



ЗНОПР.РФ

ХII ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ «ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ — ОСНОВА ПРОЦВЕТАНИЯ РОССИИ»

МАТЕРИАЛЫ
ХII ВСЕРОССИЙСКОГО ФОРУМА
«ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ – ОСНОВА ПРОЦВЕТАНИЯ РОССИИ»

Здоровье нации – основа процветания России: Материалы XII Всероссийского форума (Москва, 30, 31 мая, 1 июня 2018 г.). - М.: Общероссийская общественная организация «ЛИГА ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ», 2018. - 144 с.

© Авторский коллектив, 2018

Тезисы докладов и статьи размещены в авторской редакции.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел «Здравоохранение и охрана здоровья»	4
Раздел «Здоровьесберегающие технологии в образовании. Учим здоровому образу жизни»	61
Раздел «Здоровое питание»	107
Раздел «Физическая культура, массовый спорт, содержательный досуг»	114
Конференция «Роль профилактики неинфекционных заболеваний в формировании здоровьесберегающей среды»	130

РАЗДЕЛ «ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ»

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ (ПМО) РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПРИКРЕПЛЕННЫХ НА МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ К ЛЕЧЕБНО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ УЧРЕЖДЕНИЯМ (ЛПУ) ФМБА РОССИИ

Коровкина Э.П., Бирюков А.П., Бушманов А.Ю., Кретов А.С., Власова И.В.
Федеральное Государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр
Российской Федерации - Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И.
Бурназяна», Москва

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рассматривает укрепление и сохранение здоровья работающих как одну из наиболее актуальных проблем.

В настоящее время проблема оценки состояния здоровья работников, связанных с воздействием тех или иных вредных производственных факторов, является актуальной.

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 302 н от 12.04.2011 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» в ЛПУ, подведомственных ФМБА России, проводятся периодические медицинские осмотры (ПМО) работников предприятий ряда отраслей промышленности, прикрепленных к ЛПУ ФМБА России, и подвергающихся действию того или иного вредного фактора[1,4,6,8,9].

В приложении №3 к приказу 302н определяется порядок проведения таких осмотров и порядок составления заключительных актов, в которых указаны хронические соматические заболевания с впервые установленным диагнозом по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Цель нашей работы: Оценка результатов ПМО работников предприятий, прикрепленных на медицинское обслуживание к ЛПУ ФМБА России, по количеству впервые выявленных соматических заболеваний (МКБ-10) и их структуре за 2011-2015гг.

Проведен анализ полученных при выборочном исследовании заключительных актов за 2011-2015гг год по результатам периодических медицинских осмотров (ПМО) работников ряда отраслей промышленности, прикрепленных для обслуживания к ЛПУ, подведомственным ФМБА России, работающих в контакте с вредными или опасными производственными факторами.

Производственные факторы:

Физические: вибрация, шум, источники ИИ, электромагнитные поля;

Химические: пыль, химические соединения, промышленные аэрозоли;

Тяжелые физические нагрузки на организм.

Охват ПМО прикрепленного контингента составлял 98% от числа подлежащих осмотру.

Информация введена в ПК (программа Excel). Статистическая обработка проведена и использованием стандартных процедур Excel.

Рассчитывали выявляемость (на $1000 \pm m$) и структуру (%) хронических соматических заболеваний с впервые выявленным диагнозом во время ПМО работников предприятий, подведомственных ФМБА России.

Число впервые выявленных во время ПМО заболеваний по годам 2011-2015гг (на $1000 \pm m$) представлено в табл.1.

В среднем у работников предприятий, обслуживаемых ЛПУ подведомственными ФМБА России, заболеваемость с диагнозом, установленным впервые в жизни, в период 2011-2015гг составила $101,6 - 78,0$, что значительно ниже аналогичного показателя по России ($796,9 - 778,2$)[10].

Таблица 1

Число впервые выявленных заболеваний при ПМО у работников отраслей промышленности, прикрепленных к ЛПУ, подведомственным ФМБА России за 2011-2015гг (в среднем по ФМБА)

Год проведения ПМО	Число прошедших ПМО, всего	Выявлено заболеваний с впервые зарегистрированным диагнозом	
		абс.	на $1000 \pm m$
2011	95085	9656	$101,6 \pm 1,0$
2012	153 614	20258	$131,8 \pm 0,9$
2013	144 853	14631	$101,0 \pm 0,8$
2014	41632	3575	$85,9 \pm 1,4^*$
2015	155 984	12169	$78,0 \pm 0,7^*$

При анализе выявляемости заболеваний (на 1000) по классам МКБ-10 наблюдается следующая картина (за 2011-2015гг): на первом месте - болезни системы кровообращения: 22,9 – 13,3; на втором - болезни глаз: 12,8 – 7,2; далее - болезни органов пищеварения: 9,8-6,9; и заболевания костно-мышечной системы: 9,4 –6,1 (табл.2).

Следует отметить снижение числа впервые выявленных заболеваний в 2015 году по сравнению с 2011 годом как в среднем по ФМБА, так и по некоторым классам МКБ-10 (табл.1, 2).

Аналогичные результаты были получены другими авторами при анализе здоровья лиц, подлежащих ПМО, работников предприятий Росатома и ликвидаторов аварии на ЧАЭС [2,3,5,7].

Таблица 2

Количество впервые выявленных хронических соматических заболеваний (на 1000) по результатам ПМО за 2011-2015 гг работников предприятий, прикрепленных на медицинское обслуживание к ЛПУ ФМБА России

	2011	2012	2013	2014	2015
Число прошедших ПМО/число заб.	95085/9656	153614/20258	144853/14631	41632/3577	155984/12169
Выявлено впервые в жизни хронических соматических заб. (на 1000), всего:	102 ± 1	131,9 ± 0,9	101 ± 0,8	85,9 ± 1,4*	78,0 ± 0,7*
в том числе: МКБ-10					
A00 - B99	4,8 ± 0,2	4,5 ± 0,2	3,8 ± 0,2	2,8 ± 0,3	1,5 ± 0,1*
C00 - D48	3,3 ± 0,2	5,4 ± 0,2	3,5 ± 0,2	2,7 ± 0,3	3,8 ± 0,2
D50 - D89	2,2 ± 0,2	3,1 ± 0,1	2,9 ± 0,1	2,9 ± 0,3	2,0 ± 0,1
E00 - E90	8,6 ± 0,3	27,5 ± 0,4*	11,8 ± 0,3*	17 ± 0,6*	11,4 ± 0,3*
F00 - F99	0,8 ± 0,1	1,1 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,4 ± 0,1
G00 - G99	4,2 ± 0,2	4,2 ± 0,2	3,1 ± 0,1	2,9 ± 0,3	3,4 ± 0,1
H00 - H59	12,8 ± 0,4	13,4 ± 0,3	14,6 ± 0,3	7,7 ± 0,4	7,2 ± 0,2*
H60 - H95	4,4 ± 0,2	6 ± 0,2	5,1 ± 0,2	1,9 ± 0,2	5,9 ± 0,2
I00 - I99	22,9 ± 0,5	23 ± 0,4	19,9 ± 0,4	11,5 ± 0,5*	13,3 ± 0,3*
J00 - J99	2,9 ± 0,2	4,2 ± 0,2	3,5 ± 0,2	3,4 ± 0,3	3,9 ± 0,2
K00 - K93	9,8 ± 0,3	9,4 ± 0,2	7,8 ± 0,2	11,4 ± 0,5	6,9 ± 0,2*
L00 - L99	6 ± 0,3	8,6 ± 0,2	6,5 ± 0,2	1,9 ± 0,2	3,1 ± 0,1
M00 - M99	9,4 ± 0,3	8,8 ± 0,2	6,8 ± 0,2	6,4 ± 0,4	6,1 ± 0,2*
N00 - N99	6 ± 0,3	8,5 ± 0,2	7,9 ± 0,2	8,8 ± 0,5	7,2 ± 0,2
Q00 - Q99	0,1 ± 0	0,2 ± 0	0,1 ± 0	0 ± 0,0	0,1 ± 0,0
R00 - R99	1,9 ± 0,1	3,4 ± 0,2	2,7 ± 0,1	1,8 ± 0,2	1,7 ± 0,1
S00 - T98, V01 - Y98, Z00 - Z99	1,3 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,3 ± 0	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,0

* - достоверные различия по годам 2011-2015гг

Структура впервые выявленных при ПМО заболеваний представлена на таблице 3.

Таблица 3

Структура (%) впервые выявленных хронических соматических заболеваний по результатам ПМО за 2011-2015 гг работников предприятий, прикрепленных на медицинское обслуживание к ЛПУ ФМБА России

	2011	2012	2013	2014	2015
Число прошедших ПМО/число выявл. заб.	95085/9656	153614/20258	144853/14631	41632/3577	155984/12169
Выявлено впервые в жизни хронических соматических заб.,%, всего:	100%	100%	100%	100%	100%
в том числе: класс МКБ-10					
A00 - B99	4,7 ± 0,4	3,4 ± 0,2	3,8 ± 0,3	3,6 ± 0,6	2,0 ± 0,2*
C00 - D48	3,3 ± 0,4	4,1 ± 0,3	3,5 ± 0,3	4,2 ± 0,7	4,8 ± 0,2*
D50 - D89	2,2 ± 0,3	2,3 ± 0,2	2,9 ± 0,3	3,4 ± 0,6	2,6 ± 0,2
E00 - E90	8,4 ± 0,6	20,9 ± 0,6	11,7 ± 0,5	19,8 ± 1,3	14,6 ± 0,2*
F00 - F99	0,8 ± 0,2	0,8 ± 0,1	0,7 ± 0,1	0,3 ± 0,2	0,5 ± 0,2
G00 - G99	4,1 ± 0,4	3,2 ± 0,2	3,1 ± 0,3	3,4 ± 0,6	4,4 ± 0,2
H00 - H59	12,6 ± 0,7	10,2 ± 0,4	14,4 ± 0,6	9,0 ± 0,9	9,2 ± 0,2*
H60 - H95	4,3 ± 0,4	4,5 ± 0,3	5,0 ± 0,4	3,6 ± 0,6	7,5 ± 0,2
I00 - I99	22,6 ± 0,8	17,4 ± 0,5*	19,7 ± 0,6	13,3 ± 1,1*	17,1 ± 0,2
J00 - J99	6,2 ± 0,5	3,2 ± 0,2	3,5 ± 0,3	3,9 ± 0,6	4,9 ± 0,2
K00 - K93	9,7 ± 0,6	7,1 ± 0,4	7,7 ± 0,4	13,3 ± 1,1	8,9 ± 0,2
L00 - L99	5,9 ± 0,5	6,5 ± 0,3	6,5 ± 0,4	2,2 ± 0,5	4,0 ± 0,2
M00 - M99	9,2 ± 0,6	6,7 ± 0,3	6,7 ± 0,4	7,5 ± 0,9	7,8 ± 0,2
N00 - N99	6,0 ± 0,5	6,4 ± 0,3	7,8 ± 0,4	10,3 ± 1,0	9,2 ± 0,2*
Q00 - Q99	0,1 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,1 ± 0,0	0,0 ± 0,0	0,1 ± 0,2
R00 - R99	1,9 ± 0,3	2,6 ± 0,2	2,7 ± 0,3	2,1 ± 0,5	2,2 ± 0,2
S00 - T98, V01-Y98, Z00-Z98	1,2 ± 0,2	0,4 ± 0,1	0,3 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,2

* - достоверные различия по годам 2011-2015гг

Как видно из данных, представленных на таблице 3, в структуре впервые выявленных заболеваний за 2015 год первое место занимают болезни органов кровообращения (17,1%), на

втором – болезни эндокринной системы (14,6%), затем – болезни глаз (9,2%), далее–болезни моче-половой системы (9,2%), на пятом месте – злокачественные новообразования (4,8%).

Заключение

По результатам ПМО (2011-2015гг) работников предприятий, обслуживаемых ЛПУ ФМБА России, выявляемость заболеваний с впервые установленным диагнозом составила 101,6 -78,0 (на 1000), что значительно ниже аналогичного показателя по России (796,9 - 778,2).

Отмечено снижение числа впервые выявленных заболеваний в 2015 году по сравнению с 2011 годом как в среднем по ФМБА, так и по некоторым классам МКБ-10 (инфекционные болезни, болезни глаз, заболевания эндокринной системы, болезни опорно-двигательного аппарата, болезни пищеварительной системы).

Структура болезней в среднем по ФМБА была таковой: на I месте- болезни системы кровообращения, на втором – болезни эндокринной системы, затем – болезни глаз, далее– болезни моче-половой системы, на пятом месте – злокачественные новообразования.

Раннее выявление начальных проявлений хронических соматических заболеваний на этапе проведения ПМО позволяет предупредить дальнейшее развитие патологии и его осложнений, сохранить здоровье и трудовое долголетие, а также правильно оценить риски заболеваний, связанных с воздействием производственных факторов на работников предприятий.

Литература

1. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 302 н от 12.04.2011 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда».
2. Туков А.Р., Гнеушева Г.И., Суворова Ю.В., Прохорова О.Н. Оценка здоровья лиц, подлежащих периодическим медицинским осмотрам и участвующих в разработке, сборке-разборке ядерных боеприпасов // Медицина экстремальных ситуаций. 2011. № 4(38). С.14-22.
3. Цека О.С. Актуальные проблемы охраны здоровья работников промышленных предприятий и пути их решения // Медицина экстремальных ситуаций. 2006. №1(35). С. 25 – 27.
4. Терещенко Ю.А., Захаринская О.Н., Демко И.В., Федореев Р.В., Зайцев Н.Г. Организация и характер мероприятий по реализации и порядку проведения

- медицинских осмотров работников в Красноярском Крае в свете приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 302Н от 12.04.2011 // Медицина труда и промышленная экология. 2013. №1. С.10-14.
5. Туков А.Р., Гнеушева Г.И., Суворова Ю.В., Дикарев В.А. Заболеваемость неонкологическими болезнями лиц, подвергающихся профессиональному радиационному воздействию // Медицина экстремальных ситуаций. 2013. №3(45). С.14 – 21.
 6. Кретов А.С., Бушманов А.Ю., Мерзликин Л.А. Предварительные и периодические медицинские осмотры работников: действующий регламент и перспективы развития // Материалы XI Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». М.: 2012. С. 259-260.
 7. Махмудова Ш.К., Мидасов М.М., Ташмухамедова М.К. Значение медицинских осмотров при снижении риска профессиональных заболеваний у работающих в горнометаллургическом производстве Республики Узбекистан // Материалы XI Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». М.: 2012.С. 312- 313.
 8. Калинина И.П., Краснюк В.И. Роль периодических медицинских осмотров в раннем выявлении хронических заболеваний, дающих основной вклад в смертность лиц из числа персонала, работающего в контакте с комплексом радиационных и нерадиационных факторов // Материалы VIII Всероссийского конгресса «Профессия и здоровье». М.: 2009.С. 213- 215.
 9. Ретнев В.М. Из истории обязательных (декретированных) предварительных и периодических медицинских осмотров работников во вредных условиях труда // Медицина труда и промышленная экология. 2016. № 2. С. 45-48.
 10. Статистический сборник России в цифрах 2015. Здравоохранение в России. 2015. С. 49

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ УСПЕШНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Литвинова Н.И., Журавлева Т.П., Иванова Н.А., Шумова А.Л.

ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж»

Профессиональная ориентация медицинских работников начинается со школьной скамьи, продолжается в процессе получения профессионального образования и проходит красной нитью через всю трудовую деятельность специалиста. Верность профессии служит опорой в жизни медицинского работника и влияет не только на его социальный статус, но и напрямую определяет его здоровье. Говоря о здоровом образе жизни профессионала, не стоит исключать вопросы воздействия факторов производственной среды, и одного из самых значимых в работе медика – психосоциального стресса. Стресс на рабочем месте является неотъемлемой частью профессиональной деятельности и вопросы управления стрессом должны лежать в основе здоровьесберегающих образовательных программ, особенно проводимых в рамках корпоративного обучения медицинских работников.

Повышение уязвимости медицинских работников к рискам, связанным с осуществлением профессиональной деятельности, обусловлено недостаточной подготовкой и отсутствием опыта эффективного решения коммуникативных проблем, отсутствием навыков снятия стрессового напряжения, что приводит к развитию проблем со здоровьем, снижает качество работы, способствует развитию дополнительных конфликтов – и образуется порочный круг. Рефлексия своего состояния, профессиональных навыков, осознание потребности в непрерывном обучении как выполнению необходимых трудовых функций, так и управлению собственным здоровьем, являются основными условиями сохранения профессионального здоровья и профессиональной успешности.

Недостаточное внимание к профессиональным факторам риска обусловлено как низкой информированностью педагогических работников, так и недостаточным вниманием к данной проблеме со стороны медицинских работников, принимающих участие в профессиональной ориентации школьников и профессиональном обучении студентов. При освещении вопросов культуры охраны труда основное внимание уделяется освоению правил безопасности и упускается из виду момент, который определяет соблюдение этих правил – личность самого медицинского работника, его отношение к здоровью, склонность к рискам.

Обсуждение вопросов безопасности труда со школьниками, выбравшими профессию медика, выявили полное отсутствие (100%) информированности о профессиональных

факторах риска, непонимание их влияния на работоспособность и здоровье, риск развития профессиональных заболеваний. Снижение мотивации к соблюдению правил техники безопасности также выражено у 30% обучающихся, готовых пренебречь требованиями безопасности для достижения профессионального успеха. Не менее сложной является ситуация и у медицинских работников, которые не связывают воздействие психосоциального стресса на рабочем месте с нарушениями техники безопасности, развитием сердечно-сосудистых заболеваний и объясняют нарушение состояния здоровья профессиональной перегрузкой и дополнительными проблемами вне профессиональной деятельности (40%).

Отсутствие информации о профессиональных факторах риска, непонимание влияния психоэмоционального стресса на выполнение правил охраны труда, его влияния на здоровье и профессиональную работоспособность ставят перед медицинским сообществом важную задачу формирования профессионального здоровья и здорового образа жизни медицинского работника с учетом воздействия профессиональных факторов риска.

С целью соблюдения преемственности и эффективного формирования культуры профессионального здоровья медицинского работника, необходимо построить систему профессиональной ориентации с опорой на формирование ценности здоровья как профессиональной ценности. Формирование мотивации на ведение здорового образа жизни с учетом влияния профессиональных факторов риска позволит как повысить интерес, так и приверженность к соблюдению профилактических рекомендаций. Одним из эффективных средств укрепления здоровья медицинских работников на рабочем месте является включение в программы корпоративного обучения медицинских работников тренингов по управлению стрессом, развитию коммуникативных навыков, эффективному решению конфликтных ситуаций.

Анализ опыта обучения по программе учебной дисциплины «Профессиональная культура здоровья» позволил выявить основные пробелы и разработать методические подходы к профессиональному образованию в контексте заботы о собственном здоровье медицинского работника, рассмотреть здоровье как экономическую ценность специалиста.

Таким образом, решение актуальных задач по обеспечению профессиональной успешности и сохранению здоровья медицинских работников возможно при выполнении следующих условий:

- соблюдение преемственности в профориентационной работе с включением вопросов влияния на состояние здоровья профессиональных рисков;
- включение вопросов профессиональной культуры здоровья (культуры охраны труда, корпоративной культуры здоровья и индивидуальной культуры здоровья) в программы

профориентационной работы в школах, в профессиональное образование и корпоративное обучение медицинских работников;

- организация в рамках корпоративного обучения тренингов по решению коммуникативных проблем и формированию навыков профессионального общения медицинских работников, овладение технологиями управления стрессом.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НАРУШЕНИЙ ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ ПРИ РАБОТЕ В УСЛОВИЯХ МИКРОБНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Масягутова Л.М.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Уфимский научно-исследовательский институт
медицины труда и экологии человека», город Уфа, Россия

Создание систем наблюдения за состоянием здоровья работников с целью выявления ранних или так называемых «некритичных» повреждений здоровья является приоритетом в повестке дня большинства исследований. При этом одна из главных задач, которая стоит перед исследователями - ответить на вопрос, какие профилактические мероприятия и когда необходимо проводить для повышения уровня здоровья и предотвращения заболеваний у работников, занятых во вредных условиях труда. Вторичная профилактика, как известно, направлена непосредственно на сохранение и укрепление здоровья работника, т.е. предупреждение обострений хронических заболеваний, удлинение периодов ремиссии, сокращение временной нетрудоспособности и др., что может быть достигнуто путем разработки и реализации системы медицинского наблюдения за здоровьем работников.

Целью настоящей работы является научное обоснование и разработка приоритетных мер по сохранению здоровья работников на основе оценки микробной нагрузки условно-патогенными микроорганизмами.

Для решения задач, поставленных в работе, в качестве модельных, были использованы результаты комплексных клинико-гигиенических исследований, проведенных на различных предприятиях животноводства. Дополнительно, применительно к поставленным задачам исследования, был проведен анализ микробиологической обсеменённости воздуха рабочей зоны.

Дальнейший совокупный анализ продемонстрировал, что между уровнем микробного загрязнения и распространенностью болезней органов дыхания существует высокой силы прямая корреляционная связь ($r=0,8$; $p \leq 0,05$), что и позволило ранжировать степень обсеменённости воздушной среды производственных помещений, а также сгруппировать их в четыре основные группы в зависимости от уровня микробиологического риска (MR).

Проведенный анализ результатов углубленного стационарного обследования продемонстрировал, что патология с вовлечением в той, или иной степени системы иммунитета, в структуре нарушений здоровья занимает одно из ведущих мест. Для уточнения патогенетических механизмов развития, обоснования алгоритма диагностических

и профилактических мероприятий, из общей группы обследованных, иммунологические исследования проведены 399 работникам.

Для комплексной характеристики состояния иммунной системы было использовано более 50 различных показателей.

Проведенный статистический анализ полученных результатов показал, что с увеличением микробной нагрузки, наблюдается безусловное снижение удельного веса работников, иммунные показатели которых укладываются в диапазоны референтных значений по всем показателям. Одновременно заметно увеличивается от группы к группе доля лиц с показателями ниже нормативного диапазона и, соответственно, сокращается удельный вес работников с признаками адекватного иммунного ответа (рисунок 1)

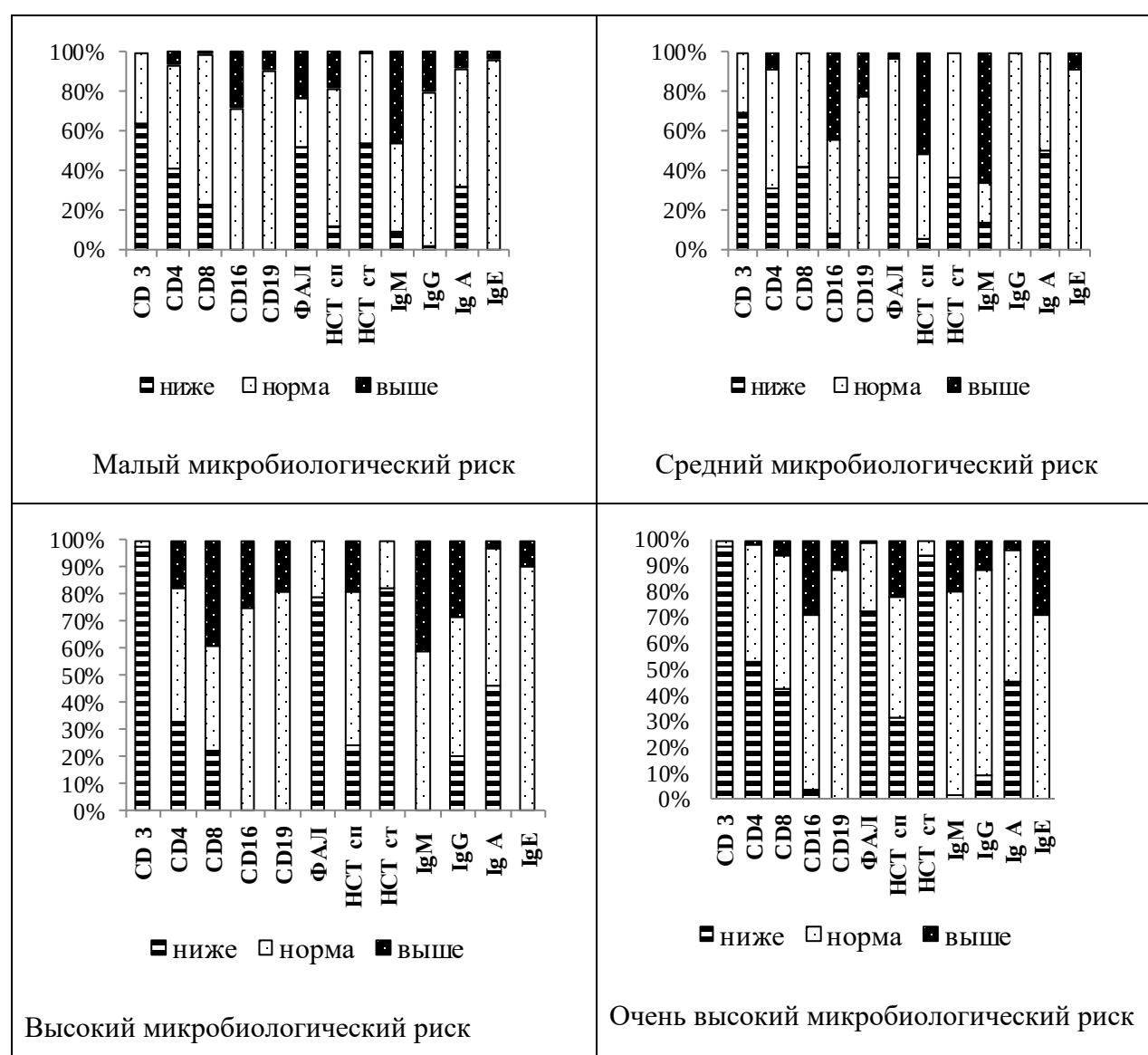


Рисунок 1 – Соотношение нормативных и отклоняющихся от нормы учтенных иммунологических показателей у работников с различным уровнем микробиологического риска (%)

Распределение безразмерных интегральных индексов, рассчитанных для каждого из взятых в анализ иммунологических показателей, показало, что повышение ФАЛ, иммуноглобулина А, а также снижение, либо повышение уровня иммуноглобулина М можно предварительно рассматривать в качестве маркеров, более характерных для состояния иммунной системы при минимальной, либо относительно невысокой микробиологической нагрузке на организм, т.е. низком микробиологическом риске (рисунок 2).

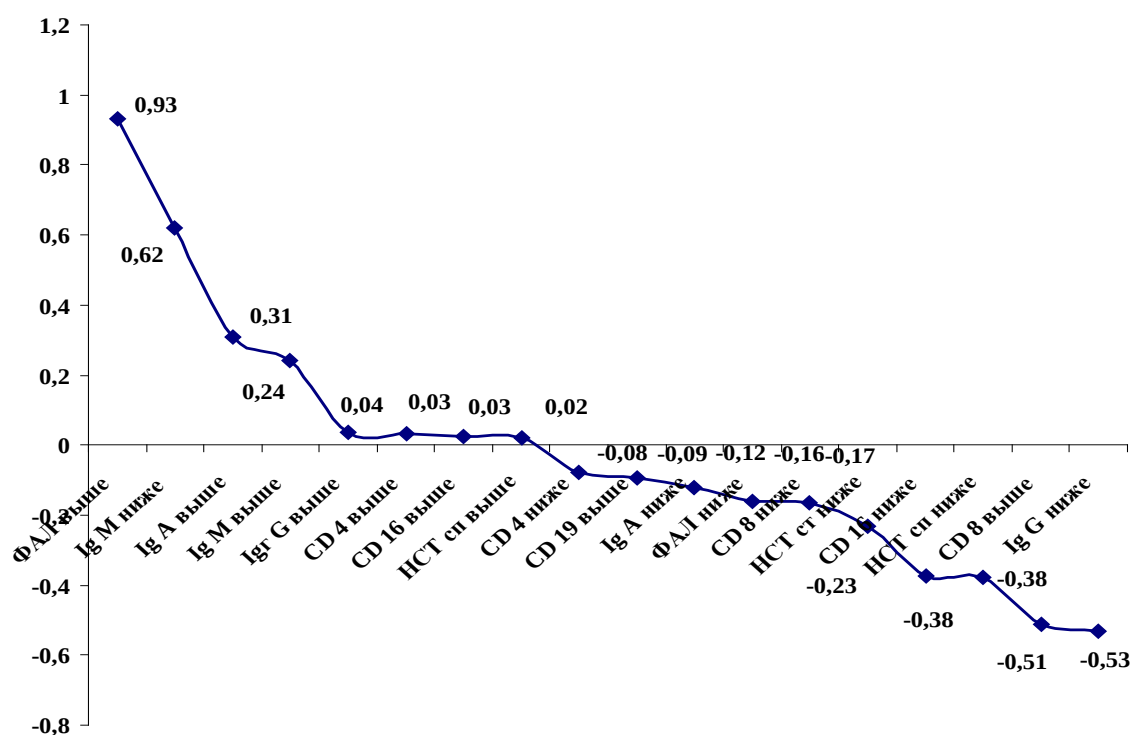


Рисунок 2 – Распределение иммунологических показателей по степени диагностической значимости при высокой обсемененности воздуха рабочей зоны по величине безразмерного интегрального индекса

Анализ количественных параметров клеточного и гуморального иммунитета в сравниваемых группах позволил выявить разномодальные отклонения показателей в ответ на микробную нагрузку. Так, количественные характеристики CD 4, НСТ спонтанного и выработка Ig М начали возрастать уже при среднем уровне микробиологического риска. Причем статистически значимые различия с показателями первой группы сохранялись во всех последующих, т.е. сформировавшаяся ситуация оставалась стабильной при всех типах нагрузок. Для CD 95 и ФАЛ характерно сохранение значимых различий у в группе работников высокого и очень высокого микробиологического риска. В данном случае наблюдается феномен статистически значимого снижения величины показателя после его

первоначального повышения. Реагирование на микробную нагрузку таких показателей, как HLA-DR, НСТ стимулированного, CD 16 и CD 3 характеризуется, условно говоря, «замедленным» ответом: статистически значимые изменения формируются только при значительной микробной нагрузке. И в дальнейшем ситуация остается стабильной, или, по крайней мере, между количественными величинами показателей отсутствуют статистически значимые различия с первой группой. Для показателей CD 8 и CD 19 характерно статистически достоверное повышение величины показателя в группах среднего и очень высокого микробиологического риска. Уровни IgA и IgE характеризуются разнонаправленным изменением показателей, что является однозначным симптомом развития компенсаторных реакций отдельных звеньев в целях сохранения клинического здоровья.

Поддержание равновесия и формирование антиинфекционного иммунитета в иммунном гомеостазе в большей степени обеспечивается балансом уровней провоспалительных и противовоспалительных регуляторных белков – цитокинов. Проведенные нами исследования показали, что с нарастанием микробной нагрузки возрастало и повреждающее действие провоспалительных цитокинов IL-2, IL-6, и γ -ИНФ в сыворотке крови. Так, продукция IL-6 возрастала почти в 5 раз, вызывая повреждение тканей. Активность выработки противовоспалительных цитокинов, способных ограничить хронический воспалительный процесс, логично, находится в противофазе провоспалительным.

Таким образом, проведенные нами исследования свидетельствуют о развитии неспецифических иммунологических сдвигов которые и представляют собой неотъемлемую часть общей первичной реакции организма на воздействие факторов производства. В фазе перехода процессов адаптации в стадию компенсации нарушение иммунологической реактивности обуславливает рост распространенности как общей, так и профессиональной иммуноопосредованной заболеваемости.

Для лиц, работающих в условиях повышенного микробиологического риска, большое значение приобретает динамический контроль состояния иммунной системы. В свою очередь, это требует обоснования и разработки адекватных методических подходов к выбору и использованию соответствующих диагностических процедур и тестов в условиях массовых периодических медицинских осмотров работников. В рамках цели, поставленной в настоящем исследовании, перед нами стояла задача разработать и внедрить в работу методики, позволяющие оценить неспецифические реакции защиты организма на ранних этапах воздействия с целью своевременного проведения лечебно – профилактических мероприятий.

Как известно, диагностической чувствительностью обладают как технически простые, так и тесты, невыполнимые в условиях массового обследования. Нами предложен метод позволяющий обосновать этапность и лабораторного обследования у данной группы лиц, а также предложена программа по формированию групп диспансерного наблюдения в рамках обязательных медицинских осмотров работников.

Проведенный анализ состояния иммунной системы в зависимости от уровня микробной нагрузки показал, что при низком микробиологическом риске имеет место адекватная реакция организма, в том числе, иммунной системы на факторы производства. Стандартное иммунологическое обследование не выявило у работников с низким риском достоверно значимых изменений в показателях иммунного статуса, что свидетельствует о нецелесообразности его исследования в процессе ПМО.

У лиц со средним уровнем микробиологического риска наблюдались признаки срыва адаптации организма. Статистический анализ полученных результатов свидетельствует о достоверном ($p < 0,05$) повышении количества лиц со сниженными показателями, характеризующими клеточное звено иммунитета по сравнению с контрольной группой. Однако и для этой группы нет необходимости иммунологического обследования, достаточно использования стандартизованного опросника.

У лиц с высоким микробиологическим риском наблюдается развитие клинических симптомов иммунной недостаточности на фоне изменения как клеточного, так и гуморального звена ($p < 0,05$) относительно контроля. На данной стадии необходимо провести оценку иммунного статуса с использованием тестов первого уровня. Наконец, при очень высоком микробиологическом риске у работников наблюдаются признаки срыва адаптации, что требует более обширного обследования в условиях стационара центра профпатологии с использованием тестов второго уровня.

Учитывая, что в условиях проведения ПМО крайне ограничено время на обследование одного пациента, нами разработана информационная программа для персонального компьютера по формированию групп динамического наблюдения в рамках обязательных медицинских осмотров работников, работающих в условиях хронической антигенной нагрузки. Достаточно ввести данные общего анализа крови и показатель микробной обсеменённости воздуха и будут рассчитаны предложенные интегральные гематологические индексы, а также программа сама предложит отнести обследуемого в одну из четырех групп (рисунок 3).

Общее кол-во лейкоцитов:	Индекс алергизации:
Палочкояд. %:	Индекс интоксикации:
Сегменты %:	Индекс соотношения нейтрофилов и лимфоцитов:
Эозиноф. %:	Индекс иммунореактивности:
Базофилы %:	ИСП индекс сдвига лейкоцитов:
Моноциты %:	Номер группы:
Лимфоциты %:	
ОМЧ:	
Получить результат	

Таким образом, стратегия медицинского наблюдения за работниками в условиях микробного загрязнения воздуха рабочей зоны, с учетом патогенетических механизмов развития иммуноопосредованной патологии, может быть представлена следующим образом (рисунок 4):



Рисунок 4 - Алгоритм выбора объема медицинских мероприятий с учетом микробиологического риска

ХНЗ – хронические неинфекционные заболевания; ИА – индекс алергизации; ИИР- индекс иммунорегуляции; ИС- иммунная система; ПМО –периодический медицинский осмотр.

Предложенная методика отвечает требованиям общедоступности и воспроизводимости при высокой степени значимости и достоверности полученных

результатов и является достоверным критерием формирования групп для дальнейшего углублённого иммунологического обследования в целях своевременной профилактики.

В целом, система мер комплексной профилактики нарушений здоровья у работников при работе в условиях микробного загрязнения воздуха рабочей зоны включает:

- Анализ условий труда (профессия, профессиональный маршрут, пол, возраст, стаж работы, уровни воздействия вредных факторов на рабочем месте, ОМЧ)
- Опрос по специальному опроснику (отношение к работе, условия труда, склонность к аллергии, наличие хронических заболеваний)
- Стандартный медицинский осмотр, выполнение лабораторных и функциональных исследований в соответствии с действующими медицинскими регламентами
- Определение необходимости выполнения дополнительных исследований, выделение групп повышенного риска развития иммуноопосредованных заболеваний
- Дополнительное обследование работников из групп повышенного микробиологического риска (иммунология, направление на консультации, направление в ЦПП)
- Разработка групповых и индивидуальных рекомендаций по оздоровлению
- Алгоритм выполнения групповых рекомендаций с указанием этапа выполнения и исполнителя (здравпункты, профилактика ВДП и др.).

ВЫЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНЫХ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И ИХ КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ МЕДИЦИНСКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ НА СОСТОЯНИЕ ОПЬЯНЕНИЯ

Мысливцева А.В., Малышко Л.В., Малышко Е.В.

Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Наркологический диспансер» г. Ростов-на-Дону

Актуальность исследования: Злоупотребление психоактивными веществами является международной проблемой, по вине которой страдает каждая страна, в том числе — Россия.оборот на территории Ростовской области новых потенциально опасных психоактивных веществ (далее ПАВ), маскируемых под товары народного потребления, получил распространённый характер среди молодежи. Данные ПАВ не входят в реестр новых потенциально опасных ПАВ, оборот которых в Российской Федерации запрещен, поэтому являются доступными среди населения. Последние несколько лет претерпел изменения перечень наркотических, психотропных, сильнодействующих препаратов, принимаемых с целью изменения своего состояния. Во вновь созданной для практического удобства и применения врачами неврологами, психиатрами и психиатрами-наркологами классификации вещество прегабалин отнесено к отдельному виду. Это агонисты ГАМК- α - и β -рецепторов и их производные. В настоящее время используются промышленно синтезированные гамма-бутиролактон (ГБЛ) и 1,4-бутандиол. Габапентиноиды—алкиллированные производные гамма аминокислоты — прегабалин, габапентин. Механизм их действия основан на способности связываться с $\alpha_2\delta$, дельта-субъединицами кальциевых каналов нейронов, за счет чего происходит снижение поступления кальция в нейроны. В результате уменьшается высвобождение нейромедиаторов. Прегабалин воздействует на дофаминергическую систему «вознаграждения», вследствие чего и развивается пристрастие к препарату. В современной научной литературе мы не обнаружили сведений о клинической картине употребления прегабалина и тропикамида без назначения врача, что явилось основанием выполнить собственное исследование.

Цель исследования: выявить количество употребления новых потенциально опасных ПАВ среди жителей Ростовской области и изучить их клинические проявления.

Материалы и методы: аналитическое исследование проводилось на базе государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Наркологический диспансер» (далее ГБУ РО «НД») за 2016-2017гг. Ретроспективный анализ проводился среди

актов медицинского освидетельствования и результатов химико-токсикологических исследований. Химико-токсикологическое исследование (далее ХТИ) проводилось с помощью предварительного иммунохроматографического метода и подтверждающего метода хроматомасс-спектрометрии в ХТЛ ГБУ РО «НД». В исследовании приняли участие 5705 человек, которые проходили медицинское освидетельствование на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического) в ГБУ РО «НД» в 2016 и 2017гг. Для изучения клинических признаков опьянения были выбраны освидетельствуемые употребляющие препараты прегабалин и тропикамид. Со слов освидетельствуемых употребление прегабалина было в дозировке от 600 до 1200 мг, а тропикамида от 10 до 20 мл (1-2 флакона). Из исследования исключались пациенты применяющие данные ПАВ по назначению врача.

Результаты исследования: В 2016г в кабинете медицинского освидетельствования было проведено всего 2931 освидетельствование на состояние опьянения (алкогольного, наркотического, токсического). Из них у 463 (16%) человек было выявлено алкогольное опьянение, у 1271 (43%) человека наркотическое опьянение, были признаны трезвыми 1057 (36%) человек, отказались от прохождения освидетельствования 96 (3%) человек, у 44 (2%) человек были выявлены новые, потенциально опасные ПАВ, не относящиеся к списку наркотических веществ (рис.1).



Рис. 1 Результаты освидетельствования в 2016г.

В 2017г в кабинете медицинского освидетельствования было проведено всего 2774 освидетельствования. Из них у 304 (11%) человек было выявлено алкогольное опьянение, у 1303 (47%) человек наркотическое опьянение, были признаны трезвыми 866 (31%) человек, отказались от прохождения освидетельствования 105 (4%) человек, у 196 (7%) человек были

выявлены новые, потенциально опасные ПАВ, не относящиеся к списку наркотических веществ (рис.2).

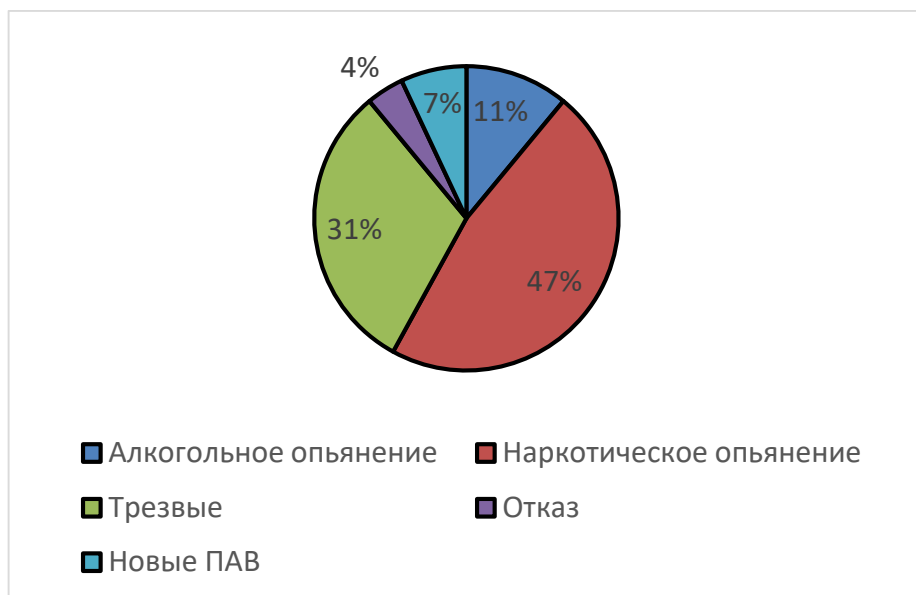


Рис. 2 Результаты освидетельствования в 2017г.

При сравнении данных медицинских освидетельствований на состояние опьянения удалось выяснить, что в 2017 году увеличивается процент употребления новых потенциально опасных ПАВ по сравнению с 2016г (рис.3).

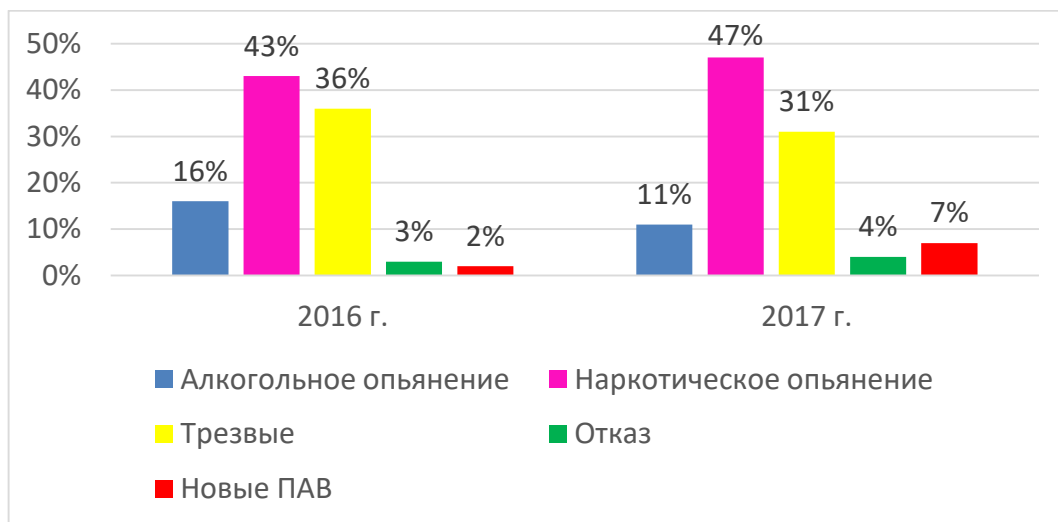


Рис.3 Результаты освидетельствований на состояние опьянения в 2016-2017гг.

К новым потенциально опасным ПАВ относятся: прегабалин, тропикамид, трамадол, баклофен, карбамазепин. В 2016г из 44 человек, употребляющих новые опасные ПАВ, было выявлено, что у 15 (34%) человек обнаружен прегабалин, у 20 (45%) человек был выявлен тропикамид, у 5 (11%) человек баклофен, у 2 (5%) человек трамадол, у 2 (5%) человек

карбамазепин. Среди 1271 человек у которых было выявлено наркотическое опьянение встречается 456 человек со смешанным употреблением различных ПАВ среди которых имеется прегабалин у 158 человек и тропикамид у 297 человек.

В 2017г из 196 человек, употребляющих новые опасные ПАВ, было выявлено, что у 129 (66%) человек обнаружен прегабалин, у 40 (21%) человек был выявлен тропикамид, у 9 (4%) человек баклофен, у 10 (5%) человек трамадол, у 8 (4%) человек карбамазепин. Среди 1303 человек у которых было выявлено наркотическое опьянение встречается 856 человек со смешанным употреблением различных ПАВ среди которых имеется прегабалин у 352 человек и тропикамид у 179 человек (рис.4).

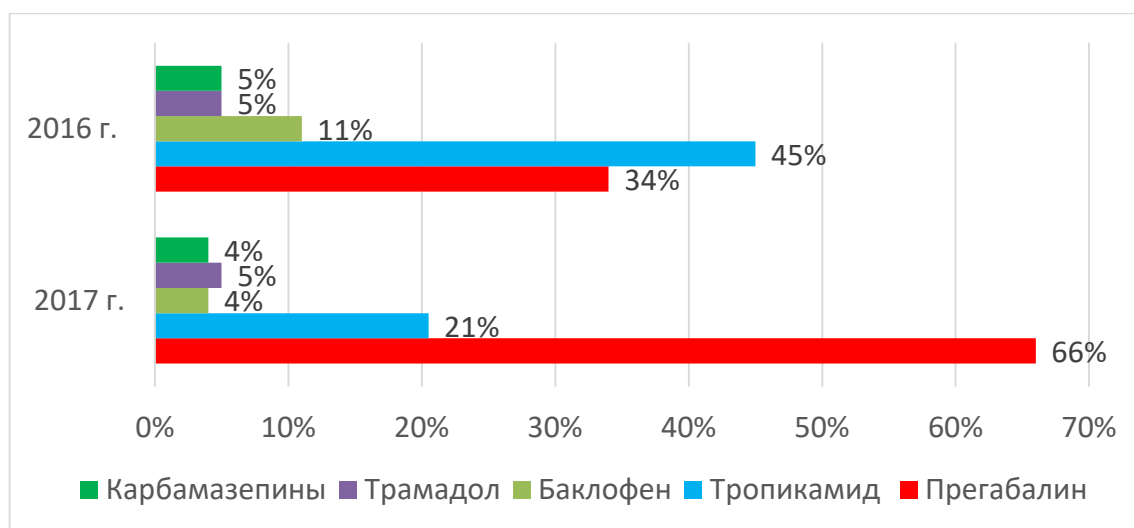


Рис.4 Динамика роста употребления новых потенциально опасных ПАВ в 2016-2017гг.

Наибольший интерес представляет употребление новых потенциально опасных ПАВ, таких как прегабалин и тропикамид. В ходе ретроспективного анализа были выделены освидетельствуемые, у которых был обнаружен в ХТИ прегабалин и тропикамид в чистом виде. Обращает на себя внимание возраст пациентов. Освидетельствование несовершеннолетних производилось только с согласия законных представителей или опекунов. Наибольший процент составляет категория подростков от 14 до 19 лет (рис.5).

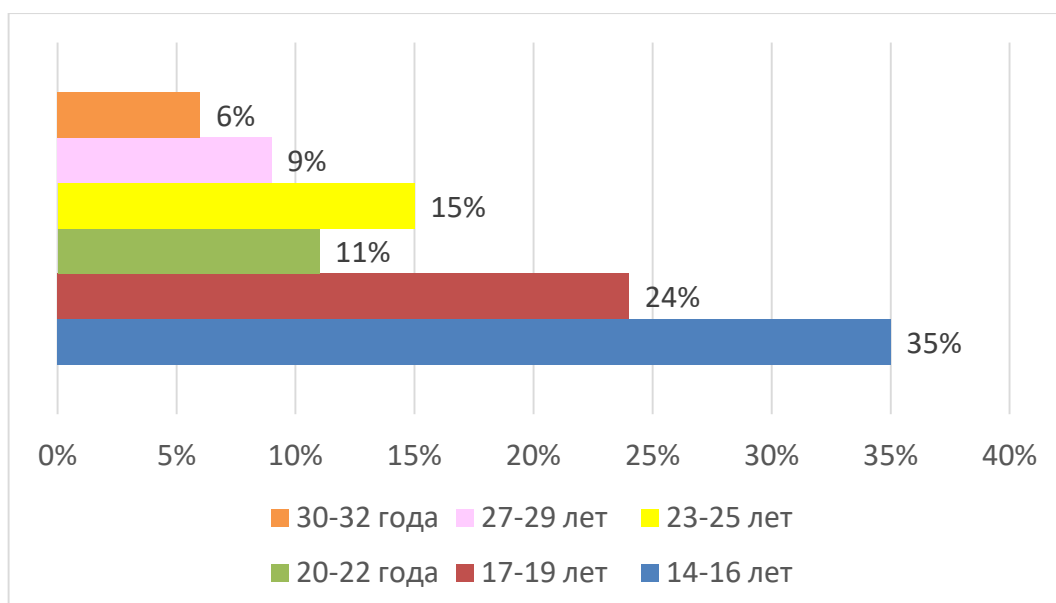


Рис.5 Возраст освидетельствуемых

Среди 189 освидетельствуемых выявлены следующие клинические признаки: вялая реакция зрачка на свет у 160 человек (85%), расширение зрачков у 141 человек (75%), эмоциональная неустойчивость (частая смена настроения) наблюдалась у 129 человек (68%), возбуждение и агрессия наблюдалось у 98 человек (52%), бледность кожных покровов наблюдаются у 85 человек (45%), тремор век наблюдался у 49 человек (26%), гипергидроз наблюдался у 43 человек (23%), заторможенность и сонливость у 35 (19%) человек (рис.6).

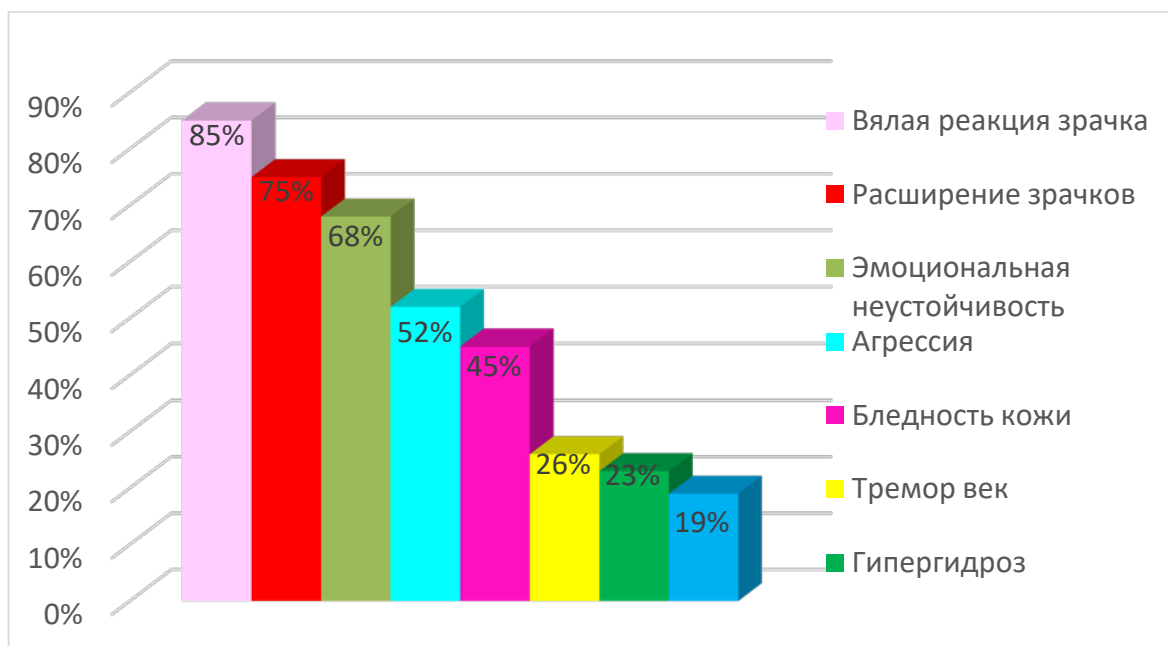


Рис. 6 Клинические признаки употребления прегабалина и тропикамида

В ходе освидетельствования было выявлено, что употребление препаратов было без назначения врача. Со слов освидетельствуемых употребление прегабалина было в дозировке от 600 до 1200 мг, а тропикамида от 10 до 20 мл (1-2 флакона).

Выводы:

1. В 2017г увеличилось количество человек, употребляющих новые потенциально опасные ПАВ, что составляет 196 (7%) человек по сравнению с 2016г. где у 44 человек (2%) были обнаружены данные вещества.
2. Среди новых потенциально опасных веществ преобладают препараты прегабалин и тропикамид.
3. Из клинических признаков употребления прегабалина и тропикамида обращает на себя внимание эмоциональная неустойчивость у 129 человек (68%), которая проявлялась в частой смене настроения, так же отмечается возбуждение и агрессия у 98 человек (52%). Остальные выявленные клинические признаки являются часто встречающимися и при других употреблениях ПАВ.

Состояние наркотического опьянения вследствие употребления новых потенциально опасных ПАВ провоцирует опасное поведение для самого освидетельствуемого и окружающих. Наркомания сегодня является одной из сложнейших проблем современности, требующих незамедлительного решения на различных уровнях государства и общества. Необходимо бороться с нелегальной торговлей новых потенциально опасных ПАВ в аптечной сети. Здоровое поколение — это здоровая нация.

Список литературы:

1. Попов В. А., Вербецкая А. С. Употребление психоактивных веществ учащейся молодежью. Терминологический аппарат // Молодой ученый. — 2014. — №2. — С. 832-834.
2. Корчагин О.Н. Временное ограничение на оборот новых видов наркотических средств и психотропных веществ // Наркоконтроль. 2013. № 4. С. 32-34.
3. Castaneto MS1, Gorelick DA2, Desrosiers NA1, Hartman RL1, Pirard S3, Huestis MA4. Synthetic cannabinoids: epidemiology, pharmacodynamics, and clinical implications. Drug and Alcohol Dependence. 2014 Nov 1; 144: 12-41.
4. Chiurchiu V, Leuti A, Maccarrone M. Cannabinoid Signaling and Neuroinflammatory Diseases: A Melting pot for the Regulation of Brain Immune Responses. J Neuroimmune

- Pharmacology. 4. Castaneto MS¹, Gorelick DA², Desrosiers NA¹, Hartman RL¹, Pirard S³, Huestis MA⁴. Synthetic cannabinoids: epidemiology, pharmacodynamics, and clinical implications. *Drug and Alcohol Dependence*. 2014 Nov 1; 144: 12-41.
5. Rahmani M, Paul S, Nguyen ML. Treatment of refractory substance-induced psychosis in adolescent males with a genetic predisposition to mental illness. *Int J of Adolescent Medicine and Health*. 2014; 26(2): 297-301.

ОСОБЕННОСТИ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

Петрова В.В.¹, Богомолова М.М.², Евтухович И.В.¹, Брагин М.А.¹

¹ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 123182, Москва, Россия;

²ФГБОУ ВО ВГАФК, 400005, Волгоград, Россия

Введение

Вопросам климатогеографической и хронобиологической адаптации человека (в частности, спортсменов) уделяется внимание в работах многих ученых [1, 6, 7, 9, 10, 12, 21]. Адаптация спортсменов к выполнению специфической деятельности в условиях жаркого климата является одним из наиболее актуальных вопросов в современном спорте [3, 4, 16, 19, 20]. Сегодня места проведения международных соревнований характеризуются обширной географией. Это в значительной степени связано с мировой популяризацией спорта высших достижений [13, 15, 22]. Различными авторами изучаются различные модели преадаптации спортсменов перед соревнованиями [8, 11]. Наиболее остро обсуждаются вопросы о сроках прибытия спортсменов на соревнования, которые зависят от множества причин, часто независимых от спортсменов и тренеров [2, 5, 14, 17, 18]. При этом недостаточно изученными остаются вопросы о тепловом состоянии спортсменов во время тренировок и соревнований на открытых площадках в условиях жаркого климата (теплоощущения, средневзвешенная температура кожи, ректальная температура, ЧСС и др.). Все вышесказанное определяет актуальность проведения настоящего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовало 6 спортсменов-легкоатлетов, спортивный разряд на ниже кандидата в мастера спорта, 3 мужчины и 3 женщины, средний возраст $19,2 \pm 0,4$ и $21,1 \pm 0,6$ год, соответственно. Все спортсмены были допущены к занятиям спортом. На момент начала проведения исследования жалоб на состояние здоровья спортсмены не предъявляли, травмы отсутствовали. Легкоатлетическая специализация спортсменов - бегуны на средние дистанции. Обследование спортсменов включало в себя сбор анамнеза, жалоб, осмотр врача, анкетирование, субъективную оценку теплоощущений, измерение веса, термометрию (измерение тимпанальной, подъязычной и кожной (в 2-х точках) температуры и температуры «ядра»), кардиоинтервалографию (Полар). Спортсменов обследовали в условиях медпункта (специально оборудованное помещение). Распорядок дня и его хронометраж дня у всех спортсменов был приблизительно одинаковым.

В день проведения исследования у спортсменов было 3 тренировки с различными видами нагрузки, которые проходили на открытом воздухе.

1-я тренировка «РАЗМИНКА», 25 минут (начало 8.00) - 15-ти минутный бег в среднем темпе и 10-ти минут упражнений на гибкость.

2-я тренировка, около 40 минут (начало в 10.15) – «КРОСС», бег на расстояние 10 км по пересеченной местности.

3-я тренировка, 60 минут (начало в 17.000) – бег «ПОВТОРНЫЕ ОТРЕЗКИ» (дистанция 80 метров, бег с ускорением в зоне максимальной мощности).

Исследование микроклиматических условий в местах проведения тренировок включало в себя многократное измерение радиационной температуры (сфера Вернона); температуры воздуха в тени сухим и влажным термометром с расчетом абсолютной и относительной влажности воздуха. Данные о скорости ветра были взяты из открытого интернет-источника www.weather.com, а о высоте солнцестояния из открытого интернет-источника www.planetcalc.ru. На основании полученных данных рассчитывался показатель тепловой нагрузки среды «эффективная температура»

Результаты и обсуждение

Усредненные показатели микроклимата, в которых находились спортсмены на каждой из тренировок приводятся в таблице 1.

Таблица 1 - Микроклиматические условия, в которых находились спортсмены на каждой из тренировок

Тренировка	Показатели микроклимата	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Эффективная температура, °С
Разминка		27,8	45,0	29,4
Кросс		33,6	19,5	45,4
Бег «повторными отрезками»		33,2	15,3	44, 6

В ходе исследования спортсмены оценивали индивидуальные тепловые ощущения в начале и конце тренировки в месте ее проведения. Для оценки субъективных тепловых ощущений спортсменам была предложена шкала, в которой 0 баллов – комфортно, 1 балл – тепло, 2 балла – жарко, 3 балла – очень жарко, 4 балла – нестерпимо жарко.

В начале разминки (8 часов 15 минут на спортивной площадке) температура воздуха - +27,8°С, относительная влажность - 45%, условия умеренной тени. Эффективная

температура + 29,4°C. Пятеро спортсменов оценили эти условия как «тепло», один из спортсменов как «комфортно». За время тренировки температура воздуха изменилась до + 28,1°C, а эффективная температура до 30,3°C. После физической нагрузки все спортсмены оценили свои тепловые ощущения как «жарко».

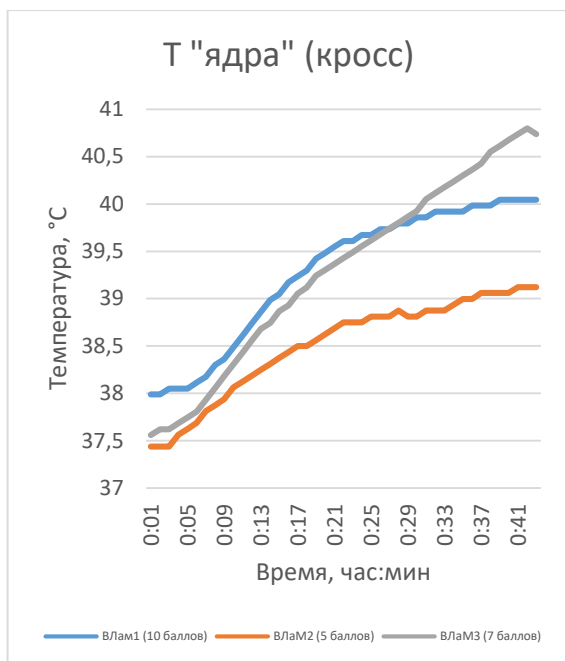
В начале кросса (в 10 часов 15 минут) температура воздуха на старте составляла + 33,6°C, относительная влажность – 19,5%. Тепловые ощущения на старте у 5-ти спортсменов на старте кросса оценены как «тепло», у одного – «жарко». При этом 80-85% трассы проходило под прямыми солнечными лучами и около трети – вдоль небольшой речки. Максимальная эффективная температура на трассе «кросса» составила + 45,4°C. На финише теплоощущения у 5-ти спортсменов стали «очень жарко», у одного остались «жарко».

Вечерняя тренировка проходила на открытом стадионе с грунтовым покрытием в умеренной тени. В начале данной тренировки температура воздуха составила + 33,2°C, относительная влажность 15,3%. Эффективная температура – + 44, 6°C. Теплоощущения у 4-х спортсменов в начале тренировки были оценены как «тепло», по окончании эти же спортсмены свои теплоощущения оценили как «жарко». Двое из спортсменов не отметили динамики теплоощущений за время данной тренировки, при этом один спортсмен оценивал их как «тепло», а второй как «жарко».

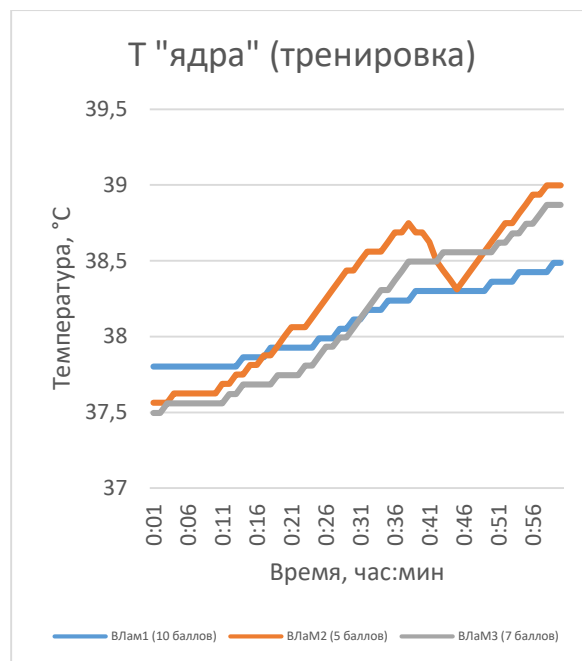
Таким образом, зафиксировано, что несмотря высокие цифры эффективных температур во время тренировок, субъективные теплоощущения у спортсменов не превышали уровня «очень жарко». Особенно стоит отметить, что ни один из спортсменов не отказался от выполнения полного объема нагрузки на тренировке. Это, на наш взгляд, может свидетельствовать о высоком уровне адаптированности спортсменов к данным условиям окружающей среды.

Для объективной оценки теплового состояния спортсменов в ходе исследования у спортсменов непрерывно регистрировались прямые показатели: ректальная температура (Трект, температура «ядра»), СВТК (средневзвешенная температура тела), ЧСС при нагрузке. Кроме этого, рассчитывалась СТТ (средняя температура тела) и эффективность влагопотерь.

На рисунках 1 и 2 приведены данные показателей теплового состояния у спортсменов-мужчин (Трект (температура «Ядра») и СВТК), наиболее ярко характеризующие динамические изменения, происходящие при выполнении специфической деятельности в условиях жаркого климата.

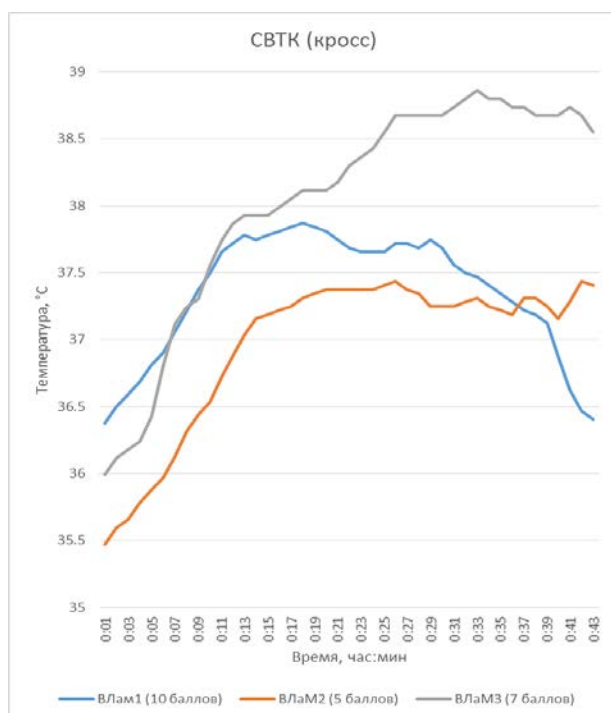


А



Б

Рисунок 1 – Динамика температуры «ядра» у спортсменов (мужчин) при проведении кросса (А) и тренировки «повторными отрезками» (Б)



А



Б

Рисунок 2 – Динамика средневзвешенной температуры кожи у спортсменов (мужчин) при проведении кросса (А) и тренировки «повторными отрезками» (Б)

При проведении тренировки на выносливость (кросс) у спортсменов наблюдалось повышение температуры «ядра», СВТК и СТТ на фоне роста ЧСС. Так, у спортсмена ВЛам3

температура «ядра» за время кросса возросла на 3,2°C (с 37,6 до 40,8°C). Это был максимальный рост показателя среди участников исследования. У этого же спортсмена был наибольший рост показателя СВТК на кроссе, с 36,0 до 38,8°C. Эти процессы происходили на фоне максимального в данной группе уровня показателя ЧСС (рост до 201 уд. в мин).

При проведении тренировки «повторными отрезками» тенденции к росту показателей теплового состояния у спортсменов сохранились, однако имели существенно более низкие значения. Аналогичные тенденции наблюдались у спортсменок.

Таким образом, в настоящем исследовании впервые были получены данные о высоком уровне адаптированности спортсменов к жаркому климату. Это подтверждается как данными оценки динамики субъективных теплоощущений у спортсменов при тренировках в условиях эффективных температур, превышающих +44°C, так и значительным ростом прямых показателей теплового состояния (рост температуры «ядра» с 37,6 до 40,8°C; рост СВТК с 36,0 до 38,8°C, увеличение ЧСС до 201 уд. в мин). При этом всеми спортсменами тренировки были выполнены в полном объеме.

Литература

1. Ажаев А.Н. Физиолого-гигиенические аспекты действия высоких и низких температур / А.Н. Ажаев. – М.: Наука, 1979. – 264 с.
2. Бакулин В. С., Макаров В. И., Богомоллова М. М. Влияние напряженной двигательной деятельности в утреннее, дневное и вечернее время суток на функциональное состояние спортсменов // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета 2009. № 1. С. 31-34.
3. Богомоллова М.М., Вакулина Т.А. Особенности использования гипертермических условий сауны для оптимизации психоэмоциональной напряженности у спортсменов // В сборнике: Наука и образование в современной конкурентной среде - Материалы Международной научно-практической конференции, 2014, С. 8-11.
4. Брагин М. А., Дворников М. В., Киш А. А., Петрова В. В. Методика интегральной оценки теплового состояния спортсмена в условиях высоких температур // Медицинская наука и образование Урала. – 2017. – № 4. – С. 118–122.
5. Дворников М.В., Разинкин С.М., Петрова В.В., Фомкин П.А., Нетребина А.П., Киш А.А. Методика индивидуальной оценки устойчивости спортсменов к максимальным физическим нагрузкам в условиях измененной гипоксической и гипотермической среды // Медицина труда и промышленная экология. 2013. № 9. С. 37-42.
6. Казначеев В.П., Казначеев С.В. Адаптация и конституция человека. Новосибирск, 1986 - 120 с.

7. Клинико-функциональная диагностика, профилактика и реабилитация профессионально обусловленных нарушений и субклинических форм заболеваний у летного состава: практическое руководство по авиационной клинической медицине / Ажаев А.Н., Афанасьев Р.В., Багаудинов К.Г., Батищева Г.В. и др. Под общей редакцией профессора Р.А. Вартбаронова. // Международная академия проблем человека в авиации и космонавтике. Москва, 2011.
8. Лаптев А. П., Портнова О. Ю. Комплексное применение восстановительных средств при подготовке теннисистов в условиях жаркого климата. – М: Физическая культура. 2006. – 144 с.
9. Медведев В.И. Устойчивость физиологических и психических функций человека при действии экстремальных факторов. – Л.: Наука, 1982. – 104 с.
10. Петрова Т.В., Васин М.В., Разинкин С.М., Шаньгин О.Г. Влияние гипертермии на некоторые гормональные и иммунные показатели человека / Физиология человека. 1991. Т. 17. № 3. С. 94.
11. Португалов С.Н. Методические рекомендации для спортсменов и тренеров сборной команды по применению комплексной технологии срочной акклиматизации и оптимизации состояния высококвалифицированных спортсменов на этапе непосредственной подготовки и в период участия в Олимпийских играх 2016 года в Рио-де-Жанейро, - Москва, 2015. – 25 с.
12. Разинкин С.М., Дворников М.В. Физиология и гигиена летчика в экстремальных условиях // Москва: Издательство «Научная книга», 2017. – 560 с.
13. Разинкин С.М., Котенко Н.В. Комплексная скрининг-диагностика оценки психофизиологического и соматического здоровья, функциональных и адаптивных резервов организма // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2010. – № 11. – С. 21–34.
14. Разинкин С.М., Фомкин П.А., Брагин М.А., Евтухович И.В. Методика и алгоритм оценки стресса профессиональных спортсменов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2017. – № 7. – С. 34–43.
15. Разинкин С.М., Берзин И.А., Петрова В.В., Самойлов А.С., Фомкин П.А. Физиолого-гигиеническое обоснование оптимизации процессов адаптации спортсменов к условиям Рио-де-Жанейро (обзор литературы) // Медицина экстремальных ситуаций. – 2015. – № 4. – С. 22 - 32.
16. Разинкин С.М., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Петрова В.В., Фомкин П.А., Михайлова А.А., Иванова И.И. Сравнительная оценка состояния физического и психического

- здоровья спортсменов и студентов, активно занимающихся спортом // Функциональная диагностика. 2011. № 3. С. 98-99.
17. Разинкин С.М., Котенко К.В., Петрова В.В., Фомкин П.А., Киш А.А., Нетребина А.П., Петрова М.С., Иванова И.И. Оценка адаптационных возможностей организма профессиональных спортсменов и лиц, активно занимающихся спортом, к экстремальным климатическим условиям с использованием различных методов // Физиотерапевт. 2013. № 4. С. 28-39.
 18. Разинкин С.М., Петрова В.В., Артамонова И.А., Фомкин П.А. Разработка и обоснование критериального аппарата оценки уровня здоровья спортсмена // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. 2015. № 2. С. 72-80.
 19. Разинкин, С. М., Дворников М.В., Артамонова И.А., Петрова В. В., Киш А. А., Зорин М.Ю., Коновалов Д.П., Брагин М. А. Сравнительный анализ использования специальной охлаждающей жидкости и их влияние на тепловое состояние спортсменов в условиях высоких температур // Медицинская наука и образование Урала. – 2017. – № 2. – С. 172–177.
 20. Разинкин, С. М., Петрова В. В., Киш А. А., Брагин М. А. Динамика ректальной температуры спортсменов во время суточного эксперимента с выполнением нагрузочных тестов // Медицинская наука и образование Урала. – 2017. – № 1. – С. 76–79.
 21. Султанов Ф.Ф., Фрейнк А.И. Адаптация человека в аридной зоне // Физиология человека – 1982. – Т. 8 – № 3 – С. 375-388.
 22. Уйба В.В., Мирошникова Ю.В., Разинкин С.М., Самойлов А.С., Петрова В.В., Фомкин П.А., Богомолова М.М. Обоснование системы физиолого-гигиенического обеспечения адаптации спортсменов сборных команд России к условиям Рио-де-Жанейро // Медицина экстремальных ситуаций. – 2015. – № 4. – С. 8 - 21.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ ПОДХОД В ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИИ, ПРЕВЕНТИВНОЙ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

Пономарева Н.Ю., Митьковский В.Г., Ямпольская Е.Н., Кочетков А.В.

ФГБУЗ Центральная клиническая больница восстановительного лечения
Федерального Медико-биологического Агентства России,
г. Москва

Сохранение здоровья, репродуктивного потенциала, трудоспособности и активного долголетия населения, профилактика инвалидизации и смертности от возраст-зависимой патологии – стратегически важная межотраслевая, межведомственная государственная проблема, определяющая социально-экономическое состояние страны.

Государственная политика Российской Федерации в сфере здравоохранения нацелена на предотвращение роста уровня социально опасных заболеваний. «Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года», утвержденная Указом Президента Российской Федерации № 537 от 12.05.2009, и «Концепция демографической политики РФ на период до 2025 года» предусматривают, что основными направлениями обеспечения национальной безопасности являются усиление профилактической направленности здравоохранения, ориентация на сохранение здоровья человека, реабилитацию, восстановительное лечение [1;2;3].

В государственных аналитических исследованиях и прогнозах научно-технического развития России биомедицинское направление - геномные и постгеномные методы, биоинформатика, персонализированные подходы для диагностики, лечения и профилактики социально значимой наследственно обусловленной мультифакториальной патологии, где наряду с определением индивидуальной предрасположенности не менее важна оценка влияния средовых факторов - определено как основа для реализации новой модели организации медицинской помощи [4;5;6]. Сегодня трансляционная медицина - внедрение в клиническую практику фундаментальных достижений науки, 4П медицина, интегрирующая принципы: персонализации (индивидуальный подход к пациенту), предикции (прогноза здоровья), превентивности (предотвращение заболеваний и осложнений), партисипативности (мотивированного участия пациента) – задают новый вектор организации здравоохранения в развитых странах [7;8;9], в том числе и в современной России [10;11]. Экономический эффект персонализированного подхода к ведению каждого пациента с привлечением инновационных методов биомедицинских и информационных

технологий, проанализирован и, несмотря на финансовые и организационно-методологические проблемы, признан значимым и перспективным [4;5;12].

Медицинские учреждения Федерального Медико-биологического Агентства России созданы 70 лет назад для решения проблем сохранения жизни, здоровья, работоспособности работников особо опасных государственных объектов, сотрудников МЧС, ядерной, химической, оборонной промышленности, спортсменов сборных команд России, деятельность которых нередко сопряжена с экстремальными ситуациями, высокими психоэмоциональными, физическими, экологическими нагрузками, от труда которых зависит безопасность и развитие государства.

В функции Агентства входит: оказание всех видов медицинской помощи работникам организаций с особо опасными условиями труда и населению отдельных территорий с медико-биологическим и медико-санитарным сопровождением; научно-исследовательская деятельность по оценке влияния на организм человека особо опасных факторов физической, химической и биологической природы; разработка средств и методов диагностики, профилактики и лечения поражений, обусловленных этими факторами [13].

Среди важных приоритетов охраны здоровья, отмеченных в анализе работы ФМБА: совершенствование системы оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, служб профпатологии химической, ядерной, космической и военной отраслей промышленности, большого спорта, научно-технической и инновационной деятельности – развитие персонифицированной медицины выделено среди наиболее актуальных биомедицинских приоритетов для внедрения в клиническую практику [14]. В этих целях создается комплексная научно-практическая платформа, проводится обучение специалистов на курсах постдипломного образования ИППО «ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, открываются и начинают работу отделения и кабинеты персонифицированной медицины в подведомственных организациях разных регионов России, налаживается их взаимодействие с научными лабораториями, где проводится фундаментальное изучение физико-химических основ развития социально значимых болезней человека [14;15].

В ФГБУЗ ЦКБВЛ ФМБА России осуществляется внедрение в клиническую практику персонифицированных подходов ведения пациентов с неинфекционными заболеваниями, основанных на анализе генотипирования для диагностики индивидуальных особенностей патогенеза развития, таргетного лечения [16;17;18;19].

В рамках персонифицированной диагностики здоровья были разработаны программы:

- общей скрининговой (check-up) диагностики и диспансеризации для женщин и для мужчин;

- генетической диагностики для детей и взрослых: консультирование и обследование по поводу врожденных пороков, аномалий и нарушений развития (физического, психо-эмоционального, речевого, полового), консультирование и обследование по поводу репродуктивных нарушений, невынашивания беременности, фетоинфантильных потерь;

- специальные программы (check-up), включающие консультацию у врача-эксперта по персонифицированной медицине, консультацию и назначения у ведущих специалистов, функциональные исследования, инструментальную и лабораторную диагностику (в том числе генотипирование для определения патогенеза и риска развития генетически обусловленной патологии, фармакогенетические исследования оценки индивидуального ответа на лекарственные препараты для выбора адекватной терапии).

На основании результатов обследования пациент и лечащий врач получает: заключение о состоянии здоровья; рекомендации по индивидуализированному лечению и по необходимым дополнительным обследованиям для пациента и его кровных родственников.

Практическое применение современных достижений генетики оказывает влияние на все направления медицины, на их основе развивается персонифицированная медицина, суть которой - в определении индивидуальных генетически обусловленных особенностей человека и индивидуальном управлении состоянием здоровья и резервами организма [10;20].

Персонифицированная медицина – новая идеология и методология здравоохранения. Базируясь на достижениях классической генетики и молекулярной биологии, она предоставляет возможность использовать высокие технологии (определение биомаркерных молекул, генетическое тестирование и др.) для доклинического выявления генетических мутаций и вариантов как основы патологических процессов и прогнозирования предрасположенности к распространенным мультифакториальным болезням и, таким образом, для раннего предупреждения развития их проявлений и осложнений [10;11].

В основе философии превентивной медицины заложена парадигма сохранения здоровья человека. Основной целью является продление полноценной здоровой жизни человека до биологически обусловленных пределов. Главная задача – выявление предрасположенностей в организме обследуемого индивида, способных привести к заболеваниям и осложнениям. На основании данных генотипирования, возможно выявление многофакторных предпосылок и, исходя из них - принятие адресных мер, направленных на предотвращение возникновения болезней и осложнений, индивидуализированное патогенетическое лечение, профилактика, восстановительное лечение [20;21].

Восстановительная медицина Минздравом РФ определена как «комплекс мероприятий, направленных на восстановление, увеличение и сохранение функциональных резервов организма, сниженных или утраченных в результате болезни, профессиональной

деятельности, неблагоприятных факторов внешней среды». Объектом исследования в ней являются функциональные возможности организма, определяющие физический, умственный и психический уровень здоровья. Основной задачей организма как биологического объекта является поддержание постоянства внутренней среды при меняющихся внешних условиях, в зависимости от природы, интенсивности и продолжительности воздействия раздражителя, а также от функционального состояния возможны различные реакции организма [22;23].

Персонализированная медицина по содержанию близка, но не тождественна восстановительной медицине, предметом деятельности которой являются мероприятия, которые базируются на общих принципах улучшения здоровья и общего состояния человека, не являясь индивидуализированными, не направлены на коррекцию конкретных молекулярных изменений у конкретного пациента, а общеукрепляющим и оздоровительным процедурам чаще всего не предшествует лабораторное выявление генетических и доклинических молекулярных нарушений [20].

Мероприятия, проводимые в лечебно-профилактически, лечебно-реабилитационных, санаторно-курортных медицинских организациях, могут стать более эффективными при использовании превентивных подходов:

1. оценке индивидуальных рисков патологических изменений на основе изучения семейной отягощенности по распространенным заболеваниям, оценке состояния организма (соматики и психофизиологии), генотипирования;
2. регулярной проверке биомаркеров, отражающих текущее состояние органов;
3. назначении адресных мер, в том числе и немедикаментозного характера, для предотвращения нарушения здоровья и развития критических ситуаций.

В ЦКБВЛ ФМБА России генетическое консультирование и генотипирование пациентов с патологией сердечно-сосудистой системы, неврологическими нарушениями, травмой и ортопедической патологией с начала 2016 г. используется для определения индивидуального риска и коррекции лечения, выбора восстановительно-реабилитационных мероприятий.

Выявление мутаций, полиморфизмов, однонуклеотидных замен в ДНК пациента, позволяет определить изменения в генах, кодируемых ими белках, экспрессии исследуемых генов. Генотипирование позволяет, учитывая включенность исследованных генов в метаболические звенья обмена веществ и адаптационных механизмов, ассоциировать найденные особенности с риском заболевания и генетически обусловленной фармакокинетикой, индивидуальной реакцией на лекарственные препараты и немедикаментозные воздействия [20;21].

Так, исследуемые генетические панели для оценки системы свертывания крови, тромбориска, рецидива тромбов, риска тромбоэмболической болезни посттравматического, постоперационного, др. генеза, помогают прогнозировать у конкретного пациента повышенную вероятность кровотечений или тромбообразования, определяться с выбором биомаркеров (например, системы свертывания крови), выбирать антикоагулянты и антиагреганты и, исходя из индивидуальной фармакодинамики, откорректировать адекватную терапевтическую дозу, которая может на порядок отличаться от стандартной. Генотипирование по панелям липидного и углеводного обмена, риска развития атеросклероза, реакции на применение статинов, позволяет сориентировать врача в патогенетических особенностях атерогенеза и резистентности к статинам, причинах нежелательных реакций, оценить риск нарушения толерантности к углеводам и необходимость принятия превентивных мер.

Исследование панелей генов, регулирующих артериальное давление, ассоциированных с риском развития ишемической болезни сердца, инфарктов, ишемических инсультов, позволяет выявить аллельные варианты, которые (по научным данным) доказательно являются предрасполагающими в патогенезе сосудистых катастроф [22;23].

Использование персонифицированного подхода в медицине только начинается, однако предсказательная ценность генотипирования вместе с клинико-генеалогическим анализом и определением профильных биомаркеров несомненна.

Такой подход эффективен для ведения пациентов не только на стадии диспансерного отбора групп риска и профилактики инвалидизирующих заболеваний и их осложнений, не только для коррекции лекарственной терапии, но и для проведения адекватных генотипу восстановительно-реабилитационных мероприятий, мотивированной коррекции питания и образа жизни, выбора спортивных и здоровьесберегающих технологий [11;14;23].

В восстановительной (как и в персонифицированной) медицине профилактическая направленность, реализуемая путем выявления индивидуальных адаптивных возможностей человека и их повышения на основе комплексного применения диагностических методик, таргетного лечения, дифференцированного использования природных и искусственных физических факторов, физических упражнений, лечебно-профилактического питания, психокоррекции, рефлексотерапии и других методов лечения - имеет и социальное значение. Это использование новых направлений в медицине, интегрирующее системы охраны здоровья здорового человека и реабилитации больных [24].

Внедрение инновационных технологий и высокотехнологичных медицинских услуг в сфере профилактики неинфекционной генетически обусловленной (в том числе и мультифакториальной) патологии, выявления лиц групп высокого риска, проведение

индивидуализированных превентивных мероприятий, оздоровления, персонализированного диспансерного наблюдения, лечения и медицинской реабилитации больных с распространенными соматическими заболеваниями, после операций и травм - является одной из приоритетных задач восстановительной медицины как области медицинской науки и практического здравоохранения.

Список литературы

1. Стратегия развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 г. Правительство Российской Федерации. Распоряжение №2580-р от 28 декабря 2012 г. Доступ: <http://government.ru/docs/7257/>
2. Заседание Правительственной комиссии по вопросам охраны здоровья граждан (Стенограмма от 23 октября 2015 г.) Доступ: <http://government.ru/news/12944/>
3. Межведомственная стратегия формирования здорового образа жизни, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года. Проект. Доступ: https://www.gnicpm.ru/UserFiles/PROEKT_STRATEGII_NIZ-210616.pdf
4. Миронов Н.А. Публичный аналитический доклад по научно-технологическому направлению «Биомедицина» Сколковский Институт науки и технологий. 2014. Доступ: <https://reestr.extech.ru/docs/analytic/reports/medicine.pdf>
5. Прогноз научно-технологического развития России: 2030. Медицина и здравоохранение / под ред. Л.М. Гохберга, Л.М. Огородовой. – М.: Министерство образования и науки РФ, НИУ «Высшая школа экономики», 2014. - 48с. Доступ: <http://www.hse.ru/data/2014/07/15/1312463362/Medicine.pdf>
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30 апреля 2013 г. №281 «Об утверждении научных платформ медицинской науки» Доступ: <http://www.rosminzdrav.ru/docs/mzsr/orders/1326>
7. Heeney C., Hawkins N., De Vries J. et al. Assessing the privacy risks of data sharing in genomics // Public Health Genomics. 2011. Vol.14.№ 1. P.17-25.
8. Hood L., Balling R., Auffray C. Revolutionizing medicine in the 21st century through systems approaches // Biotechnology Journal 2012. Vol. 7 (8). P. 992-1001.
9. Hood L., Tian Q. Systems approaches to biology and disease enable translational systems medicine // Genomics. Proteomics. Bioinformatics. 2012. Vol. 10. P. 181-185.
10. Пальцев М.А., Белушкина Н.Н., Чабан Е.А. 4П-медицина как новая модель здравоохранения в Российской Федерации// ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. 2015. № 2. С. 48-54. http://orgzdrav.rsph.ru/jarticles_orgzdrav/20.html?SSr=2801337b5612ffffff27c_07

11. Персонализированная медицина. <http://www.datamedica.eu/ru/personalizirovannaja-medicina>
12. Shabaruddin F.H., Fleeman N.D., Payne K. Economic evaluations of personalized medicine: existing challenges and current developments // Pharmacogenomics and personalized medicine. 2015. Vol. 8. P. 115-126.
13. Уйба В.В. Решение расширенной Коллегии Федерального медико-биологического агентства от 21 апреля 2015 г. «Итоги деятельности ФМБА России в 2014 г. и задачи на 2015 и 2016 гг.» // Медицина экстремальных ситуаций. 2015. №2. С. 71-76.
14. Уйба В.В. Основные перспективы организации оказания персонифицированной медицинской помощи в системе Федерального медико-биологического агентства. // Медицина экстремальных ситуаций. 2015. №2. С. 77-79.
15. ФНКЦ ФХМ ФМБА России. Официальный сайт. Доступ: <http://rcpcm.org/programma-razvitiya-fnkc-fxm-do-2018-goda/>
16. Пономарева Н.Ю., Митьковский В.Г., Ямпольская Е.Н., Кочетков А.В. Использование инновационных подходов персонифицированной медицины и генотипирования в медицинской реабилитации // Материалы Научно-практической Конференции «Актуальные вопросы медицинской реабилитации» в МЦ «Решма» // Научно-практический журнал «Курортная медицина» - М., 2016. - №2. – с. 119-121
17. Пономарева Н.Ю., Митьковский В.Г., Ямпольская Е.Н., Кочетков А.В., Налбандян Н.Г. Генотипирование как новое средство диагностики, профилактики и индивидуальной терапии нарушений свертывающей системы крови // Материалы 3-го Всемирного Конгресса «Controversies in Thrombosis and Hemostasis (CiTH)» совместно с 8-й Всероссийской конференцией по клинической гемостазиологии и гемореологии // Тромбоз, гемостаз и реология – М., 2016. - №3. Приложение 1. – с. 337-338
18. Пономарева Н.Ю. Митьковский В.Г., Ямпольская Е.Н., Кочетков А.В. Генетические исследования для медицины экстремальных ситуаций // Медицина экстремальных ситуаций 2017. № 4. С. 63-74.
19. Пономарева Н.Ю. Кочетков А.В., Митьковский В.Г., Ямпольская Е.Н. Интеграция персонифицированных подходов в практику восстановительной медицины: от диагностики к лечению и реабилитации . Материалы III Международного конгресса "Физиотерапия. Лечебная физкультура. Реабилитация. Спортивная медицина", <http://www.rehabcongress.ru/2017>. С. 112.
20. Превентивная персонифицированная медицина-модель здравоохранения будущего <http://45fbuz.ru/zdorovij-obraz-zhizni/preventivnaya-personificirovannaya-medicina.html>

21. Асанов А.Ю., Демикова Н.С., Голимбет В.Е. Основы генетики: учебник для учреждений высшего проф. образования / Под ред. Асанова А.Ю. М.: Изд. «Академия», 2012. – 288 с.
22. Генетический паспорт – основа индивидуальной и предиктивной медицины/ Под. Ред. В.С. Баранова. С-Пб.: Издательство Н-Л. 2009. 528 с.
23. Бобровницкий И.П. Разработка и внедрение инновационных технологий восстановительной медицины в практику здравоохранения Российской Федерации Восстановительная медицина и реабилитация/системная реабилитация том 1, 2010, http://rosmedportal.com/index.php?option=com_content&view=article&id=775
24. Здоровье здорового человека (научные основы восстановительной медицины) под ред. Разумов А.Н., Покровский В.И. и др., Москва, 2007 г., 544 с.

СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА: МЕЖДУНАРОДНЫЕ СРАВНЕНИЯ

Г.И. Тихонова, Т.Ю. Горчакова

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова»,
г. Москва

В недавнем Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию 1 марта 2018 г. глава государства подчеркнул, что «...в основе всего лежит сбережение народа России и благополучие наших граждан...». Президент также отметил, что «в ближайшие годы сохранится тенденция к сокращению численности населения в трудоспособном возрасте, что может стать серьёзным ограничением для экономического роста. Трудовых ресурсов просто нет. Необходимо ответить на эти вызовы и в предстоящее десятилетие обеспечить устойчивый естественный рост численности населения России» [5].

В последние годы в России была преодолена депопуляция населения в результате превышения числа родившихся над числом умерших. Однако интенсивное постарение населения требует усиления мер, направленных на поддержание достигнутого уровня рождаемости и на снижение смертности, которая в России значительно выше, чем в большинстве развитых стран.

Для обоснования системы мер по снижению смертности, наряду с данными о динамике численности и характеристиках здоровья различных возрастных групп, необходим анализ структуры и уровней смертности от отдельных причин, с особым учетом смертности в трудоспособном возрасте, сопоставление этих показателей в нашей стране и странах, достигших наибольших успехов в сохранении здоровья населения, в сочетании с анализом факторов, определяющих эти различия.

Материал и методы

Для анализа смертности в России и других развитых странах были использованы данные Росстата, Российской базы данных по рождаемости и смертности (Центр демографических исследований Российской экономической школы) [7], мировой базы данных Всемирной организации здравоохранения по причинам смерти (The WHO Mortality Database, WHOMD) и базы данных The Human Mortality Database (HMD) [4].

Сопоставление смертности населения трудоспособного возраста в России проводилось в сравнении с усредненными показателями смертности в 28 странах-членах Европейского союза (ЕС-28). Были рассчитаны стандартизованные по возрасту

коэффициенты смертности для России в целом в 2016 г. и для стран ЕС-28 в 2013 г. (по ряду стран данные о причинах смерти были за 2010¹, 2011², 2012³ гг.). Стандартизация проводилась прямым методом по Европейскому стандарту возрастной структуры. Для обеспечения сопоставимости анализ осуществляли по показателям смертности мужского и женского населения возрастной группы 15–59(54) лет для всех стран. Показатели смертности рассчитывались в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра (МКБ-10) по основным классам причин смерти.

Результаты исследования

По данным Росстата на 1 января 2018 г. численность населения России составила почти 147 млн.чел., из них 83 млн.чел. находились в трудоспособном возрасте [8]. Несмотря на рост общей численности населения России, отмечающийся с 2010 года, численность населения трудоспособного возраста снижается. За последние 10 лет она уменьшилась на 6,8 млн.человек. По среднему варианту прогноза Росстата к 2035 году численность населения трудоспособного возраста сократится более чем на 2,5 млн. человек [8].

Одним из ключевых показателей, характеризующих состояние здоровья и уровень жизни населения, является ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ). Анализ динамики ОПЖ в России свидетельствует о ее последовательном росте, начиная с 2006 года, как у мужского, так и у женского населения страны. В 2017 г. показатель ОПЖ составил у мужчин - 67,51 лет, у женщин – 77,64 лет, что выше по сравнению с 2006 г., соответственно, на 7,1 лет и 4,3 лет. Успехи в увеличении ОПЖ населения России связаны, прежде всего, с сокращением уровня младенческой и детской смертности. Однако, несмотря на позитивные тенденции, современная Россия, по-прежнему, продолжает отставать по этому показателю не только от развитых, но и от большинства развивающихся стран [2].

Низкая продолжительность жизни населения России по сравнению с развитыми странами в значительной степени обусловлена крайне высокой смертностью в трудоспособном возрасте. На это указывают темпы роста (снижения) возрастных коэффициентов смертности мужского и женского населения России в 2016 г. относительно уровня 1990 г. За 26-летний период произошло существенное сокращение смертности в детских возрастах, особенно в возрасте до 10 лет (в 2,7 – 3,0 раза у мальчиков и в 2,1-2,7 раза у девочек). Также сократилась смертность в возрасте старше трудоспособного - у мужчин снижение составило 10-20%, а у женщин до 28%. В тоже время, в трудоспособном возрасте

¹ Словения

² Франция

³Бельгия, Болгария, Греция, Дания, Ирландия, Италия, Кипр, Латвия, Румыния, Эстония

за этот период так и не удалось вернуться к уровню 1990 г. Более того, в 2016 г. у мужчин в возрасте 30-44 лет смертность была выше уровня 1990 г. на 6-23%, а у женщин в возрасте 25-44 года на 17-47%. Таким образом, наиболее неблагоприятные тенденции в динамике смертности наблюдаются у населения рабочих возрастов.

Для сравнительного анализа смертности в России и странах ЕС-28 были рассчитаны стандартизованные по возрасту коэффициенты, которые свободны от влияния возрастной структуры, и поэтому показывают интенсивность смертности в «чистом» виде. Коэффициенты рассчитаны для мужчин в возрасте 15-59 лет и женщин в возрасте 15-54 лет. Для сравнения был выбран 2016 год для России, а для стран ЕС-28 были взяты последние из опубликованных данных (2013 год по большинству стран ЕС).

В 2016 г. в России стандартизованный коэффициент смертности от всех причин в совокупности у мужчин в возрасте 15-59 лет составил 765,6 на 100 000 человек, что выше, чем в странах ЕС-28 (за 2013 год) в 3,1 раза (245,5 на 100 000). У женщин в возрасте 15-54 лет показатель составил 212,2 на 100 000 человек, что в 2,5 раза выше, чем в странах ЕС-28 (85,6 на 100 000).

Сравнение показателей смертности по основным классам причин выявило, что в России в 2016 г. значительно выше по сравнению с ЕС-28 (по данным за 2013 г.) показатели смертности: от внешних причин в 4,2 раза у мужчин и в 3,6 раза у женщин; от болезней системы кровообращения в 4,1 раза у мужчин и в 4,4 раз у женщин; от болезней органов дыхания в 3,9 раза у мужчин и 2,7 раза у женщин; от болезней органов пищеварения у мужчин в 3,2 раза, у женщин в 4,3 раза и т.д. (табл.).

Таблица - Стандартизованные по возрасту коэффициенты смертности от основных причин мужчин (15–59 лет) и женщин (15-54 лет) в России в 2016 г. и странах ЕС-28 в 2013 г. (на 100 тыс. соответствующего пола и возраста)

Причины смерти	Мужчины		Женщины	
	Россия	ЕС-28	Россия	ЕС-28
Все причины смерти	765,6	245,5	212,2	85,6
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	45,5	5,0	18,1	1,7
Новообразования	97,8	71,7	49,4	39,0
Болезни нервной системы	14,6	5,8	5,2	3,0
Болезни системы кровообращения	242,4	55,3	48,3	11,9
Болезни органов дыхания	34,2	8,8	7,9	3,0
Болезни органов пищеварения	63,9	20,0	24,7	5,7
Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не	34,1	14,1	6,2	3,6

классифицированные в других рубриках				
Внешние причины смерти	214,3	50,8	42,9	11,9

Обращает внимание, что при схожести тенденций у россиян обоих полов, уровень смертности мужского населения, как от всех причин смерти в совокупности, так и отдельных причин в несколько раз превосходит аналогичные показатели у женщин. Таким образом, анализ смертности, как важнейшей характеристики состояния здоровья, свидетельствует о неблагополучии в России населения трудоспособного возраста, причем особую тревогу вызывает сверхсмертность мужского населения.

Известно, что среди факторов, определяющих продолжительность жизни и уровень смертности важнейшее влияние имеют социально-экономические факторы, образ жизни, климато-географические условия и др. Именно эти факторы обуславливают значительные региональные различия в уровнях смертности в России. Кроме того, много внимания в литературе уделяется роли экологических факторов в формировании показателей здоровья населения. Основными источниками загрязнения в регионах с неблагоприятной экологической обстановкой являются крупные промышленные предприятия добывающего и обрабатывающего комплексов [6]. Однако, как правило, не учитывается тот факт, что значительная часть инвалидов и лиц, не доживающих до пенсионного возраста, – это бывшие работники этих предприятий, т.е. условия труда не рассматриваются как фактор риска.

В ФГБНУ «НИИ МТ» в последние годы было выполнено ряд исследований, направленных на оценку влияния условий труда на показатели смертности мужского населения трудоспособного возраста как в масштабе отдельных промышленных городов, так и регионов [1,3].

В исследовании смертности населения трудоспособного возраста на примере промышленных городов Мурманской области, где на градообразующих предприятиях одномоментно занята половина и более работающего населения, было показано, что смертность мужчин трудоспособного возраста в этих городах на 10-60% выше от тех причин, которые этиологически связаны с условиями труда на предприятиях [3]. Это исследование показало влияние вредных и опасных условий труда на градообразующем предприятии на показатели смертности мужского населения города. При этом негативное воздействие на здоровье вредных факторов на рабочем месте усугубляется воздействием тех же факторов в местах проживания.

В другом исследовании было проведено изучение влияния условий труда на показатели смертности от основных классов причин у мужского населения рабочих возрастов в регионах России [1]. Регионы были сгруппированы по ведущим направлениям

экономической деятельности. Анализ показал, что в большинстве регионов, где развита добывающая отрасль, для которой ведущими неблагоприятными производственными факторами являются повышенные уровни запыленности воздуха рабочей зоны, в том числе, нередко канцерогенными веществами, тяжелый физический труд, шум, вибрация и др., наблюдались повышенные уровни смертности мужчин трудоспособного возраста от болезней органов дыхания, болезней системы кровообращения, новообразований, т.е. от тех причин, которые этиологически связаны с факторами производства. При этом самая высокая смертность мужского населения регистрировалась в тех регионах, где расположены крупнейшие предприятия добывающей отрасли, на которых занята значительная часть трудовых ресурсов региона. Так в субъектах, специализирующихся на добыче угля, превышение смертности по сравнению со средними показателями по России составило от БСК свыше 10% и от болезней органов дыхания почти 30%, а в таких областях как Кемеровская и Иркутская превышение достигало 45-75%. Полученные результаты позволяют говорить о влиянии вредных и опасных условий труда на предприятиях на показатели здоровья мужского населения в масштабе региона.

Таким образом, в Российской Федерации среди факторов сверхсмертности мужчин в рабочих возрастах, наряду с социально-экономическими, климато-географическими, поведенческими и иными характеристиками, необходимо в качестве фактора риска и как важную причину низкой продолжительности жизни мужского населения, особенно в рабочих возрастах, рассматривать условия труда, в которых заняты работники.

Список литературы

1. Бухтияров И.В., Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И., Чуранова А.Н., Горчакова Т.Ю., Брылева М.С., Крутко А.А. Условия труда как фактор риска повышения смертности в трудоспособном возрасте//Медицина труда и промышленная экология. 2017. № 8. С. 43-49.
2. Всемирная организация здравоохранения <http://apps.who.int/gho/data/node.main.688?lang=en> (Дата обращения 12.03.2018 г.).
3. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И., Горчакова Т.Ю. Условия труда и смертность мужчин трудоспособного возраста в России (на примере мурманской области) // Вестник Российской академии медицинских наук. 2013. № 9. С. 32-36.
4. Мировая база данных Всемирной организации здравоохранения по причинам смерти - WHO mortality database: http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/ (Дата обращения 12.12.2015 г.)

5. Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию [электронный ресурс] // URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения 01.03.2018 г.)
6. Ревич Б.А. Экологические приоритеты и здоровье: социально уязвимые территории и группы населения // Экология человека. 2010. № 7. С. 3-9
7. Российская база данных по рождаемости и смертности (РосБРИС) [электронный ресурс] / URL: http://demogr.nes.ru/index.php/ru/demogr_indicat/data (Дата обращения: 06.09.2017 г.)
8. Федеральная служба государственной статистики [электронный ресурс] / URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/# (Дата обращения: 06.03.2018 г.).

ОБЗОР ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АСПЕКТОВ У ЛИЦ, ИНДИВИДУАЛЬНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И УЧАСТВУЮЩИХ В СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ.

А.Б. Федин¹, А.С. Самойлов¹, И.Т. Выходец², И.В. Круглова³

¹ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна (ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России), г. Москва, Живописная улица, д. 46.

²Министерство здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, ул. Рахмановский переулок, д. 3.

³ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины и реабилитации ФМБА России» (ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России), г. Москва, ул. Большая Дорогомиловская, д. 5.

В настоящее время интерес к циклическим видам спорта среди лиц, занимающихся физической культурой и спортом самостоятельно (индивидуально) достиг высоких показателей. Популярность велоспорта, бега и плавания на средние и длинные дистанции неуклонно растет. Среди любителей популяризируется и сочетание этих дисциплин, так называемый триатлон.

Триатлон в Российской Федерации с каждым днем набирает все новые обороты, что законным образом повышает необходимость медицинского сопровождения предстартового и тренировочного процессов.

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации разработана «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» и Постановлением Правительства утверждена Государственная программа «Развитие физической культуры и спорта». Целью данных нормативных актов была актуализация приоритетных задач, связанных с увеличением доли населения Российской Федерации, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

Начиная с 2000 -х годов в Российской Федерации активно развивается клубное движение, предлагающее населению различного рода спортивно-оздоровительные услуги, увеличивается доля лиц, самостоятельно занимающихся физической культурой и спортом.

Стремительно популяризируется здоровый образ жизни. Значительные успехи отмечаются и в профессиональном спорте, однако медицинское сопровождение профессионалов и любителей различается между собой. В настоящее время в Российской

Федерации проходит огромное количество спортивных состязаний на средние, длинные и сверхдлинные дистанции (полумарафон, марафон, триатлон и другие). В ряде случаев на старт участников выпускают на основании личных заявок, а предстартовый медицинский осмотр не проводится. Известны печальные последствия таких спортивных мероприятий, закончившихся летальным исходом. Эти случаи широко известны и освещаются в прессе, как в России, так и за рубежом.

В мае 2017 года работники ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, оказывали медицинское сопровождение спортивного забега на 42 километра 195 метров – марафонскую дистанцию. Среди лиц, участвовавших в состязании, были отмечены случаи обращения за медицинской помощью во время и после соревнования. В основном были обращения связанные с жалобами на повышение артериального давления, головокружение, слабость. Медицинская помощь была оказана на месте профильными специалистами Центра.

Вне всяких сомнений, что увеличение количества травм и летальных исходов в ходе прохождения дистанции и в России и за рубежом, год от года связано с увеличением количества участников спортивных мероприятий и увеличения числа самих спортивных мероприятий, но недооценка необходимости проведения предстартовых медицинских осмотров и углубленных медицинских обследований лицам, самостоятельно занимающимся физической культурой и спортом, очевидно, приводит к вышеописанным печальным последствиям.

После мероприятий был проведен детальный анализ нормативно-правовых актов, регламентирующих медицинское сопровождение лиц, самостоятельно занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации. Были проанализированы и изучены:

- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее – 323-ФЗ);

- Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (далее – 329-ФЗ);

- Приказ Минспорта России от 25.12.2015 № 1248 «Об утверждении рекомендаций для работодателей по организации, подготовке и выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) для лиц, осуществляющих трудовую деятельность»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.03.2016 № 134н «О порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц,

желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.08.2001 № 337 «О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию спортивной медицины и лечебной физкультуры»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 декабря 2012 г. № 1011н «Об утверждении порядка прохождения профилактического осмотра»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 января 2013 № 3н «О медицинском и медико-биологическом обеспечении спортивных сборных команд Российской Федерации»;

- Приказ ФМБА России от 5 декабря 2014 года N 350 «Об утверждении Инструкции по организации проведения в медицинских организациях ФМБА России углубленного медицинского обследования спортсменов сборных команд России»;

В связи с вышеизложенным, считаем целесообразным рассмотреть возможность внесения в нормативные акты следующих положений и разработки нормативных документов:

1. Определить понятие лица (дать определение спортсмена – любителя), систематически и самостоятельно (индивидуально) занимающегося физической культурой и спортом.
2. Определить программы медицинского осмотра лиц, занимающихся спортом самостоятельно, то есть не состоящих в спортивных организациях.
3. Утвердить единую форму «допуска» (справки) для участия в спортивных мероприятиях лицам, занимающимся физической культурой и спортом индивидуально (вне специализированной организации).
4. Разработать и внедрить методические рекомендации по медицинскому и медико-биологическому обеспечению (включая программы проведения медицинских осмотров, в том числе углубленных медицинских обследований) лиц, самостоятельно занимающихся спортом в Российской Федерации.

Контакты:

Федин Алексей Борисович, ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, доцент кафедры восстановительной медицины, спортивной медицины, курортологии и физиотерапии института последипломного профессионального образования, кандидат медицинских наук, контактный телефон – +7 (965) 421-88-88, E-mail: AFedin67@mail.ru
123182, г. Москва, улица Живописная, д. 46

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ С ПОЗИЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ

Фомкин П.А., Киш А.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна" ФМБА России, г. Москва

Профессиональный спорт отличается большим количеством соревнований в разных климато-географических точках (Олимпийские игры, чемпионаты Мира и Европы, этапы Кубка Мира, чемпионаты России, коммерческие турниры и др.), что отражается на состоянии здоровья спортсменов, оказывая влияние на физиологические реакции организма и их адаптивность (В.В. Уйба, Ю.В. Мирошникова, С.М. Разинкин, 2015).

Здоровье спортсмена, наиболее корректно рассматривать через понятие «функциональной готовности» - как комплекса показателей его физической работоспособности, психоэмоциональной устойчивости, генофенотипических, морфофункциональных и профессионально важных качеств, состояния его периферической крови, гемодинамики, уровня гормонов и степени компенсации отклонений.

Знание уровня функциональной готовности спортсмена в комфортных (привычных) условиях выполнения профессиональной деятельности, позволяет точно оценивать функциональные нарушения, вызванные действием температурного фактора – гипертермии, оказывающей отрицательное влияние на результативность спортсмена. Поэтому, первичная профилактика перегревания выходит на одно из первых мест среди мероприятий медико-биологического сопровождения спортсменов на соревнованиях в жарком климате. Собственные исследования в этой области, проведенные ранее, показали, что значения температуры 28-32°C, 32-37°C и выше 37°C оказывают различное влияние на состояние функциональной готовности спортсмена. В частности, бег на тредмиле со ступенчато-увеличивающейся нагрузкой в течение 11 минут и последующее 10-минутное пассивное пребывание при 38-40°C приводит к декомпенсации адаптивных механизмов спортсмена к действию высоких температур: снижается время переносимости нагрузки, максимальное потребление кислорода, увеличивается частота сердечных сокращений, температура кожных покровов достигает 39,5-40,0°C, а температура ядра повышается до 38,7-39,9°C. Изменения функционального состояния у спортсмена напрямую зависят от значений внешней температуры, длительности ее действия, а также общего исходного состояния организма спортсмена.

Интегральная оценка тепловой устойчивости спортсмена проводится в полунатурных отягощающих климатических условиях (температура, влажность) в строгой последовательности от умеренной, к средней и выраженной тепловой нагрузке. Климатическая нагрузка при этом сопровождается выполнением максимальных нагрузочных тестов: бег на тредбане, спурт на велоэргометре, гребля и т.п.

В виду вышесказанного, к основным критериям интегральной оценки теплового состояния и функциональной готовности мы относим такие показатели, как: средневзвешенная температура кожи, ректальная температура (температура ядра), субъективная оценка теплоощущений в баллах, характер и степень потоотделения, частота сердечных сокращений, предельное время выполнения нагрузки, максимальное потребление кислорода, потребление кислорода на уровне ПАНО.

Таким образом, предложенный интегративный подход к оценке теплового состояния, включающий показатели функциональной готовности спортсмена, позволяет определять индивидуальные пороги тепловой устойчивости, пределы переносимости отягощающего действия высоких температур на физическую работоспособность, психоэмоциональную устойчивость и, в том числе, проводить оценку эффективности средств коррекции теплового состояния.

ПРИОРИТЕТЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ – ЗДОРОВЬЕ, СЕМЬЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ УСПЕШНОСТЬ

Шумова А.Л., Гречанинова Л.М., Аблицов А.И., Клишунова Л.В.

ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж»

Проблемы формирования культуры здоровья, здорового и безопасного образа жизни молодежи необходимо рассматривать с позиции формирования позитивных социальных ценностей и установок. Учитывая, что основным контингентом медицинского колледжа являются девушки в возрасте от 16 до 19 лет, к ним относятся, в первую очередь, поддержка семейных ценностей и профессиональная успешность. Важно рассматривать вопросы, связанные со здоровьем, с учетом сохранения репродуктивного здоровья и репродуктивных рисков, формирования семейных ценностей и традиций.

На формирование социальных ценностей у обучающихся большое влияние оказывает образовательная среда, одной из составных частей которой является формирование здорового образа жизни, мотивирование молодежи к укреплению здоровья, формирование ответственности за сохранение индивидуального здоровья и здоровья своих близких.

Работа по формированию культуры здоровья среди студентов-медиков имеет свои особенности. Это деятельность, позволяющая:

- 1- осуществить первичную профилактику социально опасных форм поведения у молодежи, способствовать формированию позитивных социальных ценностей и установок;
- 2- сформировать образ жизни для сохранения и укрепления здоровья с учетом профессиональных рисков;
- 3- обучить данной работе как будущей профессиональной деятельности.

Наиболее эффективно формирование позитивных социальных ценностей и установок происходит путем вовлечения обучающихся в профилактическую деятельность через реализацию образовательных программ, составной частью которых является разработка и защита индивидуальных, курсовых, исследовательских проектов по тематике формирования здорового образа жизни у населения.

Ранее проведенный опрос обучающихся по приверженности к здоровому образу жизни выявил опасную тенденцию – оправдывать вредные привычки стрессом, связанным с работой (48%), а низкую мотивацию к созданию семьи и рождению детей – сложной и трудной и ответственной работой медиков (60%). Противопоставление профессиональных ценностей здоровью и семейным ценностям характерно не только для молодежи. Опрос

медицинских работников также подтвердил преобладание ресурсной индивидуальной концепции здоровья (64%), ориентированной на профессиональную успешность и рассматривающей здоровье как ресурс профессионального долголетия. Работа в постоянном дефиците времени, выраженное влияние психосоциальных профессиональных факторов, высокий уровень ответственности за результат работы - все это приводит к расстановке приоритетов в пользу успешной работы за счет снижения внимания к собственному здоровью, семейным ценностям и традициям.

Для лиц молодого возраста зачастую возникает конфликт профессиональных и личных ценностей, что отражается на семейных отношениях, рождении и воспитании детей. Снижение престижа семьи и семейных ценностей наносит большой удар по состоянию здоровья человека, так как именно в семье формируются базовые качества личности, необходимые навыки здорового образа жизни, закладываются ценности и модели поведения в обществе.

Профилактические информационно-образовательные проекты, целевой группой которых могут являться отдельные пациенты, группы пациентов в «Школах здоровья» для лиц трудоспособного возраста, обучающиеся образовательных организаций, колледжа, призваны создать образовательную среду, опирающуюся как на развитие профессиональных компетенций в области медицинской профилактики, так и на создание условий для формирования позитивных семейных ценностей.

Вовлечь обучающихся в решение задач по сохранению здоровья, профессиональной реализации и планированию семейной жизни является достаточно сложной проблемой, решение которой позволит заложить успех профессиональной социализации будущего специалиста. Уход из медицинской профессии зачастую обусловлен именно тем, что молодые женщины вынуждены выбирать между работой и семьей. Одним из эффективных методов вовлечения студенток в решение подобных задач является метод проектов, предусматривающий разработку индивидуальных и групповых профилактических образовательных программ формирования культуры здоровья у населения, обучающихся и медицинских работников с учетом влияния профессиональных рисков на состояние здоровья и сохранение семьи. Реализация и презентация проектов обучающихся является частью профилактической среды образовательной организации.

Проекты обучающихся разрабатываются и реализуются как в рамках освоения федеральных государственных образовательных стандартов, так и в рамках кружковой работы. В каждый проект включаются вопросы сохранения здоровья с учетом профессиональных рисков. Наряду с профессиональными рисками для здоровья, рассматриваются психосоциальные риски, в том числе вопросы управления стрессом, их

влияния на образ жизни, создание семьи, рождение и воспитание детей. Комплексный подход к разработке проектов по формированию здорового образа жизни (для различных контингентов, в зависимости от образовательных программ и тем исследовательской работы) включает в себя три основных направления

- влияние на здоровье;
- создание и сохранение семьи, семейные отношения и
- профессиональную успешность.

Проектная работа обучающихся осуществляется под руководством преподавателей, что также позволяет вовлечь их в разработку содержания учебных предметов и профессиональных модулей с подбором информации по данным направлениям.

Формирование проектных компетенций предполагает создание условий для свободы творчества и самовыражения, а фактором, обеспечивающим возможность самореализации и успешной профессиональной деятельности, является, безусловно, здоровье человека. Именно в контексте достижения успеха в жизни, готовности к достижению личных целей, здоровье рассматривается как необходимый ресурс развития и реализации способностей человека.

Новые задачи и новые возможности открывают новые профессиональные горизонты, что приводит к переосмыслению основных социальных ценностей молодых людей. Включение в проектное направление вопросов, связанных со здоровьем, образом жизни, воздействием профессиональных рисков и сохранением и созданием семейных ценностей является одной из самых важных, но и самых трудных задач профессионального медицинского образования обучающихся.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПИКОВОЙ СКОРОСТИ ВЫДОХА, АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СПОРТИВНЫХ СЕКЦИЯХ.

Юдаков О.И., Соболенкова В.С., Федоров С.Ю., Вeneвцева Ю.Л., Мифтиева В.В.

ФГБОУ ВПО «Тульский Государственный Университет», г. Тула

Актуальность. В настоящее время отмечаются низкие показатели здоровья и физической подготовленности у детей. Лидирующее место в структуре детской заболеваемости занимают болезни органов дыхания, уступая место, с возрастом заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Тенденция к ухудшению здоровья детского населения является не только медицинской, но и социальной проблемой: часто болеющие дети старшего возраста длительно пропускают школу из-за болезни, в некоторых случаях даже переходят на домашнее обучение, что ухудшает социальную адаптацию. (3) Важно создать для таких детей комплексные профилактические мероприятия, которые будут состоять не только из медикаментозной терапии, но и санаторно-курортного лечения, спортивно-оздоровительных мероприятий. (1,2) Все эти задачи для формирования полноценного физического и психического развития ребенка должны решаться совместными усилиями родителей и врача-педиатра.

Цель исследования. Изучить динамику изменений пиковой скорости выдоха (ПСВ), артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) на фоне постоянных тренировок у детей школьного возраста. Проанализировать влияние разных спортивных секций на пиковую скорость выдоха (ПСВ), АД, ЧСС у детей.

Материалы и методы. На базе городского молодежного центра «Мир» г. Щекино, дома спорта «Юбилейный» п. Первомайский, Тульская область, и бассейна на базе ФГБОУ ВПО «Тульский Государственный Университет», г. Тула, обследованы 38 детей в возрасте от 7 до 14 лет (10 девочек и 28 мальчиков). Все дети имели I группу здоровья (по данным анкетирования) и занимались не менее полугода в следующих спортивных секциях: кикбоксинг (n=20, 52,6%), спортивная гимнастика (n=7, 18,5%) и плавание (n=11, 28,9%). У всех детей оценивались ПСВ, АД и ЧСС до и после тренировки, показатели оценивались в зависимости от возраста и роста ребенка (для ПСВ).

Результаты.

У детей в секции кикбоксинга после тренировки показатель ПСВ возрастал на 1% и составил 87% от нижней границы нормы. В группе прослеживается среднее АД - 107.5 /69,5

мм рт. ст. до тренировки с возрастанием цифр АД до 10 мм рт.ст. после неё. Отмечается склонность к быстрому восстановлению ЧСС после нагрузки.

У детей, занимающихся спортивной гимнастикой, посттренировочный показатель ПСВ возрастает на 2% и составил 92% от нижней границы нормы. Средний уровень АД составил до тренировки - 107.1 /65,7 мм рт. ст. с возрастанием цифр АД до 7 мм рт.ст. после неё, выравнивая его до нормотонии. По сравнению с детьми из секции кикбоксинга отмечалось более медленное выравнивание ЧСС после нагрузки.

У детей в секции плавания прироста ПСВ после тренировки не наблюдалось, но результаты были выше нижней границы нормы – 110%. В группе прослеживается нормотонический тип АД (115.9 /76,8 мм рт. ст.) до тренировки с быстрым восстановлением цифр АД после неё. У данной группы отмечается значительное возрастание ЧСС во время тренировки и медленное восстановление после нагрузки.

Таким образом, лучшее значение пиковой скорости выдоха отмечалось у пловцов, лучшую регуляторную способность сердечной деятельности отмечалась у детей, занимающихся кикбоксингом. Склонность к гипотонии выявлялась у спортсменов в секциях кикбоксинга и гимнастики.

Заключение. Большее влияние на сердечно-сосудистую деятельность у детей оказывается на занятиях кикбоксингом и гимнастикой. Лучшие показатели пиковой скорости выдоха демонстрируют дети, занимающиеся плаванием. Данное скрининговое исследование может быть полезно для врачей- педиатров на первичном приеме, так как именно к ним зачастую первым обращаются родители детей за рекомендацией по виду спорта для ребенка.). Гимнастика и кикбоксинг выбирать с осторожностью детям с наклонностью к вегето-сосудистой дистонии. Плавание в этом случае можно рекомендовать детям с целью профилактики заболеваний дыхательных путей.

Список литературы.

1. Безруков А.М. Исследование динамики ростовых показателей детей 5-6 лет на основе средств спортивно-оздоровительной направленности. Физкультура и здоровье: молодежная наука и инновации: сборник научных трудов участников Международной научно-практической конференции. Тула, май. 2011 г./под общ. Ред. Е.Д. Грязевой, Тула: Изд-во ТулГУ, 2011, С. 16-18.
2. Данилова Е.И, Трусова О.В., Суменко В.В., Рощупкин А.Н., Конева Е.К. Эффективность использования композиции эфирных масел для профилактики острой респираторной инфекции в организованных коллективах. Лечащий врач, январь, 2017, №1, С. 71-74.

3. Соболенкова В.С., Федоров С.Ю. Возможности повышения адаптации детей с хронической патологией ЛОР-органов. Биологическая медицина, 2013, №1, С. 57-58.

**РАЗДЕЛ «ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ОБРАЗОВАНИИ.
УЧИМ ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ»**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ВОСПИТАНИИ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

Богачева Е.А.

Белгородский институт развития образования, г.Белгород

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [1]. определяет создание и развитие сетевого взаимодействия образовательных организаций как механизма реализации образовательных программ. Анализ образовательной практики в сфере педагогики здоровья в школах Белгородской области позволил обнаружить противоречие между развивающимися интеграционными процессами в региональной системе образования, нацеленной на воспитание культуры здоровья детей и подростков, с одной стороны, и существующей традиционной системой, слабо учитывающей интегративный эффект от сетевого взаимодействия здоровьеориентированных образовательных организаций, с другой стороны.

Опыт работы региональных стажировочных площадок как ассоциативного сетевого объединения учреждений образования Белгородской области, имеющих соответствующие материальные, организационные и кадровые ресурсы и реализующих единые задачи диссеминации передового опыта послужил основанием для разработки проекта «Сетевое взаимодействие образовательных организаций в воспитании культуры здоровья детей и подростков» [2]. Данный проект был реализован в 2015-2017 годах и объединил 100 школ региона.

Мониторинг эффективности сетевого взаимодействия включал анализ результатов деятельности в соответствии с входной диагностикой (январь 2015 г.), промежуточной диагностикой (октябрь 2015 г.) и итоговой диагностикой (ноябрь 2017 г.). Оценка эффективности сетевого взаимодействия представлена критерием *количества* и критерием *качества* сетевых связей образовательных организаций по воспитанию культуры здоровья обучающихся [3]..

С точки зрения количества связей важно оценить их динамику, множественность по показателям: *расширение участников сетевого взаимодействия; положительная динамика контактов сетевого взаимодействия*. По показателю «расширение участников сетевого взаимодействия» были достигнуты плановые значения:

Таблица 1

<i>Сроки</i>	январь 2015	октябрь 2015	ноябрь 2017
<i>Кол-во образовательных организаций</i>	20	80	100

По показателю «положительная динамика контактов сетевого взаимодействия» также достигнуты плановые значения:

- проведены курсы повышения квалификации «Воспитание культуры здоровья средствами учебно-воспитательного процесса» (72 часа) с модулем «стажировка на базе образовательных организаций» (24 часа) 5 групп – 128 человек;
- проведена стажировка на базе 7 образовательных организаций, обучено 209 человек;
- проведено 12 областных семинаров на базе образовательных организаций – участников проекта;
- проведено 6 авторских семинаров с привлечение ведущих ученых в области педагогики здоровья для педагогов области;
- проведено 3 научно-практические конференции «Формирование здорового образа жизни детей и подростков: традиции и инновации»;
- проведено областных 12 конкурсов здоровьесориентированной направленности.

Кроме этого за 2015-2017 годы образовательными организациями – участниками проекта было проведено 34 муниципальных и 14 кустовых семинаров по проблеме воспитания культуры здоровья обучающихся.

По критерию качества связей отслеживались следующие показатели:

- *переход каждой школы сети на качественно новую ступень развития и сетевого взаимодействия (от недопустимого к оптимальному уровням сетевого взаимодействия).*
- *степень субъектной активности участников сетевого взаимодействия;*
- *обновление форм и методов работы педагогического коллектива по воспитанию культуры здоровья учащихся.*

Положительная динамика была зафиксирована по всем трем показателям.

Следует отметить, что количество образовательных организаций увеличивалось в течение трех лет. На начало проекта участниками стали образовательные организации, которые являлись стажировочными площадками в 2011-2014 годах, имели опыт взаимодействия на ассоциативных началах и показали себя лидерами региональной системы образования в вопросах здоровьесориентированной деятельности.

В дальнейшем количество образовательных организаций возросло до 100. К числу участников проекта присоединились школы, не имеющие достаточного опыта здоровьесориентированной деятельности и опыта сетевого взаимодействия. Поэтому число образовательных организаций, отнесенных к тому или иному уровню выражено в количественном выражении и в процентном выражении по отношению к количеству образовательных организаций, включенных в проект на конкретный период времени.

При анализе эффективности сетевого взаимодействия были выделены уровни включенности образовательных организаций, в которых отражается результат: *недопустимый, критический, допустимый, оптимальный*. Каждый последующий уровень включает в себя признаки предыдущего, а также дополнительные отличительные признаки.

На начало проекта школ, отнесенных к недопустимому уровню не выявилось, так как первоначально участниками проекта стали школы, имеющие опыт здоровьесориентированной деятельности. В течение первого года реализации проекта среди вновь присоединившихся школ, отнесенных к недопустимому уровню насчитывалось 40 %, на момент окончания проекта школ, отнесенных к недопустимому уровню, зафиксировано не было.

Таблица 2

Недопустимый уровень			
<i>Сроки</i>	январь 2015	октябрь 2015	ноябрь 2017
<i>Кол-во образовательных организаций</i>	-	40 (50%)	-

Недопустимый уровень сетевого взаимодействия имеет следующие характеристики:

Коллектив образовательной организации недостаточно понимает социальную значимость сетевого взаимодействия школ по воспитанию культуры здоровья учащихся, проявляет слабый интерес к сетевому взаимодействию по воспитанию культуры здоровья учащихся, не ощущает себя в качестве субъекта сетевого взаимодействия, не проявляет желания осуществлять сетевое взаимодействие по воспитанию культуры здоровья учащихся.

Количество сетевых связей образовательных организаций по воспитанию культуры здоровья учащихся - единичные. Как правило, такие связи слабые, пассивные, опосредованные, ситуативные, непрочные, формальные, стандартные, иерархические, директивные, узконаправленные, реципиентные. Поскольку образовательная организация конкурирует с другими образовательными организациями, то практически отсутствуют способы сетевого взаимодействия по воспитанию культуры здоровья учащихся. Наблюдается низкий ресурсный уровень обеспеченности (кадровый, творческий, материально-технический, научно-методический и информационный) работы по проблеме

воспитания культуры здоровья школьников. Уровень компетентности педагогов в вопросах воспитания культуры здоровья учащихся – низкий. Уровень компетентности руководителей в вопросах сетевого взаимодействия школ по воспитанию культуры здоровья учащихся – низкий. Уровень воспитанности культуры здоровья учащихся образовательной организации – низкий.

На критическом уровне на начало проекта также не было выявлено образовательных организаций, хотя в течение первого года среди присоединившихся школ, таких насчитывалось 29%, к концу проекта количество школ, отнесенных к критическому уровню, снизилось до 9% от общего количества.

Таблица 3

Критический уровень			
<i>Сроки</i>	январь 2015	октябрь 2015	ноябрь 2017
<i>Кол-во образовательных организаций</i>	-	23(29%)	6 (6%)

Характеристиками критического уровня являются следующие:

Коллектив образовательной организации хотя и понимает социальную значимость сетевого взаимодействия школ по воспитанию культуры здоровья учащихся, однако проявляет неустойчивый, ситуативный интерес и желание заниматься таким взаимодействием, фрагментарно ощущает себя в качестве субъекта сетевого взаимодействия по воспитанию культуры здоровья учащихся. Количество сетевых связей образовательной организации по воспитанию культуры здоровья учащихся - единичные, преимущественно слабые, пассивные, опосредованные, ситуативные, непрочные, формальные (иногда неформальные), жесткие, связи функционирования, стандартные, иерархические (иногда горизонтально-равноправные и партнерские), директивные, узконаправленные, профессиональные и общественные, паритетные и реципиентные. Преобладает конкуренция над конкурентным сотрудничеством в ходе сетевого взаимодействия образовательной организации с другими организациями по воспитанию культуры здоровья учащихся. Образовательная организация эпизодически прибегает к способам сетевого взаимодействия по воспитанию культуры здоровья учащихся. Ресурсный уровень обеспеченности (кадровый, творческий, материально-технический, научно-методический и информационный) работы по проблеме воспитания культуры здоровья школьников - ниже среднего. Уровень компетентности педагогов в вопросах воспитания культуры здоровья учащихся – ниже среднего. Уровень компетентности руководителей в вопросах сетевого взаимодействия школ

по воспитанию культуры здоровья учащихся – ниже среднего. Уровень воспитанности культуры здоровья учащихся - ниже среднего.

Количество образовательных организаций, отнесенных к допустимому уровню на начало реализации проекта составило 70% (14 школ из 20), а концу реализации проекта 65% (65 школ из 100). Таким образом, количество школ увеличилось, хотя в процентном отношении динамика отрицательная.

Таблица 4

<i>Сроки</i>	Допустимый уровень		
	январь 2015	октябрь 2015	ноябрь 2017
<i>Кол-во образовательных организаций</i>	14(70%)	9(11%)	65(65%)

Допустимый уровень имеет следующие характеристики:

Коллектив образовательной организации понимает важность сетевого взаимодействия образовательных организаций по воспитанию культуры здоровья учащихся, проявляет повышенный интерес к сетевому взаимодействию по воспитанию культуры здоровья учащихся, как правило, ощущает себя в качестве субъекта такого сетевого взаимодействия, стремится избирательно осуществлять сетевое взаимодействие по воспитанию культуры здоровья учащихся. Возрастает количество связей, которые становятся все более интенсивными, активными, непосредственными и опосредованными, постоянными и ситуативными, прочными и непрочными, формальными и неформальными, жесткими и гибкими, функционирования и развития, инновационными и стандартными, иерархическими и горизонтально-равноправными, партнерскими и директивными, широкими и узконаправленными, профессиональными и общественными, паритетными и донорскими. Преобладает конкурентное сотрудничество над конкуренцией в ходе сетевого взаимодействия образовательной организации с другими организациями по воспитанию культуры здоровья учащихся. Используются разнообразные способы сетевого взаимодействия образовательной организации по воспитанию культуры здоровья учащихся. Ресурсный уровень обеспеченности (кадровый, творческий, материально-технический, научно-методический и информационный) работы по проблеме воспитания культуры здоровья школьников - средний или выше среднего. Уровень компетентности педагогов в вопросах воспитания культуры здоровья учащихся – средний или выше среднего. Уровень компетентности руководителей в вопросах сетевого взаимодействия школ по воспитанию культуры здоровья учащихся – средний или выше среднего. Уровень воспитанности культуры здоровья учащихся в рамках сетевого взаимодействия образовательной организации – средний или выше среднего.

Количество школ, отнесенных к высшему оптимальному уровню увеличилось в ходе реализации проекта в количественном отношении от 6 до 29.

Таблица 5

<i>Сроки</i>	Оптимальный уровень		
	январь 2015	октябрь 2015	ноябрь 2017
<i>Кол-во образовательных организаций</i>	6(30%)	8 (10%)	29(29%)

Коллективы образовательных организаций, находящихся на оптимальном уровне рассматривают сетевое взаимодействие как действенный и социально значимый механизм воспитания культуры здоровья учащихся и как возможность реализовать свой творческий потенциал; проявляют высокий интерес к сетевому взаимодействию по воспитанию культуры здоровья учащихся; являются не просто субъектами, а лидерами, инициаторами сетевого взаимодействия по воспитанию культуры здоровья учащихся. Такие школы взаимодействуют с другими образовательными организациями своих муниципалитетов и области по проблеме воспитания культуры здоровья в рамках конкурентного сотрудничества. Количество сетевых связей образовательных организаций по воспитанию культуры здоровья учащихся на конец реализации проекта множественные. Связи активные, непосредственными и опосредованными, постоянные, прочные, неформальные, гибкие. Они являются положительным фактором развития образовательной организации, инновационной деятельности, повышения качества образования. Широко применяются способы сетевого взаимодействия образовательной организации по воспитанию культуры здоровья учащихся. Уровень компетентности педагогов в вопросах воспитания культуры здоровья учащихся – высокий или очень высокий. Уровень компетентности руководителей в вопросах сетевого взаимодействия школ по воспитанию культуры здоровья учащихся – высокий или очень высокий. Уровень воспитанности культуры здоровья учащихся образовательных организаций – высокий.

Таким образом, в соответствии с концепцией проекта общее количество образовательных организаций увеличилось. Количество школ отнесенных к недопустимому и критическому уровню снизилось, в тоже время количество школ, отнесенных к допустимому и оптимальному уровню, увеличилось.

Динамика распределения образовательных организаций, отнесенных к тому или иному уровню за время реализации проекта представлена в таблице 6.

Таблица 6

Уровни	январь 2015	октябрь 2015	ноябрь 2017
кол-во участников проекта	20	80	100
недопустимый	-	40 (50%)	-
критический	-	19(24%)	6 (6%)
допустимый	14(70%)	13(16%)	65(65%)
оптимальный	6(30%)	8 (10%)	29(29%)

Показатель *степень субъектной активности участников сетевого взаимодействия* фиксировался в образовательных организациях заместителем директора по каждому члену педагогического коллектива. Для отслеживания результатов членами методического совета проекта были разработаны оценочные листы.

Таблица 7

Оценка субъектной активности педагога по воспитанию культуры здоровья

(Ф.И.О., предмет)	
№п/п	Участие в мероприятиях
1.	прошел курсы повышения квалификации (<i>указать название и сроки</i>)
2.	обобщен опыт по данной проблеме (<i>указать уровень, тему, номер приказа или удостоверения</i>)
3.	активно распространяет свой опыт по формированию здорового и безопасного образа жизни обучающихся (руководство стажировкой, проведение мастер-класса, открытого урока) (<i>указать дату и наименование</i>)
4.	является участником методического объединения, творческой проблемной группы, инновационной деятельности и т.д. в сфере педагогики здоровья (<i>указать наименование направления</i>)
5.	ведет занятия по обучению ЗОЖ (<i>указать автора программы, класс</i>)
6.	является автором учебно-методического пособия (<i>указать название, место и дату издания</i>), авторской программы, элективного курса и т.д. (<i>указать кем и когда утверждена</i>)
7.	является победителем (лауреатом) всероссийского или регионального конкурса в сфере сохранения здоровья и формирования ЗОЖ обучающихся (<i>указать название мероприятия и дату</i>)

8.	является руководителем учащегося - победителя всероссийского или регионального конкурса в сфере сохранения здоровья и формирования ЗОЖ обучающихся (<i>указать название мероприятия и дату</i>)
9.	принимает участие в семинарах, конференциях и других мероприятиях по здоровьесориентированной педагогике (<i>указать название мероприятия и дату, степень участия – присутствие, выступление, публикация статьи и т.д.</i>).

При анализе данных в образовательных организациях проекта зафиксировано увеличение количества педагогов, включенных в здоровьесориентированную деятельность до 73%. При этом доля педагогов начальной школы составила 91%.

Показатель *обновление форм и методов работы педагогического коллектива по воспитанию культуры здоровья учащихся* фиксировался на уровне образовательной организации, муниципалитета, региона. С введением ФГОС во всех образовательных организациях реализуются программы формирования здорового и безопасного образа жизни, что объективно обусловило обновление и расширение спектра форм и методов работы по воспитанию культуры здоровья учащихся как педагогов, так и педагогических коллективов. Традиционные формы, такие как конкурсы, агитбригады, беседы, диспуты, спортивно-массовые мероприятия, дополнились новыми формами – квесты, флэш-мобы, кафе здоровья, исследовательская деятельность, школьные проекты, экологические бригады.

Муниципальные районы и их образовательные организации - участники проекта смогли добиться определенных социальных эффектов в области сохранения и укрепления здоровья обучающихся, формирования культуры здоровья:

- снижение числа обучающихся, пропускающих школу по причине простудных заболеваний;
- снижение пропусков занятий у обучающихся с диагнозами хронических заболеваний по причине обострения их основных заболеваний;
- стабильность показателей по распределению обучающихся в группы здоровья для занятий физической культурой;
- увеличение числа обучающихся, посещающих кружки физкультурной направленности, участвующих в соревнованиях и других массовых мероприятиях спортивной направленности.

Одним из важнейших результатов проекта «Сетевое взаимодействие образовательных организаций в воспитании культуры здоровья детей и подростков» можно считать создание в Белгородской области опережающих зон развития по реализации

здоровьеориентированного направления работы в образовательных организациях, которые были реализованы при использовании сетевого взаимодействия внутри муниципалитетов между органами управления, школами – участниками проекта и остальными образовательными организациями.

Научным результатом реализации проекта является Концепция сетевого взаимодействия образовательных организаций региона по проблеме воспитания культуры здоровья школьников. Разработана и обоснована модель и технология сетевого взаимодействия; раскрыты сущность, структура, механизмы сетевого взаимодействия образовательных организаций; выявлены психолого-педагогические условия эффективности сетевого взаимодействия; обоснованы критерии и показатели эффективности сетевого взаимодействия; разработана и реализована система мониторинга эффективности сетевого взаимодействия; имеется нормативная база, определяющая объем и направление работы образовательной организации по вопросам сохранения и укрепления здоровья обучающихся, регламентирующая сетевое взаимодействие образовательных организаций в воспитании культуры здоровья обучающихся. Кафедрой педагогики и психологии здоровья ОГАОУ ДПО «Белгородский институт развития образования» разработаны и апробированы программы повышения квалификации, программы стажировок на базе образовательных организаций. Обобщены, опубликованы и включены в систему повышения квалификации педагогических работников инновационные подходы и алгоритмы системной реализации здоровьесориентированной деятельности в образовательных организациях региона.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Богачева Е.А. Воспитание культуры здоровья детей и подростков в рамках сетевого взаимодействия школ. Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи. Часть 1.: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 28-29 октября 2015 г. / Урал. гос. пед. ун-т. - Екатеринбург, 2016, С.40-45
3. Ирхин В.Н., Богачева Е.А. Концепция сетевого взаимодействия школ Белгородской области по воспитанию культуры здоровья учащихся. Социальное партнерство организаций по формированию культуры здоровья и социализации детей, подростков, молодежи. Монография (под ред. Т.Н. Ле-ван). Новосибирск: Изд. «СибАК», 2015, С.48-67

ПРАКТИКА ЦИГУН НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ СБЕРЕЖЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ.

Кузьмюк И.В., Хожателева С.В.

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа № 157, г. Самара.

Важнейшей ценностью для человека является его здоровье. В настоящее время наибольшее распространение получило понятие «здоровье», данное Всемирной организацией здравоохранения: «здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов». По мнению В. П. Петленко и Д. Н. Давиденко [9] можно утверждать, что здоровье – это состояние организма, котором отмечается соответствие структуры и функции органов и систем органов человеческого тела, а также способность регуляторных систем поддерживать гомеостаз (постоянство внутренней среды). Процесс сохранения и развития психических, физических и биологических способностей человека, его оптимальной трудоспособности, социальной активности при максимальной продолжительности жизни. Способность организма сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации. Состояние организма, определяющее его адаптивные возможности и составляющие потребностно-мотивационную и информационную основу жизнедеятельности организма уровня функционирования различных систем, а также гармоничность развития; состояние организма, когда функции всех систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют болезненные изменения. Существование, допускающее наиболее полноценное участие в различных видах общественной и другой деятельности, нормальное психосоматическое состояние человека, способное реализовывать свой потенциал телесных и духовных сил и оптимально удовлетворить систему материальных, духовных и материальных потребностей. Совершенно очевидно, что понятие «здоровье» имеет комплексный характер. Правильное понимание здоровья как многокомпонентного явления зависит от общей культуры и знаний человека и рассматривается как показатель уровня развития цивилизованного общества. Однако одной из самых острых проблем в мире остается вопрос здоровья человека и особенно здоровья детей. Еще в 60-е годы XIX века Берлинское медицинское общество указывало на высокую заболеваемость среди детей,

причем у девочек гораздо значительнее, чем среди мальчиков. На первом месте было малокровие, нервные заболевания, искривление позвоночника. Причиной этого германские медики считали полное отсутствие должного физического воспитания в период формирования детского организма. В отчете общества было сказано: «два момента школьной жизни – долгое сидение и отравление классным воздухом – требуют настоящего введения физических упражнений в виде гимнастики, а также разнообразных упражнений, главная цель которых – укрепление здоровья, а не развитие атлетического сложения» [1]. Прошло полтора столетия, но серьезность и острота проблемы только усилилась. За это время накопилось немало полезной и важной методической и нормативной документации, однако, за этот же период распространенность функциональных отклонений среди обучающихся начальной школы повысилась на 84,7 процентов, хронических болезней - на 83,8 процентов среди старших школьников, соответственно, на 73,8 процентов и 39,6 процента. При этом преобладают отклонения со стороны костно-мышечной 23,3 процента, нервной системы, психической сферы 15,8 процента, эндокринной системы 13,6 процента. Ухудшаются показатели физического развития детей. Около 10 процентов школьников имеют сниженные антропометрические характеристики. Около 7 процентов страдают ожирением, то есть не правильно питаются и ведут малоподвижный образ жизни [13]. Однозначного ответа на вопрос, что является первопричиной такой статистики – нет, можно лишь выделить следующие факторы:

- увеличение учебной нагрузки школьников, которая ведет к нарушению их здоровья, а следовательно к несоблюдению принципа природосообразности в организации и обеспечении педагогического процесса.

- физические и психоэмоциональные перегрузки, которые негативно сказываются на адаптационных возможностях организма ребенка. Отмечается опасная тенденция, при которой, практически здоровый ребенок при поступлении в первый класс к концу учебы приобретает два-три хронических заболевания [7].

- снижение уровня здоровья обучающихся на всех ступенях образовательной подготовки [8]. Здоровыми можно считать лишь 27 процентов школьников. Около 5 миллионов детей имеют серьезные заболевания, около 600 тысяч из них - инвалиды [5].

Именно поэтому вопрос здоровья школьников стал частью государственной образовательной политики, направленной на сохранение и укрепление генофонда, повышение нравственных, физических, психических, соматических возможностей человека в грядущем тысячелетии. Таким образом, одной из актуальных задач российской педагогической науки и школы является поиск путей сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения.

Весь многогранный опыт, накопленный и систематизированный, применяется в каждом образовательном учреждении, исходя из возможностей этого учреждения, его материальной базы, а также педагогического мастерства и личностных качеств педагогов, с учетом приоритетов, определяемых программами образовательных учреждений, а именно: (Приложение 1).

- коррекции нарушений соматического здоровья с использованием комплекса оздоровительных и медицинских мероприятий без отрыва от учебного процесса;
- различные формы организации учебно-воспитательного процесса с учетом его психологического и физиологического воздействия на организм учащихся;
- контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм организации учебно-воспитательного процесса, нормирования учебной нагрузки и профилактики утомления учащихся;
- систему медико-психолого-педагогического мониторинга состояния здоровья, физического и психического развития школьников;
- разработку и реализацию обучающих программ по формированию культуры здоровья и профилактике вредных привычек;
- службу психологической помощи учителям и учащимся по преодолению стрессов, тревожностей, содействия гуманного подхода к каждому ученику, формирование доброжелательности и справедливых отношений в коллективе;
- организацию и контроль обеспечения сбалансированного питания всех учащихся в школе;
- мероприятия, направленные на укрепление здоровья школьников и учителей, создание условий для их гармоничного развития.

Комплекс этих мер получил общее название «здоровьесберегающие технологии», хотя более корректной была бы формулировка «система мер по сохранению и укреплению здоровья» или «деятельность образовательного учреждения по сохранению и укреплению здоровья». Одной единственной уникальной технологии здоровья не существует. Здоровьесбережение рассматривают как совокупность психологических, медицинских, педагогических воздействий, направленных на обеспечение и защиту здоровья, формирование правильного отношения к нему. Такой процесс может иметь медико-гигиеническую направленность (педагог - медицинский работник - ученик), физкультурно-оздоровительную, экологическую (гармоничные отношения с природой), информационно-обучающую, компенсаторно – нейтрализующую, стимулирующую и прочее.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа № 157 городского округа Самара работает под девизом: «Школа – дом для ребенка», (Приложение

1) и она выполняет не только образовательные и воспитательные функции, но и заботится о сохранении и укреплении здоровья ребенка. В данной работе мы хотели остановиться на том, как применяя опыт нетрадиционной гимнастики Цигун, можно значительно повысить уровень и качество здоровья ребенка. Я работаю учителем физической культуры в начальной школе с 1 по 4 класс двадцать два года. При поступлении ребенка в 1 класс на каждого из них открывается «паспорт здоровья», который показывает состояние здоровья ребенка, значит и распределение детей по группам здоровья. К сожалению, иногда, уже к семи годам, у ребенка наблюдается остеохондроз и сколиоз, которые ранее являлись признаками пожилого организма. У детей такие заболевания обуславливаются плохой гибкостью позвоночника и прочих суставов (врожденная негибкость). На втором месте неверная осанка, которая может быть вызвана как напряжением, так и слабостью спинных мышц. В этих случаях недостаточно просто следить за прямой спиной. Важно развивать мышцы для их укрепления при помощи специальных упражнений. Неправильно выполняемые в этом возрасте движения закрепляются в виде стереотипов, которые могут стать причиной развития функциональной асимметрии мышц, деформации опорно-двигательного аппарата и даже нарушений в развитии деятельности вегетативных систем. Поэтому так важно в этом возрасте контролировать движения ребенка с помощью упражнений, которые возмещали бы нагрузку на слабо участвующие в работе мышечные группы [2]. Исходя из этого, на заседании методического объединения учителей физической культуры, было выдвинуто предположение, что одним из путей повышающих эффективность урока физической культуры может стать расширение двигательной активности за счет оптимального сочетания традиционной методики, проводимой согласно календарно-тематического планирования уроков физической культуры и нетрадиционной – Цигун. Выбор китайской гимнастики в качестве объекта для изучения и использования позитивного опыта здоровьесбережения школьников обусловлен известными успехами китайской педагогики в области здорового образа жизни и физической культуры. Итогом обсуждения стали предположения: включение в содержание уроков физической культуры элементов гимнастики Цигун, во-первых, возможно и доступно для младших школьников, во-вторых, их рациональное планирование и применение будут способствовать повышению уровня двигательной подготовленности, уровня интереса к занятиям физической культурой, а также улучшению некоторых физиометрических показателей. Нами не ставилась задача выяснения влияния данного сочетания на здоровье ребенка, но при плановом осмотре, проводимом медицинскими работниками в конце учебного года, были установлены факты значительного улучшения и повышения качества здоровья детей (Приложение № 2). У них не снижался жизненный тонус, они научились контролировать свои эмоции, сдерживать себя, а поэтому была

отмечена высокая успеваемость и интерес к изучаемому материалу, настроение их было хорошим, дети реже стали болеть.

Все это потребовало пересмотра теоретического материала и новой базовой подготовки к урокам, в чем очень помогла профессиональная литература. Итак, немного «истории». Исаев И. [6] отмечает, что материалистическая наука признает то, что за понятным и хорошо изученным ей физическим телом человека лежат какие-то совершенно неведомые академическому знанию явления и силы, в которых и кроются метафизические источники всех наших жизненных процессов. По мнению Верицагина Д. С. [3] сознание не является материальным предметом и никем и никогда не обнаруживалось. Сознание относится к энергоинформационному миру и является его частичкой. Причины страданий, проблем, болезней, вовсе не в физическом теле, а в неправильной циркуляции энергии внутри него, которая и является истинной сущностью человека. У здорового человека энергетика сознания, энергетика тела находятся в гармонии. Всем известно, что в здоровом теле здоровый дух. Но можно сказать и по-другому, не будет здорового тела без здорового духа. Больших успехов в деле воздействия на энергетику тела достигла древняя восточная медицина, которая и доказала, что корректируя потоки энергии, протекающие в человеческом теле можно действительно лечить болезни, влиять на здоровье человека. И при этом не нужно принимать никакие лекарства, не нужно орудовать скальпелем. Эту энергию в традиционной китайской медицине называли энергией Чи или Ци отсюда название: гимнастика Цигун. Точную дату возникновения системы Цигун установить трудно [11]. Сведения о первых Цигун упражнениях доходят до нас из глубины веков эхом легенд. Примерно 5 тысяч лет до н.э. в верхнем течении реки Хуанхэ поселились первые люди, которым было трудно разглядеть и открыть законы, связанные с невидимой энергией и ее столь же невидимыми энергетическими маршрутами, по которым она протекает, питая и укрепляя тело. Поэтому можно предположить, что небом были посланы знания, как жить и выживать в этом мире человеку. Цигун - система закалки и совершенствования возможностей психики и тела, лечения и укрепления здоровья. Они основаны на умении управлять, прежде всего, сознанием, психикой, а благодаря этому - "командовать" физиологическими процессами в организме. В отличие от других практик Цигун не требует предварительной физической подготовки, упражнения выполняются медленно, плавно без резких движений и изменяют не только структуру тела и приносят расслабление, но и приводят ум и эмоции в спокойное сбалансированное состояние. Особенно полезно начинать занятия с семи лет, так как в этом возрасте происходит активный рост организма, а тонус мышц не всегда успевает за ростом костей. Именно в данный момент большое значение имеет развитие мышц и тренировка их эластичности. Китайская медицина рассматривает

организм как целостную систему. «Если болит голова, не факт, что нужно лечить голову» - подход доктора китайской медицины. Западный подход к физическому здоровью человека опирается на тренировку мускульной системы организма. Бесспорно, что занятия физической культурой и спортом помогают улучшить состояние сердечной мышцы, ускоряют процесс вывода продуктов клеточного обмена, но не повышают запас энергии. Положительное влияние занятий физической культурой на здоровье состоит в стимулировании кровообращения, что способствует устранению заторов в различных системах организма, улучшает иммунитет, повышает обмен веществ. Поэтому часто после активных физических занятий человек испытывает желание поспать, сон его крепкий и здоровый, а с ним улучшается производство крови. Различают воинский Цигун – практика боевых искусств. Даосский и буддийский Цигун. являются вспомогательными в «духовном делании» в обоих учениях. Практика Цигун используется в медицинских целях, как для лечения больных, так и для поддержания своего здоровья. Статичный Цигун выполняется в положении сидя, стоя, лежа. Тело остается неподвижным, а мысли и дыхание работают. Применяется для релаксации, успокоения и правильного дыхания. При динамичном Цигуне тело во время занятий двигается. Смешанная форма – внешняя динамичность и внутренняя статичность. Цигун учит правильному дыханию и владению мыслями, эмоциями, концентрации, то есть тренирует способность оставаться сосредоточенным на одном предмете по своей воле. Учит способности расслабиться по желанию (релаксация) – это защищает наше здоровье, бережет энергию и позволяет лучше видеть и чувствовать жизненные ситуации. Учит регулярно тренироваться. Упражнение одно из лучших видов лечения, которые существуют, они предупреждают и излечивают физические, ментальные и эмоциональные болезни. Учит человеческим ценностям. Крайне важно дать детям набор законов и правил, к которым они могут обращаться в сложных жизненных ситуациях. Исследования, проводимые в учебных заведениях Китая медицинским университетом Бай Дью Энъ, показали, что занятия Цигуном помогают улучшить как спортивные, так и академические способности ребенка [4], потому что укрепляют его физическое, эмоциональное и психологическое здоровье, повышают его энергетический потенциал, потребность которого при умственной деятельности намного выше, чем во время физической работы. Ведь, как правило, дети получают энергию из пищи, но высококалорийные продукты питания, являющиеся источником «богатой» энергии, «засоряют организм», так как процесс пищеварения связан с проявлением кислотных реакций, в результате которых выделяются продукты распада, которые в свою очередь засоряют клетки мозга, нарушая поток нервных импульсов. В этом случае система Цигун предлагает решать проблему с помощью восстановительных упражнений, основанных на технике глубокого дыхания, в результате

которой удаляются продукты распада, а клетки мозга насыщаются энергией и повышается их активность.

Изученные источники позволили выбрать наиболее доступные для учащихся упражнения системы Цигун для выполнения их на уроках физической культуры с таким расчетом, чтобы привлечь внимание физические и ментальные особенности ребенка, так же как и его потребности. Такую разминку хорошо проводить в подготовительной части, они занимают 20 процентов от общей плотности урока. При этом мною четко ставились задачи, которые должны были быть достигнуты: устойчивость организма к вирусным инфекциям средствами упражнений, нормализация функции внешнего дыхания и кровообращения, так как это необходимое условие жизнедеятельности организма, насыщение двигательного режима детей доступными упражнениями для их полноценного физического развития и поддержания высокого уровня умственной и физической работоспособности. Все задачи легко было решить, используя систему Цигун, так как все физические упражнения используются в комплексном подходе. Например, упражнения тренируют дыхательную мускулатуру грудной клетки и диафрагмальное дыхание, восстанавливают правильное носовое дыхание, что является естественным массажем с сильным раздражающим действием в зонах и точках кожной чувствительности, связанных непосредственно с дыханием. Регулярные занятия физической культурой являются основой для сохранения хорошего здоровья, но не любые, а адекватные растущему организму ребенка. Цигун уделяет много внимания работе с позвоночником, ведь для выполнения упражнений надо не только ощущать позвоночник, но и опираться на него. Правильная работа и выравнивание позвоночного столба и суставов тела, растягивание и энергичный мышечный тренинг для укрепления различных групп мышц тела, а так же глубокое дыхание – ключевые моменты успеха занятия. После полугодовых занятий дети отметили улучшение самочувствия, ощутили равновесие, как физическое, так и душевное. Они стали спокойнее, научились контролировать ситуацию и проявлять крайние эмоции. «Снятие напряжения в теле ведет к улучшению работы разнообразных физических процессов.»[10].

Основой любого обучения является передача информации. Цигун – это дисциплина, фантазия и беседа. Все уроки можно делить или сочетать по разделам: дыхание, концентрация, релаксация и уроки моральных ценностей (Приложение 3). Названия движений способствует развитию детского воображения (большой тигр смотрит на дорогу, змея выходит из пещеры, золотой петух стоит на одной ноге), и от этого обучение становится радостным и ярким. Неважно, какие практики будут применяться в процессе занятий физической культурой, главным является только одно - желание ребенка заниматься и развиваться, ведь здоровый человек – это будущее страны.

Подводя итог применяемой нами китайской гимнастики на уроках физической культуры, мы увидели следующие изменения: (Приложение 2).

1. Отмечалось увеличение амплитуды движения диафрагмы (глубокий вдох – выдох) в среднем на 2 сантиметра и увеличение жизненной емкости легких у обучающихся на 6 процентов, что свидетельствует о положительном влиянии практики на функциональные возможности сердечно - сосудистой и дыхательной систем.
2. Диагностика функционального состояния организма определялась с помощью частоты пульса, а также измерения артериального давления. Был рассчитан коэффициент выносливости, который увеличился с 3 (средний уровень) баллов до 5 (высокий уровень) у 70 процентов детей и с 2 (ниже среднего) до 4 (выше среднего) баллов у 30 процентов детей, что подтверждает положительную реакцию на физические нагрузки у детей.
3. Диагностика мотивационной сферы учащихся показала увеличение числа детей, самостоятельно занимающихся физическими упражнениями. По данным анкетирования было установлено, что 70 процентов детей придерживаются режима дня. Занимаются в различных спортивных обществах на 30 процентов детей больше, по сравнению с первоначальным опросом. Полученные данные позволяют говорить о положительном влиянии гимнастики Цигун на формирование мотивационной сферы у школьников к занятиям физической культурой.
4. Снизилась заболеваемость простудными заболеваниями в 2-3 раза, уменьшилось число освобожденных детей на уроках в среднем по школе за последние два года на 18 процентов.

Сдвиги в показателях антропометрии, функциональном состоянии организма, сокращение уровня заболеваемости в сторону улучшения подтверждают положительное влияние гимнастики на повышение уровня здоровья детей, поэтому мы считаем, что наблюдаемые результаты работы позволяют говорить о возможности частичного применения китайской гимнастики в практике образовательных учреждений на уроках физической культуры.

Список использованных источников.

1. Безруких М. М., Сонькин В. Д. Организация и оценка здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений М.: Московский городской фонд поддержки школьного книгоиздания, 2004. 380 с.
2. Вайнер Э. Н. Валеология. Учебник для вузов. – М.: «Флинта», Наука, 2001. – 416 с.
3. Верицагин Д.С. Освобождение: система навыков дальнейшего энергоинформационного развития, 1-ая ступень. Изд. «Невский проспект», 2006. 40 с.

4. Вон Кью Кит. Искусство Цигун. Издательство «ФАИР ПРЕСС», серия «Боевые искусства». 2009. -145 с.
5. Дик Н.Ф. Как сохранить и укрепить здоровье младших школьников. Феникс.:2008. 312 с.
6. Исаев И.В. Энергопрактики йоги и Цигуна. Секреты суммы технологий. Секреты духовного развития. ЭТП, 2003.
7. Кучма В.Р. Медико-профилактические основы обучения и воспитания детей. ГЭОТАР-Медиа., 2005, 528 с.
8. Никандров Н.Д. Перспективы развития образования в России. Избранные лекции университета. СПб.: ГУП.: 2005, 28 с.
9. Петленко В.П., Давиденко Д.И. Этюды валеологии: здоровье как человеческая ценность. Петр. АН и искусств, Балтийская Педагогическая Академия, 1998. 120 с.
10. Пэрри Р. Цигун. Перевод с английского. А Кудряшева. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. 256 с.
11. Садихменов В.Я. Китай: страницы прошлого. М.: Наука, 1987.
12. Титова Т.Н. Сборник упражнений Цигун для младших школьников. – [Электронный ресурс]: [Http://www. infourok.ru sbornik](http://www.infourok.ru/sbornik). (07.03.2018)
13. Положение детей в Российской Федерации. Совет Федерации Федерального собрания Российской Федерации. М.: 2008.

Приложение 1.

Деятельность муниципального общеобразовательного учреждения Школа № 157 городского округа Самара по укреплению и сохранению здоровья.

В школе действуют три спортивных зала: большой, малый и гимнастический, площадью 540, 180, 82 кв. м. соответственно. Имеется бассейн, зеркало воды которого 80 кв. м., длина плавательной дорожки 12,5 м.

В учебном процессе используются компьютерный класс. Десять кабинетов оснащены электронными досками и АРМ учителей. Школа подключена к сети Интернет. В школе имеется оснащенная современным оборудованием столовая на 180 посадочных мест. Охват горячим питанием составляет 70,1 процент.

Отопление, вентиляция в помещениях школы соответствует гигиеническим требованиям к общественным зданиям. Учебные помещения проветриваются во время перемен, рекреационные во время уроков. До начала занятий и после их окончания

осуществляется сквозное проветривание учебных помещений в соответствии погодным условиям

Учебные помещения в школе имеют естественное освещение. В помещениях школы обеспечиваются нормированные значения коэффициента естественной освещенности (КЕО) в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к естественному и искусственному освещению. Светопроемы учебных помещений оборудованы жалюзи и тканевыми шторами светлых тонов. В учебных помещениях обеспечиваются нормированные уровни освещенности и показатели качества освещения (показатель дискомфорта и коэффициент пульсации освещенности) в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к естественному и искусственному освещению. В учебных помещениях применяется система общего освещения, люминисцентное освещение с использованием ламп ЛБ, ЛХБ, ЛЕЦ. Водоснабжение центральное в соответствии с санитарно-эпидемиологических требований СанПиН 2.4.21178-02к.

В имеющихся условиях информационно-просветительская работа тесно переплетается с учебной деятельностью и ведется по направлениям:

- с педагогическими кадрами – организация обучающих семинаров, практических занятий, тренингов;

- с учащимися – групповые и индивидуальные беседы, практические занятия по основам жизнедеятельности, классные часы, праздники, консультации. Все формы работы направлены на пропаганду здорового образа жизни, обучения навыкам сохранения и укрепления здоровья, обеспечение занятости учащихся во внеурочное время.

- с родителями – обучение здоровому образу жизни через общешкольные и классные родительские собрания, совместные мероприятия родителей, учащихся, педагогов.

Главным фактором является четкая организация учебного - воспитательного процесса, представленная следующими составляющими:

- построение расписания в соответствии с санитарными нормами;
- длительность перемен (две перемены по 20 минут);
- мониторинг здоровья, проводимый в системе;
- система воспитательных мероприятий (День здоровья «Время есть», «Веселые перемены» и прочее).

Программная направленность	Ресурсная база	Возрастная категория.	Специфика мероприятия	Результаты.
Урочная и внеурочная деятельность.	Три спортивных зала, полностью оборудованные (гимнастическая стенка, инвентарь для игровых видов спорта: лыжная база и прочее) Все эти условия позволяют проводить уроки и внеурочные мероприятия.	Полный охват учащихся в учебное и внеурочное время	В программу урока включен комплекс упражнений по системе Цигун, как дополнение программы урока.	Снижение численности, в том числе, хронических заболеваний в среднем на 18 процентов.
Комплекс ЛФК	Площадь зеркала 80 кв. м. Возрастная категория - дети 6,5-12 лет	Полный охват учащихся в учебное и внеурочное время	Занятия направлены на комплекс по закаливанию, профилактике сколиозов и ожирения. Так же вода обладает массажным эффектом и снимает нервное напряжение и утомление.	Значительное снижение процента учащихся с нарушениями осанки и лишним весом
Эмоциональная разгрузка и повышение двигательной активности	Каток. Лыжная база. Бассейн.	Полный охват учащихся в учебное и внеурочное время.	Эмоциональная разгрузка и повышение двигательной активности. Закаливание.	Снижение численности, в том числе хронических заболеваний, в среднем на 18 процентов.
Интерес, популяризация спорта и ЗОЖ	Школьный стадион	Проведение уроков и работа по внеурочной деятельности на	Пропаганда и привитие здорового образа жизни через проведение	Высокие результаты на соревнованиях разного уровня,

		базе спортивной площадки. Организация работы спортивных секций, регулярное проведение спортивно-оздоровительных мероприятий (дней спорта, соревнований, олимпиад)	соревнований и праздников.	желание участия в них детей.
Динамические паузы в учебном процессе	Организация динамических перемен «Веселая переменка»	Вторая неделя каждого месяца.	Развитие интереса и желания заниматься в системе умственных и физических мероприятий одновременно, где одно дополняет другое.	Обеспечивают занятия физическими упражнениями в режиме отдыха. Интерес к школьной программе.

Приложение 2.

Скрининг - программа базовая. Школьный этап.

Предоставлена сводка заключений врачебной комиссии учащихся на момент окончания 1 класса и этих же учащихся на момент окончания 2 класса (7-8 лет).

	7 лет	8 лет
Анкетный тест: нет риска указать направленность риска	Нет риска	Нет риска
дата	05.16г	05.17г
Рост, см	средняя прибавка 4см	средняя прибавка 6см
Масса, кг	средняя прибавка 2кг	средняя прибавка 4кг
Заключение по физическому развитию:	-нормальное 69%	-нормальное 82%

	-низкий рост 10% -дефицит массы 8% -избыток массы 13%	-низкий рост 6% -дефицит массы 5% -избыток массы 7%
АД мм. рт. Ст.	-норма 89% -отклонение 11%	-норма 94% -отклонение 6%
осанка	-нормальная 71% -незначительные отклонения 24% -значительные нарушения 5%	-нормальная 79% -незначительные отклонения 18% -значительные нарушения 3%
Состояние стопы (плантограмма)	-нормальная 89% -уплощенная 8% -плоская 3%	-нормальная 93% -уплощенная 6% -плоская 1%
Острота зрения	-нормальная 69% -сниженная 31%	-нормальная 65% -сниженная 35%
Острота слуха	-норма 98% -сниженная 2%	-норма 98% -сниженная 2%
Динамометрия: правая рука, левая рука	+2кг	+3кг
Физическая подготовленность	-норма 65% -снижена 28% -повышена 7%	-норма 78% -снижена 15% -повышена 7%

Число заболеваний в год		
Простудные заболевания	24	17

Анализируя данные врачебных заключений, можно наблюдать положительную динамику, прежде всего физического развития учащихся, это около 13 процентов. Произошла стабилизация роста и веса, повысились данные динамометрии. Изменились показатели в опорно-двигательной системе. Это снижение общих заболеваний в среднем на

10 процентов, переход более сложных заболеваний в менее проблемные (сколиоз - сутулость), уменьшилось количество учащихся с плоскостопием. Говоря об общей физической подготовленности, то цифры возросли с 68% до 78% и это далеко не плохой показатель. Дети задействованы на уроке физической культуры 3 часа в неделю, и дополнение его оздоровительным компонентом, в нашем случае упражнениями системы цигун, не могли не дать положительных результатов.

Приложение 3.[10].

Упражнения цигун.

Необычные шаги.

Можно делать утром, но хорошо во время активности меридиана почек (17.00-19.00). Способствует лучшему кровообращению ног и головы, укрепляет почки, нормализует давление, снимает отеки. Почки древние называли «воротами жизни». В почках находится запас энергии ци, полученной при рождении (наследственная ци). От здоровья почек зависит не только наша сила, кровообращение, но и состояние костного мозга, здоровье поясничного отдела позвоночника, толстого кишечника, органов малого таза.

И. п. занять удобную позу на стуле (скамье) и легко постучать стопами об пол по очереди или одновременно в таком порядке: пальцы, пятка, вся стопа семь раз на каждое движение. Выполнять пока не потеплеют стопы.

Змея, сворачивающаяся клубком.

И. п. стоим прямо, руки опущены, ноги на ширине плеч. Положите ладони на колени и начинайте медленно вращать коленями с широкой амплитудой внутрь, наружу, вправо, влево. Укрепляются ноги, суставы, почки.

Танец морских волн.

Произвольные движения, в котором руки двигаются подобно морским волнам. Помогает укрепить первоэлемент воды в теле, почки, внутреннюю силу. Руки опускаются по очереди или одновременно, имитируя движения морских волн, тело следует за движениями рук. Вдох на подъеме рук. Выдох при опускании.

Дракон качает колыбель.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч. На вдохе подняться на носки, на выдохе перекатиться на пятки. Выполнить 10 повторов, постепенно увеличивая амплитуду подъема на носки. Другой вариант: на вдохе подняться на носки и завалиться на боковые части стоп влево, на выдохе перекат на пятки и завалиться на боковые части стоп вправо. Колени не сгибать, двигаться всем телом. Упражнение улучшает баланс.

Дракон танцует.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч. На вдохе присесть, ладони положить на колени, на выдохе разогнуть колени, продавливая их назад. Повторить 10 раз, каждый раз стараясь сесть глубже. Другой вариант: на вдохе присесть, руки положить на колени и сделать коленями полукруг вправо. На выдохе продолжить круговое движение в ту же сторону. Выполнить 5 повторов. Повторить упражнение в другую сторону, каждый раз увеличивая амплитуду.

Журавль выходит из воды.

И. п. стоя, ноги на ширине плеч. На вдохе поднять ногу и подтянуть к корпусу руками, на выдохе опустить. Повторить с другой ногой. Выполнить 5 повторов на каждую ногу. Другой вариант: на вдохе поднять ногу к корпусу руками и отвести ее в сторону, на выдохе вернуть ногу к корпусу и опустить. Опорную ногу можно немного согнуть для баланса. Повторить с другой ногой, на каждую 5 раз.

Упражнения на дыхание полезны для профилактики простудных заболеваний, бронхитов, синуситов, обучают ребенка правильному дыханию. При вдохе живот выдвигается вперед (наполняется воздухом), при выдохе втягивается обратно. Голова при этом держится прямо, шея и позвоночник образуют прямую линию.

Воздушный шарик.

И. п. стоя, сидя, лежа. Руки лежат на нижней части ребер. Выдохнуть воздух из грудной клетки ртом, чтобы грудная клетка втянулась, вход через нос, выдох ртом. Живот и плечи остаются неподвижными. Выполнить 5-10 повторов.

Окно и дверь.

И. п. стоя. Воздух заходит через «окно» - левая ноздря. Выходит через «дверь» - правая ноздря. Правой рукой зажимаем правую ноздрю и медленно выдыхаем через «окно», затем левой рукой зажимает левую ноздрю и впускаем воздух через «дверь». Затем «окно» и «дверь» меняются. Выполнить 5 раз на каждую серию.

Упражнения на равновесие и координацию помогают в освоении пространства и умении координировать в нем свои действия, сохраняют хорошую гибкость суставов, укрепляют мышцы и вырабатывают устойчивость при опоре на небольшую или ограниченную поверхность.

Дуновение ветра. И. п. стоя, ноги на ширине плеч, руки свободно опущены вниз. На вдохе вращаем руками вправо-вверх-влево-вниз. Затем руки отводим вместе с правой ногой вправо. Нога прямая в колене. На выдохе – исходное положение. Повторить в другую сторону. Выполнить 5 повторов в каждую сторону.

Золотой петух стоит на одной ноге.

И. п. стоя на одной ноге (правой или левой) с закрытыми глазами, нога несколько согнута в колене. Вторая нога поднята примерно под прямым углом к телу, ниже колена свободно опущена вниз. Рука над поднятой ногой направлена параллельно ноге вперед, вторая рука чуть отведена и свободна. Затем ноги меняются. Выполнить упражнение до 30 вдохов.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ КУЛЬТУРЫ ПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Макеева А.Г.

ФГБНУ «Институт возрастной физиологии РАО», Москва.

Специальное обучение правильному питанию не является принципиально новой задачей для педагогики. Так, уже в 17 веке в стрелецких школах (одних из первых учреждений общественного образования в России) воспитанников учили не только тому, как обращаться с оружием, но и тому, как заботиться о своем здоровье, в том числе и правильному питанию (3). Вопросы обучения питания включались и в программу обучения в Смольном институте - девушки учились готовить, планировать рацион питания семьи, правильно вести себя за столом, соблюдать правила гигиены (3). В начале 20 века началась разработка методических аспектов направления, связанного с обучением культуре здоровья, в том числе и правильному питанию. Один из примеров таких разработок являются Уроки здоровья профессора И.Мильмана (5). В советский период вопросы обучения правильному питанию рассматривались в рамках курса Биологии (раздел Анатомия и Физиология), а также при изучении курса домоводства для девочек. На таких уроках школьниц не только учили готовить различные блюда, но и рассказывали о роли питания для организма человека, правилах составления здорового рациона и режима питания.

Вплоть до 70 гг 20 века обучение основам правильного питания как в отечественной, так и в зарубежной педагогической практике не рассматривалось как отдельная задача и осуществлялось в рамках других образовательных и воспитательных курсов.

Специальные программы правильного питания впервые появились в 70 гг в странах Европы и Америки (6). Они стали частью общегосударственных программ, направленных на борьбу с ростом избыточного веса среди населения. Так, к примеру, в школах Англии в середине 80-ых была запущена программа «Кулинарные уроки». Задача программы- научить школьников готовить вкусную и полезную еду, а также привить навыки правильного питания. Программа оказалась очень успешной – уже через 3 года в стране было отмечено снижение уровня ожирения среди детей и подростков.

Сегодня обучение основам правильного питания - одно из важных направлений профилактики и обязательный компонент национальных профилактических программ.

В настоящее время в мире реализуется более 300 национальных (то есть охватывающих всю страну) образовательных программ, направленных на обучение

школьников основам правильного питания. Каждая из них – результат объединения усилий нескольких социальных структур- разработчиками и экспертами при реализации программы выступают представители науки, инициатором или партнером внедрения является государство (министерство образования, министерство здравоохранения и т.д.), программа поддерживается бизнес-структурами, в реализации программы принимает участие общественные организации (6).

Помимо решения основной задачи – формирования основ культуры питания, программы в разных странах могут быть направлены на решение конкретных социальных задач, имеющих высокую актуальность для данного сообщества. В качестве примера можно упомянуть программы, ориентированные на детей и подростков из семей мигрантов, работающие в Голландии, Франции, Германии. В процессе обучения правильному питанию школьники знакомятся с традициями и обычаями, культурой страны, в которую они приехали, учатся писать и считать. В Индии действуют программы, ориентированные на девочек-подростков из бедных семей. Их учат готовить, составлять рацион питания с учетом небольших финансовых доходов.

В России направление, связанное с обучением правильному питанию, также является высоко востребованным (2). Начиная с 2000 года и на протяжении 7 лет в стране реализовывался федеральный проект «Школьное питание» (4). Основной целью проекта являлось совершенствование работы школьных столовых – оснащение их новым оборудованием, усиление контроля за организацией питания, содержанием меню и т.д. В перечень задач проекта входило и обучение школьников основам правильного питания – в школах стали внедряться специальные программы. Проект охватил 53 региона страны и в значительной степени способствовал формированию и распространению направления воспитания, связанного с формированием культуры питания.

Сегодня роль школы как одного из основных социальных институтов, обеспечивающих формирование культуры питания, закреплена и в ряде статей Российского Закона об образовании, а также разделах Федеральных государственных образовательных стандартах.

Однако, несмотря на актуальность задачи формирования культуры питания, официальное признание его важности, вопросы методологии и содержания обучения правильному питанию до сих пор остаются недостаточно разработанными.

Прежде всего, среди педагогов господствует упрощенное представление о питании как таковом. Оно ограничивается лишь анализом витальной функцией питания – обеспечение организма энергией и питательными веществами. Между тем, питание охватывает разнообразные стороны жизни человека, неразрывно связано с культурой и

историей общества. Однако при разработке воспитательных технологий социокультурные аспекты питания практически не рассматриваются.

Среди специалистов нет единого понимания целей и задач обучения в области правильного питания, взаимосвязи этого направления с другими областями образования. В практике работы многих педагогов преобладают информационные методы обучения. Очевидно, что такой подход неэффективен- за счет беседы или лекции о том, что и как нужно есть, невозможно формировать реальные навыки и привычки, связанные с питанием.

А каким же должно быть эффективное обучение? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к опыту одной из наиболее масштабных и успешных российских обучающих программ «Разговор о правильном питании» (4)

Программа «Разговор о правильном питании» предназначена для детей и подростков 6-14 лет и состоит из трех содержательных модулей (для детей 6-8 лет «Разговор о здоровье и правильном питании», для подростков 9-11 лет «две недели в лагере здоровья», для подростков 12-14 лет «Формула правильного питания»). Обучение по программе длится три года.

Программа реализуется с 1999 года. Она разработана в Институте возрастной физиологии Российской Академии Образования, ее внедрение поддержано компанией Нестле. В настоящее время программа реализуется в 60 регионах России, ежегодно в ней принимает участие более 1 500 000 детей.

В основе программы лежит комплексное представление о питании. Оно рассматривается и как процесс, обеспечивающий жизнеспособность организма (витальная функция), и как явление, играющее существенную роль для здоровья человека (валеологическая функция), и как важная часть истории и культуры народа (культурная функция), а также как социальное явление, влияющее и находящееся под влиянием множества социальных факторов. Такой подход позволяет формировать у ребенка глубокое и разностороннее понимание важности и значения питания, его связи с различными сторонами и аспектами повседневной жизни человека.

Идеология обучения правильному питанию базируется на следующем:

- представление о правильном питании, формируемом у детей и подростков определяется 5 основными требованиями – питание должно быть регулярным, разнообразным, оно должно соответствовать энерготратам человека в течении дня, быть безопасным и доставлять удовольствие.

- при обучении правильному питанию не используется деление продуктов и блюд на полезные и вредные. Вместо этого у детей формируется представление о продуктах и блюдах ежедневного рациона, продуктах и блюдах, которые следует есть не очень часто (несколько

раз в неделю), а также пище, которую следует включать в свой рацион редко или в небольших количествах (сладости, торты, пирожные и т.д.).

- правильное питание рассматривается не только как важный фактор, влияющий на здоровье человека, но и как часть истории и культуры народа. Это позволяет ребенку и подростку лучше осознать связь питания с повседневной жизнью, воспринимать его не как перечень «внешних требований», а как ценный результат опыта жизни многих поколений. Поэтому при обучении правильному питанию большое внимание уделяется знакомству с кулинарными традициями и обычаями народов, отражению кулинарной темы в произведениях искусства и т.д.

Организация обучения правильному питанию соответствует следующим принципам:

- возрастная адекватность (вся информация и все формируемые навыки у школьника должны быть востребованы в его повседневной жизни. Так, к примеру, для ребенка 6-7 лет информация о видах и роли различных групп витаминов не имеет реального практического значения. Более важным в этом возрасте оказывается формирование представления о необходимости регулярного употребления групп продуктов-основных источников витаминов)

- социокультурная адекватность. Формируемые навыки и привычки должны находить отражение в актуальной культуре общества, учитывать сложившиеся традиции и обычаи питания, специфику основных пищевых ресурсов. Очевидно, что для обучения основам правильного питания жителей северных регионов не может быть использована в качестве примера «средиземноморская диета».

- системность. Формирование полезных привычек- длительный и сложный процесс, охватывающий все стороны жизни ребенка. Воспитание культуры питания не может быть ограничено отдельными беседами или занятиями со школьниками. Важно, чтобы в повседневной жизни они также находили подтверждение важности и эффективности соблюдения правил рационального питания.

Организация воспитательного процесса должна учитывать особенности конкретной возрастной группы. Они определяют, как содержание и задачи обучения, так и формы организации обучения в данном возрасте.

У младших школьников отсутствует осознание объективной ценности здоровья- в большинстве случаев у них нет или почти нет опыта «нездоровья», они далеко не всегда могут осознать отдаленные негативные перспективы поведения, связанного с нарушением правил здорового образа жизни (1). Поэтому работа по формированию культуры здоровья в младшем школьном возрасте должна быть главным образом связана с формированием конкретных поведенческих навыков и интеграцией их в актуальную, значимую для младших

школьников деятельность. К примеру, освоение навыков гигиены (мытьё рук перед едой) должно осуществляться, главным образом, не только и даже не столько через разъяснение значимости и важности этой процедуры для здоровья, сколько за счет включения такой формы поведения в игровой соревновательный контекст (значимый и интересный для ребенка)- организацию соревнования между учениками, ведение специального дневника и т.д. В таких играх «незаметно» для ребенка происходит формирование полезной привычки.

Для того, чтобы оценить эффективность обучения в рамках проекта регулярно проводятся мониторинги. В исследовании принимают участие школьники, изучающие программу в течение 3 лет и их ровесники, не вовлеченные в специальные образовательные проекты, связанные с правильным питанием.

Для исследования используются несколько видов анкет. Первый вид анкетирования направлен на выявление уровня осведомленности школьников о различных аспектах питания – режиме, рационе, пищевой ценности продуктов и блюд и т.д., а также их предпочтениях в области питания. Этот вид анкетирования проводится однократно. Второй вид анкетирования был направлен на изучение реального рациона и режима питания школьников, а также особенностей их образа жизни в целом. Оно проводится ежедневно в течение рабочей недели.

В исследовании принимает участие от 300 до 500 школьников из 4-5 регионов, вовлеченных в реализацию проекта.

Анализ результатов исследования подтверждает эффективность программы. Специальное обучение способно существенно влиять на различные аспекты жизни школьников, связанные с питанием. Так, участие школьников в специальных программах позволяет значительно расширить их осведомленность в сфере питания – режиме, рационе, традициях и т.д. Школьники, участвующие в программе на протяжении 3 лет, существенно больше знают о правильном питании, в сравнении с их сверстниками.

Обучение может влиять не только на знания, но и на вкусовые предпочтения школьников, формируя у них позитивное отношение к полезным вариантам питания.

Участие в программе также способствует изменению поведения – школьники-участники программы чаще соблюдают режим питания, выбирают полезные блюда, а также ведут более здоровый образ жизни в целом – чаще гуляют, занимаются спортом. Таким образом, систематическое изучение одного из аспектов здорового образа жизни- правильного питания дает подростку универсальный опыт внимательного и бережного отношения к своему организму в целом.

Литература.

1. Васильева О.С. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки. – М., Академия.- 2001. - 352с.
2. Ищенко А.В. Здоровье как ценность и педагогическая практика // Высшее образование в России. 2006.- № 12. С. 87-89
3. Макеева А.Г. Научно-методические аспекты формирования основ культуры здоровья у детей и подростков//Вестник московского образования. 2011.- N15. С.182-192
4. Макеева А.Г. Возможности использования образовательных программ в формировании основ культуры здоровья //Биология в школе. 2014.- N 4. С. 20-28
5. Мильман И.И. Гигиеническое воспитание и обучение в начальной школе. М.:Гигиена, 1959. – 96 с.
6. Brown, T., & Summerbell, C.A. A systematic review of school-based interventions that focus on dietary intake and physical activity levels to prevent childhood obesity: an update to the obesity guidance produced by the NICE. Obesity Reviews. 2008. N10. P.110-141.

ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ В ПРАКТИКЕ ВНЕДРЕНИЯ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ГТО В РАБОТУ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

¹Панкова Н.Б., ²Евдокимова И.К., ²Иишкова Г.И., ²Романов С.В., ²Петренко Н.В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии», г. Москва

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5» города Реутов Московской области

Выполнение требований ФГОС начального образования в плане сохранения здоровья обучающихся подразумевает выполнение триединой задачи: 1) создание экологичной, безопасной и здоровьесберегающей образовательной среды, 2) формирование у обучающихся компетенций, основанных на предметных знаниях и метапредметных умениях, 3) достижение личностных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования, отражаемых в «Портрете выпускника». В этом контексте особую роль играют уроки физического воспитания. Это не только возможность дать детям знания об основах здоровьесберегающего поведения в природной и социальной среде и первоначальные представления о значении физической культуры для укрепления здоровья человека. Не только формирование ценностных установок развивающейся личности, включающей мотивацию на сохранение своего здоровья и физическое развитие. Это практически единственная возможность компенсировать вынужденную гиподинамию школьного возраста, возможность реально заняться тренировкой физических качеств, поскольку не так много детей имеет возможность посещать спортивные секции.

Хорошим подспорьем для формирования мотивации подрастающего поколения (да и педагогического коллектива) на сохранение своего здоровья стало внедрение в практику работы образовательных организаций Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса (ВФСК) ГТО. С другой стороны, важно, что есть возможность комплексного медико-биологического сопровождения данного процесса, в частности, в форме инновационных площадок. В данной статье представлены промежуточные результаты работы региональной инновационной площадки «Создание системы физкультурно-оздоровительной работы в школе в рамках внедрения комплекса “Готов к труду и обороне” (ГТО)» (приказ Министерства образования Московской области № 777 от 03.03.2016) на базе МОУ СОШ №5 города Реутов Московской области. Исследования проведены в апреле 2016

года и в апреле 2017 года. Оценивали показатели физического развития и параметры сердечно-сосудистой системы методом спиреокардиокардиографии [1] – одновременно со сдачей нормативов ВФСК ГТО.

Проведённые исследования показали, что сдача ряда нормативов ВФСК ГТО (бег на 30 м, прыжок с места) вызывает определённые трудности у учащихся 1-х классов (табл. 1). Так, в нормативы бега на 30 м уложились только 2 девочки из 51, из мальчиков в нормативы ВФСК ГТО не уложился ни один. Нормативы прыжка с места оказались посильными для 50% девочек и 30% мальчиков. При этом следует иметь в виду, что разработчики нормативов ВФСК ГТО ориентировались на то, что сдать их могут 70% участников тестирований [2], а к самим соревнованиям допускаются только здоровые дети (не имеющие противопоказаний по результатам медицинской нозологической диагностики).

Таблица 1

Доля учащихся (м – мальчики, д – девочки), сдавших нормативы ВФСК ГТО в разных тестах в 1-м (n=107, апрель 2016 года), 2-м (n=133, апрель 2017 года) и 5-м (n=57, апрель 2017 года) классах

тест	1-й класс		2-й класс		5-й класс	
	м	д	м	д	м	д
Бег 30 м	0	9%	77%	71%	80%	71%
Прыжок с места	30%	50%	75%	36%	62%	76%
Отжимания	68%	58%	–	92%	–	–
Подтягивания	–	–	52%	–	25%	43%
Гибкость	71%	80%	83%	24%	36%	64%
Пресс	–	–	10%	69%	52%	90%

Однако уже в следующем году, при сдаче нормативов ВФСК ГТО этими же детьми в конце 2-го класса, оказалось, что выполнение тестов оказались им по силам с предсказанной разработчиками комплекса степенью трудности (табл. 1). Единственным исключением стало снижение доли девочек, справляющихся с тестом на гибкость, что связано с началом периода полового созревания.

Полученные нами результаты мониторинга физического развития показали, что за год, с апреля 2016 года (конец 1-го класса) по апрель 2017 года (конец 2-го класса), как у мальчиков, так и у девочек, произошли однотипные изменения показателей антропометрии, кистевой динамометрии и сердечной производительности (табл. 2).

Таблица 2

Показатели антропометрии и сердечной производительности у девочек и мальчиков. Данные приведены в виде медианы и квартилей (25%; 75%). Указана статистическая значимость изменений параметров от 1-го ко 2-му обследованию (по парному критерию Вилкоксона).

Показатель	пол	1-й класс	2-й класс	p
Возраст, лет	д	7.7 (7.5; 8.0)	8.7 (8.5; 9.0)	< 0.001
	м	7.8 (7.5; 7.9)	8.8 (8.5; 8.9)	< 0.001
Длина тела, см	д	129 (126; 134)	135 (130; 139)	< 0.001
	м	131 (127; 134)	135 (131; 141)	< 0.001
Масса тела, кг	д	28.5 (23.5; 30.5)	31.5 (28.5; 36.0)	< 0.001
	м	27.8 (25.0; 33.5)	32.0 (28.5; 39.0)	< 0.001
Индекс массы тела, кг/м ²	д	16.1 (14.8; 18.7)	17.3 (16.3; 19.8)	< 0.001
	м	16.3 (15.1; 18.6)	17.4 (15.9; 19.8)	< 0.001
Ударный объём сердца, мл	д	46.6 (43.8; 49.4)	49.8 (46.0; 53.7)	< 0.001
	м	45.4 (42.6; 49.8)	47.7 (46.3; 51.4)	< 0.001
Минутный объём кровообращения, л/мин	д	4.5 (4.3; 5.0)	4.8 (4.5; 5.2)	< 0.001
	м	4.7 (4.3; 5.2)	5.1 (4.6; 5.3)	0.009

Однако поиск корреляционных связей между динамикой показателей развития физических качеств (по результатам сдачи нормативов ВФСК ГТО) и параметров физического развития показал наличие статистически значимых межполовых различий. Так, оказалось, что у девочек динамика прыжка в длину коррелировала с динамикой массы тела ($r = -0.356$, $p = 0.022$), относительной мощности диапазона LF в спектре вариабельности сердечного ритма ($r = 0.436$, $p = 0.004$), и минутного объёма кровообращения ($r = 0.330$, $p = 0.033$). Динамика результатов теста на пресс находилась в корреляционной связи с динамикой относительной мощности диапазона LF в спектре вариабельности диастолического артериального давления ($r = 0.313$, $p = 0.046$), и минутного объёма кровообращения ($r = 0.372$, $p = 0.016$). Динамика результатов теста на гибкость была связана с динамикой индекса массы тела ($r = -0.542$, $p = 0.008$). Степень изменения результатов бега на 30 м не коррелировала со степенью изменения функциональных показателей сердечно-сосудистой системы. У мальчиков динамика прыжка в длину коррелировала с изменением чувствительности артериального барорефлекса ($r = 0.502$, $p = 0.002$). Динамика результатов

теста на гибкость не была связана с динамикой функциональных показателей сердечно-сосудистой системы. Степень изменения результатов бега на 30 м коррелировала с динамикой массы тела ($r = 0.433$, $p = 0.027$). Важно, что выявленные корреляционные связи не обнаруживают обусловленности улучшения физического состояния изменением функционального статуса сердечно-сосудистой системы – все обнаруженные связи касаются лишь типичных возрастных сдвигов.

Полученные межполовые различия в корреляционных связях между динамикой двух групп показателей соответствуют высказанному выше предположению о начале периода полового созревания у девочек в конце 2-го класса, и согласуется с нормативными документами врачей-гигиенистов [3].

Проведённые одновременно тестирования физических качеств у учащихся 5-х классов (апрель 2017 года) подтвердили доступность разработанных нормативов и для школьников данного возраста (табл. 1).

Полученные результаты позволяют считать, что трудности первоклассников при выполнении нормативов ВФСК ГТО обусловлены не их физическим развитием или проблемами систем вегетативного обеспечения двигательной активности, а недостаточной степенью тренированности организма в целом. Данный процесс характерен для последних лет, когда в системе дошкольного образования всё больше времени уделяется подготовке к школе в плане формирования ученических компетенций, но не удовлетворения биологической потребности детей в двигательной активности. В результате вынужденной гиподинамии у детей появляются сдвиги в показателях их физического развития и функциональных возможностей организма. По-видимому, программу внедрения в практику работы образовательных организаций сдачи нормативов ВФСК ГТО пора актуализировать для системы дошкольного образования, чтобы подготовка к школе включала в себя и подготовку к системе сдачи нормативов ВФСК ГТО.

Список использованных источников:

1. Панкова Н.Б., Лебедева М.А., Курнешова Л.Е., Пивоваров В.В., Карганов М.Ю. Спироартериокардио ритмография – новый метод изучения состояния сердечно-сосудистой системы. *Патогенез*. 2003; 1(2): 84-88.
2. Уваров, В.А. Попов И.И., Масленников А.В. Результаты научного обоснования содержания видов испытаний и нормативных требований I–XI ступеней комплекса ГТО на основе исследований физической подготовленности населения в 2013-2015 гг. URL: www.minsport.gov.ru/2015/PrezYvarov_021215.ppt (дата обращения 24.03.2018)

3. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Сб. мат-лов (выпуск VI) Под ред. акад. РАН и РАМН А.А.Баранова, член-корр. РАМН В.Р.Кучмы. М.: Издательство «ПедиатрЪ», 2013. 192 с.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ИГРА «МЫ НА ПУТИ К ЗОЖ»

Терехович Е. Ф.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Санкт-Петербургский политехнический колледж»,
г. Санкт-Петербург.

На пути к здоровому образу жизни.

На плечи педагогов ложится задача внедрения в образовательную среду ценностей ЗОЖ. Одним из наиболее активных участников процесса профилактики зависимости от ПАВ является система образования. Имеющиеся у нее профессиональный ресурс, сфера ее социального влияния позволяют обеспечивать комплексное системное воздействие на целый ряд социальных групп, прежде всего несовершеннолетних и молодежь, а следовательно, вносить существенный вклад в формирование культуры здорового и безопасного образа жизни у подрастающего поколения.

Первичная профилактика должна иметь вектор позитивной направленности. Вся воспитательная и профилактическая работа с подрастающим поколением должна строиться таким образом, чтобы приоритет отдавался развитию позитивных социальных и психологических качеств детей и подростков над информированием их о свойствах ПАВ и влиянием последних на здоровье.

При групповой работе с обучающимися необходимо отдавать приоритет использованию активных форм взаимодействия (например, моделирование ситуации, ролевые игры, дискуссии, тренинги) и отработке ими определенных навыков, а не информационно-образовательным методам.

Проведение профилактических мероприятий должно носить регулярный и систематический характер. Важное место отводится различным игровым формам работы: в игре рассматриваются определенные проблемные ситуации, обучающиеся автоматически переносят приобретенный опыт в реальную жизнь.

Одной из форм профилактики может быть игра.

Интеллектуально-развлекательная игра

«Мы на пути к ЗОЖ»

Цель мероприятия:

профилактика курения, алкоголизма, наркомании среди студентов колледжа посредством расширения информационного поля о данных веществах и последствий, оказываемых ими на организм человека

Задачи данного мероприятия:

- сформировать негативное отношение студентов к табакокурению, алкоголю, наркотикам;
- сформировать позитивное отношение у студентов к ЗОЖ, уважительное отношение к своему здоровью;
- развить навыки индивидуальной и коллективной работы.

Краткое описание игры:

Игра состоит из четырех этапов (станций). Работа идет на скорость и знание основ ЗОЖ. Участникам будет предложено 4 станции. На каждой тематической станции участники предъявляют ответственным организаторам маршрутный лист, в который заносятся результаты конкурсов. На тематических станциях участников игры ждут вопросы и творческие задания на тему здорового образа жизни (тесты, загадки, кроссворды). Участникам будет предложено на последней станции сочинить лучший слоган, посвященный ЗОЖ.

Команда, набравшая наибольшее количество баллов в ходе игры, будет признана Победителем. Все команды награждаются Грамотами и вкусными призами.

Маршрутный лист группы №

1 этаж - каб.

2 этаж – каб.

3 этаж - каб.

4 этаж – каб.

Конкурс 1 <i>Макс.20 баллов.</i>	Конкурс 2 <i>Макс.4 балла.</i>	Конкурс3 <i>Макс.12 баллов.</i>	Конкурс 4 <i>Макс.5 баллов.</i>	Конкурс 5 <i>Макс.5 баллов.</i>	Конкурс 6 <i>Макс.6 баллов.</i>	Конкурс7 <i>Макс.10 баллов.</i>	Итог

Конкурс 1.

Викторина «Здоровье начинается с тебя»

Задание: ответить на вопросы викторины

1. Что на свете дороже всего? (здоровье)
2. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ)
3. Площадка для бокса (ринг)
4. Сколько колец в символе Олимпийских игр? (пять)
5. Спортивный вид, называемый «королевой спорта» (легкая атлетика)
6. Прибор для измерения температуры (термометр)
7. Оран вкуса (язык)
8. Варенные в воде фрукты (компот)
9. Сколько у здорового человека зубов? (32)
10. Какое растение «от семи недугов»? (лук)
11. Спиртные напитки (алкоголь)
12. Главный командный пункт человеческого организма (головной мозг)
13. Болезнь заядлых курильщиков (бронхит)
14. Для футбола – мяч, для бадминтона-...(волан)
15. Какие болезни может лечить кошка? (сердечно-сосудистые)
16. Девиз Олимпийских игр (Быстрее! Выше! Сильнее!)
17. Травя от 99 болезней (зверобой)

18. Сушеный абрикос без косточки (курага)
19. Ощущение большого душевного удовлетворения, чувство веселья (радость)
20. Повышенная температура тела (жар), головная боль, насморк, першение в носоглотке – это... (ОРЗ)

Конкурс 2.

Задание: Разгадать анаграммы (слова, образованные перестановкой букв)

3 мин. (1 правильный ответ -1 балл. макс. 4 балла)

Конкурс 3.

Задание: разгадать кроссворд

1. Какой орган определяет, что трава зеленая, а цветок красный?
2. Какой орган определяет, что комар больно кусается?
3. Какой орган слышит, как мама зовет обедать?

4. Какой орган сразу чувствует, что в котлеты положен чеснок?
5. Какой орган определяет, что торт был вкусным?
6. Какими двумя словами называются все эти органы?

1 Ш	Е	Я			
2 Г	О	Л	О	В	А
3 Н	О	Г	И		
4 В	О	Л	О	С	Ы
5 П	А	Л	Е	Ц	
6 Я	З	Ы	К		

1. Как называется орган, который держит голову?
2. Как называется та часть тела, в котором находится орган, с помощью которого мы думаем?
3. С помощью какого органа мы бегаем?
4. Как называется орган, который защищает голову от холода?
5. Каким органом мы показываем на предмет, который нас интересует?
6. Какой орган определяет вкус еды?

5 минут. (1 правильный ответ -1 балл. макс. 12 баллов)

Конкурс 4

«Знаешь ли ты пословицы»

Задание: закончить пословицу

1. Двигайся больше – проживешь (дольше)
2. Кто аккуратен- тот людям (приятен)
3. Слабеет тело без (дела)
4. Кто курит табак, тот сам себе (враг)
5. Кто спортом занимается, тот силы (набирается)

3 мин. (1 правильный ответ – 1 балл. макс. 5 баллов)

Конкурс 5
«Слагаемые здоровья»

Задание: собрать картинку

1 мин. (макс. 5 баллов)

Конкурс 6
«Ромашка»

Задание: на лепестках ромашки нужно написать составляющие, по вашему мнению, части понятия «здоровый образ жизни». На каждом лепестке записать по одному элементу ЗОЖ:

- отказ от вредных пристрастий (курение, употребление алкогольных напитков и наркотических средств)
- оптимальный двигательный режим
- закаливание
- рациональное питание
- личная гигиена
- положительные эмоции

3 мин (макс. 6 баллов)

Конкурс 7
«Голос здоровья»

Задание: сочинить хвалебную песню, оду ЗОЖ, здоровью, лучший слоган о ЗОЖ.

3 мин (макс. 6 баллов)

ПРИОРИТЕТЫ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ – ЗДОРОВЬЕ, СЕМЬЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ УСПЕШНОСТЬ

Шумова А.Л., Гречанинова Л.М., Аблицов А.И., Клишунова Л.В.

ОГБПОУ «Рязанский медицинский колледж»

Проблемы формирования культуры здоровья, здорового и безопасного образа жизни молодежи необходимо рассматривать с позиции формирования позитивных социальных ценностей и установок. Учитывая, что основным контингентом медицинского колледжа являются девушки в возрасте от 16 до 19 лет, к ним относятся, в первую очередь, поддержка семейных ценностей и профессиональная успешность. Важно рассматривать вопросы, связанные со здоровьем, с учетом сохранения репродуктивного здоровья и репродуктивных рисков, формирования семейных ценностей и традиций.

На формирование социальных ценностей у обучающихся большое влияние оказывает образовательная среда, одной из составных частей которой является формирование здорового образа жизни, мотивирование молодежи к укреплению здоровья, формирование ответственности за сохранение индивидуального здоровья и здоровья своих близких.

Работа по формированию культуры здоровья среди студентов-медиков имеет свои особенности. Это деятельность, позволяющая:

- 1- осуществить первичную профилактику социально опасных форм поведения у молодежи, способствовать формированию позитивных социальных ценностей и установок;
- 2- сформировать образ жизни для сохранения и укрепления здоровья с учетом профессиональных рисков;
- 3- обучить данной работе как будущей профессиональной деятельности.

Наиболее эффективно формирование позитивных социальных ценностей и установок происходит путем вовлечения обучающихся в профилактическую деятельность через реализацию образовательных программ, составной частью которых является разработка и защита индивидуальных, курсовых, исследовательских проектов по тематике формирования здорового образа жизни у населения.

Ранее проведенный опрос обучающихся по приверженности к здоровому образу жизни выявил опасную тенденцию – оправдывать вредные привычки стрессом, связанным с работой (48%), а низкую мотивацию к созданию семьи и рождению детей – сложной и трудной и ответственной работой медиков (60%). Противопоставление профессиональных

ценностей здоровью и семейным ценностям характерно не только для молодежи. Опрос медицинских работников также подтвердил преобладание ресурсной индивидуальной концепции здоровья (64%), ориентированной на профессиональную успешность и рассматривающей здоровье как ресурс профессионального долголетия. Работа в постоянном дефиците времени, выраженное влияние психосоциальных профессиональных факторов, высокий уровень ответственности за результат работы - все это приводит к расстановке приоритетов в пользу успешной работы за счет снижения внимания к собственному здоровью, семейным ценностям и традициям.

Для лиц молодого возраста зачастую возникает конфликт профессиональных и личных ценностей, что отражается на семейных отношениях, рождении и воспитании детей. Снижение престижа семьи и семейных ценностей наносит большой удар по состоянию здоровья человека, так как именно в семье формируются базовые качества личности, необходимые навыки здорового образа жизни, закладываются ценности и модели поведения в обществе.

Профилактические информационно-образовательные проекты, целевой группой которых могут являться отдельные пациенты, группы пациентов в «Школах здоровья» для лиц трудоспособного возраста, обучающиеся образовательных организаций, колледжа, призваны создать образовательную среду, опирающуюся как на развитие профессиональных компетенций в области медицинской профилактики, так и на создание условий для формирования позитивных семейных ценностей.

Вовлечь обучающихся в решение задач по сохранению здоровья, профессиональной реализации и планированию семейной жизни является достаточно сложной проблемой, решение которой позволит заложить успех профессиональной социализации будущего специалиста. Уход из медицинской профессии зачастую обусловлен именно тем, что молодые женщины вынуждены выбирать между работой и семьей. Одним из эффективных методов вовлечения студенток в решение подобных задач является метод проектов, предусматривающий разработку индивидуальных и групповых профилактических образовательных программ формирования культуры здоровья у населения, обучающихся и медицинских работников с учетом влияния профессиональных рисков на состояние здоровья и сохранение семьи. Реализация и презентация проектов обучающихся является частью профилактической среды образовательной организации.

Проекты обучающихся разрабатываются и реализуются как в рамках освоения федеральных государственных образовательных стандартов, так и в рамках кружковой работы. В каждый проект включаются вопросы сохранения здоровья с учетом профессиональных рисков. Наряду с профессиональными рисками для здоровья,

рассматриваются психосоциальные риски, в том числе вопросы управления стрессом, их влияния на образ жизни, создание семьи, рождение и воспитание детей. Комплексный подход к разработке проектов по формированию здорового образа жизни (для различных контингентов, в зависимости от образовательных программ и тем исследовательской работы) включает в себя три основных направления

- влияние на здоровье;
- создание и сохранение семьи, семейные отношения и
- профессиональную успешность.

Проектная работа обучающихся осуществляется под руководством преподавателей, что также позволяет вовлечь их в разработку содержания учебных предметов и профессиональных модулей с подбором информации по данным направлениям.

Формирование проектных компетенций предполагает создание условий для свободы творчества и самовыражения, а фактором, обеспечивающим возможность самореализации и успешной профессиональной деятельности, является, безусловно, здоровье человека. Именно в контексте достижения успеха в жизни, готовности к достижению личных целей, здоровье рассматривается как необходимый ресурс развития и реализации способностей человека.

Новые задачи и новые возможности открывают новые профессиональные горизонты, что приводит к переосмыслению основных социальных ценностей молодых людей. Включение в проектное направление вопросов, связанных со здоровьем, образом жизни, воздействием профессиональных рисков и сохранением и созданием семейных ценностей является одной из самых важных, но и самых трудных задач профессионального медицинского образования обучающихся.

РАЗДЕЛ «ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ БУРЫХ ВОДОРОСЛЕЙ В ДИЕТОТЕРАПИИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ

Аминина Н.М., Якуш Е.В.

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр, Владивосток

В соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации лечебно-профилактическое питание (ЛПП) направлено на предупреждение неблагоприятного воздействия на организм человека факторов производственной среды и трудового процесса. Основные принципы и рационы лечебно-профилактического питания были сформулированы М.С. Маршаком (Маршак, 1965), А.А. Покровским (Покровский, 1979), В.А. Тутельяном (Тутельян и др., 1987), В.А. Доценко (Доценко и др., 1987) и другими более 30 лет назад и нуждаются в осмыслении с позиций современных достижений нутрициологии.

С помощью правильно построенных рационов обеспечивается повышение общей устойчивости организма, использование антидотных свойств компонентов пищи, их протекторного воздействия на структуру и функцию наиболее поражаемых органов (Губергриц, Линеvский, 1989). В зависимости от происхождения токсичных веществ и характера их влияния на организм используются компоненты пищи, ускоряющие или замедляющие метаболизм этих веществ, способствующие более быстрому их выведению из организма, торможению процессов всасывания в желудочно-кишечном тракте.

В настоящее время используется восемь рационов лечебно-профилактического питания, исходя из производственных условий в соответствии с утвержденным «Перечнем производств, профессий и должностей...» (Приказ Минздравсоцразвития РФ №46н от 16.02.2009). Рационы отличаются содержанием макронутриентов (белков, жиров, углеводов) и составом дополнительных веществ, в основном витаминов. Наибольшее внимание уделяется продуктам дезинтоксикационного действия, в первую очередь это молочные продукты, витаминные препараты, растительные компоненты. Применение в лечебно-профилактическом питании продукции из водорослей, обладающих уникальным составом, может обеспечить рационы такими специфичными веществами как йодсодержащие аминокислоты, полисахариды, витамины, полифенолы. Рационы лечебно-профилактического питания при работе с вредными веществами должны обеспечивать сбалансированный минеральный состав, что легко сделать, используя морские водоросли, концентрирующие в себе практически весь известный элементный состав морской воды. Позитивное влияние на работоспособность человека имеют растительные компоненты,

обладающие антиоксидантной активностью. Известно, что экстракты морских водорослей обладают значительной антиоксидантной активностью за счет присутствия в них высокой концентрации пигментов, полифенолов, витаминов (Аминина и др., 2008).

Ведущая роль в лечебно-профилактическом питании принадлежит белкам, которые в зависимости от особенностей механизма действия конкретного химического вещества проявляют разнонаправленный эффект. При построении рационов лечебно-профилактического питания используют способность белков и аминокислот, содержащих серу, стимулировать образование легкорастворимых и быстроудаляющихся соединений, влиять на образование антител. Бурые водоросли отличаются высоким содержанием свободных аминокислот, в том числе серосодержащего цистина. Но особенно важным является факт высокой концентрации в ламинариевых водорослях глутаминовой кислоты, обладающей противofiброзным действием. Глутаминовая кислота является обязательным компонентом рациона питания лиц, контактирующих с амино- и нитросоединениями бензола (Приказ Минздравсоцразвития РФ №46н от 16.02.2009). В настоящее время доказано, что прием глутамината натрия приводит к ослаблению функциональных проявлений свинцовой, мышьяковой и фтористой интоксикации, а также оказывает положительное влияние на токсикокинетику этих элементов, способствуя снижению их задержки в организме (свинца в крови - в 2,3 раза) (Дягтерева, 2002).

Роль жиров в лечебно-профилактическом питании многообразна. Профилактическое действие оказывают жиры, содержащие полиненасыщенные жирные кислоты и витамины антиоксидантного действия, отрицательное влияние — окисленные жиры. С этой точки зрения применение водорослей в рационах ЛПП также вполне обоснованно. В составе липидов бурых водорослей обнаружено большое количество полиненасыщенных жирных кислот омега-3 типа, производные хлорофилла, каротиноиды, жирорастворимые витамины, фукостеролы (Герасименко и др., 2012). Содержание полиненасыщенных жирных кислот в водорослях может достигать 50 % (от суммы жирных кислот).

Специфическая биохимическая роль углеводов в ЛПП заключается в образовании, главным образом, глюкуроновой кислоты, участвующей в процессах выведения чужеродных и токсичных веществ. Такими же свойствами обладают кислые полисахариды растений, например пектины или альгинаты. В результате многочисленных исследований биологической активности растительных полисахаридов они приобрели большую популярность в диетическом питании (Левачев и др., 1998; Хотимченко и др., 2005, Барашков, 2010). Полисахариды водорослей активно участвуют в метаболических процессах желудочно-кишечного тракта, влияют на обмен веществ, установлено их антиопухолевое, противовирусное, иммуномодулирующее действие (Аминина, 2013). Все некрахмальные

полисахариды объединены общим свойством: в желудочно-кишечном тракте они не гидролизуются амилазами слюнных и желудочных желез и не абсорбируются из кишечника в кровь, однако, в толстой кишке подвергаются деградации под действием ферментов бактериальной микрофлоры (Wang et al., 2006). Это свойство полисахаридов является, скорее всего, определяющим в их положительном влиянии на работу пищеварительного тракта. Установлено, что альгинаты обладают выраженным противовоспалительным, спазмолитическим, обволакивающим эффектом, ускоряют процессы регенерации слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (Аминина, 2006). Известно также гипоаллергенное действие альгинатов, что является немаловажным фактором при использовании в рационах ЛПП.

Наиболее известными являются свойства морских полисахаридов как энтеросорбентов. Доказано, что кислые полисахариды бурых водорослей (альгинаты) и морских трав (морские пектины) интенсивно связывают и выводят из организма человека тяжелые металлы (Хотимченко и др., 2005). По своей металл-связывающей активности пектины, альгинаты и их производные существенно превосходят известные лекарственные препараты, применяемые в клинической практике в качестве энтеросорбентов (полисорб, активированный уголь, полифепан и др.), благодаря чему они могут стать основой для разработки средств для профилактики и лечения хронических отравлений тяжелыми металлами (Хотимченко, 2011; Макарова, 2014).

Положительное действие водорослей на липидный обмен также главным образом относят к высокой сорбционной активности полисахаридов. При добавлении альгината в корм крысам с гиперлипидемией в сыворотке крови значительно снижается уровень общего холестерина и триглицеридов (Новгородцева и др., 2007). Введение альгината оказывало благоприятное действие на нормализацию жирнокислотного состава биомембран клеток крови. Дополнительно было обнаружено позитивное действие альгината на весовые показатели животных, заключающееся в адекватном, пропорциональном весу животных снижении массы внутренних органов. Полученные данные свидетельствуют об активации обменных процессов в организме опытных животных при употреблении альгината и о достаточно высоких сорбционных свойствах этого полисахарида.

Аналогичным действием обладают альгинатсодержащие продукты из бурых водорослей в виде биогелей (Разумов и др., 2006; Морские водоросли..., 2008). В процессе получения биогеля в результате модификации структуры альгината происходит его выделение из тканей водорослей в экстракт и образуется гомогенная гелеобразная водорослевая масса. В состав биогеля входит свободный альгинат натрия в пределах 50-60%, а также клетчатка, белок и другие минорные компоненты (липиды, пигменты,

микроэлементы, органический йод). Поэтому действие «Ламиналя» на организм человека носит комплексный характер и спектр заболеваний, при которых применение этого продукта целесообразно, значительно расширяется. Положительное влияние альгинатсодержащих продуктов при заболеваниях желудочно-кишечного тракта связано, в первую очередь, с действием их как сорбента токсинов, в том числе эндотоксинов. Полученные результаты открывают перспективы для широкого использования альгинатсодержащей продукции в лечебно-профилактическом питании.

В настоящее время для профилактики негативного влияния производственных факторов в качестве сорбента тяжелых металлов разрешено использование только пектина – полисахарида наземных растений (Постановление Минтруда РФ от 31.03.2003 N 13). Работникам, контактирующим с неорганическими соединениями свинца, дополнительно к молоку выдается 2 г пектина в виде обогащенных им растительных продуктов. В Приказе МИНЗДРАВСОЦРАЗВИТИЯ РФ от 16 февраля 2009 г. № 45н и №46 при осуществлении работ во вредных условиях труда допускается выдача специализированных продуктов для лечебного и профилактического питания на основании заключения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Таким продуктом может стать «Ламиналь (биогель из морской капусты)», предназначенный для диетического лечебно-профилактического питания, содержащий не менее 50 % альгината натрия как эффективного сорбента свинца и других тяжелых металлов (Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.004.E.005810.04.15). В ТИПРО-центре разработана линейка продукции на основе биогеля из ламинариевых водорослей с добавлением соков, молока, пробиотиков, обеспечивающей потребности населения в продукции для диетического лечебно-профилактического питания.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что назрела необходимость в расширении перечня веществ для рационов лечебно-профилактического питания с включением в него альгината или альгинатсодержащей продукции при вредных условиях труда. В Дальневосточном регионе налажен масштабный выпуск альгинатсодержащих биогелей из бурых водорослей, проведены многочисленные исследования, подтверждающие их положительное влияние на организм человека, в том числе высокую сорбционную активность по отношению к токсичным металлам. Замена пектинсодержащих продуктов на альгинатсодержащие продукты решает проблему импортозамещения и позволяет обеспечить население, по крайней мере, на Дальнем Востоке продуктом, который разрешен Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека к применению как специализированный пищевой продукт для диетического профилактического и диетического лечебного питания.

Литература

1. Маршак М.С. Лечебно-профилактическое питание на промышленных предприятиях. – М., 1965. – 34 с.
2. Покровский А.А. Метаболические аспекты фармакологии и токсикологии пищи. - М.: Мед, 1979. - 184 с.
3. Тутельян В.А., Бондарев Г.И., Мартинчик А.Н. Итоги науки и техники / Серия «Токсикология», т. 15: «Питание и процессы биотрансформации чужеродных веществ» - М.: ВИНТИ, 1987. – 211 с.
4. Доценко В.А., Бондарев Г.И., Мартинчик А.Н. Организация лечебно-профилактического питания. – Л., 1987. – 216 с.
5. Губергриц А. Я., Линецкий Ю. В. Лечебное питание: Справ, пособие. 3-е изд. перераб. и доп.- К.: Высш. шк. Головное изд-во, 1989.-.398 с.
6. Аминина Н.М., Кадникова И.А., Вострокнутов А.А. Антиоксидантная активность экстрактов морских водорослей // Материалы научной конференции, посвященной 70-летию С.М. Коновалова “Современное состояние водных биоресурсов». - Владивосток: ТИНРО-Центр, 2008. - С. 838-841.
7. Дегтярева Т.Д. Экспериментально-теоретическое обоснование принципов биологической профилактики хронических интоксикаций неорганическими соединениями: автореферат дис. ... доктора биологических наук : 14.00.07 / Федер. науч. центр гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана. - Москва, 2002. - 48 с.
8. Герасименко Н.И., Мартыяс Е.А., Бусарова Н.Г. Состав липидов, биологическая активность липидов и фотосинтетических пигментов водорослей семейств Laminariaceae и Alariaceae// Химия природ. Соединений. – 2012. – Т. № 5. – С.662-666.
9. Левачев М.М., Аминина Н.М., Мирошниченко В.А., Подкорытова А.В. Функциональные свойства альгинатов и их использование в лечебно-профилактическом питании // Вопросы питания. - 1998. - № 3. - С. 26-29
10. Хотимченко Ю.С., Ермак И.М., Бедняк А.Е., Хасина Э.И., Кропотов А.В., Коленченко Е.А., Сергущенко И.С., Хотимченко М.Ю., Ковалев В.В. Фармакология некрахмальных полисахаридов. // Вестник ДВО РАН. - 2005. - № 1. - С.72-82
11. Барашков Г. Н. Использование морских водорослей в восстановительной медицине //Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2010.- №5. - С. 36-40.
12. Aminina N. M. Use of algae in therapeutic food products. Materials of the Int. Sci. Conf. “Ecology of the marginal seas and their basins”, Vladivostok, 2013. P.3-5

13. Новгородцева Т.П., Виткина Т.И., Караман Ю.К., Аминина Н.М. Использование биологически активной добавки на основе калия и магния при экспериментальной кардиовазопатии // Вопросы питания. - 2007. - Т. 76, № 5. - С. 55-59
14. Wang Y., Han F., Hu B., Li J., Yu W. In vivo prebiotic properties of alginate oligosaccharides prepared through enzymatic hydrolysis of alginate // Nutrition research. – 2006. –Vol. 26 – I.11. – P. 597-603.
15. Аминина Н.М. Лечебно-профилактический продукт «Ламиналь – биогель из морских водорослей» - Владивосток: ТИНРО, 2006. – 34 с.
16. Хотимченко М. Ю. Сорбционные свойства и фармакологическая активность некрахмальных полисахаридов тема диссертации и автореферата по ВАК 14.03.06, доктор медицинских наук. Владивосток, 2011. - 38 с.
17. Макарова К.Е. Металлсвязывающая активность низкомолекулярных не-крахмальных полисахаридов: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Владивосток, 2014. – 22 с.
18. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П., Михайлов В.И., Одинец А.Г., Супрун С.В., Панащенко Т.И. Использование геля «Ламифарэн» в качестве диетического и лечебно-профилактического питания при соматических заболеваниях, интоксикации свинцом, иммунодефицитных состояниях. Пособие для врачей. - Москва, 2006. – 68 с.
19. Морские водоросли в восстановительной медицине, комплексной терапии заболеваний с нарушением метаболизма / Под ред. А.Н. Разумова и др. - М.: МДВ, 2008. - 106 с.

**РАЗДЕЛ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, МАССОВЫЙ СПОРТ,
СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ДОСУГ»**

К ВОПРОСУ О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СПОРТИВНОЙ ОТРАСЛИ

Долматова Т.В.

ФГБУ «Федеральный научный центр физической культуры и спорта»
Министерства спорта Российской Федерации, г. Москва

Одним из важнейших факторов успешного выступления спортсменов национальных сборных команд является наличие высококвалифицированных тренерских кадров. Вместе с тем на сегодняшний день отмечается дефицит квалифицированных тренерских кадров, способных обеспечивать достижение высоких спортивных результатов.

Проблема подготовки тренерских кадров высокой квалификации нашла отражение в ряде основополагающих документов, регламентирующих сферу физической культуры и спорта. Так, о важности подготовки квалифицированных тренерских кадров в спортивной отрасли указывается в «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» [1], государственной программе «Развитие физической культуры и спорта» [2] и других документах, определяющих государственную политику в области физической культуры и спорта.

В настоящее время существует потребность в тренерах высшей квалификации для работы со спортивными сборными командами Российской Федерации практически по всем видам спорта. По итогам заседаний Экспертных советов по вопросам контроля за реализацией целевых комплексных программ подготовки спортсменов к Олимпийским играм выявлен значительный возрастной разрыв у тренеров, осуществляющих подготовку спортсменов сборных команд Российской Федерации. Тренерский состав условно разделен на две возрастные категории: до 35 лет и после 65 лет. При этом количество тренеров и специалистов среднего возраста является минимальным.

К первой категории относятся тренеры из числа спортсменов, недавно завершивших спортивную карьеру. Отличительными особенностями данной категории являются отсутствие необходимого опыта тренерской деятельности, пробелы в базовых и теоретических знаниях, а также зачастую отсутствие профильного физкультурного образования. Молодые специалисты, начинающие тренерскую деятельность, как правило, используют педагогические методики, ориентируясь на собственный спортивный опыт. Также большинство тренеров в возрасте до 35 лет охотно используют современные методики тренировок, применяют технологии дистанционного мониторинга научно-методического сопровождения спортсменов.

Во вторую категорию входят опытные специалисты, обладающие теоретической подготовкой и многолетними практическими наработками. Вместе с тем, тренеры данной группы редко используют в своей работе современные информационные технологии и достижения спортивной науки, хуже ориентируются в передовых методиках тренировок.

В отдельную категорию можно выделить иностранных тренеров и специалистов, которые привлекаются на различные позиции для работы с российскими спортсменами: главного тренера, старших тренеров, тренеров и специалистов. Проведенный анализ показывает, что в предолимпийский сезон 2013-2014 гг. при подготовке к XXII Олимпийским зимним играм 2014 года в г. Сочи к работе со сборными командами по зимним олимпийским видам спорта было привлечено 95 иностранных тренеров и специалистов, что составляет 12 % от общего числа. Учитывая высокий результат, показанный российскими спортсменами на Олимпийских играх 2014 года, решение о привлечении иностранных специалистов являлось оправданным. В летних олимпийских видах спорта в преддверии проведения Игр XXXII Олимпиады 2016 года в г. Рио-де-Жанейро (Бразилия) для подготовки российских спортсменов были привлечены 30 иностранных специалистов, что не превышает 1,5% от общего числа тренерского состава, как видно из рисунка 1.

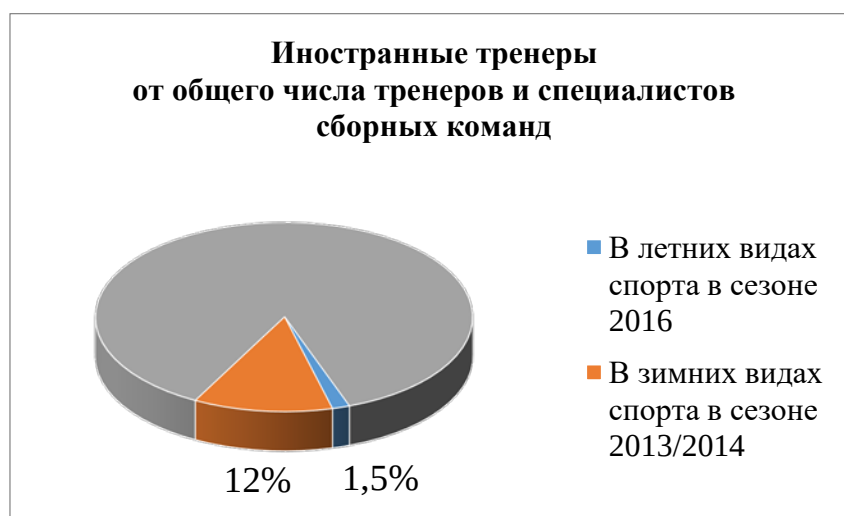


Рисунок 1 - Состав тренерского корпуса в РФ

Высокие темпы развития спорта высших достижений и регулярное обновление программы Олимпийских игр определяют потребность в специалистах нового формата, подготовке актуальных образовательных программ и методической литературы. Одной из мировых тенденций является расширение компетенций тренерских кадров, работающих с высококвалифицированными спортсменами. Современный тренер имеет высокий уровень знаний не только в методологии спортивной подготовки в конкретном виде спорта, но и смежных профессиях: диетолога, физиолога, психолога и др.

Анализ проблем кадрового обеспечения в сфере физической культуры показывает рассогласованность между требованиями, предъявляемыми к профессиональной деятельности специалистов спортивной отрасли, и содержанием программ высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования в области спорта.

В большинстве олимпийских видов спорта существует острая нехватка квалифицированных специалистов, способных осуществлять научно-методическое обеспечение спортсменов сборных команд. В этой связи целесообразно дополнить данным разделом образовательные программы высшего и среднего профессионального образования в области физической культуры и спорта.

Для совершенствования подготовки тренеров, работающих со спортивными сборными командами Российской Федерации, необходимо использовать современные знания и передовой международный опыт. Стоит также отметить, что подготовка тренеров и специалистов невозможна без квалифицированного преподавательского состава, качественных учебных программ для образовательных учреждений, программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки для соответствующих курсов, учебно-методической и научной литературы по различным видам спорта.

Одним из ключевых механизмов в решении проблемы подготовки высококвалифицированных тренерских кадров призван стать принцип непрерывного образования или «образования через всю жизнь» [3]. Важно учитывать то обстоятельство, что тренерская деятельность как процесс постоянного совершенствования спортивной подготовки и достижения максимального спортивного результата предполагает постоянное развитие, самообучение и совершенствование профессиональных компетенций. Принцип «образование через всю жизнь» призван сопровождать профессиональную подготовку тренера на всем протяжении его трудовой деятельности.

Следует также отметить, что подготовка тренерских кадров является комплексной задачей, в решение которой должны быть вовлечены федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов в области физической культуры и спорта, высшие учебные заведения, спортивные федерации и иные организации.

Реализация комплексного подхода позволит консолидировать усилия государственных и общественных органов управления по созданию эффективной системы подготовки тренерского состава спортивных сборных команд.

Литература:

1. Распоряжение правительства РФ от 7 августа 2009 г. № 1101-р « Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» // Собрание законодательства Российской Федерации, сборник № 33 от 17.08.2009 г., ст. № 4110.
2. Постановление Правительства РФ от 21.01.2015 г. № 30 «О федеральной целевой программе “Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016–2020 годы”» // Собрание законодательства Российской Федерации, сборник № 5 от 02.02.2015 г., ст. № 810.
3. Долматова Т.В., Клинов В.В., Тарасова Л.В. Методологические подходы к формированию профессионально-педагогической культуры будущих спортивных педагогов // Долматова Т.В., Клинов В.В., Тарасова Л.В. // Вестник спортивной науки. – 2018. – № 1. – С. 18-22.

СПОРТИМЫ.РФ

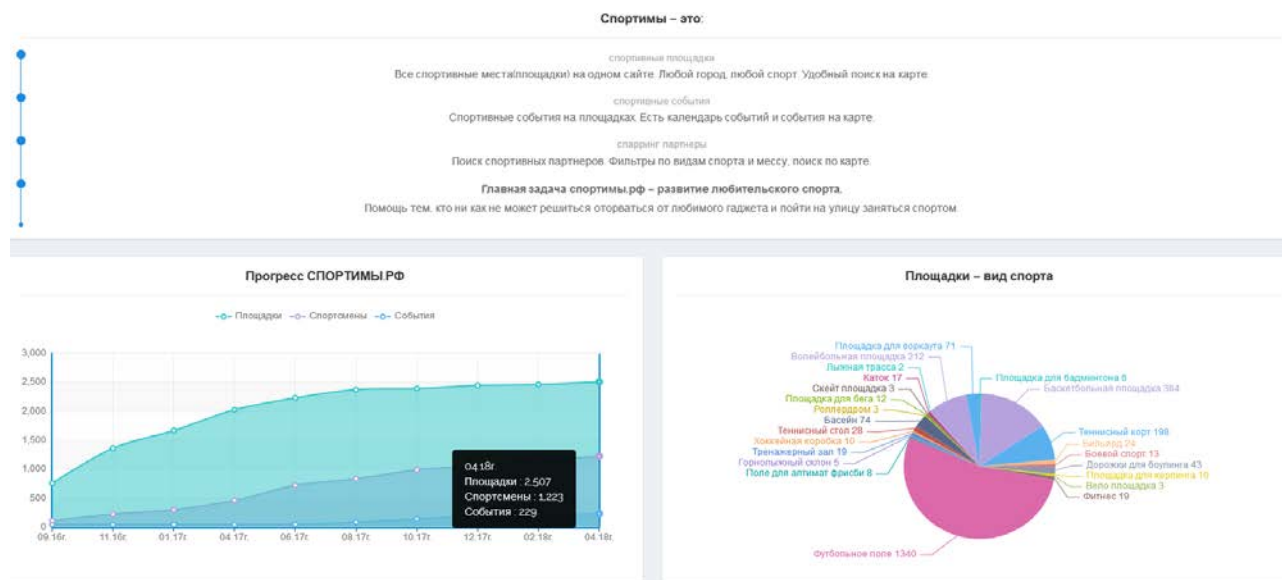
РАЗВИТИЕ И ПОДДЕРЖКА ЛЮБИТЕЛЬСКОГО СПОРТА

Макаров И.Е.

Руководитель проекта «Спортимы.рф»

Развитие любительского, массового спорта в России – это приоритетный вопрос для оздоровления нации. Регулярные занятия спортом непосредственно влияют на здоровье человека, улучшают физическое развитие, увеличивают среднюю продолжительность жизни. Когда у человека всё в порядке со здоровьем: повышается настроение, улучшается активность, рождаются здоровые дети. Массовый спорт или «спорт для всех» может выступать в качестве вида отдыха, возможности снизить негативные последствия от трудовой и учебной деятельности, избавить от стрессов и депрессии, отвлечь молодежь от вредных привычек.

Спортимы.рф это интернет ресурс который имеет огромный функционал для помощи людям заниматься спортом. Возможности нашего проекта постоянно улучшаются. Уже сейчас проект полностью работоспособен, интересен, привлекателен для новых участников.



Структура сайта предполагает максимально комфортные условия для пользователей. Зарегистрировавшись, каждый получает возможность выбрать себе вид спорта, общаться с близкими по духу людьми.

Возможности Спортимы.рф:

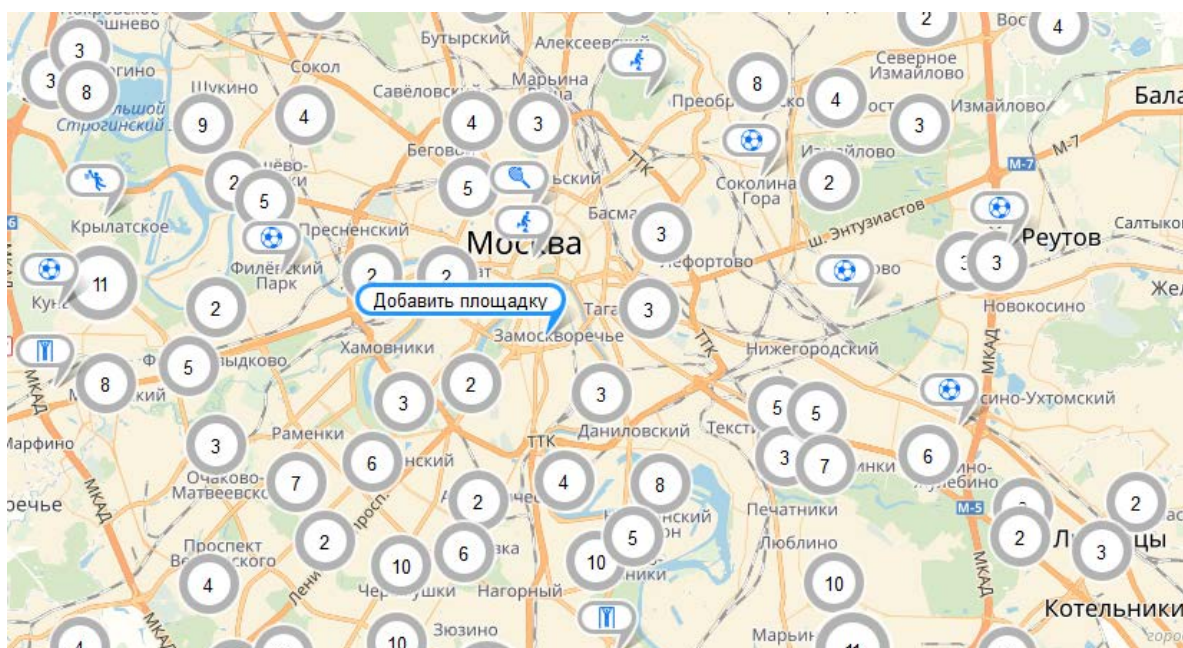
- Поиск спортивных площадок. Любой желающий на карте может найти площадку, на которой хотел бы заниматься или уже занимается.



На момент публикации на сайте более 2 500 спортивных площадок.

Есть возможность поиска площадок по виду спорта.

- Не нашли любимую площадку, не беда. Раздел “добавить площадку” позволяет любому человеку добавить спортивную площадку в любом городе по любому виду спорта.



Для добавления площадки просто «перетащите» синий указатель «Добавить площадку» в нужное место, адрес подгружается автоматически, а Вы выбираете вид спорта.

- Хотите быстро находить свои площадки. Меню “мои площадки” это список площадок, на которых Вы занимаетесь. Любую, из уже существующих площадок на сайте, можно добавить в свой список.

Мои площадки				
№	Спорт	Адрес	Чат	Спортсмены
3384		Россия, Московская область, Химки Футбольное поле рядом с домом: Россия, Московская область, Химки, улица Чкалова, 4А	открыть чат (0)	10
3385		Россия, Московская область, Химки, улица Чкалова, 4А	открыть чат (0)	8
3386		Россия, Московская область, Химки, улица Глинки Футбольное поле во дворе дома: Россия, Московская область, Химки, улица Мичурина, 17	открыть чат (0)	2
3387		Россия, Московская область, Химки, район Новокуркино, 6-й микрорайон Футбольное поле возле школы № 26. Россия, Московская область, Химки, Молодёжная улица, 54А	открыть чат (0)	2

На своих площадках можно общаться в чате.

Добавлять фото площадки.

Создавать события.

- Хотите собрать людей, чтобы поиграть в футбол вечером. Не проблема, создайте событие на любимой площадке с указанием определенного времени.

<

17, 04, 18

>

Месяц

Неделя

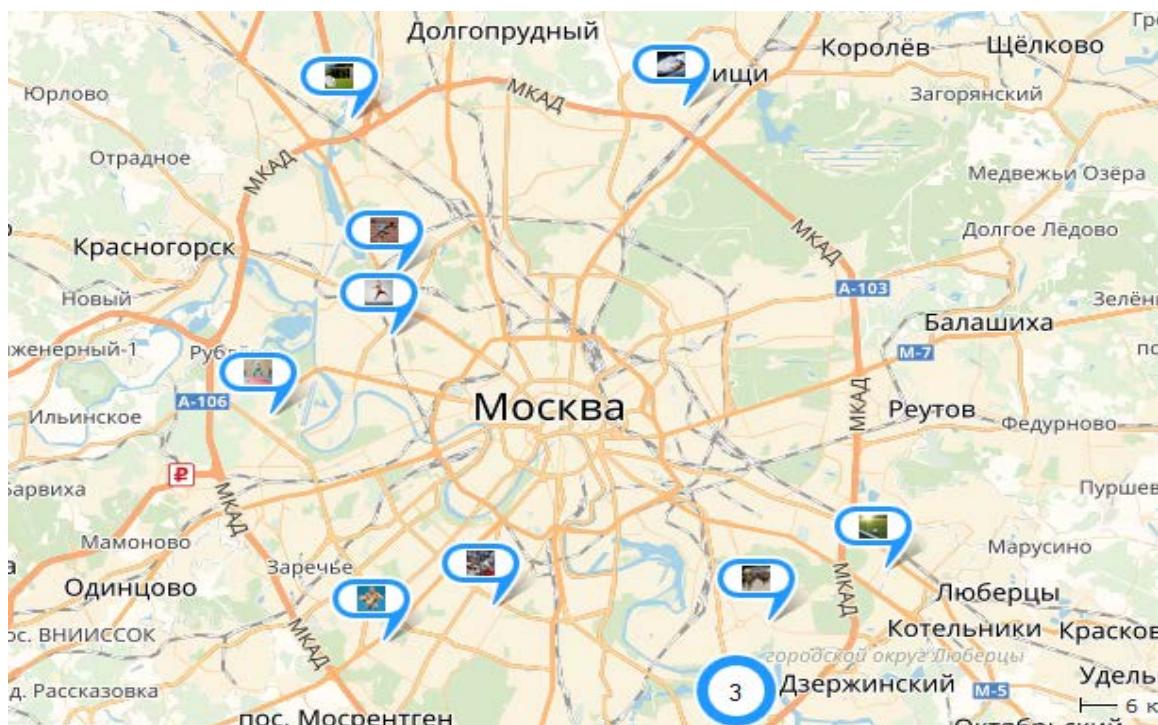
День

	Вторник	
Весь день		
6		
7		
8		
9	9:00 - 10:00	
10		
11		

- Все спортивные события со всех площадок попадают в раздел “события”, которые отображаются на карте, и в календаре событий.

Календарь событий						
< 01 – 30, 04, 18 >				Месяц Неделя День		
пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс
26	27	28	29	30	31 11 км-нас	1 11 км-нас
2	3 8 км-нас	4	5	6 8:30 км-нас	7 9 км-нас 12 км-нас	8
9 8:30 км-нас	10	11	12 8:30 км-нас	13 8 км-нас	14 11 км-нас	15
16	17 8 км-нас	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

- Не с кем заняться спортом? Раздел “поиск партнера” позволяет найти с кем и где заниматься спортом. Доступен поиск на карте. Есть фильтры для отбора.



Спортимы.рф - это спортивная соцсеть, не требующая при регистрации персональных данных. Главная цель проекта – это развитие интереса к спорту и привлечение людей к активному образу жизни.

ИССЛЕДОВАНИЕ СКРЫТЫХ МЕХАНИЗМОВ ШКОЛЬНОЙ ДЕЗАДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ

Сорокина Л.В.

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, г. Тамбов

Идея здоровьесбережения учащихся является основной идеей, реализуемой в рамках национальных образовательных проектов, осуществляемых по президентской инициативе. По словам Президента Российской Федерации В.В. Путина: «Состояние здоровья подрастающего поколения – важнейший показатель благополучия общества и государства, поскольку от него зависит будущее нашей страны, будущее России, её экономическое, социальное и демографическое благополучие, обеспечение обороноспособности и безопасности страны и, самое главное, – физическое и нравственное здоровье наших граждан, всего общества».

Реализуя ключевые задачи государственной политики, администрация Тамбовской области уделяет особое внимание сохранению здоровья обучающихся образовательных организаций. Одним из пилотных образовательных учреждений, организующих практическую деятельность по сохранению здоровья обучающихся, является вновь открывшееся муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 «Школа Сколково-Тамбов», в которой реализуется проект «Школьная медицина», одним из направлений которого является эффективная система мониторинга параметров физиологической и психосоциальной адаптации учащихся, осуществляемая с учетом личностных и адаптивно-ресурсных характеристик.

Сегодня в психолого-педагогическую науку и практику основательно вошло понятие «школьная дезадаптация», являющаяся частью социальной дезадаптации, под которой понимают любые затруднения, нарушения, отклонения, возникающие у ребенка в его школьной жизни [1]. Одним из факторов, приводящих к развитию признаков школьной дезадаптации учащихся, является повышенная интеллектуальная деятельность, особенно в сочетании с нервным перенапряжением. Следует отметить, что наряду с описанными проявлениями школьной дезадаптации встречаются и ее скрытые формы, когда при достаточно хорошей успеваемости и дисциплине ребенок испытывает постоянную внутреннюю тревогу и страх перед школой или конкретным учителем, у него отсутствует желание ходить в школу, наблюдаются трудности в общении, формируется неадекватная (как правило, заниженная) самооценка [2, 3].

Эти обстоятельства указывают на необходимость изучения скрытых механизмов школьной дезадаптации, что и послужило целью нашего исследования.

В проведенном исследовании приняли участие 50 подростков в возрасте 14-15 лет, обучающиеся в 7-8 классах в МАОУ СОШ №1 «Школа Сколково-Тамбов».

Для выявления признаков скрытой школьной дезадаптации у подростков нами было проведено *психологическое тестирование*, направленное на исследование стрессоустойчивости и социальной адаптации (Холмса и Раге), психологической диагностики личностного профиля (опросник FPI), уровня школьной тревожности (тест Филлипса), *физиологическая диагностика* адаптационного потенциала осуществлялась по интегральному показателю ПАРС (показатель активности регуляторных систем) при использовании метода вариабельности сердечного ритма (BCP).

Статистические вычисления выполнены с помощью компьютерной программы «SPSS 17.0 for Windows».

По результатам исследования *стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге* нами было выделено три группы подростков (рис.1).

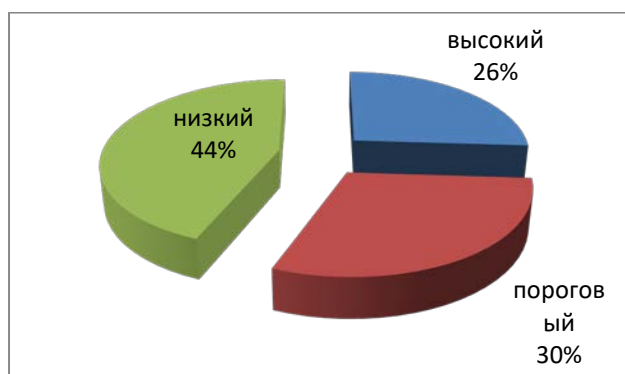


Рис. 1. Соотношение уровней стрессоустойчивости и социальной адаптации по результатам теста Холмса и Раге.

Одну группу составили подростки, показатели которых соответствовали высокой степени социальной адаптации (26%). Во вторую группу вошли учащиеся, имеющие пороговые значения сопротивляемости стрессу и социальной адаптации, их количество составило 30% от всей выборки исследуемых. В третью группу вошли подростки с явными признаками социальной дезадаптации (44%) и имеющие низкую сопротивляемость стрессу.

Известно, что социальная адаптация, обуславливая характер субъективного отражения взаимоотношений со средой, лежит в основе организации психологических показателей, в частности личностных характеристик, выполняющих адаптивную функцию. Исследование свойств личности адаптированных подростков и подростков с признаками

дезадаптации позволило выявить у них значимые различия по ряду шкал опросника FPI (рис. 2).

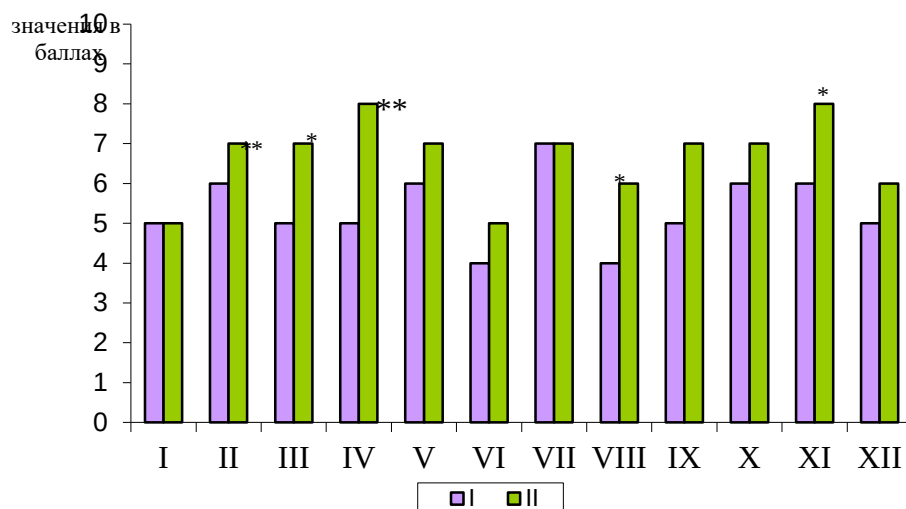


Рис. 2. Распределение средних значений по шкалам методики FPI среди адаптированных подростков (I) и подростков с признаками дезадаптации (II); названия шкал: I- невротичность, II-спонтанная агрессивность, III-депрессивность, IV-раздражительность, V-общительность, VI-уравновешенность, VII-реактивная агрессивность, VIII-застенчивость, IX-открытость, X-экстраверсия – интроверсия, XI-эмоциональная лабильность, XII-маскулинизм – феминизм.

Примечание. *- различия показателей между группами подростков при $p < 0,05$; ** - различия показателей между группами подростков при $p < 0,01$ (t-критерий Стьюдента).

Так, адаптированные подростки имеют средние показатели (4-6 баллов) по большинству шкал. В то время как у подростков с признаками дезадаптации отмечаются высокие значения (7-9 баллов) по шкалам: спонтанная агрессивность (II), депрессивность (III), раздражительность (IV), застенчивость (VIII), открытость (IX) и эмоциональная лабильность (XI). Высокие оценки по этим шкалам характеризуют данную группу подростков как неуверенных в себе, эмоционально неустойчивых, склонных к аффективному реагированию, импульсивных с высоким уровнем психопатизации.

В целом, полученные нами результаты согласуются с данными литературы, так как преобладание среди дезадаптированных подростков лиц с высоким уровнем эмоциональной нестабильности обусловлено неустойчивым типом нервной системы, что логично объясняет нарушение адаптационных процессов [4]. Исходя из полученных результатов, следует, что среди подростков с признаками социальной дезадаптации обнаружено больше лиц, неудовлетворенных собственным поведением, часто зависимых от внешних обстоятельств, со сниженной самооценкой здоровья и неудовлетворенных жизнью в целом. Подростки с социальной дезадаптацией по сравнению с адаптированными более чувствительны, отличаются глубиной эмоциональных переживаний, повышенной тревожностью,

сниженным настроением и его частыми перепадами. Особенности индивидуальных свойств личности могут свидетельствовать о преобладании нестабильности функционирования нервной системы, которое может являться предрасполагающим фактором в развитии социальной дезадаптации подростков.

Следующий этап нашей работы включал исследование школьной тревожности. Своевременное выявление этого состояния чрезвычайно важно, поскольку оно оказывает отрицательное влияние на все сферы жизни ребёнка: здоровье и состояние психики, общение со сверстниками и учителями, успеваемость в школе, поведение как в учебном заведении, так и за его пределами (рис. 3).

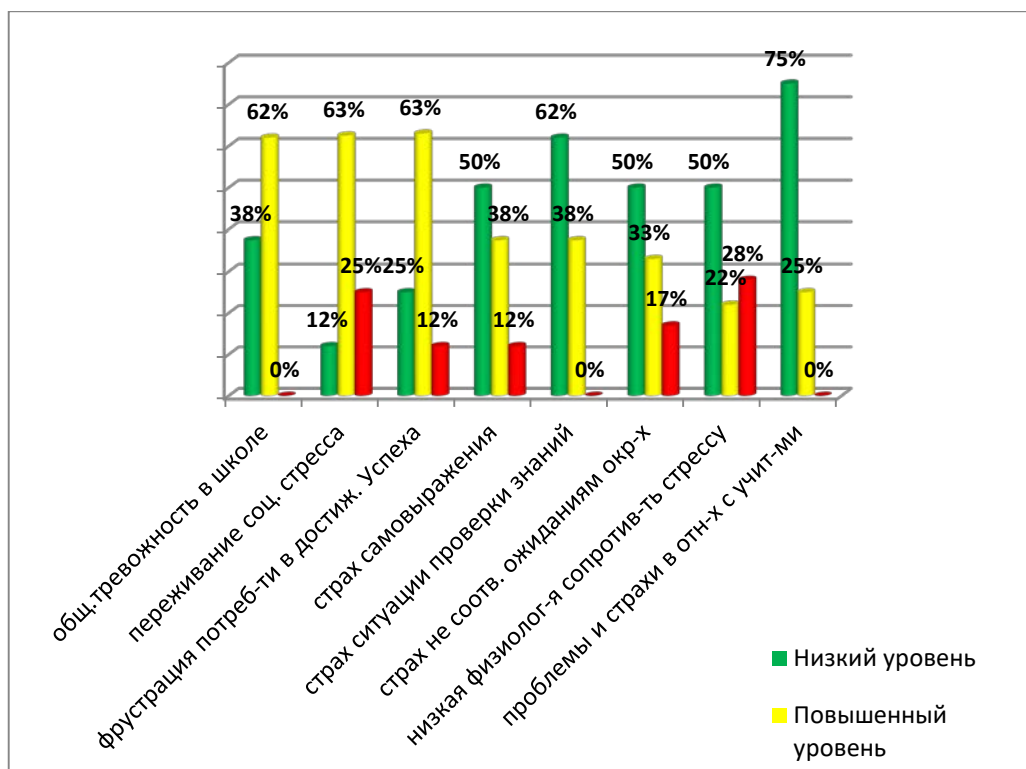


Рис. 3. Распределение средних значений по шкалам теста Филлипса

Из анализа полученных результатов следует, что только у 37,5% подростков уровень общей тревожности соответствует нормативным значениям, в то время как у 62,5% отмечается повышенный уровень общей школьной тревожности.

В группе у 63% учащихся отмечается повышенный и у 25% – высокий уровень переживания социального стресса. Повышенную фрустрацию потребности в достижении успеха имеют 65% учащихся, высокую – 12%.

Следует отметить, что только половина подростков (50%) имеют повышенную и высокую физиологическую сопротивляемость стрессу, в то время как у 50% учащихся имеется низкий уровень сопротивляемости организма на действие стресса.

Из полученных результатов по данной методике следует, что большей части испытуемых свойственен повышенный уровень общей тревожности, что в свою очередь

приводит к развитию страхов – страх ситуации проверки знаний, чувственность к социальному стрессу, страх самовыражения, страх не соответствовать ожиданиям окружающих. Все это приводит к низкой физиологической сопротивляемости стрессу. На следующем этапе нашего исследования мы провели физиологическую диагностику адаптационного потенциала т.е. степени скрытых возможностей организма для оптимального включения в новые или изменяющиеся условия окружающей его социальной среды. Внешние трудности, стресс, болезни и т.д. снижают адаптационный потенциал и могут привести к дезадаптации.

Проведенный далее анализ вариабельности сердечного ритма показал, что из общей выборки подростков большее напряжение механизмов регуляции отмечается у учащихся с признаками социальной дезадаптации (рис. 4).

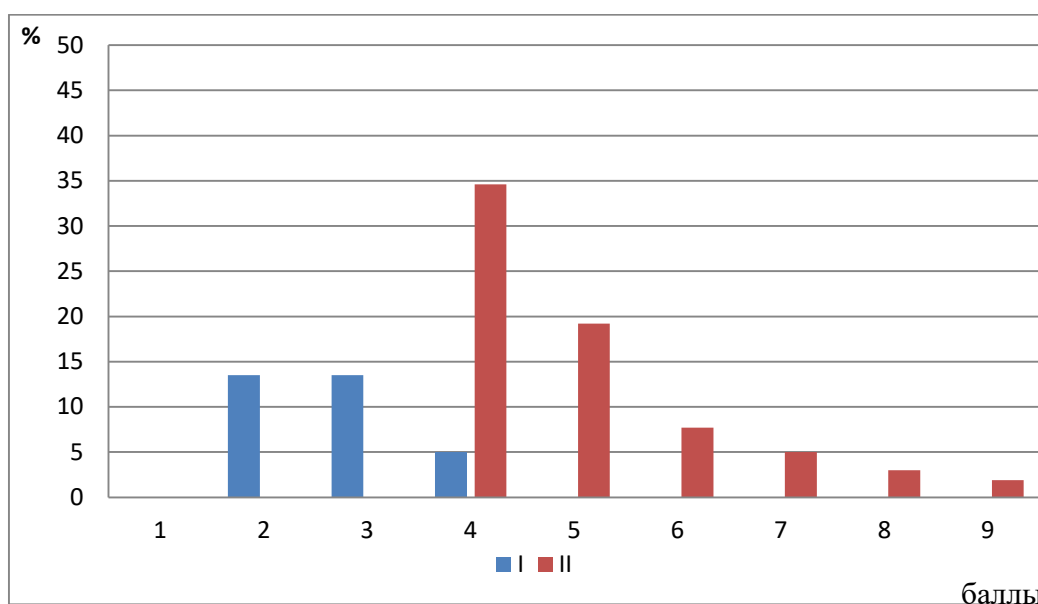


Рис. 4. Распределение индивидуальных значений показателя активности регуляторных систем (ПАРС) у подростков с высоким уровнем (I) и пороговым и низким (II) уровнем социальной адаптации

Анализ распределения значений показателя активности регуляторных систем – ПАРС свидетельствует о том, что только адаптированные подростки (26% учащихся) имеют высокий адаптационный потенциал (1-3 балла), необходимый для осуществления адаптивных реакций (приложение 2). У 74% школьников адаптивные реакции сопровождаются напряжением механизмов адаптации, причем 34% учащихся имеют выраженное напряжение систем адаптации (5-7 баллов), связанное с активной мобилизацией защитных механизмов организма. Кроме того, у 4% подростков отмечается истощение регуляторных систем, что может привести к срыву механизмов адаптации (8-9 баллов).

Выявленные нами адаптационные изменения, происходящие под влиянием школьной среды и необходимые для достижения приспособления организма к этой деятельности можно рассматривать как «плату за школьную адаптацию»

Таким образом, результаты исследования позволили нам установить, что скрытыми механизмами школьной дезадаптации являются, с одной стороны, особенности психики самого обучающегося, с другой – условия окружающей социально-образовательной среды. Установлено, что большее количество исследуемых подростков имеет низкий уровень социальной адаптации и стрессоустойчивости. Уровень социальной адаптации влияет на индивидуально-личностные особенности, преобладание в структуре личности определенных черт. Дезадаптированные подростки неуверенны в себе, эмоционально неустойчивы, склонны к аффективному реагированию и в тоже время неудовлетворенны собственным поведением, имеют заниженную самооценку. Скрытым фактором школьной дезадаптации является повышенный уровень тревожности, как результат адаптации на воздействие ежедневных микрострессов. Тревожность в большей степени проявляется в страхе самовыражения, переживании социального стресса, фрустрации потребности в достижении успеха.

Механизмы регуляции сердечно-сосудистой системы испытывают большее напряжение у учащихся с признаками социальной дезадаптации. Выявленные адаптационные изменения, происходящие под влиянием школьной среды и необходимые для достижения приспособления организма к этой деятельности можно рассматривать как «плату за школьную адаптацию»

Выявленные скрытые психологические и физиологические механизмы школьной дезадаптации подтверждают необходимость разработки программ для ранней и адекватной коррекции явлений школьной дезадаптации у подростков.

Литература:

1. Григорьева М. Социальные установки и отношения родителей как метасистема школьной адаптации их детей // Педагог. диагностика. - 2008. - № 4. - С. 69-76.
2. Литвиненко Н.В. Динамические особенности социально-психологической адаптации школьников в критические периоды развития // Интеграция образования. – 2007. – № 3/4. – С. 178-181.
3. Чепракова Е.А. Разработка коррекционно-развивающих программ. – // Справочник педагога-психолога. Школа. — 2012, № 4.
4. Хагес Ж. Влияние учительско-ученических и родительско-ученических отношений на снижение достижений при работе в классе // Социология образования. – 2008. – № 8. – С. 102-103.

**КОНФЕРЕНЦИЯ «РОЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»**

БИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКОМ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В СВЯЗИ С ХИМИЧЕСКИМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Кадникова Е.П., Малых О.Л., Ярушин С.В.

Управление Роспотребнадзора по Свердловской области, г.Екатеринбург

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», г.Екатеринбург

ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г.Екатеринбург

Введение. Снижение химического загрязнения среды обитания и уровня его воздействия на организм человека, особенно на наиболее уязвимые группы населения – детей раннего возраста, детей дошкольного возраста, подростков, женщин репродуктивного возраста, беременных женщин, пожилых людей и инвалидов является одной из приоритетных задач обеспечения химической безопасности и управления химически обусловленным риском для здоровья населения. Действующая на территории Свердловской области с 2001 года система медико-профилактических мероприятий включает комплекс взаимосвязанных технологий и методов, обеспечивающих оценку и прогнозирование влияния на здоровье факторов химического загрязнения среды обитания и установление групп риска среди населения для проведения адресных профилактических и реабилитационных мероприятий, биологическую профилактику, клинико-лабораторную диагностику, восстановительное лечение заболеваний, обусловленных влиянием химически загрязненной среды обитания, реализацию иных медико-профилактических и реабилитационных мероприятий для установленных групп риска и оценку эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий и разработку рекомендаций по комплексу мер управления риском для здоровья населения. Биомониторинг является одним из ключевых элементов системы медико-профилактических мероприятий и подразумевает под собой обследование группы лиц, работающих и проживающих в условиях вредного воздействия, которое на основе различных показателей состояния тканей ли биосред организма позволяет оценить не только уровень этого вредного воздействия, но и начальные доклинические проявления этого вредного эффекта, и индивидуальную чувствительность организма к данному исследованию.

Материалы и методы. Организация и проведение биомониторинга осуществлялись в соответствии с пособием для врачей (Оценка и управление риском для здоровья населения. Сборник информационно-методических документов, Екатеринбург 2009г.). Оценка

содержания токсических элементов в биосредах проводилась по суммарной токсической нагрузке по приоритетным загрязнителям среды обитания. Химические исследования проводились в соответствии с МУ 4.1.1896-4.1.1900-04 «Определение химических соединений в биологических средах». Статистический анализ данных проводился в пакете Статистика, выполнен описательный анализ. Сравнительный анализ данных биомониторинга проведен с литературными данными о лимитирующих показателях свинца в крови для беременных женщин, детей.

Результаты исследования и их обсуждение. Токсическая нагрузка организма является, прежде всего, индивидуальным показателем и может использоваться в целях индивидуальной диагностики профессиональных и экологически обусловленных заболеваний химической этиологии. Задачи биомониторинга: оценка популяционных рисков, определение индивидуальной экспозиции, анализ эффективности медико-профилактических мероприятий.

Наиболее велико значение такого биологического мониторинга («биомониторинга») экспозиции тогда, когда вредная экспозиция связана с загрязнением более, чем одного компонента среды и с поступлением вредного вещества в организм разными путями, а также тогда, когда речь идёт о загрязнении среды разными химическими формами одного и того же токсичного элемента (в частности, металла), характеризующимися неодинаковой биодоступностью и различными количественными параметрами поступления в организм. При исследовании определяется биологический маркер экспозиции – экзогенное вещество или его метаболит, или продукт взаимодействия между ксенобиотическим агентом и какой-либо молекулой мишенью или клеткой мишенью, которые измеряются в отдельной части организма (по определению национального исследовательского совета США, 1987). Биомаркер экспозиции дает оценку внутренней дозы токсического вещества в организме, накопленной как равнодействующая между внешней экспозицией к этому веществу и его элиминацией, и метаболизмом. Однако экспозиция потенциально опасного вещества не обязательно приводит к повышенному риску возникновения и развития заболевания, так только лишь обнаружение химиката не раскрывает его источника, и не дает понятия о временной и пространственной экспозиции. Только предварительно проведенная гигиеническая диагностика с использованием методологии оценки многосредового риска, позволяющая установить приоритетные загрязнители среды обитания и произвести ранжирование прогнозируемых рисков по медицинской значимости и путям экспозиции, делает исследования, проводимые в рамках биомониторинга информативными.

В рамках программы реабилитации здоровья населения, проживающего на экологически неблагополучных территориях биомониторинг проводится в целенаправленно

сформированных группах (наиболее уязвимых контингентов населения-беременные женщины, дети раннего возраста, дети 3-6 лет), проживающих на техногенно-загрязненных территориях, с уже имеющейся патологией, зависящей от факторов окружающей среды, в унифицированных условиях обследования. Выбор крови и мочи в качестве наиболее информативных субстратов, обусловлено равномерностью распределения токсикантов с учетом их токсикокинетики и токсикодинамики.

В период действия программы реабилитации с 2005-2017 годы проведена скрининг-диагностика содержания приоритетных загрязнителей среды обитания у более чем 19 000 детей дошкольного возраста, беременных женщин, детей раннего возраста, более чем 600 детей прошедших клинико-диагностическую диагностику и лечение заболеваний, обусловленных химическим загрязнением среды обитания.

В группу оценки токсической нагрузки, включаются дети дошкольного возраста из группы риска развития заболеваний, обусловленных химическим загрязнением среды обитания (аллергодерматозы, бронхообструкция, бронхиальная астма, хронический тонзиллит, круглогодичный ринит, аллергический риносинусит, полинозы, нарушения обмена обменно-конституционного характера, а также группа часто и длительно болеющих детей), проживающие и (или) посещающие детские дошкольные и школьные образовательные учреждения, расположенные на территориях (зонах) риска, с учетом группы здоровья и возраста детей.

В качестве примера, в таблице 1 приведены результаты скрининг - исследований приоритетных загрязнителей среды обитания у детей дошкольного возраста.

Таблица 1

Результаты биомониторинга содержания металлов в моче у детей, проживающих в экологически неблагоприятных территориях Свердловской области

Элемент	Средняя концентрация (мг/дм ³) ± ошибка среднего	Стандартное отклонение	Минимальная концентрация	Максимальная концентрация
Медь	0,0129±0,0009	0,0153	0,0001	0,1600
Мышьяк	0,0202±0,0009	0,0204	0,0005	0,2600
Свинец	0,0046±0,0002	0,0061	0,0001	0,0880
Кадмий	0,0002±0,00002	0,0003	0,0001	0,0026
Алюминий	0,0385±0,0032	0,0363	0,0001	0,2800
Ванадий	0,0041±0,0004	0,0030	0,0001	0,0130
Марганец	0,0038±0,0006	0,0070	0,0001	0,0480
Никель	0,0034±0,0005	0,0035	0,0001	0,0160
Хром	0,0091±0,0003	0,0041	0,0008	0,0340

Биомониторинг, проводимый в группах риска развития заболеваний, обусловленных химическим загрязнением, среди беременных женщин, предусматривает предварительный выбор женщин с учетом разработанных критериев (проживающие на территориях риска с высокой химической нагрузкой (прежде всего в зонах влияния промышленных предприятий) и (или) работающие на промышленных предприятиях с вредными и (или) опасными условиями труда, с учетом состояния здоровья и возраста). Проведены исследования среди беременных женщин, проживающих в городах Каменск-Уральский, Краснотурьинск, Красноуральск, Нижний Тагил, Первоуральск, Ревда, Полевской. По данным биомониторинга средняя концентрация свинца в обследованной группе женщин составила $3,25 \pm 0,31$ мкг/дл, в том числе в городах с развитой медеплавильной промышленностью от $2,2 \pm 0,1$ мкг/дл до $1,1 \pm 0,1$ мкг/дл.

Полученные данные об уровне внутренней токсической дозы и полученных значений биомаркеров экспозиции могут интерпретироваться с применением различных подходов.

Первый подход к формированию списков групп риска подразумевает сравнение полученных результатов биомониторинга (маркеров экспозиции) с установленными для конкретной территории фоновыми уровнями токсической нагрузки. Превышение концентрации биомаркеров экспозиции по сравнению с фоновыми уровнями является критерием для организации медико-профилактических мероприятий для данной группы риска населения с учетом клинических рекомендаций (наличия и формы тяжести заболеваний, обусловленных химическим загрязнением среды обитания).

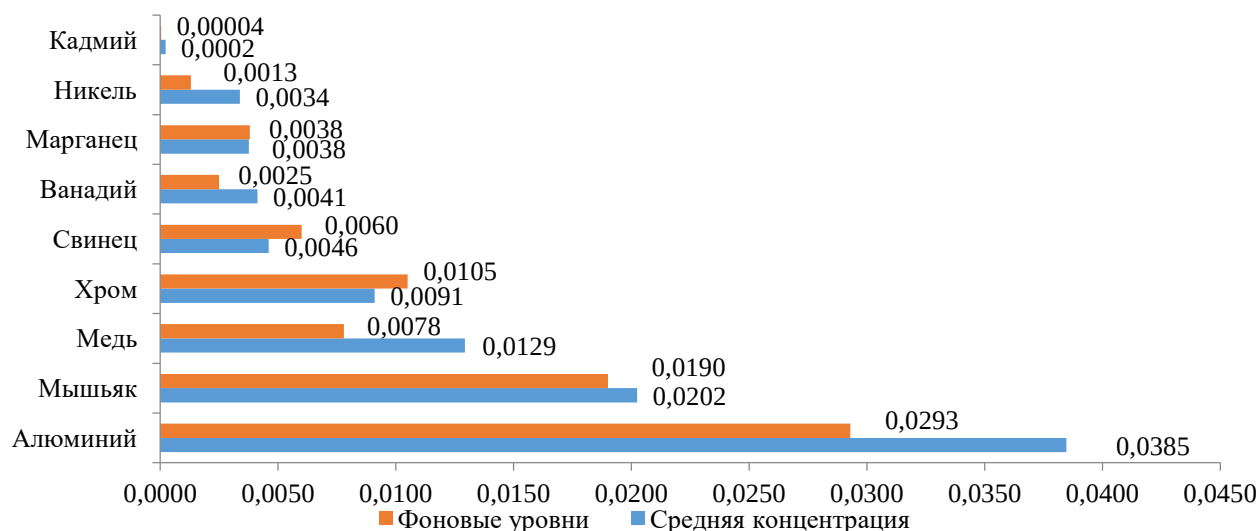


Рисунок 1. Результаты биомониторинга содержания металлов в моче у детей по сравнению с фоновыми концентрациями (мг/дм³).

Сравнительный анализ данных биомониторинга с фоновыми концентрациями металлов в моче, принятыми для Свердловской области, свидетельствует, что средняя

концентрация металлов в моче у детей превышает фоновые значения по кадмию в 5,5 раз, по мышьяку в 1,1 раза, по никелю в 2,6 раза, по ванадию в 1,6 раза, по меди в 1,6 раза, по марганцу достигает фонового уровня, по хром, свинцу и алюминию ниже фона.

Второй подход к формированию списков групп риска для проведения адресных медико-профилактических мероприятий базируется на ранжировании по убыванию суммарной токсической нагрузки. В результате ранжирования получается массив, в верхней части которого находятся те лица, у которых по большинству исследованных приоритетных веществ оказались высокие концентрации в сравнении со среднегрупповым уровнем для муниципального образования. Эти лица рассматриваются как наиболее нуждающиеся в назначении либо адресной биологической профилактики, либо клинико-лабораторного обследования, либо восстановительного лечения, либо назначении всего комплекса медико-профилактических мероприятий с учетом клинических рекомендаций.

Таблица 2

Пример ранжированного списка детей, имеющих высокий уровень токсической нагрузки
(выделены жирным шрифтом)

Идентификационный номер	Концентрация металлов в моче в мг/дм ³			Суммарный ранг токсической нагрузки
	свинец	мышьяк	медь	
66/131/66	0.0083	0.0460	0.0260	225.0
66/131/1	0.0110	0.0380	0.0220	222.5
66/131/31	0.0043	0.0330	0.0200	208.0
66/131/65	0.0040	0.0320	0.0170	202.0
66/131/12	0.0001	0.0095	0.0001	38.5
66/131/28	0.0001	0.0095	0.0001	38.5
66/131/22	0.0001	0.0083	0.0001	35.0

Так же допустимо сравнение полученных значений биомаркеров экспозиций с имеющимися доступными литературными данными об уровне допустимого содержания токсичных веществ в биосредах различных групп населения, прежде всего наиболее чувствительных к химической нагрузке. При этом следует иметь в виду, что применение такого подхода достаточно ограничено ввиду различных, иногда несопоставимых публикуемых данных о допустимых значениях концентраций токсичных веществ в биосредах для различных групп населения.

Для лиц, включенных в список групп риска, сформированных с использованием одного из предложенных методических подходов (либо их комбинации), реализуются адресные медико-профилактические мероприятия, направленные на снижение токсической нагрузки, восстановление адаптационного потенциала организма и укрепление здоровья.

Одной из важных задач биомониторинга в системе медико-профилактических мероприятий - это оценка эффективности лечения детей, осуществляемая на индивидуальном уровне (для оценки эффективности оказания персонифицированной медико-профилактической помощи в связи с риском развития заболеваний, обусловленных химическим загрязнением среды обитания) и на популяционном уровне (для оценки эффективности реализации комплекса медико-профилактических мероприятий для населения из группы риска, прежде всего из наиболее чувствительных групп). Для оценки эффективности медико-профилактических мероприятий на популяционном уровне используются данные о среднегрупповой оценке токсической нагрузки с использованием статистических методов обработки данных. Данные оценки индивидуальной токсической нагрузки используются при установлении диагноза заболевания, обусловленного химическим загрязнением среды обитания. Изменение индивидуальной токсической нагрузки в результате реализации курсов биопрофилактики и (или) клинико-лабораторной диагностики и восстановительного лечения заболеваний, обусловленных химическим загрязнением среды обитания, иных медико-профилактических мероприятий в рамках управления химически обусловленным риском для здоровья является одним из ключевых показателей оценки результативности улучшения состояния здоровья человека при оказании медико-профилактической помощи, предусмотренных законодательством по охране здоровья.

Таблица 3

Влияние курса лечения детей на содержание металлов в крови
(в условиях стационара)

Металл	Средняя концентрация, мкг/дл		ΔI
	До лечения	После лечения	
Алюминий	5,146 $\pm$ 0,413	2,453 $\pm$ 0,318	-52.34%
Мышьяк	0,517 $\pm$ 0,016	0,393 $\pm$ 0,015	-23.99%
Свинец	2,864 $\pm$ 0,086	2,294 $\pm$ 0,075	-19.90%
Хром	1,168 $\pm$ 0,105	1,014 $\pm$ 0,065	-13.12%
Медь	99,96 $\pm$ 2,06	94,21 $\pm$ 1,72	-5.75%
Кадмий	0,044 $\pm$ 0,006	0,018 $\pm$ 0,002	-59.52%

При оценке влияния курса лечения детей отмечается статистически значимое ($p \leq 0,05$) снижение концентрации металлов после лечения по парному t-тесту или

непараметрическому критерию Вилкоксона в зависимости от распределения и составило по алюминию на 52,34%, мышьяку на 23,99 %, свинцу на 19,90 %, меди на 5,75 %, кадмию на 59,52%.

Выводы. Таким образом, полученные данные биомониторинга в системе медико-профилактических мероприятий повышают их адресность и позволяют подтвердить риски для здоровья в результате многосредового загрязнения среды обитания токсическими веществами химической природы, сформировать группы риска среди населения и оценить эффективность проведенных профилактических и лечебных мероприятий.

ДИСБАЛАНС ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОЧИХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ

Сааркоппель Л.М., Истомин А.В., Яцына И.В.

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г.Мытищи

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) является важным источником природных ресурсов, интенсивное освоение которых приводит к притоку большого числа различных групп населения. Следует отметить, что даже при создании удовлетворительных условий для жизни и деятельности, организм человека подвержен влиянию комплекса неблагоприятных факторов Арктики. В этой связи вопросы охраны здоровья человека на севере приобретают особую медико-социальную значимость.

К основным факторам, влияющим на состояние здоровья населения АЗРФ относятся: суровый климат, экстремально низкие температуры зимой, длительные периоды Полярной ночи и Полярного дня, недостаток кислорода, повышенный уровень радиации, воздействие магнитных бурь, более высокие, чем в условиях умеренного климата, энергетические затраты человека при выполнении любой физической работы и др.

Негативное влияние климатических условий на состояние здоровья и качество жизни населения способствуют тому, что АЗРФ относится к территориям, дискомфортным для проживания и трудовой деятельности человека. Для повышения эффективности освоения северных территорий разрабатываются комплексные гигиенические мероприятия по адаптации приезжего населения, сохранению и укреплению его здоровья. Важнейшим при этом является обеспечение полноценным и доступным питанием.

Исходя из того, что одной из ведущих отраслей АЗРФ является горнодобывающая промышленность, нами проведена гигиеническая оценка организации и состояния фактического питания горнорабочих Норильского промышленного региона, выявившая нарушения построения среднесуточных рационов питания работающих, обусловленные дисбалансом структуры и качества продуктовых наборов. В частности, в рационе рабочих отмечен существенный дефицит молока и молочных продуктов, свежих овощей и фруктов. На 43% ниже рекомендуемых объемов находится потребление рыбы и морепродуктов, на 37% яиц, на 49% растительного масла, при избытке сахара и кондитерских изделий на 22%.

С целью гигиенической оценки нарушений в питании обследуемого контингента проведено ранговое распределение на группы с «избыточным» потреблением, «нормальным» потреблением, «умеренным» дефицитом, «выраженным» и «глубоким»

дефицитом потребления макро- и микронутриентов. Полученные данные позволили сделать вывод о том, что многие рабочие недостаточно обеспечены основными пищевыми веществами. Так, умеренный и выраженный дефицит белков и жиров отмечен у 35-46% обследуемых, углеводов у 78%, витаминов у 35-81%, минеральных элементов у 23-58%.

Квота белков животного происхождения в рационах составляет 59% от общего содержания, удельный вес растительного жира – 28%. С учетом потерь при тепловой кулинарной обработке пищи обеспеченность основными витаминами составляет: по аскорбиновой кислоте – 38,3% от физиологической нормы, ретинолу – 83,1%, тиамину – 52,6%, рибофлавину – 86,4%, пиридоксину – 90%, ниацину – 63,5%, фолиевой кислоте – 94,9%. Соотношение основных пищевых веществ (Б:Ж:У, в % от суточной калорийности рационов) соответствует 14:33:53 при физиологически оптимальном распределении от 15:35:50 до 16:36:48.

Таким образом, фактическое питание горнорабочих АЗРФ характеризуется несбалансированностью состава. Наблюдается недостаточная калорийность, пониженное содержание углеводов, а также резко выраженный недостаток эссенциальных микронутриентов. Установленные нарушения в структуре и качестве фактического питания рабочих являются факторами риска развития алиментарно-зависимой патологии, усугубляющей течение общих и профессиональных заболеваний, формирующихся при сочетанном влиянии неблагоприятных климатогеографических и производственных факторов.

В целом, потребности и приоритеты продовольственного обеспечения населения АЗРФ, определяющиеся условиями экстремального климата и демографическими факторами, должны предусматривать гигиеническую оптимизацию и персонализацию питания населения, обогащение рационов витаминами, макро- и микроэлементами, совершенствование технологии производства и широкого внедрения специализированных продуктов питания профилактической направленности, максимальное расширение ассортимента продукции и развития местной сырьевой продовольственной базы.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СТРУКТУРЫ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Самодурова Н.Ю.¹, Мамчик Н.П.¹, Истомин А.В.², Клетиков О.В.³, Соколенко Г.Г.⁴

¹ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им.
Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения РФ, г.Воронеж,

²ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г.Мытищи

³ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», г. Воронеж

⁴ФГБОУ ВО Воронежский государственный аграрный университет имени Петра I,
г.Воронеж

Разработка и осуществление профилактических мероприятий по сохранению и укреплению здоровья различных групп населения входят в число первоочередных задач здравоохранения. Ключевым фактором способствующим формированию оптимального алиментарного статуса является характер питания. При этом сбалансированный состав и физиологически полноценный ежедневный рацион человека вносят существенный вклад в снижение риска возникновения и распространения алиментарно-зависимых заболеваний и состояний.

Значительный научно-практический интерес представляют данные о состоянии фактического питания населения в региональном аспекте, поскольку структура питания зависит от многих факторов: уровня социально-экономического благополучия населения, ассортимента производства местной пищевой продукции, импорта продовольствия и др.

Следует отметить, что динамика показателей, характеризующих баланс потребления продуктов питания и распространенность заболеваний, связанных с алиментарным фактором постоянно изменяется, что в региональном аспекте требует корректировки управленческих решений в области организации мониторинга и обеспечения гигиенической безопасности в сфере питания населения.

Целью настоящих исследований являлось изучение уровня потребления продуктов питания и оценка показателей алиментарно-зависимых заболеваний населения Воронежской области в разрезе двух пятилетних периодов (1995-1999 гг.) и (2012-2016 гг.).

Сравнительный анализ показал, что за последние годы возросло потребление мяса, мясопродуктов и свежих фруктов почти в 2 раза, растительного масла (в 3 раза); также выросло потребление овощей и бахчевых на 63%, яиц на 44%, растительного масла на 36%, молока и молокопродуктов на 12,5%. В тоже время, незначительно снизилось потребление

картофеля, хлеба и хлебных продуктов (на 2-3%), при неизменном уровне потребления сахара, составляющем 49 кг на 1 человека в год.

В современной структуре питания населения Воронежской области обращает на себя внимание дефицит потребления: продуктов высокой биологической ценности, прежде всего, молока и молочных изделий (сметаны, масла животного, творога, сыра, кефира, йогурта и др.), составляющий 17% от рекомендуемых размеров потребления; важных источников эссенциальных витаминов и минеральных веществ – овощной продукции (капуста, морковь, свекла, лук, помидоры, огурцы, перец сладкий, зелень, кабачки и др.), достигающий 11 кг/год (8%-ный дефицит); также отмечается недостаточный уровень потребления свежих фруктов (25%-ный дефицит).

Наряду с этим, в избыточных количествах употребляются яйца (на 29% выше норм), растительное масло (на 25%), а также продукты с высоким содержанием углеводов: сахар (в 2 раза превышающий оптимальный уровень потребления), картофель, хлеб и хлебобродуки (в 1,4 раза), что позволяет охарактеризовать фактическое питание населения Воронежской области преимущественно, как «углеводную» модель потребления.

На фоне несбалансированного питания в сочетании с воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды, у населения Воронежской области регистрируются алиментарно-зависимые заболевания. В настоящее время средние многолетние показатели заболеваемости составляют по болезням эндокринной системы 69,36 на 1000 населения, по болезням органов пищеварения - 97,4 на 1000 населения, в том числе, по язве желудка и двенадцатиперстной кишки – 12,9, по гастритам и дуоденитам – 21,93.

Полученные нами результаты позволили выделить конкретные территории риска на основании ранжирования районов области по алиментарно-зависимой патологии, а также разработать дифференцированные гигиенические рекомендации по оптимизации структуры и качества питания населения, предназначенные для медицинских работников и специалистов учреждений Федеральной службы Роспотребнадзора.

ЗДОРОВЬЕ РАБОТАЮЩИХ ЖЕНЩИН КАК АКТУАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА

Яцына И.В., Сааркоппель Л.М., Истомин А.В.

ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,
г.Мытищи

Вопросы охраны и укрепления здоровья трудящихся являются одной из важнейших проблем профилактической медицины и здравоохранения в целом. Проблема чрезвычайно многогранна, помимо медицинских вопросов в ней рассматриваются социально-экономические, правовые и другие аспекты. Ведущее место в обширной системе лечебно-профилактических мероприятий, включающей новые технические решения, занимает профилактика профессиональной и производственно обусловленной патологии у различных контингентов и, особенно женщин, работающих в неблагоприятных условиях [1; 2].

По данным Государственного доклада Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году» доля впервые выявленных в последние годы профессиональных заболеваний, установленных женщинам, составила около 13%. Из общего числе профессиональных заболеваний: 46% случаев привели к утрате трудоспособности; 10,8% к инвалидности; необходимо также отметить существенную долю хронических форм профессиональных заболеваний - 67,6%.

Представленные цифры наглядно иллюстрируют риск возникновения патологических изменений в различных органах и системах, функциональных и морфологических сдвигах в организме женщин под влиянием комплекса негативных факторов производственной среды. В результате развиваются не только профессиональные заболевания, но и создается неблагоприятный экстрагенитальный фон в виде различных заболеваний дыхательной, сердечно-сосудистой, эндокринной и других систем, способствующих нарушению репродуктивной функции [3].

Условия рабочей среды, не соответствующие санитарно-гигиеническим нормативам, сохраняются во многих отраслях промышленности как фактор риска для здоровья трудящихся женщин. При этом машиностроительная отрасль, строительство и химическое производство занимают лидирующие места по количеству работающих в неблагоприятных производственных условиях. Наибольшему риску развития профессиональной патологии в зависимости от профессий подвержены женщины, работающие машинистами крана (крановщики), медицинские сестры, маляры, дояры, машинисты конвейера. Доля

профессиональных заболеваний работников указанных профессий от всех впервые зарегистрированных в 2014–2016 годах составляет в среднем около 30%.

Проведенные нами исследования условий труда женщин-маляров машиностроительного предприятия показало, что приоритетным фактором профессионального риска для здоровья является комплекс химических веществ, входящих в состав растворителей и лакокрасочных составов (уайт-спирит, фенол, ксилол, толуол, аммиак, формальдегид, хромовый ангидрид, свинец и его соединения). Несмотря на то, что концентрация отдельных веществ в воздухе рабочей зоны находилась в пределах ПДК, коэффициент суммарной токсичности превышал 3,0 на различных участках производства (класс 3.2). Негативное влияние на здоровье работниц оказывал также шумо-вибрационный фактор (класс 2-3.1), неблагоприятный микроклимат (класс 2-3.1) и физическое напряжение (класс 2-3.1).

Этиологическая доля факторов производственной среды женщин-маляров в формировании отдельных нарушений соматического и репродуктивного здоровья варьировалась от 33 до 60%, что свидетельствовало о средней и высокой степени их профессиональной обусловленности. Так, отмечена достоверно более высокая частота клинических проявлений остеохондроза позвоночника (у 41,7% обследованных), гипохромной анемии (18,4%) и дисфункциональных маточных кровотечений (23,3%). Нарушения здоровья развивались на фоне выявленных при клинико-лабораторном исследовании напряжения адаптационных реакций организма, снижения иммунорезистентности организма и дисбаланса показателей в системе «перекисное окисление липидов - антиоксидантная защита».

Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности оптимизации мероприятий по сохранению здоровья работниц машиностроительного производства. Значимыми направлениями данных мероприятий являются верификация факторов профессионального риска и определение его степени, установление заболеваний и групп риска, введение в практику предварительных и периодических медицинских осмотров исследований по раннему выявлению дезадаптационных изменений. Немаловажное значение имеет также внедрение современных технологий лечебно-профилактических воздействий для повышения компенсаторно-приспособительных резервов организма и улучшения показателей здоровья.

Литература

1. Попова А.Ю., Сааркоппель Л.М., Серебряков П.В., Федина И.Н., Яцына И.В. Анализ показателей профессиональной заболеваемости в Российской Федерации. Медицина труда и промышленная экология. 2015; 10: 1-4.
2. Яцына И.В., Сааркоппель Л.М., Истомин А.В. Гигиенические проблемы безопасности условий труда и детоксикационного питания работающих женщин. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»; 2016. – 140с.
3. Измерова Н.И., Истомин А.В., Сааркоппель Л.М., Яцына И.В. Актуальные проблемы и перспективы медицины труда на современном этапе (по материалам научных конференций 2014 года). Медицина труда и промышленная экология. 2015; 8: 43-47.