим ревматизмом районов, характеризующихся благоприятной характеристикой среды, превышают таковые районов с неблагоприятной характеристикой среды: горные районы на 16 %, предгорные на 54,7 %, в городах на 46 %; высокий уровень заболеваемости хроническим ревматизмом отмечен в равнинных районах с неблагоприятной экологической средой, показатель заболеваемости превышает на 15 %. Значения показателя заболеваемости хроническим



ревматизмом детского населения Республики Дагестан в 2009–2011 годах растут в направлении: равнина → города → предгорья → горы.

Высокие значения уровня заболеваемости артериальной гипертензией детского населения (от 0 до 17 лет) характерны для районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды: в горных районах на 30 %, в предгорных районах на 73,9 %, в равнинных на 33,5 % и в городских условиях на 68,9 % выше показателя заболеваемости районов с благоприятной характеристикой окружающей среды. Значения показателя данной заболеваемости детского населения Республики Дагестан в 2009–2011 годах растут в направлении: города → равнина → предгорья → горы.

Сравнительный анализ средних значений показателя развития врожденных пороков сердца позволяет говорить о том, что значения его имеют высокий уровень в районах с неблагоприятной характеристикой окружающей среды: в горном поясе на 33,5 %, в равнинной местности на 77,8 %, в городских условиях на 33,5 %; в предгорной местности уровень заболеваемости на 35,8 % превышает аналогичный показатель районов с благоприятной характеристикой окружающей среды. Значения показателя подверженности врожденным порокам сердца детского населения Республики Дагестан в 2009–2011 годах растут в направлении: горы → равнина → предгорья → города.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО АНАЛИЗУ ДЕТСКОЙ КАРДИОЛОГИИ

Показатель заболеваемости системы кровообращения в городских условиях выше на 8 % у сельского населения (2318,07 и 2149,73 соответственно на 100000 детского населения) (рис. 3).

- Показатель заболеваемости острой ревматической лихорадкой городского населения превышает на 42 % заболеваемость сельского населения (50,4 и 29,13 соответственно на 100000 детского населения).

- Уровень заболеваемости хроническим ревматизмом сельского населения выше городского на 33 % (311,17 и 208,8 соответственно на 100000 детского населения).

- Показатель заболеваемости артериальной гипертензией сельского населения на 81 % выше городского (171,13 и 31,7 соответственно на 100000 детского населения).

- Уровень развития врожденных пороков сердца городского населения выше сельского на 51 % (573,73 и 280 соответственно на 100000 детского населения).

- Уровень развития заболеваемости детского населения районов с неблагоприятной экологической характеристикой выше на 20 % (3638,62 и 2905,59 на 100000 детского населения соответственно).

- Показатель заболеваемости острой ревматической лихорадкой в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды выше на 9 % (62,34 и 396,74 на 100000 детского населения соответственно).

- Заболеваемость хроническим ревматизмом выше на 25 % в районах с благоприятной характеристикой окружающей среды (396,74), среднее значение заболеваемости в районах с неблагоприятной характеристикой окружающей среды – 296,77 (на 100000 детского населения).

- Заболеваемость артериальной гипертензией (средние значения заболеваемости в 2009–2011 годах в районах неблагоприятных (310,97) и благоприятных (195,54)) и врожденными пороками сердца (средние значения заболеваемости в 2009–2011 годах в экологически неблагоприятных (443,05) и благоприятных (310,40) районах) выше в группе районов с неблагоприятной характеристикой окружающей среды на 37 % и 30 % соответственно.

- Отмечен рост заболеваемости детского населения по высотному фактору:

БСК: равнина → города → горы → предгорье

ОРЛ: горы → равнина → города → предгорье



ХР: равнина → города → предгорье → горы
АГ: города → равнина → предгорье → горы
ВПС: горы → равнина → предгорье → города

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Абдурахманов Г.М., Гасангаджиева А.Г. 2009. Эколого-географическая обусловленность и прогноз заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Республики Дагестан. Махачкала. 497 с.
- Показатели состояния здоровья населения РД в 2009 году. 2010. Махачкала: Изд-во Министерства здравоохранения РД. 319 с.
- Показатели состояния здоровья населения РД в 2010 году. 2011. Махачкала: Изд-во Министерства здравоохранения РД. 324 с.
- Показатели состояния здоровья населения РД в 2011 году. 2012. Махачкала: Изд-во Министерства здравоохранения РД. 334 с.

REFERENCES

- Abdurakhmanov G.M., Gasangadzhieva A.G. 2009. Ekologo-geograficheskaya obuslovlennost' i prognoz zaboлеваemosti zlokachestvennymi novoobrazovaniyami naseleniya Respubliki Dagestan [Ecological and geographical conditionality and prognosis of cancer of the Republic of Dagestan]. Makhachkala. 497 p. (in Russian).
- Pokazateli sostoyaniya zdorov'ya naseleniya Respubliki Dagestan v 2008 godu [Indicators of health of the population of the Republic of Dagestan in 2008]. 2009. Makhachkala: Ministry of Health of the Republic of Dagestan Publ. 319 p. (in Russian).
- Pokazateli sostoyaniya zdorov'ya naseleniya Respubliki Dagestan v 2009 godu [Indicators of health of the population of the Republic of Dagestan in 2009]. 2010. Makhachkala: Ministry of Health of the Republic of Dagestan Publ. 324 p. (in Russian).
- Pokazateli sostoyaniya zdorov'ya naseleniya Respubliki Dagestan v 2010 godu [Indicators of health of the population of the Republic of Dagestan in 2010]. 2011. Makhachkala: Ministry of Health of the Republic of Dagestan Publ. 334 p. (in Russian).