

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КУРСАНТОВ С ИХ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ

Попов В.И., Жекалов А.Н., Загородников А.Г., Горичный В.А.

Федеральное государственное военное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова»

Министерства обороны Российской Федерации

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

тел /факс: (812) 542-13-08, E-mail: garik1501@mail.ru

Резюме. Проведенный анализ структуры общей заболеваемости курсантов 1-3 курсов разных соматотипов свидетельствует, что в процессе обучения у курсантов 1-3 курсов эктоморфного типа по всем классам болезней наблюдается достоверное увеличение общей заболеваемости и одного случая временной нетрудоспособности по сравнению с курсантами мезоморфного типа. Полученные данные подтверждают тесную взаимосвязь состояния здоровья с конституциональными особенностями человека.

Ключевые слова: Заболеваемость, курсанты, соматотип, конституциональные особенности, госпитализация, временная нетрудоспособность.

CORRELATION BETWEEN CONSTITUTIONAL FEATURES OF STUDENTS WITH THEIR DISEASES

Popov V.I., Zhekalov A.N., Zagorodnikov A.G. Gorichny V.A.

*Federal State Fiscal Military Educational Establishment
of Higher Professional Education "Military Medical Academy after S.M. Kirov"
of the Ministry of Defense of the Russian Federation
6 Academician Lebedev Street, Saint Petersburg, Russia, 194044
Tel/Fax: (812) 542 1308, e-mail: garik1501@mail.ru*

Abstract: The analysis structure cadets 1-3 overall morbidity rate different somatotype indicates that the learning process in the course cadets 1-3 ectomorphic type for all types of diseases observed a significant increase in the overall incidence and one case of temporary disability compared with cadets mesomorphic type. These data confirm the close relationship with the health status of constitutional peculiarities of man.

Kew words: Incidence, cadets, somatotype, constitutional features, hospitalization, temporary disability.

Актуальность исследования. Известно, что индивидуальные признаки и их неповторимые сочетания в целом складываются в основное качество каждого человека – его способность к адаптации в неустойчивых условиях внешней среды и условиях профессиональной деятельности. Подобный полиморфизм признаков обусловлен генотипической и фенотипической неоднородностью человеческой популяции. В биологическом смысле, полиморфизм, за счёт своего разнообразия, обеспечивает приспособление популяции к постоянно изменяющимся условиям внешней среды [1].

В основе этих позиций расположена проблема конституции человека, содержание которой сводится к соотношению наследственности и влияния внешней среды, совокупности относительно устойчивых морфологических и функциональных (в том числе психических) свойств человека. Наиболее полно характеризуют индивидуальные особенности конституции человека как совокупности основных свойств организма – соматотип (телосложение) и тип высшей нервной деятельности (поведение).

Одним из важнейших показателей влияния окружающей среды на организм человека является первичная заболеваемость. Оценивая влияние внешних условий на реактивность организма, большинство исследователей указывают, что это проявляется, с одной стороны, в сезонности заболеваний, с другой – в неодинаковой распространенности их в разных климатических зонах [2].

К заболеваниям, которые являются наиболее показательными при оценке влияния на организм человека неблагоприятных климатических факторов, Г.Г. Загородников (2012) относит респираторные инфекции, ангины, миозиты, невриты, пиодермиты, т. е. заболевания, в этиопатогенезе которых существенную роль играет фактор охлаждения. Автор исследовал влияние отдельных метеорологических факторов климата Заполярья на заболеваемость лётного состава, связанную с охлаждением тела, и на основании этого получил данные об изменении общей иммунобиологической реактивности организма при акклиматизации человека на Севере. По данным автора, респираторная заболеваемость среди лётного состава наблюдается в течение всего года, наибольшая частота её отмечается в период полярной зимы (с ноября по март она составила 75,8–68,2% ко всей респираторной заболеваемости в течение года), затем постепенно уменьшается, а в осенние месяцы опять увеличивается.

Актуальность исследования состоит в том, что обучение курсантов в военно-учебном заведении представляет собой постоянный, интенсивный и

длительный учебный процесс, предполагающий высокий уровень физиологических резервов организма, познавательных психических процессов и крепкое здоровье. При этом необходимо отметить, что учебный процесс в военном вузе сопровождается высоким нервно-эмоциональным напряжением и физиологическими тратами организма при адаптации к условиям обучения [3, 4, 5].

Обучение в военно-учебном заведении, особенно в начальном периоде, требует всё большего напряжения психических и физиологических регуляторных механизмов, обеспечивающих военно-профессиональную адаптацию курсантов [6]. Н.В. Комолов (2002) считает, что для качественного обучения в военном вузе требуется, кроме хорошего здоровья, ещё и достаточная физическая тренированность. По мнению автора, чем выше уровень физического развития индивида, тем выше эффективность его профессиональной деятельности и устойчивость организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды, ниже уровень заболеваемости и реже адаптационные расстройства.

Исходя из того, что особенности соматотипа человека взаимосвязаны с состоянием его здоровья, одной из задач работы явилось установление взаимосвязи антропометрических особенностей курсантов с уровнем их общей заболеваемости в период обучения.

Цель исследования. Определить взаимосвязь уровня общей заболеваемости с конституциональными особенностями курсантов при адаптации их в условиях обучения военного вуза.

Материалы и методы исследования.

Проанализирован уровень заболеваемости 457 курсантов разных соматотипов факультетов подготовки врачей ВМА, показатели

заболеваемости курсантов 2–3 курсов сравнивали с показателями заболеваемости курсантов 1 курса.

Таблица 1

Средний показатель общей заболеваемости курсантов

Заболеваемость, ‰, M±m	Курс			Среднее за 3 года
	1	2	3	
	1426,2±0,36	1383,5±0,43	1308,3±0,54*	
				1380,6±0,27

Примечание: * - сравнение с заболеваемостью курсантов 1 курса ($p<0,05$).

Наблюдается достоверно ($p<0,05$) уменьшение заболеваемости на 3 курсе на 9,0% по сравнению с 1 курсом.

Распределение заболеваемости курсантов разных соматотипов по классам согласно МКБ-10 показано табл. 2–4.

Таблица 2

Распределение заболеваемости курсантов 1 курса разных соматотипических групп, ‰, M±m

Выявленные заболевания		соматотип						Всего за курс	
		мезоморфный		экторморфный		мезоморфно-экторморфный		‰	%
		‰	%	‰	%	‰	%		
VII	Другие болезни глаза	41,4	3,0	48,4**	3,2	39,5	3,0	42,6	3,0
	За VII класс	41,4	3,0	48,4**	3,2	39,5	3,0	42,6	3,0
VIII	Наружный отит	19,5	1,4	24,2**	1,6	13,2	1,0	19,7	1,4
	Другие болезни	4,9	0,3	8,1**	0,5	0	0	4,9	0,3
	За VIII класс	24,4	1,7	32,3**	2,1	13,2	1,0	24,6	1,7
X	Острый	36,6	2,6	40,4*	2,7	26,3	2,0	36,1	2,5
	Другие острые респираторные	229,2	16,3	258,1**	16,9	210,6	15,6	232,8	16,3
	Грипп	124,3	8,8	137,1*	8,9	118,5	8,8	126,2	8,8
	Вазомоторный и	46,2	3,2	48,4	3,1	52,7**	4,0	47,5	3,4
	Другие болезни	34,1	2,5	40,4**	2,7	26,3	2,0	34,5	2,5

	Хронические болезни миндалин	9,9	0,7	8,1	0,5	13,1**	0,9	9,8	0,7
	За X класс	592,5	42,0	645,2*	42,1	565,8	42,0	600,0	42,1
XI	Гастрит	26,7	1,9	32,3**	2,0	26,3	2,0	27,9	1,9
	Острый	4,9	0,4	8,1**	0,5	13,2	1,0		
	За XI класс	56,0	4,0	64,5**	4,1	52,7	4,0	57,4	4,0
XII	Инфекции кожи	273,2	19,3	290,4*	19,0	263,2	19,5	275,4	19,3
	Другие болезни	65,9	4,7	80,6**	5,3	65,8	4,9	68,9	4,8
	За XII класс	339,1	24,0	371,0*	24,3	329,0	24,4	344,3	24,1
	За XIII класс	68,3	4,9	72,6*	4,8	65,8	4,8	68,8	4,9
	Переломы	14,6	1,0	16,1*	1,1	13,2	1,0	14,8	1,0

Примечание: различия по отношению к мезоморфной группе: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$.

Анализ показателей структуры общей заболеваемости курсантов 1 курса (табл. 2) свидетельствует, что у лиц эктоморфного типа наблюдается достоверное ($p<0,01$) увеличение случаев заболеваний уха и сосцевидного отростка (VIII класс), органа зрения (VII класс) и заболеваний органов пищеварения (XI класс) соответственно на 32,4; 16,9 и 15,2% по сравнению с курсантами мезоморфного типа. Также у курсантов эктоморфного типа наблюдается достоверное ($p<0,05$) увеличение заболеваний кожи и подкожной клетчатки (XII класс), органов дыхания (X класс) и заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс) соответственно на 9,4; 8,9 и 6,3% по сравнению с курсантами мезоморфного типа.

У курсантов 2 курса эктоморфного соматотипа (табл. 3) наблюдается достоверное ($p<0,01$) увеличение случаев заболеваний уха и сосцевидного отростка (VIII класс), новообразования (II класс), органов дыхания (X класс), органа зрения (VII класс) и заболеваний нервной системы (VI класс) соответственно на 20,5; 20,5; 15,3; 14,0 и 13,8% по сравнению с курсантами

мезоморфного типа. В структуре заболеваний органов дыхания (X класс) у курсантов эктоморфного соматотипа наблюдается достоверное ($p<0,01$) увеличение случаев заболеваний острым тонзиллитом, острым синуситом, гриппом и другими острыми респираторными заболеваниями соответственно на 26,4; 20,5; 14,0 и 10,9% по сравнению с курсантами мезоморфного типа.

Таблица 3

Распределение заболеваемости курсантов 2 курса разных соматотипических групп, ‰, M±m

Класс	Выявленные заболевания	соматотип						Всего за курс	
		мезоморфный		экторморфный		мезоморфно-экторморфный		‰	%
		‰	%	‰	%	‰	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	Доброкачественные новообраз.	41,5	3,1	50,0**	3,2	40,0	3,2	43,0	3,1
	За II класс	41,5	3,1	50,0**	3,2	40,0	3,2	43,0	3,1
	За IV класс	17,0	1,3	16,7	1,1	13,4	1,1	16,5	1,2
VI	Поражение нервных корешков	29,3	2,2	33,4**	2,1	26,7	2,1	29,8	2,2
	Соматоморфная дисфункция вегетативной нервной системы	22,0	1,6	25,0**	1,6	26,7**	2,1	23,1	1,7
	За VI класс	51,3	3,8	58,4**	3,7	53,4	4,2	52,9	3,9
VII	Болезни глаза	65,8	4,9	75,0**	4,8	66,7	5,3	67,8	4,9
	За VII класс	65,8	4,9	75,0**	4,8	66,7	5,3	67,8	4,9
VIII	Наружный отит	19,5	1,4	25,0**	1,6	13,4	1,1	19,8	1,4
	Другие болезни	22,0	1,6	25,0**	1,6	26,6**	2,1	23,2	1,7
	За VIII класс	41,5	3,0	50,0**	3,2	40,0	3,2	43,0	3,1
X	Острый синусит	41,5	3,0	50,0**	3,2	40,0	3,2	43,0	3,1
	Острый тонзиллит	65,9	4,9	83,3***	5,3	66,7	5,3	69,4	5,0
	Другие ОРЗ	278,1	20,5	308,4**	19,6	280,0	22,3	284,3	20,5
	Грипп	58,5	4,3	66,7**	4,3	53,3	4,2	59,5	4,3
	Острый бронхит	12,2	0,9	16,7**	1,1	13,3	1,1	13,2	1,0
	Вазомоторный и аллерг. ринит	43,9	3,2	50,0**	3,2	40,0	3,2	44,6	3,2
	Хрон. синусит	39,0	2,9	41,6	2,7	40,0	3,2	39,7	2,9
	Хрон. болезни миндалин	19,5	1,5	25,0**	1,6	26,7**	2,1	21,5	1,6
	Др. болезни носа	19,5	1,5	25,0**	1,6	0	0	18,2	1,3
	За X класс	578,1	42,7	666,7**	42,6	560,0	44,6	593,4	42,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XIII	Остеохондроз позвоночника	31,7	2,4	33,4	2,1	26,7	2,1	31,4	2,3
	Другие болезни	22,0	1,6	25,0**	1,6	13,3	1,1	21,5	1,5
	За XIII класс	53,7	4,0	58,4*	3,7	40,0	3,2	52,9	3,8
	За XIV класс	46,3	3,4	50,0*	3,2	40,0	3,2	46,3	3,3
XIX	Травма головы	7,4	0,6	8,3**	0,5	0	0	6,6	0,5
	Переломы костей	34,0	2,5	33,3	2,1	26,6	2,1	33,1	2,4
	Вывих, растяжение	17,1	1,3	25,0***	1,6	13,4	1,1	18,2	1,3
	Травма мышц	14,6	1,1	16,7**	1,1	13,4	1,1	14,9	1,1
	Поверхн. травма	14,6	1,1	16,7**	1,1	13,4	1,1	14,9	1,1
	Другие травмы	36,6	2,5	33,4	2,1	40,0*	3,1	36,3	2,6
	За XIX класс	124,4	9,1	133,4*	8,5	106,7	8,5	124,0	9,0

Примечание: различия по отношению к мезоморфной группе: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$.

Анализ показателей структуры общей заболеваемости курсантов 3 курса (табл. 4) свидетельствует, что у лиц эктоморфного соматотипа наблюдается достоверное ($p<0,01$) увеличение случаев заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс), травм и отравлений (XIX класс), заболеваний органов пищеварения (XI класс), органов дыхания (X класс), заболеваний кожи и подкожной клетчатки (XII класс) и нервной системы (VI класс) соответственно на 31,8; 29,3; 13,7; 13,1 и 13,1% по сравнению с курсантами мезоморфного типа. Также у курсантов эктоморфного соматотипа наблюдается достоверное ($p<0,05$) увеличение заболеваний органа зрения (VII класс) на 8,6% по сравнению с курсантами мезоморфного типа.

Таблица 4

Распределение заболеваемости курсантов 3 курса разных соматотипических групп, ‰, M±m

Класс	Выявленные заболевания	соматотип						Всего за курс	
		мезоморфный		экторморфный		мезоморфно-экторморфный		‰	%
		‰	%	‰	%	‰	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VI	Поражение нервных корешков	22,3	1,7	25,2**	1,7	26,0**	2,1	23,4	1,8
	Соматоморфная дисфункция вегетативной нервной системы	37,1	2,9	42,0**	2,8	39,0*	3,2	38,3	2,9
	За VI класс	59,4	4,6	67,2**	4,5	65,0*	5,3	61,7	4,7
VII	Болезни глаза	61,9	4,8	67,2*	4,5	64,9	5,2	63,3	4,8
	За VII класс	61,9	4,8	67,2*	4,5	64,9	5,2	63,3	4,8
VIII	Наружный отит	17,3	1,3	16,8	1,1	13,0	1,0	16,7	1,3
	Другие болезни	14,9	1,2	16,8**	1,2	13,0	1,0	15,0	1,1
	За VIII класс	32,2	2,5	33,6	2,3	26,0	2,0	31,7	2,4
X	Острый синусит	34,5	2,7	42,0**	2,9	26,0	2,1	35,0	2,7
	Острый тонзиллит	64,4	5,0	67,2	4,5	64,9	5,2	65,0	5,0
	Другие острые респираторные заболевания	292,1	22,9	336,1**	23,1	298,6	23,9	301,7	23,1
	Грипп	61,9	4,9	67,2*	4,6	64,9	5,2	63,3	4,8
	Острый бронхит	7,5	1,0	8,5**	1,2	13,0**	0	11,7	0,9
	Вазомоторный и аллергический ринит	37,1	2,9	42,0**	2,9	39,0*	3,2	38,3	2,9
	Хрон. синусит	32,2	2,5	33,6	2,3	26,0	2,1	31,7	2,4
	Хрон. болезни миндалин	22,3	1,7	25,3**	1,7	26,0**	2,1	23,4	1,8
	Другие болезни носа	12,4	1,0	16,9**	1,2	13,0	1,0	13,2	1,0
	За X класс	569,3	44,6	647,1**	44,4	558,4	44,8	583,3	44,6
XI	Язва 12-п кишки	24,7	1,9	25,2	1,7	26,0	2,1	25,0	1,9
	Гастрит	42,1	3,3	50,4**	3,4	38,9	3,1	43,3	3,4
	Ост. аппендицит	19,8	1,5	25,2**	1,7	13,0	1,0	20,0	1,5
	Другие болезни	22,3	1,8	33,7***	2,4	26,0**	2,1	25,0	1,9
	За XI класс	108,9	8,5	134,5**	9,2	103,9	8,3	113,3	8,7
XII	Инфекции кожи	59,4	4,6	67,2**	4,5	64,9*	5,2	61,7	4,7
	Другие болезни	52,0	4,1	58,8**	4,1	52,0	4,2	53,3	4,1
	За XII класс	111,4	8,7	126,0**	8,6	116,9	9,4	115,0	8,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XIII	Остеохондроз позвоночника	32,2	2,5	42,0**	2,9	38,9**	3,1	35,0	2,7
	Другие болезни	12,4	1,0	16,8**	1,2	13,0	1,0	13,3	1,0
	За XIII класс	44,6	3,5	58,8**	4,1	51,9**	4,2	48,3	3,7
XIX	Переломы костей	34,7	2,7	42,0**	2,9	26,0	2,1	35,0	2,7
	Вывих, растяжение	12,4	1,0	16,8**	1,2	13,0	1,0	13,2	1,0
	За XIX класс	104,0	8,2	134,5**	9,3	91,0	7,2	108,3	8,3

Примечание: различия по отношению к мезоморфной группе: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$.

Результаты исследования временной нетрудоспособности курсантов различных соматотипов за три года обучения представлены табл. 5.

Особенности заболеваемости курсантов оказывают влияние на госпитализацию и временную нетрудоспособность. Установлено, что госпитализация больных курсантов от общей заболеваемости за период обучения составляет 47,4–55,9%; длительность одного случая временной нетрудоспособности за три года обучения равна 9,8–10,3 койко-дням (табл. 5).

У курсантов 1–3 курса эктоморфного типа достоверно ($p<0,01$) выше длительность одного случая временной нетрудоспособности по I классу болезней на 10,7–15,2% по сравнению с мезоморфным типом. Наблюдается у курсантов 1 и 3 курсов эктоморфного типа достоверное ($p<0,01$) увеличение длительности одного случая временной нетрудоспособности по X классу болезней соответственно на 15,7 и 11,1% по сравнению с курсантами мезоморфного типа. Длительность одного случая временной нетрудоспособности по X классу болезней в группе эктоморфного типа 2 курса достоверно ($p<0,05$) выше на 8,8% по сравнению с мезоморфной группой (табл. 6).

Таблица 5

Динамика госпитализации курсантов 1–3 курсов (%) и длительность одного случая временной нетрудоспособности (койко-дней)

Класс болезней		Курс		
		1	2	3
I. Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	% госпитализации	67,4	65,1	50,9
	койко-дней	8,6	8,4	8,2
X. болезни органов дыхания, из них	% госпитализации	61,8	60,7	54,6
	койко-дней	10,7	10,5	10,3
острые респираторные заболевания	% госпитализации	53,5	52,9	45,9
	койко-дней	8,6	10,0	7,6
XI. Болезни органов пищеварения	% госпитализации	51,4	49,2	48,5
	койко-дней	9,8	8,0	8,2
XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки	% госпитализации	34,0	31,5	30,4
	койко-дней	8,1	9,0	8,6
XIX. Травмы	% госпитализации	78,1	74,7	73,8
	койко-дней	47,4	55,9	48,5
За все классы	% госпитализации	47,4	55,9	48,5
	койко-дней	10,3	10,0	9,8

Таблица 6

Динамика госпитализации курсантов 1–3 курсов разных соматотипов и длительность одного случая временной нетрудоспособности, $M \pm m$

Классы болезней	Курс	Соматотип					
		мезоморфный		экторморфный		мезоморфно-экторморфный	
		% госпитализации	койко-дней	% госпитализации	койко-дней	% госпитализации	койко-дней
X.	1	61,5	10,2	62,6	11,8**	61,3	10,1
	2	60,0	10,2	61,8	11,1*	60,3	10,3
	3	54,3	9,9	55,1	11,0**	54,4	10,1
X. другие ОРЗ	1	52,2	8,4	55,8	9,0*	52,5	8,3
	2	51,9	9,7	54,6	10,5*	52,3	9,8
	3	45,5	7,2	46,4	8,3**	45,8	7,4
XI.	1	50,3	9,6	53,4	10,2*	50,5	9,7
	2	48,9	7,6	49,7	8,5**	49,1	7,9
	3	48,1	7,8	49,1	8,7**	48,3	8,1
XII.	1	33,6	7,6	34,6	8,9**	33,8	7,8
	2	31,2	8,7	32,0	9,6*	31,4	8,8
	3	30,1	8,3	30,9	9,0*	30,3	8,5
XIX.	1	77,3	13,0	79,6	15,5**	77,5	13,3
	2	74,1	12,8	75,7	14,5**	74,3	13,2
	3	73,3	12,7	74,5	13,5*	73,6	12,4
За все	1	47,1	9,9	47,8	10,8*	47,3	10,2

классы	2	54,0	9,6	56,5	10,8**	54,3	9,7
	3	48,0	9,5	49,2	10,5*	48,3	9,6

Примечание: * – различия по сравнению с мезоморфным типом ($p<0,05$); ** – ($p<0,01$).

Выявлено, что у курсантов 3 курса эктоморфного соматотипа, по сравнению с мезоморфной типом, наблюдается достоверное ($p<0,01$) увеличение одного случая временной нетрудоспособности по X классу болезней (другие острые респираторные заболевания) на 15,3%. В группе курсантов 1 и 2 курсов эктоморфного соматотипа, по сравнению с мезоморфной группой, отмечается увеличение одного случая временной нетрудоспособности по X классу болезней (другие острые респираторные заболевания) на 7,1 и 8,3% ($p<0,05$). Достоверно ($p<0,01$) отмечается у курсантов 2 и 3 курса эктоморфного типа увеличение одного случая временной нетрудоспособности по XI классу болезней соответственно на 11,8 и 11,5% по сравнению с мезоморфной типом. Также наблюдается у курсантов 1 курса эктоморфного типа увеличение одного случая временной нетрудоспособности по XI классу болезней на 6,3% по сравнению с мезоморфной группой курсантов ($p<0,05$).

Установлено, что в группе курсантов 2 и 3 курсов эктоморфного соматотипа по XII классу болезней, по сравнению с мезоморфным типом, наблюдается достоверное ($p<0,05$) увеличение одного случая временной нетрудоспособности на 7,2 и 8,4%. В группе курсантов 1 и 2 курсов эктоморфного типа, по сравнению с мезоморфной группой, отмечается увеличение одного случая временной нетрудоспособности по XIX. классу болезней на 19,2 и 13,3% ($p<0,01$). Также по этому классу болезней достоверно ($p<0,05$) наблюдается у курсантов 3 курса эктоморфного типа увеличение одного случая временной нетрудоспособности на 6,3% по сравнению с курсантами мезоморфного типа.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют, что общая заболеваемость и нетрудоспособность взаимосвязаны с

конституциональными особенностями курсантов. Так, в процессе обучения у курсантов 1–3 курсов эктоморфного соматотипа по всем классам болезней наблюдается достоверное увеличение общей заболеваемости и одного случая временной нетрудоспособности по сравнению с курсантами мезоморфного типа.

Список литературы.

1. Малахов Ю.К. Антропологическая характеристика соматотипов курсантов / Ю.К. Малахов: Дис... канд. мед. наук. – СПб, 1995. – 240 с.
2. Загородников Г.Г. Военно-профессиональная адаптация лётного состава в условиях Крайнего Севера / Г.Г. Загородников: Автореф. дис. ... на соиск. уч. ст. докт. мед. наук. – СПб: ВМА, 2012. – 45 с.
3. . Бодров В.А. Психология профессиональной деятельности / В.А. Бодров. – М.: Институт психологии РАН, 2006. – 622 с.
4. Корзунин В.А. Персонологические модели личности курсантов на различных этапах обучения Военно-медицинской академии / В.А. Корзунин, А.А. Камышев, В.Н. Ардашев // Материалы всеарм. научн. конф. «Актуальные вопросы психофизиологического обеспечения боевой подготовки специалистов Вооружённых Сил Российской Федерации» – СПб, 2000. – С. 42 – 44.
5. Погодин Ю.И. Психофизиология профессиональной деятельности / Ю.И. Погодин, А.А. Боченков. – М., 2007. – 280 с.
6. Комолов Н.В. Некоторые показатели физического развития курсантов первых курсов Военно-медицинской академии / Н.В. Комолов // Мат. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы психофизиологического сопровождения учебного процесса в военно-учебных заведениях». – СПб, 2002. – С. 51–53.