



3. Gazimagomedova M. K., Abdurahmanov G. M., Magomedov M. the Functional condition of vitals at influence of pesticides on the conditions of deficiency of iodine. Makhachkala, 2007. P. 91.
4. I.N. Lutsevich, M.N. Ivanchenko, V.V. Zhukov. Influence of climatic and geographical factors on distribution of serious metals on environment and health of children.// Hygiene and a sanitation. - 2010. - № 3. - p. 63-66.
5. Kulikov V.V., Jachuk V. N., Tarasov A.A., Tokarev V. D. Rabotkin O.O. State of health of the citizens who are subject to an appeal on military service, and measures on improvement of acquisition of armed forces of the Russian Federation / Military-medical magazine of №8, 1998 of p. 18-20
6. Magomedov M. G., Omarov S.-M. A., Shljahetsky N.S., Shcherbo A.P. Matrix a way of revealing of biological effects at radiation-chemical influence. / The bulletin of the Dagestan Centre of science №22, Makhachkala, 2005. P. 55-61.
7. Magomedov M. G., Shcherbo A.P., Shljahetsky N.S. Forecasting of a pre-natal small-for-date fetus at influence of ekologo-hygienic risk factors. Makhachkala, 2007. P. 181
8. Nizanov R. H. Environmental problems of large industrial cities and a state of health of citizens preinduction and military age (on republic Tatarstan materials) / Military-medical magazine №4, 2003 year. P. 189-190.
9. Prusov P. K. Major factors of physical development of boys – teenagers / Pediatrics №3, 2004 year. P. 96-100.
10. S.I. Izaak, T. V. Panasjuk, A. M. Indreeva. Age dynamics of physical development of schoolboys of Kabardino-Balkariya living at various height above sea level.// Hygiene and a sanitation. - 2007. - № 3. - p. 50 - 54.
11. S. M. Novikov, L. V. Ivanenko, I.F. Volkova, A. P. Komienko, N.S. Skvortsova the Estimation of injury on health of the population of Moscow from influence of weighed substances in atmospheric air.// Hygiene and a sanitation.- 2009. - № 6. - p. 41-43.
12. S. M. Chernenko, L.A. Fedotova. A hygienic estimation priority of physical factors of city inhabited medium// Hygiene and a sanitation.- 2009. - № 5. - p. 65 69.
13. Chanchaeva E.A. Physical development of teenagers of 14-17 years in a high-mountainous zone of mountain Altai//the Giga-byte. And a dignity. - 2007. - № 6. - p. 41-43.
14. Yzhikova E.A., Gajnanova N.G., etc. Feature of physical development of teenagers of Mountain Altai// Ecology of man. - Arkhangelsk, 2001. №3. - P. 39-41.
15. Ecological risk and health of the person: interaction problems//Materials of scientific session preventive medicine of branch. - M, 2002.
16. Ju. A. Rahmanin, I. B. Ushakov, N. V. Sokolova, I.K. Rapoport. The Complex the approach to a hygienic estimation of quality of life of pupils// Hygiene and a sanitation.- 2009. - № 5. - p. 71 75.

УДК 616.1/9-00-053.67(470.67)

О ВЗАИМОСВЯЗИ «МАРКЕРНЫХ» ЗАБОЛЕВАНИЙ И АНТРОПОФИЗИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

© 2011 *Тумалаева О.М., Магомедов М. Г.*

Дагестанская государственная медицинская академия

По результатам анализа взаимозависимости антропофизиометрических показателей и приоритетных - «маркерных» для юношей призывного возраста (ЮПВ) патологических состояний дается оценка эпидемиологии отклонений морфофункционального развития (МФР) и показателей заболеваемости подростков по высотным экологическим поясам Республики Дагестан (РД) в динамике за 10 лет.

By results of analyses of interdependency anthropo-physiometric indices and priority –“marking” for military age youth pathology conditions are given the estimation of deviation morphofunctional development and indices of sick rate in youth on high altitude zones of Daghestan Republic in dynamics for 10 years.

Ключевые слова: антропофизиометрические показатели, физическое развитие, болезни органов дыхания экологическая зона.

Key words : anthropo-physiometric indices, physical development, Respiratory diseases, ecological zone.

Актуальность.

Увеличение территориально-популяционных нагрузок (ТПН) неблагоприятных природно-антропогенных факторов среды на фоне ухудшения социально-экономического положения населения является основной причиной устойчивого роста заболеваемости и морфофункциональных отклонений (МФО) подростков призывного возраста, которые в ближайшем будущем составят ядро военно-экономического потенциала страны [1, 4-10, 13, 16 и др.].

В этой связи, актуальность охраны здоровья юношей призывного возраста (ЮПВ) выходит за рамки здравоохранения и приобретает статус одной из основных проблем военно-



экономической безопасности страны [14-16 и др.].

По данным различных авторов менее 10% выпускников школ являются здоровыми, у 40-60% диагностируются хронические заболевания, а 30-40% имеют МФО. Свыше 40% призывников по уровню своего физического развития не могут справиться с нагрузками, возникающими в процессе военного труда, а распространенность дефицита массы тела за последние 15-20 лет выросла на 20% [1, 10, 16 и др.].

При сравнительном анализе заболеваемости основных возрастных групп населения, особенно неблагоприятные тенденции, были выявлены среди подросткового населения. В структуре заболеваемости – это болезни органов дыхания, костно-мышечной системы, эндокринной системы, органов пищеварения, нервной системы и органов чувств (по данным Минздрава РФ 1998-2001гг.) [19]. Из года в год увеличивается численность подростков с патологией взрослого периода.

Перечисленные проблемы в охране здоровья ЮПВ характерны и для административно-территориальных образований (АТО) низменного, предгорного и горного Дагестана, где больше 60% населения имеет среднедушевой доход ниже прожиточного минимума, а накопившиеся за многие предыдущие годы проблемы отставания коммунально-бытового благоустройства и социальной инфраструктуры сельских населенных пунктов усугубляют состояние здоровья и степень проявления морфофункциональных отклонений [3, 11, 12].

Кроме того, неблагоприятная экологическая ситуация в низменном и предгорном Дагестане, обусловленная интенсивным применением химических средств защиты растений (более 20 групп химических соединений пестицидов с охватом более 130 препаративных форм), на фоне низкого уровня жизни оказывает значительное влияние на иммунный статус и общесоматическую заболеваемость подрастающего поколения [3, 11, 12]. Подростки с характерным для их возраста интенсивным ростом и развитием, растущей функциональной активностью эндокринной системы реагируют на достаточно низкие концентрации токсических веществ [3, 11, 12].

Необходимо отметить эффект эмерджентности (взаимное усиление негативного воздействия), [11] или «инверсии действия» [11,12] перечисленных факторов риска, чтобы представить степень значимости данной проблемы для аграрных регионов, в том числе и для РД.

Перечисленные факторы привели к росту численности призывников имеющих отвод от службы в армии по состоянию здоровья, большая часть которых нуждается в стационарном лечении и реабилитации.

Исходя из вышеизложенного, **целью** настоящей работы является сравнительная оценка заболеваемости и уровня морфофункционального развития ЮПВ в различных экологических зонах РД. В качестве «маркерных», наиболее значимых для экологических зон РД, нозологических форм у ЮПВ изучались болезни органов пищеварения (БОП), костно-мышечной системы (БКМС), крови и кроветворных органов (БКиКО), эндокринной системы (БЭС) и болезни органов дыхания (БОД) за период 1998-2007гг.

Для достижения этой цели вычисляли среднегодовые и среднеголетние показатели перечисленных нозологических форм, а также определяли степень их сочетанности у одних и тех же лиц в зависимости от выявленных морфофункциональных отклонений у ЮПВ по всем районам низменного, предгорного и горного Дагестана.

Материал и методы исследования.

Основными источниками информации служили отчетные данные министерства здравоохранения РД, комитета РД по статистике, Республиканского центра охраны здоровья подростков и студенческой молодежи. Был собран материал по физическому развитию ЮПВ по всем городам и районам РД, за период с 1998 по 2007 годы (возрастная категория 17 лет).

В исследовании антропометрических показателей источниками информации служили карты развития ребенка в районных и городских поликлиниках, а также разработанные анкеты (врачебно-контрольная карта), которая включала в себя кроме широко применяемых в оценке физического развития параметров и индексов физического развития (вес, рост, величина подкожно-жирового слоя, индекс Кетли, спирометрический коэффициент, индекс Эрисмана,



индекс Брока) [1, 2, 4, 8, 17-20], также физиометрические показатели (ЖЕЛ, кистевая динамометрия, станова динамометрия, физиологический резерв сердца, ИГСТ, проба Мартинэ, Генчи и т.д.).

Всего было анкетировано 3544 юношей предпризывного и призывного возрастов по всем экологическим зонам РД. Для обработки данных использовали обычный и множественный корреляционный анализ, ранговую корреляцию Спирмена, регрессионный анализ, доверительный интервал.

Результаты исследований и их обсуждение.

Сравнительная оценка наиболее значимых патологических состояний и уровня морфофункционального развития проводилась за период наблюдения с 1998-2007 гг. и по пятилетним срокам (1998-2002 и 2003-2007 гг.). Антропометрический параметр «дефицит веса» нами рассматривался в свете динамики показателей болезней органов пищеварения (БОП) и болезней эндокринной системы (БЭС).

Интересно отметить, что практически за все годы наблюдения взаимозависимости «дефицита веса» с показателями БОП в равнинной зоне выявили отрицательный коэффициент корреляции средней силы с колебаниями от -0,487 до -0,56. Такая же складывалась картина взаимозависимости СТП и БПП%, но с положительным значением r_{xy} . Подобная картина наблюдалась и в предгорных районах РД. К особенностям этих показателей по предгорной зоне относится прямая зависимость БОП с дефицитом веса ЮПВ в (2003-2007 гг.), при этом следует отметить, что по БПП % r_{xy} характеризуется как слабая (0,17). А за весь срок наблюдения (1998-2007 гг.) связь можно охарактеризовать как слабую с тенденцией перехода в среднюю ($r_{xy} = 0,287$).

Таблица 16

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по низменному Дагестану в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./%	4,5	14,8					
ЖЕЛ	%		29,8	32,2		9,2	14,2
Динамометрия ниже среднего		%			13,3	23,3	25,8
Болезни органов дыхания (БОД)			%	58	25,9	6,3	23,3
Болезни органов пищеварения (БОП)				%	19,8		29
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%		40,5
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	24

К особенностям исследованных показателей в горной зоне относится обратная взаимосвязь, во-первых, в течение всего срока наблюдения и по пятилетним срокам, а во-вторых, отмечена связь средней силы ($r_{xy} = 0,340$), за весь срок наблюдения, то есть за 1998-2007 гг.

В городах республики за все годы наблюдения корреляционная связь была прямая и, как правило, средней силы. То есть, r_{xy} ниже средней силы отмечен в 2003-2007 гг. - ($r_{xy} = 0,186$ и r_{xy} по БПП%=0,214).

В республике в целом взаимозависимость исследованных величин можно сказать по направленности была аналогичной равнинной зоне (обратная зависимость), а по степени взаимозависимости больше напоминала сельскую местность РД, когда все величины r_{xy} были существенно ниже -0,3 с колебаниями от $r_{xy} - 0,062$ до $r_{xy} = -0,188$.

Таким образом, в сельской местности равнинной зоны РД чем выше показатели дефи-



цита веса, тем меньше встречаются болезни органов пищеварения среди юношей, в то время как в городах республики, чем чаще встречается дефицит веса у исследуемого контингента, тем чаще регистрируются БОП.

Таблица 12

R_{xy} патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по низменному Дагестану в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Динамометрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./гху	0,162	0,341	-0,255	-0,144	-0,22	0,001	0,068
ЖЕЛ	гху	-0,549	0,671	0,168	0,082	0,001	0,099
Динамометрия ниже среднего		гху	-0,179	-0,059	0,296	0,171	0,459
Болезни органов дыхания (БОД)			гху	0,458	0,066	0,11	-0,357
Болезни органов пищеварения (БОП)				гху	0,094	-0,219	-0,302
Болезни эндокринной системы (БЭС)					гху	-0,08	0,257
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						гху	0,207
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							гху

Касательно болезней эндокринной системы: по предгорному Дагестану в пятилетних отрезках времени исследования установлена корреляционная зависимость БЭС с «дефицитом веса». В равнинной зоне была отмечена средняя корреляционная зависимость, а в предгорной зоне корреляционная зависимость характеризовалась, как сильная с ($r_{xy} = 0,732$). По базовому приросту показателей в предгорном и в низменном Дагестане выявлена корреляционная зависимость средней силы ($r_{xy} = 0,563$ и $0,644$).

В городах республики за весь срок исследования (1998-2007 гг.) БЭС также имели прямую корреляционную зависимость средней силы с «дефицитом веса» ЮПВ с $r_{xy} = 0,328$.

В ходе оценки взаимовлияния БЭС с параметрами физического развития также наблюдалось наличие подобной связи, в частности по низменному Дагестану за (1998-2002 гг.), показатель заболеваемости БЭС с динамометрией «ниже среднего» имел корреляционную зависимость средней силы - $r_{xy} = 0,3$. По предгорной экологической зоне такая связь, то есть корреляционная связь средней силы выявлена между БЭС и БОП ($r_{xy} = 0,599$), а также с показателями ручной динамометрии уровня «ниже среднего» ($r_{xy} = 0,42$). По горному Дагестану прямая корреляционная зависимость средней силы отмечена между показателями БЭС и показателями физического уровня развития «ниже среднего» в течение 1 периода наблюдения (1998-2002 гг.) с $r_{xy} = 0,396$.

Следует отметить, что положительная корреляционная зависимость между показателями БЭС и физического развития уровня «ниже среднего» по горному Дагестану наблюдалась и в течение 2 периода наблюдения (2003-2007 гг.) с $r_{xy} = 0,498$ и за весь срок наблюдения (1998-2007 гг.) с $r_{xy} = 0,61$.

Таким образом, горная экологическая зона имеет устойчивое однонаправленное ухудшение показателей здоровья по эндокринной системе и по показателям морфофункционального развития ЮПВ – физического развития «ниже среднего».

Из трех высотных поясов предгорная зона может быть причислена к территориям риска сочетания БЭС с другими нозологическими формами и с отклонениями морфофункционального развития. Так, за (2003-2007 гг.) БЭС имели прямую корреляционную зависимость с показателями физического развития «ниже среднего» ($r_{xy} = 0,388$) и ручной динамометрии уровня «ниже среднего» ($r_{xy} = 0,672$).



Таблица 17

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по предгорному Дагестану в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Динамометрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./%		11,3			15,8		
ЖЕЛ	%	63,5	28,2	17,2	8,7	9,2	12,8
Динамометрия ниже среднего		%	2,5		46,8		
Болезни органов дыхания (БОД)			%	54,8		24,2	46,9
Болезни органов пищеварения (БОП)				%		61,6	70,3
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%		
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	43,9
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							%

Такая же, то есть корреляционная связь средней силы ($r_{xy}=0,42$) наблюдалась и в период с 1998-2002 гг. и за весь период наблюдения (1998-2007 гг.) с $r_{xy}=0,468$ по предгорной экологической зоне между динамометрией уровня «ниже среднего» и БЭС (таб №1).

Таблица 13

R_{xy} патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по предгорному Дагестану в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Динамометрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./ r_{xy}	-0,583	-0,023	-0,493	-0,475	-0,073	-0,375	0,708
ЖЕЛ	r_{xy}	0,603	0,259	0,23	0,103	0,203	0,384
Динамометрия ниже среднего		r_{xy}	0,063	-0,171	0,42	-0,536	-0,11
Болезни органов дыхания (БОД)			r_{xy}	0,848	-0,125	-0,047	0,375
Болезни органов пищеварения (БОП)				r_{xy}	-0,599	0,212	0,599
Болезни эндокринной системы (БЭС)					r_{xy}	-0,202	-0,299
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						r_{xy}	0,71
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							r_{xy}

Также за период 1998-2002 гг. по предгорной экологической зоне наблюдалась разнонаправленная сильная прямая корреляционная связь между болезнями КМС и физическим развитием «ниже среднего» ($r_{xy}=0,708$).

Таким образом, из всех исследованных территорий только горная и предгорная экологические зоны имеют устойчивое однонаправленное ухудшение показателей здоровья по эндокринной системе и интегральным показателям морфофункционального развития ЮПВ – физического развития и динамометрии уровня «ниже среднего».

В то же время в равнинной зоне динамика этих показателей меняется строго разнонаправлено. Причем эта разнонаправленность имеет уровень корреляционной зависимости средней силы - $r_{xy} = -0,562$ (2003-2007 гг.) и $r_{xy} = -0,404$ (1998-2007 гг.)

Динамика перечисленных показателей в городах РД, в сельской местности, а также в целом по РД за все годы наблюдения имели слабую корреляционную зависимость ($r_{xy} < 0,3$). Тем не менее, следует отметить, что средний темп прироста (СТП) БЭС за все годы наблюдения в городах, имел положительную корреляционную зависимость средней силы – ($r_{xy} = 0,333$) с уровнем физического развития «ниже среднего».



Наиболее значительной нозологической формой встречающейся у ЮПВ в качестве «маркерной» патологии являются болезни органов дыхания. Кроме того, данная группа может быть использована в качестве прогностического критерия таких антропофизиометрических показателей как ЖЕЛ, окружность грудной клетки, индекс Эрисмана, спирометрический коэффициент и др.

В ходе оценки частоты сопутствующей патологии с БОД и отклонений некоторых параметров МФР выявлено, что по низменным районам РД за период 1998-2002 гг. показатель ЖЕЛ коррелирован на уровне $r_{xy} = 0,671$ (корреляция средней силы с тенденцией перехода в сильную) (табл. №2)

В эти же годы в предгорных районах данный показатель имел связь слабую с тенденцией перехода в показатель средней силы ($r_{xy} = 0,26$).

Следует отметить, что в те же годы в горной ЭЗ и по РД в целом сопутствующие к БОД патологии, а также интегральный показатель МФР – физическое развитие уровня «ниже среднего» встречались редко с частотой от 8% до 20%.

Таблица 14

R_{xy} патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по горному Дагестану в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./гху	-0,725	0,162	-0,009	-0,132	0,396	0,133	-0,056
ЖЕЛ	гху	-0,035	-0,049	0,279	-0,31	-0,11	0,196
Динамометрия ниже среднего		гху	0,153	-0,181	0,159	0,396	-0,199
Болезни органов дыхания (БОД)			гху	0,158	-0,22	0,014	-0,251
Болезни органов пищеварения (БОП)				гху	0,135	-0,144	-0,292
Болезни эндокринной системы (БЭС)					гху	0,033	-0,254
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						гху	0,329
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							гху

С наибольшей частотой из всех исследованных «маркерных» заболеваний у призывников болезни органов дыхания встречаются с болезнями органов пищеварения.

Практически по всем исследованным территориям, за исключением городов РД, БОД имеют прямую корреляционную зависимость с БОП в течение всего периода наблюдения, в том числе и по пятилетним отрезкам времени наблюдения.

При этом следует отметить, что только в двух случаях: в 1-й раз за период 1998-2002 гг. в горной экологической зоне с ($r_{xy} = 0,158$) и во второй раз в равнинной экологической зоне за период 2003-2007 гг. с $r_{xy} = 0,149$, корреляционная связь была ниже средней силы. Также за весь период наблюдения в предгорной экологической зоне была дважды выявлена прямая сильная корреляционная зависимость между показателями БОД и БОП. В первый раз за период наблюдения с 1998 по 2002 гг. с коэффициентом корреляции $= 0,848$, во второй раз с ($r_{xy} = 0,731$) за период 2003-2007 гг., а в 79% БОД и БОП встречались в сочетании с болезнями ККС.

В горной экологической зоне частота сочетаемости БОД с БОП за весь период наблюдения (1998-2007 гг.) составила 61,8%, а по РД в целом - 49,4%.

В ходе оценки взаимовлияния БОД с антропофизиометрическими показателями и с интегральным показателем физическое развитие на уровне «ниже среднего» установлена разнонаправленность взаимовлияний.



Таблица 18

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по горному Дагестану в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./%		37,1		13,4	61	30,9	
ЖЕЛ	%			6,6			9
Динамометрия ниже среднего		%	20,4	23,2	22,6		
Болезни органов дыхания (БОД)			%	61,8	0,5	9,8	1,7
Болезни органов пищеварения (БОП)				%	34,6	2,6	-9
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%	23,1	
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	45,2

Так, если с динамометрией на уровне «ниже среднего» связь с БОД, как правило, прямая и в некоторые годы в зависимости от территорий достигает средних величин, то с интегральным показателем МФР (с физическим развитием на уровне «ниже среднего») - связь, как правило, обратная и достигает до значительных показателей. Так в предгорной ЭЗ в 1998-2002 гг. $r_{xy} = -0,493$.

В промежутке (2003-2007 гг.) взаимосвязь БОД с интегральным показателем физическое развитие на уровне «ниже среднего» в низменной экологической зоне составила -0,427, а в предгорной экологической зоне -0,382, за тот же временной промежуток.

То есть, по показателю БОД если и можно прогнозировать состояние тех или иных параметров МФР, то вряд ли можно прогнозировать физическое развитие в целом у ЮПВ. Прежде всего, по причине разнонаправленности динамики исследуемых показателей. Это относится больше к горной ЭЗ и к данным по РД в целом, а в низменной и предгорной ЭЗ корреляционная связь практически средней силы и обратная, с единственной оговоркой, что в первый период наблюдения (1998-2002 гг.) связь обратная и слабая с тенденцией перехода в среднюю ($r_{xy} = -0,255$).

За остальные периоды наблюдения величина корреляционной связи колебалась от -0,382 до -0,585. В течение 1998-2002 гг., по низменной экологической зоне БОД помимо положительной корреляционной связи средней силы с БОП ($r_{xy} = 0,458$), имели обратную корреляционную зависимость с показателями болезней КМС ($r_{xy} = -0,357$).

А в предгорной экологической зоне, при отсутствии какой-либо связи в промежутке с 1998-2002 гг. между БОД и ККС в период 2003-2007 гг. выявлена положительная и сильная корреляционная зависимость с $r_{xy} = 0,791$.

В этой же экологической зоне среди нозологических форм имеющих узконаправленный характер динамики с БОД – это болезни костно-мышечной системы. Так, по пятилетним срокам исследования (1998-2002 гг.) и за весь период наблюдения – (1998-2007 гг.) выявлена корреляционная зависимость средней силы ($r_{xy} = 0,375$ и $r_{xy} = 0,469$), соответственно.

Из исследованных территорий по распространенности и сочетанности болезней КМС с другими «маркерными» заболеваниями предгорные районы РД можно обоснованно отнести к наиболее неблагополучным в течение всего периода исследования.

Так, в период 1998-2007 гг. в той же предгорной зоне болезни КМС встречаются в сочетании с БОП в 70,3% случаев, с БОД – 46,9%, а за период 1998-2007 гг. с БОД в 47% случаев, с БОП более чем 70% и с БККС в 44% случаев. БОД и БККС по всем срокам наблюдения также встречались вместе по городам РД с колебаниями от 33,2% в период 2003-2007 гг. до 52,4% в период 1998-2002 гг. (табл. №3). По сочетанности БККС с заболеваниями КМС из исследованных территорий наиболее неблагополучными можно считать предгорную, горную экологические зоны и сельскую местность в целом.

А в период 2003-2007 гг., все исследованные территории, кроме равнинной и предгор-



ной экологических зон можно отнести к неблагополучным по частоте данных нозологий у исследуемого контингента.

За весь период наблюдения (1998-2007 гг.) 40% «маркерных» заболеваний ЮПВ в низменном Дагестане имели однонаправленный характер динамики и, как правило, встречались в сочетании друг с другом. К примеру, у 58% БОД встречались в сочетании с БОП, - у 26% в сочетании с БЭС. ЮПВ с БОП в 30% имели болезни КМС, а ЮПВ с БЭС до 40% страдали одновременно и болезнями КМС. В этот же период по предгорному Дагестану однонаправленная динамика «маркерных» патологических состояний ЮПВ встречалась в 50% случаев. Так, около 55% ЮПВ с БОД имели одновременно и БОП, около 47% - болезни КМС, 62% ЮПВ с БОП имели сопутствующую патологию БККС, а более чем 70% - болезни КМС. Эта же патология встречалась у 44% ЮПВ с БККС.

Таким образом, в предгорной зоне РД чаще встречаются сочетания нескольких патологий у одних и тех же ЮПВ (таб. №3). Относительно благополучной в этот период можно считать горную ЭЗ, где около 30% «маркерных» патологических состояний имели сочетание друг с другом.

Так БОД встречались в сочетании с БОП в 62% случаев, болезни ОП сочетались с БЭС в 34,6% случаев и до 45% ЮПВ с болезнями КМС имели сопутствующую патологию.

В городах республики степень сочетанности изучаемых патологических состояний, также как и в горной ЭЗ, до 30% имели однонаправленный характер динамики. Так, около 69% ЮПВ с БККС имели сопутствующую патологию БЭС, а 52,4% юношей с болезнями органов дыхания и 72% с БОП.

Таким образом, среди исследованных территорий предгорную экологическую зону можно обоснованно отнести к зоне высокого риска поражаемости ЮПВ маркерными заболеваниями.

Период 2003-2007 гг. для низменной экологической зоны РД можно считать благополучным по показателям заболеваемости ЮПВ, так как в этот период степень сочетанной поражаемости достигла только до 10%. То есть только БЭС встречались в сочетании с болезнями КМС в 40,5% случаев. По количеству патологических состояний имеющих однонаправленный характер предгорная зона также может считаться благополучной и в сравнении с предыдущим периодом наблюдения. То есть, сочетание «маркерных» патологических состояний в период 2003-2007 гг. в предгорном Дагестане встречалось в 40%, против 50% сочетаний, в период 1998-2002 гг.

Неблагополучным данный период исследования был для горной ЭЗ, где 50% «маркерных» заболеваний у одних и тех же лиц призывного возраста встречались в сочетании друг с другом: у 58% ЮПВ с БОД наблюдались сопутствующие БОП, у 43% БОП встречались одновременно с БЭС и 41% с БККС, а более 56% ЮПВ с БККС имели БКМС.

Применительно к городам РД можно говорить об относительно благополучном периоде наблюдения, так как только 20% «маркерных» заболеваний встречались в сочетании друг с другом. В течение 1 периода наблюдения за эпидемиологией «маркерных» заболеваний среди ЮПВ в 3 из 5 случаев наблюдалось сочетание нозологии у одного и того же призывника.

Так, у призывников с БОД в 46% встречались БОП, а у ЮПВ с БЭС в 26% встречались болезни КМС.

Предгорная территория в этот период наблюдения наиболее неблагополучная относительно сопутствующей и основной патологии ЮПВ. Так, у ЮПВ с БОД в 85% присутствовали БОП и в 37,5% болезни КМС. ЮПВ с БОП в 59,9% имели болезни КМС. Эту же патологию имели в 71,1% ЮПВ с БККС.

Достаточно удачным можно считать данный период исследования для горной ЭЗ, где у ЮПВ в основном встречалась определенная патология без сопутствующих нозологических форм. Исключением можно считать только юноши соответствующего возраста с БККС, у которых в 32% встречалась сопутствующая патология – болезни КМС. И города республики характеризовались достаточно значимыми показателями сочетанности «маркерных» заболеваний у ЮПВ. Так, у 50,7% ЮПВ БККС сопровождалась с БЭС, у 46% - с БОД и у 26% с БОП. В ходе



оценки морфофункционального состояния ЮПВ и показателей здоровья по уровню «маркерных» заболеваний представляет научно – практический интерес степени сочетанности различных отклонений МФР с патологическими состояниями организма.

Так, за период 1998-2002 гг., по низменному Дагестану у ЮПВ с БОД и БОП в районе 30% случаев наблюдали снижение показателей ЖЕЛ, а среди ЮПВ с болезнями КМС у 26% наблюдалась динамометрия уровня «ниже среднего».

По предгорному Дагестану снижение показателей ЖЕЛ сопровождалось увеличением показателей лиц с динамометрией «ниже среднего». Также у 28% ЮПВ с динамометрией уровня «ниже среднего» регистрировались БОП. Довольно высокими были показатели сочетанности БЭС с динамометрией уровня «ниже среднего» - 46,8%. Вполне логичными были отмеченные сочетания физического развития уровня «ниже среднего» с показателями динамометрии уровня «ниже среднего». Так по горной экологической зоне за период 1998-2002 гг. наблюдалась слабая положительная корреляционная связь с коэффициентом корреляции 0,162, с переходом в сильную с $r_{xy}=0,574$ за период 2003-2007 гг..

За весь период наблюдения (1998-2007 гг.) связь характеризовалась как средняя с $r_{xy}=0,371$, а частота сочетания показателя физического развития уровня «ниже среднего» с динамометрией «ниже среднего» составила 37,1%.

Аналогичная картина наблюдалась и в целом по республике, где за период 1998-2002 гг. установилась положительная корреляционная связь средней силы с коэффициентом корреляции 0,295, с переходом в сильную в промежутке 2003-2007 гг. ($r_{xy} = 0,671$).

За весь период наблюдения (1998-2007 гг.) связь также характеризовалась, как сильная с $r_{xy}=0,579$. Существенными были также показатели болезней ЭС в 61,0% сопутствующие физическому развитию уровня «ниже среднего». В период 2003-2007 гг., по низменному Дагестану, среди ЮПВ с низкими показателями ЖЕЛ с наибольшей частотой встречались БОП (40,2%). Среди лиц с ручной динамометрией уровня «ниже среднего», в качестве сопутствующей патологии чаще других встречались БОД – 44%.

В предгорной зоне Дагестана у ЮПВ интегральный показатель физического развития уровня «ниже среднего» в 26% случаев встречался в сочетании с динамометрией уровня «ниже среднего». Также у лиц с БЭС физическое развитие уровня «ниже среднего» встречается у 38,8%, а случаи сочетания с динамометрией уровня «ниже среднего» достигали до 67,2%.

У ЮПВ с динамометрией уровня «ниже среднего» снижение показателей ЖЕЛ сопровождалось в 67,1%. В эти годы наблюдения наиболее неблагоприятной по состоянию МФР и показателям заболеваемости была горная ЭЗ. Так, у ЮПВ физическое развитие на уровне «ниже среднего», в 57,4% сопровождалось с динамометрией уровня «ниже среднего», в 28% с БОП, в 49,8% с БЭС и в 37,5% с БККС. А динамометрия уровня «ниже среднего» в 30% случаях сопровождает БОД и в 30,1% БОП.

По степени одновременной сочетанности отклонений МФР с «маркерными» заболеваниями ЮПВ период 1998-2007 гг., для некоторых ЭЗ был в какой-то степени неблагоприятным. Так, в низменной зоне РД в эти годы интегральный показатель МФР (физическое развитие уровня «ниже среднего») сопровождалось ростом числа ЮПВ с динамометрией уровня «ниже среднего» в 34,1%, снижение ЖЕЛ с БОД - в 67,1%, динамометрия уровня «ниже среднего» с БЭС - в 30%, а с болезнями КМС в 46%.

Таким образом, по степени сочетанности нозологических форм и отклонений МФР ЮПВ среди исследованных территорий в целом и за все периоды наблюдения наиболее неблагоприятной можно считать предгорную ЭЗ.

Оценивая физическое развитие ЮПВ, кроме антропометрии и физиометрических показателей, нами изучалась и физическая подготовленность. Следует отметить печальный факт существенного ухудшения уровня физической подготовленности ниже, чем в среднем по республике в низменном и предгорном Дагестане, в городах, в том числе и в столице республики. Также наблюдается устойчивый спад показателей физического развития в целом по РД.

Среди сельских административных территорий наиболее неблагоприятными можно считать районы низменного Дагестана, где наблюдали превышение ЮПВ с физической подго-



товкой «ниже среднего» в среднем больше на 4,13-4,27, чем с физической подготовкой «выше среднего». Средние показатели за 1998-2002 гг. по равнинному Дагестану составляли 11,62% и 11,24% в 2003-2007 гг., при 11,43% за весь период наблюдения. В это же время, в ряде районов низменного Дагестана превышение численности ЮПВ с уровнем физического развития «выше среднего» колебалась от 1,6 до 2,0 кратных величин, что на наш взгляд должно вызвать серьезную настороженность в связи с продолжающимся ухудшением потенциала здоровья ЮПВ. По соотношению показателей физической подготовленности уровня «ниже» и «выше среднего» незначительно лучше обстоят дела в районах предгорного Дагестана, где на 8 исследованных территориях превышение показателей физического развития «ниже среднего» над показателями физической подготовленности «выше среднего» в среднем составляет 1,4-1,56.

Существенно лучше обстоят дела по численности обследуемого контингента в горной зоне РД. В среднем по пятилетним промежуткам, и за 10 лет в целом по горным районам превышение показателей физической подготовленности «ниже среднего» над показателями физической подготовленности «выше среднего» колеблется в пределах 1,28-1,33. Этот показатель является самым низким в сравнении со значениями по другим экологическим зонам. Показатели по сельской местности были близки со значениями горной экологической зоны и соотношение показателей «ниже» и «выше среднего» колебались от минимального 1,39 до максимального 1,45.

Города республики по данным численности ЮПВ с уровнем физической подготовленности «ниже среднего» и соотношением последнего к значению «выше среднего» можно отнести к территориям высокого риска общего физического развития обследуемого контингента.

Превышение показателей физической подготовленности «ниже среднего» над показателями физической подготовленности «выше среднего» колеблется от минимального 1,81 до более чем двукратных величин. Эти показатели являются самыми высокими по РД за 10 лет наблюдения. Интересен тот факт, что при оценке соотношений показателей физической подготовленности «ниже и выше среднего» средние значения по РД практически совпадают с данными по предгорному Дагестану. Если и есть отличие, то только по СТП и БПП%. Среди городов относительно благоприятными по данному показателю можно считать города Махачкала и Кизилюрт, где эти соотношения находятся в пределах 1,5-1,8. В остальных городах указанные величины ближе к 2,0 и выше. Эти результаты являются весомым аргументом для усиления контроля качества проводимых занятий по физкультуре и труду в школах, что может незначительно улучшить положение, по антропoфизиoметрическим параметрам ЮПВ в условиях города.

Среди антропoфизиoметрических данных ЖЕЛ занимает особое место. Связано это с тем, что данный показатель помимо функциональных возможностей дыхательной системы, дает представление о возможностях обеспечения организма кислородом в количестве необходимом для окислительно-восстановительных процессов протекающих в организме у ЮПВ в покое и при различных физических нагрузках.

В низменном Дагестане (сельская местность) показатель ЖЕЛ (при среднетерриториальном показателе в 1998-2002 гг. -51,71) в 6 районах из 12, был выше среднетерриториального, с колебаниями от 52,32 (в Кочубейской зоне) до 54,85 (в Дербентском районе). В остальных 6 районах показатели ЖЕЛ колебались от минимального - 49,72 в Каякентском районе, до максимального- 51,17 в Тарумовском районе. Такая же картина распределения показателей сохраняется, как за последующие 5 лет, так и за все 10 лет в целом, т.е. за период 1998-2007 гг..

СТП и БПП% по все районам низменного Дагестана имели положительное значение, среди которых самыми высокими показателями выделялся Кизилюртовский район – 3,0 и БПП – 30,0. Среднетерриториальный показатель СТП и БПП % за период 1998-2007 гг. составили 2,3 и 23,0. Можно сказать об аналогичности средних показателей ЖЕЛ по предгорной и горной зоне РД. Так за период 1998-2002 гг. в горной зоне республики, Мср составила 52,66 против 52,77 в предгорной зоне, т.е. практически на одном и том же уровне. За период 2002-2007 гг. наблюдались незначительные изменения по экологическим зонам. То есть в горах, за указанный период наблюдения, полученные средние данные уступают только показателям, выявлен-



ным по городам РД, и составляют 59,64 против 58,79 в предгорьях и 58,85 в низменной зоне Дагестана.

Разница в показателях ЖЕЛ по 5 летним срокам наблюдения наиболее выраженной оказалась в низменности. По горным районам составила 7,0 - против 6,0 в предгорьях и 7,14 в низменной зоне РД. В целом по сельской местности РД изучаемый показатель за период 1998-2002 гг. составил- 52,41, за период 2002-2007 гг. -59,25 и 55,83 за 1998-2007 гг.

СТП по сельской местности РД составил- 2,3 и БПП%- 22,8%.

В городах низменной зоны РД исследуемые показатели заметно выше, чем по всем вышеперечисленным территориям и сельской местности в целом. Из 9 городов низменной экологической зоны, в четырех, (плюс один город предгорной зоны - г. Буйнакск), усредненные значения ЖЕЛ за периоды 1998-2002 гг. и 1998-2007 гг. были заметно выше, чем средние показатели по 10 городам РД. А в период 2002-2007 гг., превышение усредненных значений над общим Мср, по городам было отмечено в 5-ти городах.

Таблица 19

Частота сочетаемости патологических состояний и отклонений параметров физического развития ЮПВ по РД в 1998-2007 гг. (в %).

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метрия ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./ (%).		57,9		1,2		17,2	13,7
ЖЕЛ	%	14,9	10	14,4			11,6
Динамометрия ниже среднего		%	49,4		8,8	2,2	58,1
Болезни органов дыхания (БОД)			%	49,4	6,7	16,4	14,4
Болезни органов пищеварения (БОП)				%	13,1	11,2	14,9
Болезни эндокринной системы (БЭС)					%	6,1	2,4
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						%	29,2

Таким образом, по территории РД в целом, а также по экологическим зонам сельской местности и в городах имеются как однонаправленные, так и разнонаправленные изменения исследуемых показателей в течение всего периода наблюдений, а также по пятилетним срокам.

Степень их значимости в целом можно оценивать после всесторонней оценки других антропофизиометрических данных и показателей заболеваемости ЮПВ. Наиболее взаимозависимым и близким к предыдущему физиометрическому показателю является антропометрический показатель окружность грудной клетки. Как и при оценке ЖЕЛ, так и в этом случае самыми низкими оказались результаты по сельской местности низменного Дагестана, где Мср за 1998-2002 гг. составила- 82,9, а за период 2003-2007 гг. – 85,4, при 84,1 в динамике за 10 лет, т.е. за 1998-2007 гг.

В то же время СТП по сельской местности РД можно отнести к самому высокому – 0,6. Базовый показатель прироста по сельской местности низменного Дагестана уступает только показателям по городам РД -5,5% против 5,7 по городам. Показатели окружности грудной клетки в предгорном Дагестане превышают показатели сельской местности низменной экологической зоны на 0,7-1,0. Так, за период 1998-2002 гг. Мср по предгорному Дагестану составила - 83,9, против - 82,9 по низменному Дагестану, в 2003-2007 гг. он вырос существенно и достиг 86,1 против 85,4 по низменному Дагестану, и наконец, за весь 10-летний период наблюдения, показатель составил 85,0 против 84,1 в низменной зоне.

При одинаковых значениях СТП в низменной и предгорной (0,6) экологических зонах, БПП незначительно ниже в предгорной зоне и составляет 5,2 против 5,5%. По горным районам исследуемый показатель незначительно отставал от идентичных показателей предгорной зоны, но в такой, же степени и опережал сельскую местность равнинного Дагестана. Следует отме-



тить также по СТП и БПП% самые низкие показатели по РД – 0,4 и 3,8 соответственно. Самые высокие показатели исследуемых антропометрических параметров выявлены в городах РД, которые опережают аналогичные данные по сельской местности на 1,0-1,5.

Состояние крови и кроветворных органов – неотъемлемая часть показателей здоровья ЮПВ. От морфофункционального состояния органов и систем кровообращения и кроветворения во многом зависят функциональные способности не только систем организма, но и организма в целом. Нет ни единой системы в организме человека, которая бы не зависела прямо и косвенно от работоспособности и функциональных возможностей кроветворной системы.

С нашей точки зрения на состояние кроветворной и кровеносной системы существенное влияние могут оказать, как природные климатогеографические факторы, в виде высокого физиологического эритроцитоза, так и социально – экономические факторы.

Антропогенные экофакторы химической (ХСЗР) и физической природы (ИР, СВЧ поля, перепады давления и др.), могут в ряде случаев быть этиологическим фактором приобретенной анемии, лейкопении и др. А социально- экономические факторы в зависимости от экономического положения региона, города, района, села и наконец, семьи, где проживают юноши, могут играть как положительную, так и отрицательную роль в морфофункциональном состоянии крови и кроветворных органов[3, 11, 12].

Как правило, патология крови и КС сопровождается теми или иными отклонениями со стороны других органов и систем, степень проявления которых зависит от степени регионального риска отклонений МФР и распространения «маркерных» заболеваний ЮПВ.

Так по степени сочетанности БККС с БЭС из территорий РД наиболее неблагоприятными являются города, так как за весь период наблюдения (1998-2007 гг.) эти патологии встречались вместе более чем в 50%, а в период 1998-2002 гг. около 70% случаев.

Частота сочетанного распространения перечисленных патологических состояний у ЮПВ в горных районах РД в период 2003-2007 гг., также была существенной – более 38%.

Следует обратить внимание, что среди 10 городов РД 40-50% имеют показатели, превышающие Мср по городам от 1,5 до 2,0. При одноуровневых показателях СТП с другими ЭЗ, города РД имеют самый высокий уровень БПП%, что надо учитывать при проведении различных спортивно-оздоровительных мероприятий.

Таблица 15

Рху патологических состояний и параметров физического развития ЮПВ по РД в 1998-2002 гг.

Физич развитие ниже ср.	ЖЕЛ	Д-метр ниже ср	БОД	БОП	БЭС	БККС	Болезни КМС
Физ разв ниже ср./гху	-0,069	0,295	-0,105	0,083	0,11	0,198	0,059
ЖЕЛ	гху	0,013	0,218	0,19	-0,015	-0,019	0,16
Динамометрия ниже среднего		гху	0,087	-0,131	0,183	-0,142	0,378
Болезни органов дыхания (БОД)			гху	0,461	-0,016	0,124	0,225
Болезни органов пищеварения (БОП)				гху	0,106	0,224	0,18
Болезни эндокринной системы (БЭС)					гху	0,139	0,066
Болезни крови и кровеносной системы (БККС)						гху	0,229
Болезни костно-мышечной системы (БКМС)							гху

При ранжировании исследованных территорий по степени убывания значений Мср за период 1998-2007 гг. 1 место занимают показатели по городам РД (85,9), на втором месте предгорный Дагестан с показателем окружности грудной клетки ЮПВ - 85,0 и третье место это



горный Дагестан (84,6). Дальше также по степени убывания занимают с/м РД, РД в целом, равнинная зона с/м РД.

Необходимо отметить, что почти все исследованные антропoфизиoметрические показатели и показатели заболеваемости несут достаточно большие и почти одинаковые факторные нагрузки и тесно взаимосвязаны.

Таким образом, проблема охраны здоровья учащихся требует тесного межведомственного взаимодействия органов здравоохранения, образования, служб Роспотребнадзора, служб социальной защиты, комитетов по физкультуре и спорту, культуре, по делам молодежи, военкоматов и др.

ВЫВОДЫ

1. Установлена многолетняя устойчивая тенденция роста распространенности морфофункциональных отклонений и «маркерных» заболеваний у юношей призывного возраста по экологическим зонам республики.

2. Ранжирование территорий по частоте морфофункциональных отклонений и интенсивности «маркерных» заболеваний у юношей призывного возраста является основой для планирования и проведения целенаправленных мероприятий по их ранней профилактике.

3. Высокая частота одновременной пораженности юношей призывного возраста разными «маркерными» заболеваниями на фоне морфофункциональных отклонений подтверждает многогранность неблагоприятных последствий сочетанного воздействия факторов с различными проявлениями биологических эффектов (аддитивность, синергизм «эмерджентность» и «инверсия» действия), что позволяет обосновать необходимость постоянного мониторинга окружающей среды.

Библиографический список

1. Ан Р., Булавин В.В.. Оценка влияния факторов внешней среды на состояние здоровья подростков, допризывников и призывников Волгоградской области / Медицинская помощь №4 2003 год. Стр. 46-47.
2. Боченков А.А., Глушко А.Н., Науменко Е.Б., Булыко В.И., Чермянин С.В. методология и принципы комплексной психологической оценки профессиональной пригодности военных специалистов / Военно-медицинский журнал №11 1994 год. Стр. 41-46.
3. Газимагомедова М.К., Абдурахманов Г.М., Магомедов М.Г. Функциональное состояние жизненно важных органов при воздействии пестицидов в условиях дефицита йода. Махачкала, 2007. С. 91.
4. Грошев В., Моргунова Н., Попова Н., Ляпина С. Заболеваемость призывников не снижается / Врач, здравоохранение №3 2004г. стр. 58-59.
5. Зюзина Н.Е. Состояние здоровья подростков в экономически «благополучных» семьях и оздоровительные программы / Гигиена и санитария. 2005 год. №4 стр. 46-49.
6. Казин Э.М., Мурзаханова Р.М., Тарасова О.Л. Оценка адаптивных возможностей подростков с различным типом полового созревания по соматическим, вегетативным и гормональным показателям / Валеология 2002 год №3 стр. 70-73.
7. Кирилов М.М., Шальнова О.А., Кириллов С.М., Скорляков А.В., Иванов Р.И. Пульмонология призывного возраста / Военно-медицинский журнал №10 2007 год стр. 28-31.
8. Красильников В.И.. О здоровье мужчин призывного возраста / Казанский медицинский журнал №5 2004 год стр. 384-385.
9. Куликов В.В., Лебедева И.В.. Роль социально-гигиенических факторов в формировании здоровья призывников / «Военно-медицинский журнал» №11. 1994 год. Стр57.
10. Куликов В.В., Ядчук В.Н., Тарасов А.А., Токарев В.Д. Работкин О.О. Состояние здоровья граждан, подлежащих призыву на военную службу, и меры по улучшению комплектования вооруженных сил РФ / Военно-медицинский журнал №8 1998 г. стр. 18-20
11. Магомедов М.Г. Эколого-гигиенические факторы риска задержки внутриутробного развития плода в аграрных регионах Юга России. Дисс. на соиск. уч.ст. д.м.н. Санкт-Петербург, 2006. 329 с.
12. Магомедов М.Г., Щербо А.П., Шляхецкий Н.С. Прогнозирование внутриутробной гипотрофии плода при воздействии эколого-гигиенических факторов риска. Махачкала, 2007. С. 181
13. Мелкадзе О.В., Сравнительное исследование влияния медико-социальных и экологических факторов на сомато-физиологические показатели школьников мегаполиса. Москва, 2004. Дисс. на соиск. уч.ст. к.м.н.
14. Мельниченко Н.И. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в вооруженных силах в свете реализации концепции развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации / Военно-медицинский журнал №8 1998 год стр. 5-12.
15. Низанов Р.Х. Экологические проблемы крупных промышленных городов и состояние здоровья граждан допризывного и призывного возраста (по материалам республики Татарстан) / Военно-медицинский журнал №4 2003 год. стр. 189-190.



16. Прохоров Н.И., Панкин В.В. Медико-социальная, демографическая и гигиеническая характеристика состояния здоровья подростков, допризывников и призывников / Гигиена и санитария. 2005 год. №4 стр.43-46.
17. Прусов П.К. Новый индекс определения массо-ростового соотношения у мальчиков – подростков /Педиатрия журнал имени Р.Н. Сперанского №2 200 год. Стр. 26-29.
18. Прусов П.К.. Основные факторы физического развития мальчиков – подростков / Педиатрия №3 2004 год. Стр.96-100.
19. Рапопорт И.К.. Состояние здоровья подростков 15-17 лет, как интегральный показатель их медико-биологической адаптации к учебному процессу (по данным динамических наблюдений) / «Здоровье населения и среда их обитания» 2006 год. №8 стр. 7-11.
20. Хан В.В. Состояние здоровья и качество жизни подростков, допризывников и призывников Краснодарского края / Военно – медицинский журнал №3 2006 год стр. 66.

Bibliography

1. An P, Bulavin V.V. An estimation of influence of factors of environment on a state of health of teenagers, youth of premilitary age and recruits of the Volgograd region / medical aid №4. 2003 year. P. 46-47.
2. Bochenkov A.A., Glushko A.N., Naumenko E.B., Bulyko V. I, Chermjanin S.V. Methodology and principles of a complex psychological estimation of professional suitability of military experts / Military-medical magazine №11, 1994 year. P. 41-46.
3. Gazimagomedova M. K, Abdurahmanov G. M, Magomedov of M. The functional condition of vitals at influence of pesticides in the conditions of deficiency of iodine. Makhachkala, 2007. P. 91.
4. Groshev B, Morgunova H, Popova H, Lyapin S. Morbidity of recruits doesn't decrease / The Doctor, public health services №3, 2004 year. P. 58-59.
5. Zyuzin N.E. State of teenagers in economically "safe" families and improving programs / Hygiene and a sanitation. 2005. №4 p. 46-49.
6. Kazin E.M., Murzahanova R. M, Tarasova O. L. An estimation of adaptive possibilities of teenagers with various type of puberty on somatic, vegetative and hormonal indicators / Valueology 2002, №3 p. 70-73.
7. Kirilov M. M, Shalnova O. A, Kirillov S.M., Skorljakov A.V., Ivanov R. I. Military age pulmonology / Military-medical magazine №10, 2007 year, p. 28-31.
8. Krasilnikov V. I. About health of men of military age / The Kazan medical magazine №5. 2004 year p. 384-385.
9. Kulikov V.V., Lebedev I.B. The Role of socially-hygienic factors in formation of health of recruits / «Military-medical magazine» №11. 1994. P. 57.
10. Kulikov V.V., Jachuk V. N, Tarasov A.A., Tokarev V. D. Rabotkin O.O. State of health of the citizens who are subject to an appeal on military service, and measures on improvement of acquisition of armed forces of the Russian Federation / Military-medical magazine of №8. 1998. p. 18-20.
11. Magomedov M. G. Ecologo-hygienic risk factors of a delay of a pre-natal fetation in agrarian regions of the South of Russia. Thesis for the degree of Doctor of Medical Sciences St.-Petersburg, 2006. 329 p.
12. Magomedov M. G., Shcherbo A.P., Shljahetsky N.S. Forecasting of a pre-natal small-for-date fetus at influence of ecologo-hygienic risk factors. Makhachkala, 2007. P. 181
13. Melkadze O. V, Comparative research of influence of medical-social and ecological factors on somato-physiological indicators of schoolboys of a megacity. Moscow, 2004. Thesis for the degree of Candidate of Medical Sciences
14. Melnichenko N.I. Maintenance of sanitary-and-epidemiologic well-being in armed forces in the light of realization of the concept of development of public health services and a medical science in the Russian Federation / Military-medical magazine №8, 1998 year, p. 5-12.
15. Nizanov R. H. Environmental problems of large industrial cities and a state of health of citizens preinduction and military age (on republic Tatarstan materials) / Military-medical magazine №4, 2003 year. P. 189-190.
16. Prohorov N.I., Pankin V.V. Medical and social, the demographic and hygienic characteristic of a state of health of teenagers, youth of premilitary age both recruits / Hygiene and a sanitation. 2005. №4, p. 43-46.
17. Prusov P. K. A new index of definition mass and growth parities at boys – teenagers / pediatrics magazine of a name of R.N. Speransky №2, 2002 year. P. 26-29.
18. Prusov P. K. Major factors of physical development of boys – teenagers / Pediatrics №3, 2004 year. P. 96-100.
19. Rapoport I.K. The State of health of teenagers of 15-17 years, as an integrated indicator of their medicobiological adaptation to educational process (according to dynamic observations) / «Health of the population and medium of their dwelling» 2006, №8 p. 7-11.
20. Khan V.V. State of health and quality of life of teenagers, youth of premilitary age and recruits of Krasnodar territory / Military – medical magazine №3, 2006 year. p. 66.