



Министерство спорта Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Российский государственный
университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»



Кафедра гигиены, БЖД, экологии и спортивных сооружений



**ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
(инновационные оздоровительные технологии)**

**Материалы научной конференции с международным участием,
посвящённой 110-летию со дня рождения академика АМН СССР
профессора А. А. Минха**

25-26 сентября 2014 года

Москва 2014

УДК 613.72
Э 40

Эколого-гигиенические проблемы физической культуры и спорта (инновационные оздоровительные технологии): материалы научной конференции с международным участием, посвящённой 110-летию со дня рождения академика АМН СССР профессора А.А.Минха 25-26 сентября 2014 года. – М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2014. – 276 с.

Материалы подготовлены оргкомитетом научной конференции в составе:

Полиевский С.А. (председатель), д-р мед.наук, профессор Заслуженный деятель науки РФ;
А.П. Лаптев, д-р мед. наук, профессор; Иванов А.А., доктор педагогических наук, доцент;

Калинкин Л.А., д-р мед. наук, профессор, Академик РАЕН;
А.М. Лакшин, д-р мед. наук, профессор; В.А.Катаева, д-р
мед. наук, профессор;

Григорьева О.В. (ответственный секретарь), канд. пед. наук, доцент.

Компьютерная верстка: Григорьева О.В.

Редакционный совет:

С.А.Полиевский (главный редактор), доктор медицинских наук, профессор; А.П.

Лаптев (зам. главного редактора), академик РАЕН, заслуженный деятель науки

РФ, доктор медицинских наук, профессор; О.В. Григорьева (отв. секретарь),

кандидат педагогических наук, доцент.

В сборнике представлены материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Эколого-гигиенические проблемы физической культуры и спорта (инновационные оздоровительные технологии)», посвященной 110-летию со дня рождения академика АМН СССР профессора А.А.Минха., которая проводилась в русле решений Международного Конгресса "Национальные системы физического воспитания как основа здоровья населения".

В сборник включены работы ведущих специалистов в области гигиены и экологии физической культуры, спорта и туризма, посвященные различным аспектам внедрения инновационных технологий, проблемам гигиены спортивной тренировки, стимуляции и восстановления работоспособности, питания спортсмена, обновления системы эколого-гигиенического образования, повышения результативности образовательного процесса, обеспечение экологизации мышления студента, его готовности к профессиональной деятельности, ценностного отношения к своему здоровью. В целом статьи направлены на повышение качества профессиональной подготовки будущих преподавателей физической культуры, тренеров, специалистов в области экогигиены и обеспечения здоровья спортсмена.

Рекомендуется преподавателям и студентам, научным работникам, организаторам физической культуры, спорта и оздоровительной работы, тренерам.

Материалы печатаются в редакции авторов.

ISBN 978-5-905760-28-0

УДК 613.72

Э 40

© ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2014

© Коллектив авторов, 2014

**MINISTRY OF SPORT OF RUSSIAN FEDERATION
DEPARTMENT EDUCATION OF MOSCOW**
**Federal state budgetary educational establishment of higher vocational education
«RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION, SPORT,
YOUTH AND TOURISM» (SCOLIPE)**



**ABSTRACT BOOK OF II ECOLOGICAL - HYGIENIC
PROBLEMS PHYSICAL EDUCATION AND SPORT**
(innovative health technologies)

**Materials of scientific conference with international
participation, dedicated to the 110th anniversary of the birth of
Academician of AMS USSR Professor Alexei Minkh**

25-26 September 2014

Moscow 2014

UDK 613.72

All-Russian scientific and practical conference with the international participation: "Ecological - hygienic problems of physical culture and sports (innovative health technologies)", dedicated to the 110th anniversary of the birth of Academician of AMS USSR Professor A.A.Minkh. Held in line with the decisions of the International Congress "National system of physical education as a basis for public health." September, 25–26 2014. Proceedings / edited by Polievskiy S., Laptev A., Grigorieva O.; Ministry of Sport of RF, Department of Education of Moscow, Federal state budgetary educational establishment of higher vocational education «Russian State University of PE, Sport, Youth and Tourism». – M., 2014. – 276 p.

The collection of articles contains materials of II-nd All-Russian scientific and practical conference with international participation "Ecological - hygienic problems of physical culture and sports (innovative health technologies)", "dedicated to the 110th anniversary of the birth of Academician of AMS USSR Professor A.A. Minkh, held in line with the decisions of the International Congress "National system of physical education as a basis for public health."

Beginning with the works of academician Minkh, the development of health-saving technologies has always been at the center of the interests of members of the department.

The present collection of articles includes works of leading experts in the field of hygiene and ecology of physical culture, sports and tourism devoted to various aspects of the implementation of innovative technology and to these disciplines achievements in the social and economic conditions as well as hygiene issues sports training, stimulation and health's restore, athlete's nutrition.

It updates the system of environmental hygiene education, improves the efficiency of the education and ensures the greening of student thinking, readiness for his professional work, value attitude to his health.

The articles in general are aimed to improving the quality of training of the future teachers, coaches, specialists in the field of ecological hygiene and ensuring the health of the athlete.

It is recommended to the teachers and students, researchers, organizers of physical culture, sport and recreation activities, coaches.

Materials are printed in the edition of the authors.

UDK 613.72
ISBN 978-5-905760-28-0

© ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ»
Scientific department
FSBEE HVE «RSUPESYT», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

TABLE OF CONTENTS

1. Катаева В.А., Лакшин А.М., Полиевский С.А., Гвоздева Т.Ф. АКАДЕМИК АМН СССР, ПРОФЕССОР А. А. МИНХ – ВЫДАЮЩИЙСЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕНЫЙ-ГИГИЕНИСТ ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ	11
2. Иванов А.А., Лаптев А.П. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ КАФЕДРА ГИГИЕНЫ, БЖД, ЭКОЛОГИИ И СПОРТСООРУЖЕНИЙ	17
3. Лаптев А.П., Сорокина Н.И. ЭКОГИГИЕНА В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ВУЗЕ	21
4. Андреева Е.Е., Блеер А.Н., Полиевский С.А., Холзер А.Н. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ФИЗКУЛЬТУРНО – СПОРТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	24
5. Архипов М.В., Головин В.Ф., Журавлёв В.В., Вжесневский Е.А., Чернышова А.Ю., Полонский М.Е. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА ПО ДИНАМИКЕ ЭЛЕКТРОКОЖНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ МАССАЖНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТОТЕХНИКИ	31
6. Arzu Altıntığ^a, Sevda Bağır THE EFFECT OF RECREATION ACTIVITIES ON THE WORK PERFORMANCE ACCORDING TO GENDER DIFFERENCES	35
7. Бабыдов Е.А. КОРРЕКЦИЯ МЫШЕЧНОГО ДИСБАЛАНСА, ВОЗНИКАЮЩЕГО ПРИ КИФОЛОРДОТИЧЕСКОЙ ОСАНКЕ, НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ С ОТЯГОЩЕНИЯМИ И СТРЕТЧИНГА	38
8. Блеер А.Н., Иванов А.А. КОНЦЕПЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ (ЗОЖ) ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА	40
9. Бобков Г.А., Толстых С.С., Сорокина Л.В., Королев С.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ «ПАТТЕРНА» МЫШЕЧНОГО КОРСЕТА СПОРТСМЕНОВ ВОСТОЧНЫХ БОЕВЫХ ЕДИНОБОРСТВ, ТРЕНИРУЮЩИХСЯ В РАЗНЫХ ШИРОТНЫХ ЗОНАХ ЕВРАЗИИ	45
10. Borisov I.M. BENEFITS OF VITAMIN A FOR ATHLETES	49
11. Булахова И.Ю., Пензин Н.Ю. ПРОФИЛАКТИКА СОЦИАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ И СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	55

12. Волохова С.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ - ПРИОРИТЕТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДР ФВ ВУЗОВ	58
13. Волохова С.В., Габдулин А. РАЗВИТИЕ ТЕПЛОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ	60
14. Глиненко В.М., Газина Т.П., Полиевский С.А., Торохова Е.И. ПРОБЛЕМНЫЙ АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ	62
15. Горохова Е.В., Осадченко И.В. ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ СРЕДСТВ АФК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С МИОПИЕЙ СЛАБОЙ СТЕПЕНИ	67
16. Григорьева О.В. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗОВ	70
17. Жилов Ю.Д., Беяева А.В., Штакк Е.А., Молоканова Ю.П. СВЕТОВАЯ СРЕДА ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ	75
18. Заброта Н.Н., Пинигин М.А., Величковский Б.Т. СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ	77
19. Зотов А.П., Барышников В.Я., Зюрин Э.А. ФИЗИЧЕСКАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	83
20. Зюрин Э.А. К ВОПРОСУ О ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЯХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ- ЛЕТЧИКОВ ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ	89
21. Иванов А.А., Слёта Л.С. РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ПРЕДБОЛЕЗНИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ	94
22. Калинин Л.А., Малашенков Д.К., Евтух А.Е. ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ	98
23. Калинин Л.А., Морозов В.Н., Бобков Г.А., Надинский О.Ю., Бобков И.Г. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ МИОФАСЦИОГРАММЫ У СПОРТСМЕНОВ ЛЫЖНИКОВ	102
24. Карпухин А.О. ОБОСНОВАНИЕ ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТЭТС ВЕТЕРАНОВ ВОЙН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА	105

25. Каткова А.М., Соленова Е.М. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СРЕДЫ ...	110
26. Кенжебаева И.Б., Гвоздева Т.Ф. АЭРОИОНОТЕРАПИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ И АЭРОИОННЫЙ МИКРОКЛИМАТ СПОРТИВНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ	112
27. Киспаев Т.А. ЗНАЧЕНИЕ ГИГИЕНЫ КАК УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА	115
28. Киспаев Т.А., Кожевникова Н.Г. РОЛЬ УЧЕНЫХ ГИГИЕНИСТОВ-ФИЗИОЛОГОВ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ	122
29. Кожевникова Н.Г., Мещеряков Д.Г., Дулина Т.Р., Урусбиева Д.М. ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ППФП В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ СТОМАТОЛОГОВ).....	128
30. Корольков А.Н. ВЛИЯНИЕ ВИДА ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК И ВЫБОРА МЯЧЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИГРЫ, ФИЗИЧЕСКИЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИГРОКОВ В МИНИ-ГОЛЬФ.....	131
31. Косач А.В., Останин А.А. ОРГАНИЗАЦИЯ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ВОЕННОМ ЦЕНТРЕ ПРИ МГМСУ ИМ. А.И.ЕВДОКИМОВА	134
32. Кудряшева А.А. ИННОВАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА	136
33. Курбанова Г.Д., Тнимова Г.Т., Сексенов В.А. ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА МУЖЧИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ТРЕНАЖЕРНОМ ЗАЛЕ	140
34. Лакшин А.М., Останин А.А., Михайлов Д.С. ГИГИЕНА ТРУДА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ МАРШЕВОЙ ТРЕНИРОВКЕ	143
35. Лущенко Е.Д. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТЭТС С ПОМОЩЬЮ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ ...	149
36. Малышева А.Г. ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ СПОРТИВНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ	153

37. Макеева В.С., Токарева К.Е. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ФИТНЕС-ПРОГРАММЫ В РЕГУЛИРОВАНИИ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ	156
38. Масагина Н.В. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ОБЪЕКТ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛОГО КОНТИНГЕНТА	162
39. Махалин А.В., Михайлова С.А., Церябина В.В., Щербакова О.И., Савченко Е.Л. ОСОБЕННОСТЬ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ-САМБИСТОВ ГОРНОГО АЛТАЯ	165
40. Микаилова О.М. НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	171
41. Минин Е.Ф. МОРЕПЛАВАНИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	176
42. Михалюк Е.Л., Малахова С.Н. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ С ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	181
43. Начинская С.В. ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В СРЕДЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА	187
44. Осадченко И.В., Кузьминова Т.А. ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕКРЕАТИВНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ЛФК В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	189
45. Останин А.А., Косач А.В., Лакшин А.М. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ	192
46. Останин А.А., Косач А.В., Вершков А.Н. ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПРОГРАММЕ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ УЧЕБНОГО ВОЕННОГО ЦЕНТРА	196

47.Панасюк Т.В., Комиссарова Е.Н. СОМАТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУПП ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ.....	199
48. Петрушкина Т.И. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ВУЗОВ КАК ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ	203
49. Петрушкина Т.И., Подкорытова Е.А. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ ВУЗОВ	205
50. Полиевский С.А. СОВРЕМЕННАЯ ПРИБОРНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ЭКОЛОГО- ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С УЧЁТОМ ЭКСТРИМИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ СРЕДЫ	207
51. Полиевский С. А., Григорьева О. В., Никитушкин А. В., Щербакова О.И. О ЗАПЫЛЁННОСТИ ВОЗДУХА КРЫТЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	211
52. Полиевский С.А., Григорьева О.В., Сыроежина Е.В., Михайлов Д.С. КОМПЛЕКСНЫЙ ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СПОРТИВНОЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ РФ	217
53.Раевский Р.Т., Смолякова И.Д., Чередниченко Т.Н., Сидельникова Т.А. Слёта Л.С. ТРЕНД ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ.....	223
54.Rissan Kh. Majid. CLIMATIC AND SOCIAL FEATURES OF THE COUNTRIES OF THE ARABIAN REGION ON PARAMETERS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLBOYS	227
55. Rissan Kh. Majid., Igor Borisov. MAGNETIC THERAPY IN SPORTS PRACTICE	229
56. Рыжкина З.А. МЕДИЦИНСКИЕ АЛЛЮЗИИ В ИСКУССТВЕ	230
57. Свистун Ю.Д., Трач В.М. ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ	234
58.Sevda Bağır^a, Arzu Altıntığ^b PSYCHOLOGICAL EFFECT OF RECREATION ACTIVITIES ON THE INDIVIDUALS IN DIFFERENT AG GROUPS.....	237

59. Слепенчук И.Е., Полуэктов Е.С. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА СОСТОЯНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ.....	239
60. Смагулов Н.К. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА УЧИТЕЛЕЙ....	243
61. Смагулов Н.К., Алпысбаев Ж.Т. СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ РАБОЧИХ	249
62. Смолова Л. Ю., Сыроежина Е.В. ПРИКЛАДНАЯ ЦЕННОСТЬ ЗАНЯТИЙ НА СКАЛОДРОМЕ	250
63. Холзер А.Н., Джумок А.А. КИНЕЗИО-ТЕЙПИРОВАНИЕ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ	253
64. Чекирда И.Ф., Бобков Г.А., Коткова А.М., Надинский О.Ю. ВЛИЯНИЕ ПЫЛИ НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ	256
65. Шилкин Г.А., Шилкин А.Г., Бессарабов А.Н. БИОЛОГИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ МЕХАНИЗМОВ ЧЁТКОГО ВИДЕНИЯ В НАЧАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ АККОМОДАЦИИ	260
66. Шилкин Г.А., Шилкин А.Г., Бессарабов А.Н. МЕХАНИЗМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ НЕ УПОРЯДОЧЕННЫХ СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ В УПОРЯДОЧЕННЫЕ ПРИ АККОМОДАЦИИ ...	262
67. Штоколок В.С. ДВИГАТЕЛЬНАЯ САМОРЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СПИННОГО МОЗГА ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА	264
68. Щербакова О.И. ЗДОРОВЬЕ КАК ГЛАВНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ ЧЕЛОВЕКА	268
69. Ямалетдинова Г.А., Штоколок В.С., Быков А.П., Кучумов Д.В. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И УРОВНЯ ЗНАНИЙ	271

**АКАДЕМИК АМН СССР, ПРОФЕССОР А. А. МИНХ –
ВЫДАЮЩИЙСЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕНЫЙ-ГИГИЕНИСТ
ШИРОКОГО ПРОФИЛЯ**

**Катаева В.А., Лакшин А.М., Полиевский С.А.,
Гвоздева Т.Ф.**
Кафедра общей гигиены МГМСУ

О масштабе личности выдающихся ученых принято судить по числу подготовленных учеников, количеству опубликованных научных работ, в том числе в зарубежных изданиях, актуальности и приоритетности тематики научных исследований.

А.А. Минх защитил свою докторскую диссертацию в 1937 году на тему: «Ионизационное состояние комнатного воздуха и его гигиеническое значение» и в следующем году решением ВАК СССР был утвержден в ученой степени доктора медицинских наук, когда ему было всего 34 года, а затем избран по конкурсу заведующим кафедрой гигиены Ленинградского медицинского стоматологического института, которую организовал и возглавлял в течение 5 лет.

В военные 1941–42 гг. А.А. Минху по совместительству пришлось руководить кафедрой гигиены питания 2-го Ленинградского медицинского института. Незаурядный организаторский талант позволил ему создать ещё две Гигиенические кафедры: 8 февраля 1946 года – кафедру общей гигиены в Московском медицинском стоматологическом институте, которой заведовал почти 40 лет, до 1984 года, и кафедру гигиены в Центральном ордена Ленина институте физической культуры (ЦОЛИФК), которой он руководил по совместительству в течение 1947–1974 гг., т.е. 33 года.

Именно активная преподавательская работа в вузах разного профиля обусловила тот разнообразный круг научных исследований, в том числе пионерских (аэроионизация, искусственные ЭМП, гигиена труда стоматологов), которые выполнили руководимые и наставляемые им многочисленные ученики.

За свою долгую и плодотворную деятельность ученого А.А. Минх сумел подготовить 24 кандидата и 17 докторов медицинских наук.

Анализируя темы их докторских и кандидатских диссертаций в хронологической последовательности, можно, конечно, весьма условно выделить их главнейшие направления.

Проблема аэроионизации:

- М.В. Бусыгина «Опыт применения отрицательной аэроионизации при лечении рецидивирующего афтозного стоматита» (1954) – канд. дис.;
- М.И. Салманова «Ионизация воздуха в физиотерапевтических, рентгеновских и радиологических отделениях лечебных учреждений г. Куйбышева» (1958) – канд. дис.;

- Ю.Д. Думанский «Умеренно повышенные концентрации легких аэроионов и их гигиеническое значение» (1963) – канд. дис.;
- В.В. Оглезнев «О гигиеническом значении ионизации воздуха в герметических кабинах самолетов» (1965) – канд. дис.;
- А.М. Лакшин «Влияние искусственного ионизированного воздуха различной полярности на работоспособность и восстановительные процессы после физических нагрузок» (1966) – канд. дис.;
- М.Г. Шандала «Ионизация воздушной среды как профессионально-гигиенический фактор в черной металлургии» (1968) – докт. дис.;
- И.Н. Малышева «Влияние отрицательно ионизированного воздуха на некоторые показатели закаленности и физической подготовленности» (1969) – канд. дис.;
- Г.И. Волков «Клинико-физиологические изменения и воспроизводимые функции у крупного рогатого скота при ионизации воздушной среды (в норме и при некоторых заболеваниях)» (1969) – докт. дис.;
- А.И. Грудцина «Ионизация воздуха и её гигиеническое значение в условиях города с развитой нефтеперерабатывающей промышленностью» (1975) – докт. дис.

Именно А.А. Минху принадлежит приоритет развития проблемы аэроионизации применительно к гигиене, который ещё в 30-е годы прошлого века пришел к выводу, что естественная ионизация воздуха является значимым для человека климатофизиологическим фактором малой интенсивности. Позже на основании результатов собственных исследований учеников его школы было рекомендовано применять искусственную аэроионизацию отрицательной полярности в качестве средства, не только корректирующего неблагоприятное влияние некоторых погодных комплексов, но и для устранения патологических симптомов организма в процессах акклиматизации.

Вопросы аэроионизации были обобщены в двух изданиях монографии А.А. Минха «Ионизация воздуха и её гигиеническое значение». – М.: Медицина, 1958. – 148 с. и М.: Медицина, 1963. – 352 с.

Проблемы гигиены питания:

- Л.К. Квартовкина «Энергетический обмен и режим питания спортсменов» (1965)- докт. дисс.;
- М.А. Вытчикова «Изучение потребности организма в витамине В₁ при спортивных тренировках» (1953) – канд. дис.;
- Г.И. Ершова «Гигиеническая оценка питания на спортивных сборах и мероприятия по его рационализации» (1956) – канд. дис.;
- И.М. Борисов «Изучение потребности организма в ретиноле при физических нагрузках» (1968) – канд. дис.;
- Е.М. Забуркин «Влияние физических нагрузок на обмен пиридоксина и никотинной кислоты у спортсменов» (1972) – канд. дис.;
- А.П. Квасова «Вопросы гигиены и рационализации питания учащихся хореографических училищ» (1972) – канд. дис.;

– Е.А. Сакаева «Изучение потребности в витамине Е при некоторых видах спортивной нагрузки» (1973) – канд. дис.;

Исследования в области гигиены питания показали важность и необходимость включения в состав пищевых рационов спортсменов водо- и жирорастворимых витаминов (В₁, А и Е) в экспериментально установленных суточных нормах, способствующих оптимальному протеканию восстановительных процессов в организме спортсменов после тренировок, повышению их работоспособности и в итоге – достижению высоких спортивных результатов.

Проблемы гигиены детей и подростков:

– С.А. Полиевский «Исследование влияния различной физической подготовки на функциональное состояние организма подростков в связи с освоением профессии» (1969) – канд. дис.;

– Ю.Д. Жиллов «Проблема искусственного светового и ультрафиолетового климата в гигиене детей и подростков» (1969) – докт. дисс.;

– Г.Н. Сердюковская «Проблема изучения состояния здоровья школьников в СССР» (1970) – докт. дис.;

– А.Г. Сухарев «Гигиенические принципы нормирования двигательной активности школьников» (1972) – докт. дис.;

– Г.А. Базунцев «Морфологические и функциональные проявления полового созревания и физическая дееспособность детей и подростков» (1973) – докт. дисс.;

– Н.Т. Лебедева «Основы гигиенического нормирования общей двигательной активности младших школьников» (1973) – докт. дис.;

– С.А. Полиевский «Гигиенические основы физической подготовки подростков к профессиональной деятельности» (1974) – докт. дис.

Проведенные исследования в этом направлении касались различных актуальных вопросов гигиены детей школьного возраста, включая: состояние здоровья, физическое воспитание и нормирование двигательной активности детей, нормирование естественного и искусственного освещения учебных помещений, проблемы профориентации учащихся.

Проблемы спортивной гигиены:

– А.П. Лаптев «Опыт применения эритемных люминесцентных ламп в спортивном зале» (1958) – канд. дис.;

– К.А. Кафаров «Влияние условий финской суховоздушной бани-сауны на некоторые физиологические показатели у спортсменов» (1969) – канд. дис.;

– А.П. Лаптев «Гигиеническое исследование влияния различных факторов на психологические функции, связанные с двигательной активностью» (1970) – докт. дис.;

– З.А. Дулкаирова «Гигиеническая оценка современных фехтовальных костюмов» (1974) канд. дис.;

– В.А. Кальниболоцкий «Влияние термомеханических воздействий на восстановление работоспособности спортсменов» (1974) – канд. дис.;

– О.Д. Терещенко «Карбоксигемоглобинемия у спортсменов, гигиеническая оценка и некоторые средства профилактики» (1974) – канд. дис.;

– В.И. Ивлев « Гигиеническая характеристика занятий борьбой самбо и их рационализация» (1977) – канд. дис.

Здесь изучались насущные вопросы освещенности спортивных залов, проводилась гигиеническая оценка спортивных костюмов для разных видов спортивной деятельности, условия пребывания в сауне, исследовались восстановительные процессы организма спортсменов. По материалам этих исследований публиковались методические рекомендации, направленные на оздоровление условий труда спортсменов. Большое количество научных статей, монографий и учебников, касающихся вопросов спортивной гигиены, написано и издано в разные годы учеником А.А. Минха, доктором медицинских наук, профессором С.А. Полиевским. Одним из последних его публикаций является учебник «Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности», М.: Издательский центр « Академия», 2014. – 272 с. (Сер. Бакалавриат).

Проблемы коммунальной гигиены:

– Ю.Д. Думанский «Электромагнитные поля коротких и ультракоротких волн и их значение в коммунальной гигиене» (1970) – докт. дис.;

– Д.М. Климова «Гигиеническая оценка полимерных строительных и текстильных материалов на основе синтетического каучука» (1970) – канд. дис.;

– Ю.В. Новиков «Гигиенические вопросы изучения содержания урана во внешней среде и его влияние на организм» (1971) – докт. дис.;

– И.И. Тихомиров «Климатогигиеническая характеристика зимовок Центральной Антарктиды и проблема акклиматизации человека» (1971) – докт. дис.;

– Н.В. Гринь «Биологическое действие и гигиеническое значение атмосферных выбросов производства огнеупорных изделий» (1971) – докт. дис.;

– В.Д. Марушкин «Физиологическое и гигиеническое обоснование пешеходных трасс промышленного города (на примере г. Волгограда)» (1974) – канд. дис.;

– Ю.Д. Губернский «Гигиенические аспекты обеспечения оптимальных условий внутренней среды жилых и общественных зданий» (1976) – докт. дис.

Под руководством А.А. Минха впервые было начато изучение влияния на организм человека искусственных электромагнитных полей, проблем акклиматизации человека в экстремальных условиях. Продолжилось и изучение вопросов гигиены населенных мест, жилых и общественных зданий. Учеником А.А. Минха профессором И.И.Тихомировым были опубликованы 2 монографии: «Очерки по физиологии человека в экстремальных условиях» М.: Медицина, 1965. – 192 с. и «Биоклиматология Центральной Антарктиды и акклиматизация человека». М.: Медицина, 1968. – 210 с.

Проблемы гигиены одежды и обуви:

– К.А. Рапопорт «Гигиена одежды из синтетических материалов и принципы её оценки» (1970) – докт. дис.

Проблемы гигиены в стоматологии:

– А.Н. Шадрина «О механизме поглощения фтора тканями зубов» (1951) – канд. дис.

По материалам исследований значения фтора для профилактики кариеса зубов А.А. Минхом была опубликована монография «Гигиенические проблемы фторирования питьевой воды» М.: Медицина, 1979. – 199 с.

Проблемы гигиены труда:

– В.А. Катаева «Гигиеническая характеристика условий труда врачей терапевтической стоматологии и рекомендации по их оздоровлению» (1970) – канд. дис.;

– И.Н. Данциг «Профилактика светового голодания у плавсостава морских судов» (1974) – канд. дис.

Первое в стране углубленное изучение гигиены труда стоматологов и зубных техников, начатое В.А. Катаевой под руководством А.А. Минха, было продолжено и после его ухода. В результате проведенных исследований В.А. Катаевой была защищена докторская диссертация на тему «Научные основы оздоровления условий труда врачей стоматологического профиля» М., 1989 и опубликована монография «Труд и здоровье врача-стоматолога» М.: Медицина, 2002. – 208 с.

Т.Ф. Гвоздева, также одна из учениц А.А. Минха, выполнила под руководством профессора В.А. Катаевой и защитила в 1994 г. кандидатскую диссертацию на тему «Производственные факторы и сенсбилизация организма медицинского персонала стоматологических учреждений», внося определенный вклад в изучение современных актуальных проблем гигиены труда стоматологов и зубных техников. Другой её ученицей, Н.И. Фроловой в 2000 году была защищена кандидатская диссертация на тему «Оптимизация цвето-световой среды рабочего места врача-стоматолога».

Анализируя необыкновенную мощную работоспособность А.А. Минха как научного руководителя, следует отметить, что наиболее плодотворными были для него и его учеников 1969, 1970 и 1974 годы, когда в каждый из них защищалось по 5–6 и даже 7 диссертаций (1974).

А ведь параллельно с этим готовились и публиковались многочисленные статьи в центральной печати: журналах «Гигиена и санитария», «Гигиена и эпидемиология», «Советская педиатрия», «Стоматология», «Советский врачебный журнал», «Вопросы питания», «Вестник Академии медицинских наук», «Теория и практика физической культуры» и др., а также в сборниках материалов научных съездов и конференций.

Всего А.А. Минхом было написано и опубликовано более 200 статей на самые разнообразные гигиенические темы – примерно по 5 за год, а также 3 монографии и «Справочник по санитарно-гигиеническим исследованиям» М.: Медицина, 1973. – 400 с.

Помимо руководства научной работой учеников, А.А. Минх много внимания уделял учебной и учебно-методической работе со студентами: его перу принадлежат учебные программы по общей гигиене для студентов стоматологического профиля и 5 учебников. В том числе был издан первый в стране профильный учебник для студентов-стоматологов «Общая гигиена» М.: Медицина, 1984. – 480 с., V и VIII главы которого были написаны им совместно с ученицей, В.А. Катаевой, по материалам её научных исследований по гигиене труда врачей-стоматологов.

По этому учебнику студенты-стоматологи изучали вопросы гигиены практически в течение 20 лет.

Его монография «Методы гигиенических исследований» выдержала 4 издания (1954, 1963, 1967, 1971 гг.), став настольным руководством для нескольких поколений студентов медицинских и спортивных вузов, а также санитарных врачей.

Труды А.А. Минха издавались не только в нашей стране, но некоторые - и за рубежом (Румыния, Китай), что указывает на их международное признание и значение.

Жизнь Учителя, как известно, продолжается в работах его учеников.

Кафедрой общей гигиены ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова (бывший ММСИ им. Н.А. Семашко) с 1989 по 2007 гг. успешно руководил ученик А.А. Минха – доктор медицинских наук, профессор А.М. Лакшин. Продолжая дело Учителя, он в 1989 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Гигиенические основы оптимизации условий проезда в современных пассажирских вагонах» и начал весьма плодотворно работать с молодыми аспирантами и соискателями, воспитав за эти годы поистине целый отряд ученых-гигиенистов – 47 кандидатов медицинских наук.

В соавторстве с профессором В.А. Катаевой им были опубликованы 2 монографии: «Современные эколого-гигиенические проблемы», М.: Лаватера, 2007. – 356 с. и «Сохранение здоровья и повышение работоспособности стоматологов и зубных техников» М.: Лаватера, 2007. – 95 с.

Помимо этого, теми же авторами были изданы учебники для студентов стоматологических факультетов:

– «Общая гигиена с основами экологии человека». М.: Медицина, 2004. – 464 с.;

– «Руководство к занятиям по общей гигиене с основами экологии человека». М.: Медицина, 2005. – 368 с.

Надо отметить, что учебника для стоматологов по гигиене с основами экологии человека до 2004 года не было в нашей стране. Он появился в этом году впервые и был признан лучшим учебником года в МГМСУ.

А.А. Минха нет с нами уже 20 лет, но на кафедре плодотворная научная и педагогическая работа с 2007 г. продолжается под руководством доктора медицинских наук, профессора В.М. Глиненко. Уже под его руководством подготовлены и защищены докторские диссертации Т.Е. Бобковой и Н.Г. Кожевниковой, а также написаны и опубликованы учебники:

– В.М. Глиненко, В.А. Катаева, А.М. Лакшин, С.Г. Фокин «Гигиена и экология человека» М.: МИА, 2010. – 552 с. (для студентов лечебных факультетов);

– В.М. Глиненко, В.А. Катаева, А.М. Лакшин, С.А. Полиевский, Т.Ф. Гвоздева, Н.Ю. Кучма, Н.Г. Кожевникова, Д.М. Урусбиева, Т.Р. Дулина «Основы гигиены и экологии человека» М.: Лаватера. 2011. – 164 с. (для студентов непрофильных факультетов и факультетов среднего медицинского образования).

Н.Г. Кожевникова по материалам своей докторской диссертации опубликовала монографию «Актуальные проблемы формирования здоровья студентов. Анализ, пути решения». LAMBERT Academic Publishing, 2013. – 135 с.

Многие материалы докторской диссертации Т.Е. Бобковой стали составной частью официальных документов – СанПиНов.

В ближайшее время из печати выходят новые учебные пособия для студентов лечебного и стоматологического факультетов, а также монографии, подготовленные преподавателями кафедры общей гигиены МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

Конечно, вспоминая А.А. Минха, нельзя забыть его замечательные человеческие и организаторские качества: чуткое, бережное отношение к сотрудникам и ученикам, умение подобрать и сплотить коллектив не только преподавателей, но и лаборантский состав кафедры, оставаясь в меру строгим и требовательным.

В заключение хотелось бы напомнить, что о жизни и научной деятельности академика АМН СССР, профессора А.А. Минха можно более подробно узнать из книг:

– И.И. Косарев «Два века в медицине» М.: Медицина, 1985. – 64 с.

– Г.Н. Сердюковская, И.И. Косарев «А.А. Минх» М.: ПРОМЕДЭК, 1994. – 152 с.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ КАФЕДРА ГИГИЕНЫ, БЖД, ЭКОЛОГИИ И СПОРТСООРУЖЕНИЙ

**Иванов А.А., заведующий кафедрой, д.п.н., доцент,
Лаптев А.П. д.м.н., проф., Заслуженный деятель науки РФ
РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК), г. Москва, Россия**

Целями процесса обучения на кафедре гигиены, БЖД, экологии и спортсооружений являются решения образовательных, спортивных, воспитательных, оздоровительных задач, а также вопросы профилактики заболеваний, сбережения и укрепления здоровья студентов.

Вышеназванные задачи и вопросы напрямую связаны с государственной программой оздоровления нации в связи со значительным ухудшением за последние годы здоровья населения России, снижением

рождаемости в стране и неблагоприятными демографическими тенденциями, растущими спортивными нагрузками и ухудшением качества спортивной среды.

Отсюда вытекает растущая роль преподавания и разработок в профилактической области по эколого-гигиеническим направлениям, по их комплексированию в условиях единой кафедры, где сосредоточены все направления профилактической медицины.

Кафедре гигиены, БЖД, экологии и спортсооружений РГУФКСМиТ исполнилось 68 лет эволюционного развития.

С момента основания инфизкультула курс лекций по гигиене читал первый ректор института гигиенист проф. В.Е.Игнатъев, затем этот курс вел проф. А.С.Пахомычев. В 1946 году была создана кафедра гигиены, которую до 1975 год возглавлял академик Академии медицинских наук, Заслуженный деятель науки РСФСР, д.м.н., проф. А.А. Минх.

Он был крупнейший специалист в области экспериментальной гигиены и основал новую профильную гигиеническую дисциплину – гигиену физической культуры и спорта. Под руководством А.А. Минха было выполнено 9 докторских и 14 кандидатских диссертаций по гигиене физической культуры и спорта. Основателем курса «Спортивные сооружения» был Лауреат Ленинской премии, Заслуженный мастер спорта СССР, кандидат технических наук, профессор В.П. Поликарпов. Он был видным специалистом по строительству спортивных сооружений в нашей стране и за рубежом. В 1965 году впервые в нашей стране был издан учебник В.П. Поликарпова «Спортивные сооружения».

Исследования, проведенные под руководством А.А. Минха, а в дальнейшем и его учениками, сыграли большую роль в плане гигиенического осмысления гигиены спорта и физических упражнений.

С 1981 года заведующим кафедрой являлся ученик академика А.А. Минха, профессор А.П. Лаптев. За это время в значительной мере расширилось количество учебных дисциплин и спецкурсов, которые сейчас преподаются на кафедре: Гигиена, Гигиенические основы ФСД, Общая и специальная гигиена, Экология, Охрана окружающей среды, Валеология, Безопасность жизнедеятельности (этот предмет для студентов как очной, так и заочной формы является обязательным – Федеральный компонент), Современная система восстановления и повышения спортивной работоспособности, Экология физкультурно-спортивной деятельности, Физкультурно-спортивные сооружения, Гигиена питания спортсменов, Основы медицинских знаний и ЗОЖ.

Многие годы кафедра является в области физической культуры и спорта учебным, методическим и научным центром по гигиене и здоровому образу жизни, спортивным сооружениям, экологии физической культуры.

Заслуги кафедры определяются высокой квалификацией её преподавательского состава.

Д.м.н., профессор **А.П. Лаптев**, Заслуженный деятель науки РФ, Заслуженный работник физической культуры РСФСР, Почетный академик Российской Академии наук, академик международной Академии

информатизации при ООН, заслуженный профессор РГАФК, зам. председателя медицинской комиссии Европейской ассоциации любительского бокса. Награжден орденами «Знак Почета» и «Дружбы». Награжден дипломами Международного Олимпийского Комитета и Олимпийского Комитета России. Награжден Почетным знаком «За заслуги в развитии Олимпийского движения в России» В период 1982–1991 гг. проф. А.П.Лаптев был деканом факультета повышения квалификации руководящих работников физической культуры и спорта ГЦОЛИФК. Руководитель КНГ сборных команд по боксу (1993–2002 гг.). Председатель Совета Ветеранов РГУФК. Член профкома РГУФК. Имеет 7 Государственных наград.

Профессор кафедры, д.м.н., профессор **С.А. Полиевский**, Заслуженный работник физической культуры РФ, Академик Международной академии информатизации при ООН, Заслуженный профессор РГАФК, Победитель конкурса «Профессор года» –2005 и 2009 г.г. Награжден двумя медалями ВДНХ СССР и двумя золотыми медалями Спорткомитета СССР за научные достижения. В течение ряда лет был руководителем КНГ сборных команд СССР, СНГ и России по баскетболу (мужчины), член тренерского совета РФБ по мужскому баскетболу. Ряд лет был председателем научно-методического совета физкультурно-спортивного общества «Юность России».

Доцент кафедры, к.п.н., доцент **О.В. Григорьева**. Заслуженный работник РГАФК. Ветеран труда. Автор 35 публикаций. Руководитель курсов «Общая экология» и «Общая и специальная гигиена». Мастер спорта СССР по спортивной гимнастике. Имеет 2 государственные награды.

На кафедре ряд лет работали:

Профессор кафедры – к.б.н., доцент Н.И. Сорокина. Заслуженный преподаватель РГУФК. Автор 32 публикаций. Руководитель курса «Валеология». Зам зав. кафедрой по учебной работе. Имеет Государственную награду «Ветеран труда» и почетную медаль Госкомспорта «80 лет Госкомспорту России».

Профессор кафедры – к.б.н., доцент И.В. Осадченко – бывший директор гуманитарного факультета РГУФКСиТ. Заслуженный преподаватель РГАФК. Автор 34 публикаций. Руководитель курсов «Общая и специальная гигиена», «Биология с основами экологии» Имеет 2 Государственные награды.

Доцент кафедры – к.т.н., доцент А.Г. Булычев. Автор 106 публикаций и учебника «Технология строительного производства». Автор учебных программ «Спортивные сооружения» и «Безопасность жизнедеятельности». Имеет 18 авторских свидетельств. Имеет Государственную награду- медаль «В память 850-летия Москвы», а также 2 медали ВДНХ «За достижения в области науки и техники».

Доцент кафедры – к.п.н., доцент А.Н. Холзер. Автор 56 публикаций. Специалист в области изучения санитарно-гигиенических условий в различных спортивных сооружениях. Мастер спорта.

Доцент кафедры, к.б.н. Суслов Ю.В известный специалист в области тренажёрной техники и специальной физической подготовки бойцов-газодымозащитников.

За 4 последних года сотрудниками кафедры подготовлено и издано 4 учебника по гигиене и БЖД.

Учебные занятия на кафедре проводятся по 10-ти учебным дисциплинам и двум спецкурсам

Очное и заочное обучение. Факультеты 1,2,3,4,5, ФИПО, Гигиена и здоровый образ жизни, Валеология. Спортивные сооружения. БЖД. Курс ГО.

АФК – Общая и специальная гигиена. Валеология.

ДЮТ – Общая экология. Общая и специальная гигиена. Валеология.

Спецкурсы – Современная система восстановления и повышения спортивной работоспособности. Экология физкультурно-спортивной деятельности.

ИПК – Гигиена и здоровый образ жизни. Валеология. Спортивные сооружения. Экология. Современная система восстановления и повышения спортивной работоспособности. БЖД.

Все учебные дисциплины имеют необходимое методическое обеспечение.

За последние годы коллективом кафедры подготовлены 25 информационных справок по учебным дисциплинам.

С 1981 года на кафедре подготовлено и опубликовано 48 книг, 22 учебника и учебных пособий. 5 книг издано на иностранных языках.

В последние годы научно-исследовательская работа проводилась по следующим актуальным проблемам:

1. Формирование здорового образа жизни.
2. Современные технологии применения стимуляционно-восстановительных средств в процессе физического воспитания и спортивной тренировки в различных экологических условиях.
3. Специализированное питание спортсменов.
4. Стимуляция физической активности.
5. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в сложных условиях (жаркий климат, горный климата, холодный климат, временная адаптация).
6. Гигиеническое обеспечение подготовки спортсменов в отдельных видах спорта (бокс, баскетбол, футбол, спортивная борьба, волейбол и др.)
7. Гигиена спортивной одежды и обуви.

Результаты проведенных исследований по данным направлениям представлены в 9 монографиях, в 18 учебниках и учебных пособиях.

На кафедре с 1981 года под руководством профессоров А.П.Лаптева и С.А.Полиевского подготовлены 4 докторские диссертации и 73 кандидатских диссертаций по педагогическим, биологическим и медицинским наукам. Следует особо отметить, что на кафедре подготовлены 23 кандидата наук из зарубежных стран.

Кафедра всегда оказывала большую научно-методическую помощь сборным командам России и обществам.

Профессор Полиевский С.А. как член НМС ОГФСО «Юность России» руководит научно-методическим обеспечением физической культуры школьников и юных спортсменов России.

Профессора А.П.Лаптев и С.А.Полиевский систематически оказывали научно-методическую помощь сборным командам России по боксу и баскетболу (лекции, консультации, публикация научно-методических рекомендаций).

Результаты проведенных исследований успешно использовались при подготовке сборных команд России по боксу. Деятельность проф. А.П. Лаптева, который был руководителем КНГ сборной команды России (1993– 2002 гг.), а также главного тренера сборной команды Н.Д. Хромова, кандидата педагогических наук (руководитель – проф. А.П. Лаптев) способствовали тому, что в период 1993-2004 гг. боксеры сборной команды России завоевали:

– на Олимпийских играх 17 медалей (6 золотых, 3 серебряные, 8 бронзовых);

– на Чемпионатах Мира 31 медаль (12 золотых, 7 серебряных, 12 бронзовых);

– на Чемпионатах Европы 51 медаль (31 золотая, 8 серебряных, 12 бронзовых).

Кафедра поддерживает тесные научно-практические связи и постоянные контакты с ВНИИФК, кафедрой общей гигиены МГМСУ, кафедрой профилактической медицины и основ здоровья НГУ им. П.Ф.Лесгафта, кафедрой спортивной медицины МОГИФК, рядом зарубежных учебных спортивных заведений. Научные разработки этих организаций кафедра высоко ценит (особенно научную школу профессора-гигиениста Н.Н.Алфимова из НГУ им. П.Ф.Лесгафта) и кооперируется с ними.

Тем самым проведенная работа позволяет определить кафедру как Всероссийский эколого-гигиенический научно-методический центр спортивно-физкультурного движения.

ЭКОГИГИЕНА В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ВУЗЕ

**Лаптев А.П., д.м.н., проф., Сорокина Н.И., к.б.н., проф.
РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК)**

На кафедре гигиены, экологии и спортсооружений Российского государственного университета физической культуры (РГУФК), которой в течение 26 лет руководил академик А.А.Минх, постоянно ведется работа по разработке и внедрению в учебный процесс современных научных данных и методических материалов по таким дисциплинам как гигиена физической

культуры и спорта, основы экологии, здоровый образ жизни, гигиена детей и подростков, спортивные сооружения.

А.А.Минхом и его учениками разработана научная база гигиены физической культуры и спорта: проведены исследования по гигиене питания спортсменов, в частности, по витаминной обеспеченности их организма; по личной гигиене (спортивная одежда и обувь), по нормированию нагрузок в физическом воспитании детей и подростков (гигиенические основы профессионально-прикладной физической подготовки); по гигиеническим средствам восстановления и стимуляции спортивной работоспособности (баня-сауна, ультрафиолетовое облучение, аэроионизация и др.)

Гигиенические факторы и естественные силы природы – важнейшие средства физического воспитания – приобретают всё большее значение как в сфере массовой физической культуры, так и в области спорта высших достижений.

Нужно учитывать, что гигиена окружающей среды разрабатывает теорию и практику оценки, корректирования, контроля и предупреждения тех факторов окружающей среды, которые потенциально могут наносить неблагоприятный эффект здоровью спортсмена в настоящем и будущем.

В условиях преподавания на одной кафедре гигиены и экологии важно чётко разграничить тематические планы и программно-методические материалы, тем более учитывая современную технологию непрерывного физкультурного образования.

Опыт преподавания оздоровительных дисциплин на сформированной научной базе показал, что они вызывают большой интерес у студентов, так как вооружают их современными научными знаниями и практическими навыками формирования здорового образа жизни и эффективного применения различных гигиенических и оздоровительных средств при занятиях физическими упражнениями и спортом.

На лабораторных занятиях студенты овладевают практическими навыками и умениями оценки экогигиенической обстановки и созданию оптимальных условий для рекреации, туризма, реабилитации, занятий физической культурой и спортом.

Как гигиена, так и экология изучают закономерности взаимодействия окружающей среды и человека, только гигиена дополнительно разрабатывает на этой основе оздоровительные нормы и правила. Тем самым она имеет эффекторное звено. Эти две дисциплины вполне комплексированы в единое целое – дисциплину «экогигиена», разработка научной базы, которой находится в заключительной стадии. Сотрудники кафедры постоянно проводят научные исследования и систематически повышают свою квалификацию в этом направлении.

Сотрудниками кафедры в последние годы выявлены экосоциальные условия занятий физической культурой и спортом детей школьного возраста, проживающих в условиях радиационного загрязнения спортивной среды (г. Новозыбков Брянской области и г. Железногорск Курской области);

комплексного радиационно-химического загрязнения (г. Новомосковск Тульской области); комплексного экосоциального и климатического неблагополучия (г. Мурманск).

Намечаны пути оптимизации их здоровья, разработаны практические мероприятия по их реализации.

Разработка научных основ спортивной экогигиены привело к экологическому обоснованию применения биологически активных пищевых добавок (БАД) в спортивно-физкультурной практике, к созданию экологической карты спортивных объектов России с выделением возможного расположения эстадионов.

Тренеры, преподаватели физического воспитания должны не только знать основные теоретические положения экогигиены, но и владеть практическими навыками экогигиенической оценки окружающей среды для создания надлежащих условий занятий.

Мы считаем, что спортивная экогигиена, учитывая её социальную направленность, представляет собой комплексную эколого-социально-экономическую отрасль знания, где природные, социальные и экономические условия рассматриваются как важные составляющие среды жизнедеятельности спортсмена и физкультурника.

В 1995 году на первой международной конференции по спорту и окружающей среде (г. Лозанна Швейцария) охрана окружающей среды объявлена третьим по важности приоритетным направлением для спортсменов после самой спортивной деятельности и необходимости охраны культурных ценностей. Одним из разделов является изучение рекреационной и спортивной нагрузки как степени непосредственного влияния занимающихся на природные комплексы и рекреационно-спортивные объекты.

Здесь важно определение экологической ёмкости спортивно-физкультурной и рекреационной среды.

Перспективным представляется разработка экологического Кодекса спортсменов России, в котором провозглашается повышение уровня экологического образования и использование спорта в качестве инструмента позитивного воздействия на спортивную среду.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Андреева Е.Е., к.м.н., профессор, Руководитель Управления
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека по городу Москве, Главный государственный
санитарный врач по городу Москве Блеер А.Н. д.п.н., профессор,
ректор РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК)
Полиевский С.А., д.м.н., профессор РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК)
Холзер А.Н., д.п.н., доцент, Москва, Россия**

Производственный контроль (ПК) – это контроль за соблюдением санитарных правил и требований при осуществлении предпринимательской или иной деятельности. Его организация регламентирована Федеральными законами и Международными нормативными актами. Согласно СП 1.1.1058-01. надзор за организацией и проведением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями производственного контроля является составной частью государственного санитарно-эпидемиологического надзора, осуществляемого органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

Это касается всех предприятий, в том числе объектов спортивного назначения, и особенно спортивных вузов и других учебно-спортивных заведений, к гигиеническим условиям в которых предъявляются такие же требования, как к объектам санаторно-курортной зоны, а также спортивно-оздоровительных учреждений – спортклубов, фитнес-центров, плавательных бассейнов, аквапарков и т.п.

Разнообразие видов современных спортивных и спортивно-образовательных заведений только усложняет задачу по обеспечению их санитарно-эпидемиологического благополучия.

Несмотря на то что проведение производственного контроля стало обязательным с момента вступления в силу Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Санитарных правил (СП) 1.1.1058-01. «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», предприниматели, руководители и сотрудники спортивных организаций РФ уделяют недостаточно внимания этому важному разделу работы по обеспечению безопасности спортивных предприятий.

Производственный контроль (ПК) представляет собой ряд мероприятий, направленных, в конечном счете, на устранение риска причинения вреда здоровью. Учитывая специфику спортивно-оздоровительных учреждений, их можно отнести к объектам высокого эпидемиологического риска. Причин утверждать так несколько. Во-первых, в данных учреждениях всегда много

людей. Во-вторых, все занимающиеся спортом (или фитнесом) обязательно пользуются для хранения своей одежды специальными шкафами, которые находятся в раздевалках, и душевыми. В-третьих, занятие спортом подразумевает использование тренажеров (имеет место опосредованный контакт через спортивные снаряды). И наконец, в бассейнах все плавают в одной воде. Естественно, это связано с путями передачи различных микроорганизмов, в том числе болезнетворных.

Санэпидобстановка в спортивных сооружениях во многих случаях неблагоприятна, кроме того в местах скопления людей (спортсмены, зрители) возможен помимо обычного и биотерроризм.

Нужно помнить, что спортивно-оздоровительных учреждений, их можно отнести к объектам высокого эпидемиологического риска. осуществляет контроль за реализацией государственной политики в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации с целью охраны здоровья и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и организует работы по созданию и функционированию системы контроля за санитарно-эпидемиологическим состоянием объектов массового сосредоточения людей;

Значит, соблюдение санитарных требований на объекте способствует снижению возникновения риска для здоровья посетителей спортивных учреждений. Контролю подлежат все факторы, влияющие на здоровье спортсмена, тренера, сотрудника, зрителя – параметры микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха), уровни искусственной освещенности, качество воздуха, качество дезинфекции поверхностей, с которыми они соприкасаются, качество воды в бассейнах (если таковые имеются), уровни шума и другие физические составляющие. Однако первоочередным является контроль микроклимата спортивных залов и загазованности воздуха ряда помещений.

Проведенные в этом плане на кафедре гигиены РГУФКСМиТ исследования А.Н. Холзер, 2009) показали, что комфортность параметров микроклимата крытых спортивных сооружений определяется теплоощущениями занимающихся и связана с особенностями конкретной спортивно-физкультурной деятельности. Должна иметься возможность плавного или дискретного регулирования микроклиматических условий с целью соответствия субъективным ощущениям комфорта занимающихся ФК и С, показано, что определение градиента температур (оконный проём, центр помещения, противоположная стена) в сочетании с данными живительной влажности и подвижности воздуха в полной мере характеризует микроклиматические условия учебно-тренировочного процесса. В равной мере в качестве компонента гигиенического нормирования микроклимата крытых спортивных сооружений важна разработка и оценка системы учета теплоощущений.

Рекомендован пересмотр и модернизация устаревших нормативов, не учитывающих особенностей современного строительства, посредством

использования современных методик, оценки терморегуляторных реакций организма занимающихся ФКиС и новых показателей комфортности воздушной среды крытых спортивных сооружений. Активное проведение производственного контроля на спортивно-оздоровительных объектах снижает риск возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний как среди посетителей, так и среди персонала.

С другой стороны, учитывая специфику современных экономических реалий, когда в отношениях между потребителем (посетителем спортивного объекта) и поставщиком услуг (администрацией такого объекта) доминирует финансовая составляющая, любое, даже малозначительное, изменение состояния здоровья клиента может привести к появлению исков о материальном и моральном ущербе. Значит, соблюдение санитарных требований на объекте способствует снижению возникновения риска для здоровья посетителей спортивных учреждений, будет способствовать их безопасности.

После принятия ФЗ № 134 от 08.08.01 «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» кратность проведения планового государственного надзора на объектах была ограничена до одного раза в два года. В соответствии с этим законом контроль за соблюдением санитарных правил возложен на администрацию. Юридическое лицо (предприниматель) обязано выполнять требования санитарного законодательства.

На предпринимателей и юридических лиц легла большая ответственность по организации самостоятельного ведомственного ПК. Его цель на спортивных объектах – обеспечение безопасных условий осуществления спортивно-физкультурного процесса для персонала.

Кроме того, юридическому лицу надлежит следовать требованиям соответствующих нормативно-правовых актов в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (постановлений), предписаний и т.д.

ПК, проводимый администрацией спортивных сооружений, не исключает государственный надзор, который осуществляют специалисты Роспотребнадзора в плановом и внеплановом порядке. И наоборот, плановый и внеплановый (внешний) государственный надзор не исключает проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, осуществляемых администрацией.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны представлять информацию о результатах производственного контроля ТУ или ТО Роспотребнадзора по их запросу.

Участие органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации в подготовке программы (плана) производственного контроля включает в себя:

а) направление юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям:

– информации о действующих санитарных правилах, гигиенических нормативах, методах и методиках контроля факторов среды обитания человека, которые должны быть в наличии на объекте;

– перечня химических веществ, биологических, физических и иных факторов, в отношении которых необходима организация лабораторных исследований и испытаний с указанием точек, в которых осуществляются отбор проб, лабораторные исследования и испытания, периодичность отбора проб и проведения лабораторных исследований и испытаний;

б) согласование программы (плана) производственного контроля.

Перечисленные виды деятельности центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора осуществляют на безвозмездной основе.

ПК основывается на объективных оценках факторов, перечисленных выше. Именно поэтому для его полного обеспечения следует предусматривать различные лабораторные и инструментальные исследования. Организация необходимых лабораторных исследований и испытаний осуществляется юридическим лицом (индивидуальным предпринимателем) самостоятельно либо с привлечением лаборатории, аккредитованной в установленном порядке. Задачи производственного контроля на спортивных объектах – разрабатывать и проводить санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия; обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг;

– осуществлять производственный контроль за соблюдением санитарных правил, в том числе при проведении занятий, соревнований и тренировок, лабораторных работ и др.;

– своевременно информировать учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы об аварийных ситуациях, нарушении процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию занимающихся ФКиС;

– иметь в наличии официально изданные санитарные правила;

– осуществлять гигиеническое обучение сотрудников.

Производственный контроль должно осуществлять лицо, ответственное за организацию и проведение ПК, за соблюдением санитарных правил (далее – лицо, ответственное за ПК). Ответственность за организацию внутриведомственного производственного контроля возлагается на руководителя учреждения (вуза).

Администрация разрабатывает программу производственного контроля (ППК) за соблюдением санитарных правил и требований. Затем ППК согласовывается с территориальными органами Роспотребнадзора. ППК разрабатывается согласно СП 1.1.1058-01 и с учетом специфики субъекта контроля. При этом в программе производственного контроля должны быть предусмотрены организационно-методические и санитарно-противоэпидемические мероприятия.

В условиях РГУФКСМиТ первоочередным был контроль микроклимата спортивных залов и загазованности воздуха ряда помещений окисью углерода

(угарный газ, СО), что сказывается на спортивной работоспособности и на здоровье сотрудников. Из-за соседства с Черкизовским рынком отмечалось значительное превышение нормативов его предельно допустимой концентрации (ПДК по СО – жилая зона – 5 мг/м³, промышленная зона – 20 мг/м³).

План производственного контроля утверждает руководитель предприятия. В план можно вносить необходимые изменения и дополнения, если в ходе работы объекта изменились вид деятельности, технологии производства или произошли другие существенные изменения. Разработанный план производственного контроля и внесенные в него изменения и дополнения руководитель предприятия представляет в территориальные органы Роспотребнадзора. Согласование проводится по принципу действия «одного окна» на безвозмездной основе.

Организационные мероприятия предусматривают наличие на объекте официально изданных действующих санитарных нормативных документов, разработку инструктивно-методической базы, организацию проведения периодических медицинских осмотров сотрудников, лабораторно-инструментальных исследований, анализ санитарно-эпидемиологического состояния на объекте, назначение лица, ответственного за проведение производственного контроля. Такой сотрудник контролирует санитарно-техническое состояние помещений и оборудования. Также проводится контроль за тем, чтобы технологического оборудования было достаточно, за его состоянием, правильностью расстановки, использованием, соблюдением технологий.

Кроме того, контролю подлежат все факторы, влияющие на здоровье спортсмена, студента, сотрудника – параметры микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха), уровни искусственной освещенности, качество воздуха, качество дезинфекции поверхностей, с которыми они соприкасаются, качество воды в бассейнах (если таковые имеются), уровни шума и другие физические составляющие.

Воду в бассейнах исследуют на физико-химические, бактериологические и паразитологические показатели. Все лабораторно-инструментальные исследования должны проводиться аккредитованными лабораториями, согласно графику. Кратность и объем этих мероприятий определяются действующими санитарными правилами и нормами.

В случае если какой-либо показатель не соответствует нормативу, согласно СП 1.1.1058-01 администрация спортивного учреждения обязана предпринять следующие действия: приостановить эксплуатацию объекта, сообщить о неудовлетворительных результатах исследований в территориальные органы Роспотребнадзора; провести мероприятия по устранению недостатков, ставших причиной неудовлетворительных показателей; повторить исследования по параметрам, показавшим неудовлетворительные результаты, для подтверждения соответствия объекта санитарным требованиям.

После того как все эти мероприятия будут выполнены, возможно возобновление работы объекта.

Что именно необходимо исследовать и где с оценкой соответствия санитарным нормам?

Следует проверять параметры микроклимата (два раза в год – в холодный и теплый период года) и уровни искусственной освещенности.

На спортивных объектах посетители подвергаются физической нагрузке при этом, у них увеличивается потоотделение, организм разогревается. Кроме того, люди здесь одеты в легкую спортивную одежду, в бассейне – в купальники и плавки, а в душевых они и вовсе обнажены: имеется риск переохлаждения организма и, как следствие, возникновения простудных заболеваний.

Уровни искусственной освещенности исследуют один раз в год. Кроме того, оценивают эффективность системы вентиляции, которая отвечает за качество воздуха в помещениях из-за риска возникновения и распространения заболеваний органов дыхания. Различные болезнетворные организмы, присутствующие в воздухе в незначительных объемах, попадая в систему приточной вентиляции и оседая на ее стенках, начинают размножаться и с потоком подаваемого воздуха могут оказаться в помещениях спортивного учреждения. Далее, будучи в организме человека, они способны вызвать различные заболевания, в частности легионеллез. Чтобы этого не произошло, систему приточной вентиляции необходимо периодически чистить и дезинфицировать.

ППК включают контроль за уровнем шума. Его источниками могут быть различные технические приспособления и механизмы – системы вентиляции, насосы в системе водоподготовки. В задачу администрации входит контроль за тем, чтобы уровни звукового давления от этих источников не превышали допустимые.

Экспресс-анализ воды плавательных бассейнов на содержание остаточного хлора сотрудник, ответственный за водоподготовку, должен проводить в течение всего дня, а результаты регистрировать в специальном журнале. Более содержательный анализ воды в полном объеме – химический, органолептический, бактериологический и паразитологический – в соответствии с графиком проводят в лабораторных условиях. При бактериологическом анализе определяют наличие в воде микроорганизмов, при паразитологическом – возбудителей паразитарных заболеваний, при органолептическом оценивают внешние характеристики (цвет, мутность) и запах. При химическом анализе определяют концентрацию остаточного хлора и наличие других элементов.

Производственный контроль организации питания включает в себя следующее:

- санитарное содержание помещений кухни, столовой, буфетных;
- соблюдение технологии приготовления пищи, мытья посуды, условий хранения инвентаря, продуктов, их транспортировки;

– исправность технологического оборудования, в том числе холодильного контроль качества блюд (каждый прием пищи).

В настоящее время производственный контроль особенно актуален еще и потому, что в аквапарки, а зачастую и в бассейны допуск посетителей осуществляется без медицинского осмотра и нет никакой гарантии, что кто-либо из них не является носителем инфекции. Сегодня поездки на экзотические курорты перестали быть редкостью, и риск попадания в воду бассейнов возбудителей редких тропических заболеваний существенно возрос.

Естественно, производственный контроль не должен упускать из виду вопросы текущей и генеральной уборки. Соответственно, при этом контролю подлежат периодичность, качество уборки, объем инвентаря, его использование в соответствии с назначением (маркировка), дезинфицирующие растворы. Особо следует подчеркнуть, что такие растворы должны делать специально обученные сотрудники в соответствии с имеющимися инструкциями и методическими указаниями по применению дезсредств. Контролировать нужно и условия труда лиц, работающих с дезинфицирующими средствами (хранение препаратов, применение средств индивидуальной защиты при работе с ними).

Администрация должна также контролировать прохождение первичного медицинского осмотра сотрудников (при поступлении на работу) и периодических медосмотров, результаты которых заносят в личные медицинские книжки (ЛМК).

Особо нужно подчеркнуть, что сотрудник, ответственный за производственный контроль, должен пройти специальное обучение, так как он отвечает за выполнение ПК и за соблюдение на объекте санитарных правил и требований.

Администрация несет ответственность за своевременность, полноту и достоверность осуществляемого ПК.

Таким образом, введение ПК отражает новые веяния в Государственной политике по отношению регламентации коллективных защитных мероприятий оздоровительной направленности.

Забота о здоровье переходит в руки администрации предприятий и учреждений. Из всех спортивных объектов легче всего организовать ПК в спортивных вузах, где имеются кафедры или отделы (курсы) гигиены с квалифицированными работниками, владеющими методами исследования микроклимата, санитарной оценки воды, доброкачественности питания и др. Конечно, на первом этапе все мероприятия ПК осуществить невозможно, но можно сосредоточить внимание на критических точках и аспектах ПК.

Правильное ведение производственного контроля на спортивно-оздоровительных объектах снижает риск возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний как среди посетителей, так и среди персонала. В конечном счете, это должно положительно сказаться на репутации и популярности заведения.

Выводы. Реальная организация ПК в спортивно-оздоровительных учреждениях представляется неизбежной, учитывая, что мероприятия ПК

направлены на устранение риска причинения вреда здоровью как спортсменов, так и обслуживающего персонала, тренерского состава, зрителей и др.

Санэпидобстановка в спортивных сооружениях во многих случаях неблагоприятна, кроме того в местах скопления людей (спортсмены, зрители) возможен биотерроризм. Следует учитывать современные экономические реалии, когда в отношениях между потребителем (посетителем спортивного объекта) и поставщиком услуг (администрацией такого объекта) доминирует финансовая составляющая, любое, даже малозначительное, изменение состояния здоровья клиента может привести к появлению исков о материальном и моральном ущербе.

Его цель на спортивных объектах – объектах высокой степени эпидемиологического риска- обеспечение безопасных условий осуществления спортивно-физкультурного процесса.

Литература

1. Блеер А.Н. Производственный контроль в спортивно- педагогических вузах и других учреждениях спортивно- физкультурного и рекреационного назначения / А.Н. Блеер, С.А. Полиевский, А.Н. Шафранская. – М.: Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 2. – С.71-74.

2. Полиевский С.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений высш. проф.образования / С.А. Полиевский, А.А. Иванов, Э.А. Зюрин, В.В. Церябина. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с.

3. Холзер А.Н. Технология формирования условий проведения занятий и повышение их оздоровительной эффективности в крытых физкультурно-спортивных сооружениях : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2009 – 50 с.

ОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА ПО ДИНАМИКЕ ЭЛЕКТРОКОЖНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ МАССАЖНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РОБОТОТЕХНИКИ

Архипов М.В., к.т.н., ст. преподаватель, Головин В.Ф., к.т.н., доцент, Журавлёв В.В., к.т.н., Вжесневский Е.А., студент 4 курса, Чернышова А.Ю., студентка 3 курса, Полонский М.Е., студент 3 курса

ФГБОУ ВПО «Московский государственный
индустриальный университет», Россия, Москва

Введение. В системах биологического управления подразумевается управление только в биологических объектах, например, в системе поддержания гомеостаза. Обратные связи в этих системах академик П.К. Анохин назвал афферентными дугами [1, 2].

Биотехническое управление (БТУ) подразумевает участие в управлении как биологических, так и технических объектов [3, 4]. В системе БТУ обратные связи используют приборно-измеренные переменные психофизиологического состояния человека. Если эти переменные наблюдает человек, например на мониторе, и своими волевыми воздействиями стремится их изменить до необходимого уровня, то такие обратные связи обычно называют биологическими (БОС).

Биологические обратные связи позволяют передавать человеку дополнительную информацию о состоянии его органов в наглядной форме. На основе этой информации человек способен включать механизмы саморегуляции и целенаправленно использовать огромные функциональные возможности организма с целью совершенствования своих функций, приведения их к норме.

Робототехническая система для массажной физиотерапии.

Типичным примером биотехнической системы с управлением по физиологическим параметрам также может быть робототехническая система для механотерапии [5]. Существующие механотерапевтические средства выполняют предписанные механические воздействия на пациента (массаж, движения конечностей в суставах, постизометрическая релаксация, мобилизация), объективно не оценивая терапевтический эффект.

Но во время серии сеансов или в течение одного сеанса механотерапии можно наблюдать изменения ряда физиологических параметров пациента, оценивать эффективность терапии и изменять план процедур, т.е. управлять механотерапией. Одними из наиболее информативных физиологических параметров состояния пациента являются электрокожное сопротивление [6].

Этот параметр, несмотря на помехи со стороны психики пациента, откликается на механотерапевтические воздействия, и в сторону релаксации, и в сторону мобилизации пациента.

Количественная оценка психофизиологического состояния пациента.

Для эффективного управления системой БТУ, выполняющей приемы восстановительной медицины, необходимо учитывать психофизиологическое состояние пациента. Одним из рефлекторных эффектов массажа является снижение психического напряжения, которое происходит в результате уравнивания возбуждательного и тормозного процессов в ЦНС.

Принципиально новым является учёт психофизиологических свойств пациента, в которых отражается состояние пациента, эффективность медицинской процедуры, ее прогресс. Известны работы, в которых рассматривается влияние механического воздействия при массаже на основе измерения электрокожного сопротивления (ЭКС) [7].

Электрокожное сопротивление состоит в проявлении биоэлектрической активности кожи как показателя непроизвольной вегетативной активности. Используется для оценки изменения функциональных состояний, эмоциональных реакций, индивидуальных различий.

Сопротивление ряда участков тела, в том числе ладони тела человека зависит от деятельности потовых желез, которыми управляет нервная система. Любое эмоциональное возбуждение или нервно-психическое расслабление заставляет потовые железы работать в разных режимах, что, в конечном счёте, приводит к изменению сопротивления кожи человека.

Оценка психофизиологического состояния здоровых людей по данным измерения ЭКС рассматривается в работе [8]. Для получения количественной оценки психофизиологического состояния в процессе тестирования фиксировались три ключевых значения сопротивления, и по ним рассчитывался индекс психофизиологического состояния по формуле:

$$ПФС = R3/R1 + R2/R1 \text{ усл.ед.},$$

где значения сопротивлений:

- R1 – в конце первой минуты, по завершении переходных процессов;
- R2 – в конце шестой минуты, по завершении фазы релаксации;
- R3 – в конце девятой минуты, по завершении фазы активации.

Основной задачей исследования была оценка психофизиологического состояния и его динамика во время отдыха. В течение 20 дней обследовались 38 добровольцев, которые были разделены на три группы. Первая группа отдыхала в домашних условиях, вторая в условиях малой двигательной активности и третья в условиях большой двигательной активности. Результаты эксперимента показывают, что у добровольцев, отдыхавших в условиях большой двигательной активности, индекс психофизиологического состояния увеличился на 30%, во второй группе на 5% и в третьей группе на 3%. Эти результаты позволяют наглядно оценить взаимосвязь динамики ЭКС во время отдыха с эффективностью коррекции психофизиологического состояния.

Приборный контроль электрокожного сопротивления. Разработано множество диагностических аппаратно-программных комплексов для измерения электрокожного сопротивления в реальном времени и определения психофизиологического состояния человека. Примером такой системы является «Альфаритмика», осуществляющая параметрический контроль в режиме реального времени за процессами тонизации-восстановления. Для контакта с телом человека применяются специальные электроды. Их укрепляют на тех участках кожи, где содержится максимальное количество потовых желез, например на ладони.

Согласно концепции системогенезиса [1] электрокожного сопротивления секреторная деятельность потовых желез тесно связана с активностью нервной системы человека [9]. Быстрый темп массажных приемов активизирует психомоторные функции, повышая кровоток, вызывает стимуляцию работы потовых желез на ладонях, что приводит к снижению сопротивления. Медленный темп массажных приёмов приводят к уменьшению кровотока, снижению потоотделения и росту сопротивления. Субъективное ощущение пациента во время сеанса: глубокая релаксация вплоть до сонливости, после возбуждающего массажа – бодрое состояние. Первое состояние ЦНС принято называть концентрацией, а второе – релаксацией.

Характер кривой ЭКС в каждом сеансе различен на следующих участках:

- 1) пациент сидит в кресле и настраивает себя на релаксацию;
- 2) пациент лежит на кушетке без массажа;
- 3) релаксационный массаж до установившегося максимального значения ЭКС;
- 4) релаксационный массаж при максимальном значении ЭКС;
- 5) возбуждающий массаж;
- 6) пациент лежит на кушетке без массажа.

Увеличение ЭКС, соответствующее состоянию релаксации наблюдается при психологической настройке пациента, но значительно сильнее при релаксирующем массаже. Снижение ЭКС, соответствующее состоянию возбуждения, наблюдается при возбуждающем массаже.

Экспоненциальное возрастание ЭКС при релаксирующей механостимуляции показывают множество экспериментов. Релаксирующая механостимуляция включает дренажные приемы массажа: выжимание и разминание и поглаживания, выполняемые медленно и непрерывно со скоростью порядка 50 мм/с. Продолжительность роста ЭКС до установившегося значения для различных пациентов различна и составляет 4 ÷ 15 минут.

Уменьшению продолжительности способствует минорное музыкальное сопровождение. Возбуждающие приёмы, как правило, приводят к экспоненциальному снижению ЭКС. В качестве возбуждающих приёмов могут быть использованы резко выполняемые массажные приемы с том числе ударные. Скорость выполнения приёмов порядка 200 мм/с. Продолжительность снижения ЭКС до установившегося значения порядка одной минуты. Уменьшению продолжительности способствует мажорное музыкальное сопровождение.

Таким образом, скорость движений при выполнении массажа является основной переменной, определяющей вид воздействия приёма. Усилие воздействия в большей степени определяет индивидуальность пациента, массу его мышц. Для дренажа лимфы в массивных МТ необходимо прикладывать большие усилия.

Выводы. Использование электрокожного сопротивления для диагностики и управления состоянием пациента в механотерапии предлагается впервые. Электрокожное сопротивление зависит от массажного воздействия, отражая процессы релаксации и тонизации. Релаксирующие приемы массажа вызывают стабильное увеличение электрокожного сопротивления, тонизирующие приемы приводят к снижению электрокожного сопротивления. Полученные экспериментальные результаты показывают возможность использования сигнала ЭКС для управления массажем, как в ручном режиме, так и в автоматическом.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: 1975. – 448 с.
2. Анохин П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1971.
3. Ершов Ю.А. Основы анализа биотехнических систем / Ю.А. Ершов, С.И. Щукин. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана Н.Э., 2011. – 527 с.
4. Лоцилов В.И. Принципы анализа и синтеза биотехнических систем. МВТУ им. Н. Э. Баумана / В.И. Лоцилов, С.И. Шукин. – М.: МВТУ, 1987. – 67 с.
5. Головин В.Ф. Мехатронная система для манипуляции на мягких тканях / Мехатроника, автоматизация, управление. – М.: 2002, №7.
6. Головин В.Ф. Биотехническое управление робототехнической системой для механотерапии на основе информации об электрокожном сопротивлении / В.Ф. Головин, М.В. Архипов // Сборник трудов 7-й научно-технической конференции «Мехатроника, автоматизация, управление», 2010.
7. Архипов М.В. Алгоритмы биотехнического управления роботами для восстановительной медицины / М.В. Архипов, В.Ф. Головин, В.В. Журавлёв // Труды конференции «Экстремальная робототехника». – СПб., 2008.
8. Еремушкин М.А. Мануальные методы исследования в комплексе реабилитационных мероприятий при патологии опорно-двигательного аппарата, диссертация д.м.н., ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, 2006.
9. Оглоблин С.И. Инструментальная «детекция лжи» / С.И. Оглоблин, А.Ю. Молчанов. – Ярославль: «Нюанс», 2004.
10. Головин В.Ф., Архипов М.В., Журавлёв В.В. Робототехника в восстановительной медицине. Роботы для механотерапии / В.Ф. Головин, М.В. Архипов, В.В. Журавлёв. – LAP LAMBERT Academic Publishing, GmbH & Co. KG, 2012, 280 p.

THE EFFECT OF RECREATION ACTIVITIES ON THE WORK PERFORMANCE ACCORDING TO GENDER DIFFERENCES

Arzu Altıntığ^{a*}, Sevda Bağır^b Instructor, Sakarya University,
Sakarya, 54187, TURKEY Assistant Professor, Sakarya University,
Sakarya, 54187, TURKEY

ABSTRACT. In this research the point of view of the employees on recreation activities have learnt and the effect of it on their performance has researched. It is aimed that this research is to be a sample for other businesses and provide to perform studies in order to increase the performance. It is desired to spread to wider masses and to benefit from the advantages of recreation concept.

The gathered data has showed the effect of the recreation activities on work performance and some factors have effects on recreation habits. Accordingly it is found that 170 (85 %) of the employees have mentioned that they feel relaxed when they participated in the recreation activities.

Questionnaire form has used in order to collect data. The questionnaire that consists 18 questions has applied to 200 individual. For the data analysis SPSS 16.0 programme and percentage, frequency and cross tab statistic techniques have used.

Material and method. The research study includes 90 female, 110 male and 200 employees in total who work at both Public and Private sector in the city centre of Sakarya. In the research; the effect on the recreation activities on work performance: the general scanning method which is the research approach that aims to describe the situation that exists in past and present has used. Scanning model has used as questionnaire form of which is prepared in compliance with the general scanning method in order to gather information on the existent situation.

Four public and two private companies in Sakarya have handled for the sample. 200 members consists the sample of the research that benefit from this facilities.

Findings

Table 1.1

Range according to the Gender of the Subjects

	N = Subject Number	Percentage (%)
Female	90	45
Male	110	55
Total	200	100,0

When the findings in Table 1 is examined 90 (45 %) of the employers are female and 110 (55 %) of the employers are male.

Table 1.2.

Is any recreation activity organised in your institution in order to increase the performance?

	N = Subject Number	Percentage (%)
Organised	40	20
Unorganised	160	80
Total	200	100,0

When the findings in Table 2 is examined 160 (80 %) of the employees have mentioned that performance increasing work have not organised in their institution.

Table 1.3.

Do you think participation to the recreation (evaluating spare time) activities increase your productivity?

Number	N = Subject	Percentage (%)
Yes	170	85
No	30	15
Total	200	100,0

When the findings in Table 3. is examined 170 (85 %) of the employees have mentioned their productivity has increased.

Results and suggestions. Even though sport hour is obligatory in compliance with the business regulations, many business in our country do not have recreation operations according to the application.

It is determined that the reason for the persons hereinabove is getting away from work stress, getting relaxed and protecting their health.

When the findings in Table 1 is examined 90 (45 %) of the employers are female and 110 (55 %) of the employers are male. When the findings in Table 2 is examined 160 (80 %) of the employees have mentioned that performance increasing work have not organised in their institution. When the findings in Table 3. is examined 170 (85 %) of the employees have mentioned their productivity has increased.

According to Demir and Demir there are various factor that affect individuals to participate in the free time activities. The effect degree of each determined factor is varied according to the gender.

According to Kır when the role of the free time on personal development of the individual and providing social welfare and development is considered, the passive free time evaluation habits of university students is far away both the contribution to the state welfare and positive effect on the identity development of the youth.

Resources

- 1- AKAT Ö. Business Policy and Strategic Marketing for Application.
- 2- ERDİNÇ, T., İŞLEĞEN Ç., ZEREN B., TUTPINAR Y., DİNÇ Ö. (1992), Exercise Habit and Bone Mineral Content, Sports Medicine Congress, İzmir
- 3- RAMAZANOĞLU, Fikret (2008), Social Field Studies in Sport, Editors: ALTUNGÜL, O., A. ÖZER., The Importance of Recreation Activities As Sport Applications p, 282-289
- 4- Kraus, Richard G.(1977), Recreation Today: Program, Planning and Leadership (Second Edition), California: Goodyear Publishing Company. Shivers, Jay S. and L. J. Delisle (1997), The Story of Leisure, Australia
- 5- SEKBAN G. (2004–2005), Industrial Recreation Lecture Notes.

КОРРЕКЦИЯ МЫШЕЧНОГО ДИСБАЛАНСА, ВОЗНИКАЮЩЕГО ПРИ КИФОЛОРДОТИЧЕСКОЙ ОСАНКЕ, НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ С ОТЯГОЩЕНИЯМИ И СТРЕТЧИНГА

Бабыдов Е.А., соискатель, тренер
ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», ООО «Пилатес Плюс»
Россия, Москва

Введение. Кифолордотическая осанка является одним из видов нарушения осанки в саггитальной плоскости. В среднем распространенность всех видов нарушений осанки среди детей, подростков и юношей достигает 80–90%. Связано это с изменением образа жизни человека и снижением уровня двигательной активности. Большинство работ по нарушениям осанки посвящено исследованию методов коррекции у детей и подростков до 16 лет. Более поздний возраст обойден стороной. Более того, в современной литературе не удалось обнаружить ни одной работы, которая бы освещала методику тренировки с отягощениями для коррекции нарушений осанки вообще и кифолордотической осанки в частности. В связи с этим является актуальной разработка такой методики занятий в условиях фитнес центра.

Цель исследования - повысить эффективность физической реабилитации лиц молодого возраста с кифолордотической осанкой.

Объект исследования – кифолордотическая осанка у лиц молодого возраста

Предмет исследования: процесс коррекции кифолордотической осанки у лиц молодого возраста, основанный на применении комплексной программы физической реабилитации с использованием тренировки с отягощениями и стретчинга.

Задачи исследования:

1. Проанализировать факторы, способствующие возникновению кифолордотической осанки и уточнить причины развития кифолордотической осанки у лиц молодого возраста.

2. На основе полученных данных разработать и внедрить комплексную программу коррекции кифолордотической осанки на основе применения физических упражнений с отягощениями и стретчинга.

3. Оценить эффективность разработанной комплексной программы коррекции кифолордотической осанки на основе применения физических упражнений с отягощениями и стретчинга.

Методы исследования:

- анализ литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- компьютерная оптическая топография;

- оценка силовых возможностей мышц с использованием прибора Stabilizer Pressure Biofeedback;
- диагностика осанки с помощью программного обеспечения Posture Screen Mobile;
- соматоскопия осанки;
- методы математической статистики.

Методика. Ведущим звеном при нарушениях осанки и при кифолордотической осанке является мышечный дисбаланс.

При кифолордотической осанке выявляется неравномерная мышечная тяга между мышцами сгибателями и мышцами разгибателями бедра, между прямой мышцей живота и мышцами разгибателями позвоночника в поясничном отделе, мышцами верхней части спины и мышцами верхней части передней поверхности туловища.

Созданию неравномерности мышечной тяги могут способствовать тренировки с отягощениями по неправильно разработанной методике занятий. Инструкторы фитнес клубов часто используют систему Сплит, при которой разные мышечные группы прорабатываются в разные дни. Создается ассиметричная нагрузка, которая приводит к мышечному дисбалансу. То же самое происходит, когда в одной тренировке мышцы агонисты и антагонисты получают разный объем нагрузки. За счет этого одни мышцы увеличиваются в объеме больше, чем другие. А так как сила мышечной тяги зависит от поперечника мышцы, то возникает неравномерная мышечная тяга между ними и как результат нарушения осанки.

Дисбаланс мышечной тяги также может возникать вследствие изменения мышечного тонуса и длины мышцы вследствие длительного статического нерационального положения в повседневной деятельности. Наиболее выражены эти изменения у лиц молодого возраста, ведущих малоподвижный образ жизни, специфика трудовой деятельности которых предполагает длительное сидение.

С учетом вышесказанного, нами разработана программа коррекции мышечного дисбаланса при кифолордотической осанке на основе упражнений с отягощениями и стретчинга.

Пилотный эксперимент осуществлялся на базе студии персонального тренинга Пилатес Плюс Фитнес. Длительность эксперимента составила 8 недель. Занятия проводились 2 раза в неделю по понедельникам и четвергам. В эксперименте приняли участие занимающиеся студии, мужчины и женщины в возрасте 25–35 лет. В составе группы было 4 мужчин и 6 женщин. Все они до этого прошли вводный 2 месячный курс тренировок в тренажерном зале.

В тренировках использовались упражнения с отягощениями, стретчинг. Дозировка упражнений с отягощениями составляла 2 подхода по 8 повторений на ослабленные мышечные группы и 2 подхода по 12 повторений на укороченные мышцы. Прорабатывалось все тело за занятие. В качестве стретчинга применялись активные и пассивные, статические растягивающие упражнения на укороченные мышечные группы с задержкой в растянутой

позиции на 30 секунд. Упражнения на растягивание давались в конце тренировки после основной части, включающей в себя упражнения с отягощениями.

Результаты работы и их обсуждение. Для определения состояния мышц использовался тест силы давления мышц с использованием Stabilizer Pressure Biofeedback. В начале эксперимента сила давления мышц, создаваемая разгибателями в тазобедренном суставе составляла $41 \pm 1,2$ мм рт.ст. В конце эксперимента показатель составил $63 \pm 0,8$ мм рт.ст., что может свидетельствовать о росте функциональных возможностей данной группы мышц.

Силовая выносливость мышц живота определялась по тесту на удержание по O.Shirado. В начале занятия, время удержания составляло 22 ± 2 секунды. В конце курса реабилитации значение составило 43 ± 3 секунды.

Давление создаваемое мышцами груди изменилось с 63 ± 2 мм рт.ст. до 85 ± 3 мм.рт.ст. Давление создаваемое мышцами верхней части спины изменилось с 73 ± 1 мм.рт.ст. до 90 ± 3 мм рт.ст.

Выводы. Проводимый эксперимент отражает определенную эффективность разрабатываемой комплексной программы физической реабилитации лиц молодого с кифолордотической осанкой на основе применения физических упражнений с отягощениями и стретчинга в условиях фитнес центра.

Литература

1. Баха С. Классификация мышечных функций/ С.Баха //ЛФК и массаж. – 2004. – № 3. – С.46-54.
2. Киричек С.И. Осанка. Сколиотическая болезнь /С.И. Киричек. – Минск, 2000. – 100 с.
3. Kendall F. P. Muscles, testing and function: with posture and pain / F.P. Kendall, E.K. Kendall McCreary., F.G. Provance. – Baltimor: Williams& Wilkins. – 2005. – 420 p.
4. Johnson J. Postural Assessment. / Johnson J. – Human Kinetics. – 2012. – 1 p.

КОНЦЕПЦИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ (ЗОЖ) ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**Блеер А.Н., проф., д. п. н., академик РАО, ректор
ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», Иванов А. А.,
доц., к, п. н., зав. кафедрой гигиены, экологии,
спортивных сооружений**

Вопрос ведения здорового образа жизни для студенческой спортивной молодежи особо актуален, что определяется особыми условиями жизни и деятельности студентов-спортсменов и спортивных педагогов.

В этом контексте на преподавателей ложится особая ответственность – они должны помогать студентам корректировать жизненные цели и задачи, чтобы обучающиеся выделяли необходимое время для укрепления здоровья, а также доказывать преимущества здорового образа жизни, в частности силой собственного примера, способствовать формированию устойчивой психологической мотивации к ведению здорового образа жизни. Эта необходимость возникает в том числе ввиду значимого роста доли студентов-спортсменов, находящихся в состоянии предболезни [3, 4].

Для эффективного участия профессорско-преподавательского состава и студенчества РГУФКСМиТ в формировании здорового образа жизни принята и утверждена решением Ученого Совета РГУФКСМиТ от 28.12.2010 г. Концепция формирования здорового образа жизни «Здоровый образ жизни – норма жизни РГУФКСМиТ» [2].

Концепция определяет цели, задачи, принципы и основные направления политики вуза в области формирования здорового образа жизни студентов и сотрудников РГУФКСМиТ на период до 2020 года. В документе раскрыты содержательные, научные и методические основы деятельности в этом направлении.

Необходимость разработки Концепции продиктована следующими обстоятельствами:

1) недопониманием важности и сущности профилактики заболеваний и формирования здорового образа жизни;

2) недостаточной ответственностью студентов и сотрудников за собственное здоровье и здоровье своей семьи;

3) низким уровнем мотивации персонала в реализации оздоровительных мероприятий;

4) недостаточной выраженностью здоровьесберегающего направления в образовательном процессе;

5) недостаточным объемом социальной рекламы, посвященной пропаганде здорового образа жизни и профилактике заболеваний, при значительном объеме медиаинформации, связанной с рискованными формами поведения;

6) отсутствием эффективных научно обоснованных учебных программ по здоровому образу жизни для практического использования.

В представленной Концепции отражены основные направления обеспечения здоровья в коллективе РГУФКСМиТ:

1) обеспечение условий для осуществления целостной, комплексной, постоянно действующей системы формирования здорового образа жизни в РГУФКСМиТ, базирующейся на общих для всех участников принципах здоровьесбережения;

2) совершенствование уже сложившейся в РГУФКСМиТ инфраструктуры и традиций формирования здорового образа жизни с определением задач, принципов взаимодействия и ответственности каждого участника;

3) определение научных основ для выявления факторов, повышающих

эффективность функционирования системы формирования здорового образа жизни в РГУФКСМиТ;

4) обеспечение методологических основ (планирование и прогнозирование) для разработки и внедрения комплексных подходов к решению данной проблемы.

Задачами РГУФКСМиТ в области формирования здорового образа жизни являются:

1) создание единой здоровьесберегающей среды за счет объединения усилий всех участников процесса формирования здорового образа жизни;

2) мониторинг и оценка эффективности деятельности, направленной на формирование здорового образа жизни в образовательной среде РГУФКСМиТ;

3) выявление и снижение влияния условий и факторов, препятствующих здоровому образу жизни и способных провоцировать различные заболевания и вовлечение в употребление психоактивных веществ;

4) развитие ресурсов, обеспечивающих здоровый образ жизни, в среде сотрудников и обучающихся;

5) повышение информированности по проблемам здоровьесбережения, совершенствование умений и навыков личностной и социальной компетентности, формирование устойчивых ценностных установок, нравственных представлений;

6) развитие адекватных форм социального и медицинского контроля за состоянием здоровья с целью предупреждения саморазрушающего поведения (противодействие распространению инфекций, употреблению табака, алкоголя, наркотиков, допинговых препаратов). Организация кампании по неприятию табака, алкоголя, наркотических и допинговых препаратов.

Предложенные в Концепции технологии формирования и реализации здорового образа жизни в современном аспекте выглядят следующим образом:

– лечебно-профилактические мероприятия в отношении заболеваний опорно-двигательного аппарата у сотрудников и студентов РГУФКСМиТ.

– проведение комплексного обследования стоматологического статуса учащихся и сотрудников РГУФКСМиТ с целью профилактики болезней полости рта.

– динамический контроль за состоянием здоровья учащихся и сотрудников РГУФКСМиТ: проведение регулярного комплексного функционального контроля за состоянием здоровья; обеспечение доступности медицинского и санаторно-курортного обслуживания; оценка функциональных и адаптивных резервов организма с учетом возрастных особенностей и прогноза состояния здоровья.

– санитарно-гигиенические проекты, направленные на создание социально-средовых УСЛОВИЙ для сохранения и улучшения психологического, физического и общественного здоровья обучающихся и сотрудников РГУФКСМиТ:

1) создание благоприятных условий учебно-тренировочной деятельности. Регулярный контроль за гигиеническим состоянием тренировочных залов и

учебных помещений в рамках производственного контроля;

2) проекты по организации здорового питания;

3) организационно-гигиенические проекты по созданию условий для соблюдения личной гигиены;

4) спортивно-оздоровительные проекты.

Для успешной реализации концепции «Здоровый образ жизни – образ жизни РГУФКСМиТ» предполагается создание Исполнительного комитета, в структуре которого целесообразно предусмотреть следующие секции по здоровому образу жизни:

1) научно-исследовательскую;

2) информационно-просветительскую;

3) медико-социальную;

4) психолого-профилактическую;

5) санитарно-гигиеническую;

6) спортивно-оздоровительную;

7) культурно-массовую.

Также предусмотрено создание «Кабинета здоровья» с целью проведения консультаций для сотрудников и студентов РГУФКСМиТ, касающихся сохранения и укрепления здоровья, включая рекомендации по коррекции питания, двигательной активности при занятиях физической культурой и спортом, режиму сна и отдыха, условиям быта.

Предполагается организация работы «Школы здоровья», в которой осуществляется информационная, санитарно-просветительская, тренинговая деятельность, в том числе заполнение «Паспорта здоровья», куда вносятся данные комплексного обследования, сведения о проведенном лечении и т. п. Паспорт находится в амбулаторной карте студента (медпункт).

Предусмотрена организация работы «Волонтерского студенческого движения» для формирования здорового образа жизни в РГУФКСМиТ и подшефных образовательных учреждениях.

Предполагаемые экономические и социальные результаты реализации концепции:

– устойчивая профилактика предболезненных состояний, простудных и инфекционно-воспалительных заболеваний, травм, что в конечном итоге снижает трудовые потери, высвобождает время, затрачиваемое на посещение поликлиник, уменьшает объем применяемых для лечения фармакологических средств и риски от их приема, экологизирует мышление студента-спортсмена;

– разработка стандартных комплексов немедикаментозных воздействий (модулей) с учетом состояния здоровья, индивидуальных особенностей студента-спортсмена и специфики вида спорта;

– создание базы данных здоровья студентов.

Особая роль в реализации Концепции принадлежит кафедрам и отделам гигиенического профиля, в том числе по организации производственного контроля (ПК) в спортивно-оздоровительных учреждениях. Мероприятия ПК направлены на устранение риска причинения вреда здоровью как спортсменов,

так и обслуживающего персонала, тренерского состава, зрителей и др. Цель ПК, осуществляемого на спортивных объектах, – обеспечение безопасных условий осуществления спортивно-физкультурного процесса [1].

Проведение производственного контроля стало обязательным с момента вступления в силу Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и Санитарных правил (СП) 1,1.1058-01. «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Пока в учебных заведениях РФ спортивного профиля этому вопросу уделяется недостаточно внимания.

Учитывая специфику объектов спортивного назначения, их можно отнести к объектам высокой степени эпидемиологического риска. Санэпидобстановка на спортивных сооружениях во многих случаях неблагоприятна. Кроме того, в местах скопления людей (спортсмены, зрители) возможен биотерроризм.

Контролю подлежат все факторы, влияющие на здоровье спортсмена, тренера, сотрудника, зрителя: параметры микроклимата (температура, относительная влажность и скорость движения воздуха), уровень искусственной освещенности, качество воздуха, качество дезинфекции поверхностей, с которыми они соприкасаются, качество воды в бассейне, уровень шума и другие составляющие.

Данную Концепцию следует расценивать как ПИЛОТНУЮ в этом направлении. Опыт ее разработки и внедрения может быть использован другими высшими учебными заведениями физической культуры и спорта

Литература

1. Блеер А. Н. Производственный контроль в спортивно-педагогических вузах и других учреждениях спортивно-физкультурного и рекреационного назначения / А.Н. Блеер, С.А. Полиевекый, А.Н. Шафранская // Теория и практика физической культуры. – № 2. – 2008. – С. 71-74.

2. Блеер А. Н., Иванов А. А., Полиевекый С. А., Лаптев А. П. Концепция формирования здорового образа жизни «Здоровый образ жизни - норма жизни РГУФКСМиТ» (Под научной редакцией ректора РГУФКСМиТ члена-корреспондента РАО, д. п. н., проф. Блеера А. Н.) – М.: РГУФКСМиТ, 2011. – 19 с.

3. Иванов А. А. Актуализация системы самооздоровления студентов - спортсменов / А.А. Иванов, С.А. Полиевекый // Образование и саморазвитие. – 2010. – № 6 (22). – С. 24-32.

4. Полиевекый С. А., Иванов А.А., Рыбаков В. Б. Преморбидные состояния, двигательная активность и самооздоровление студентов / С.А. Полиевекый, А.А. Иванов, В.Б. Рыбаков // Преподаватель XXI века. – 2009. – № 3. – С. 125-134.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ «ПАТТЕРНА» МЫШЕЧНОГО КОРСЕТА СПОРТСМЕНОВ ВОСТОЧНЫХ БОЕВЫХ ЕДИНОБОРСТВ, ТРЕНИРУЮЩИХСЯ В РАЗНЫХ ШИРОТНЫХ ЗОНАХ ЕВРАЗИИ

**Бобков Г.А., д.б.н., Толстых С.С., аспирант,
Сорокина Л.В., к.б.н., Королев С.А., к.п.н.**
Федеральный научный центр Всероссийский
научно-исследовательский институт физической
культуры и спорта, г. Москва, Россия

В спорте при проведении соревнований в разных частях Земли возникает необходимость перемещения спортсменов, как в долготном, так и в широтном направлении. Если изменения в функциональном состоянии ОДА, обменных процессах, состояниях психики при перемещении в долготном направлении достаточно хорошо изучены (см. напр. Иорданская Ф.Б.), то в широтном, остается много вопросов. Так, в последней работе на эту тему «Влияние физической нагрузки на параметры variability сердечного ритма юношей при широтном перемещении» д.б.н., профессора С.И. Логинова (Теория и практика физической культуры № 6 2014 Июнь) отмечается: «Наибольшая хаотичность параметров квазиаттракторов в 4-мерном фазовом пространстве спектральных показателей вариационной пульсограммы до и после нагрузки в Кисловодск и перед отъездом домой». Таким образом, показано, что изменения функционального состояния спортсменов при их перемещениях в широтном направлении есть и они носят диффузный характер, но не объяснен механизм. По нашему мнению, это связано со слабым развитием, по состоянию на сегодня, энергоинформационной биологии, могущей объяснить механизмы взаимодействия разных по широтным спектрам солнечного излучения на организм спортсмена. Одна из задач настоящей работы, внести посильный вклад в эту проблему.

У спортсменов, занимающихся одним и тем же видом спорта, формируется уникальный «мышечный корсет», в соответствии с продолжительностью, координационной сложностью тренировочных и соревновательных нагрузок вида спорта. Каждый вид спорта формирует определённый рисунок миофасциальных соотношений ОДА. Именно такое соотношение приносит успех. С другой стороны, аксиомой является тот факт, что сохранение данного рисунка по окончанию спортивной карьеры приводит к многочисленным заболеваниям ОДА. Литературные данные и опыт работы в центре Бубновского С.М. по лечению заболеваний опорно-двигательного аппарата действующих и «бывших» высококвалифицированных спортсменов указывают, что большинство заболеваний, как ОДА, так и соматических, проистекают именно от диспропорции развития различных мышечных синергий по удержанию позы и осуществляющих специфические спортивные движения.

Стабильность миофасциальных соотношений ОДА в одном и том же виде спорта дает возможность исследовать возможные изменения в опорно-двигательном аппарате (ОДА) спортсменов тренирующихся в разных широтных зонах Евразии: Ямало-Ненецкий автономный округ, Чувашская Республика, Адыгея и Чехия, на примере спортсменов практикующих восточные боевые единоборства – сётокан (50 борцов). Исследования проводили в подготовительный период сборов в Анапе с июля по август 2013 года. Мы регистрировали посегментарное функциональное состояние дериватов миотомов мышц ОДА спортсменов методом миофасциографии (Патент на изобретение №2424766 от 27.07.11).

У высококвалифицированных борцов, на протяжении 2-х месяцев исследований, миофасциограммы, будучи стандартной по паттерну для спортсменов данного вида спорта, на протяжении всего времени исследований, практически, не менялся качественно. Примером могут служить среднестатистические данные по миофасциограмме спортсменов из Чувашской республики и Чехии. На данных рисунках отчетливо виден гипертонус мышц иннервированных верхними грудными сегментами спинного мозга, при недостаточности тонуса мышц, иннервированных нижними грудными сегментами спинного мозга.



Рис. 1. Миофасциограмма борца из Чувашской республики, зарегистрированная с интервалом в 2 месяца

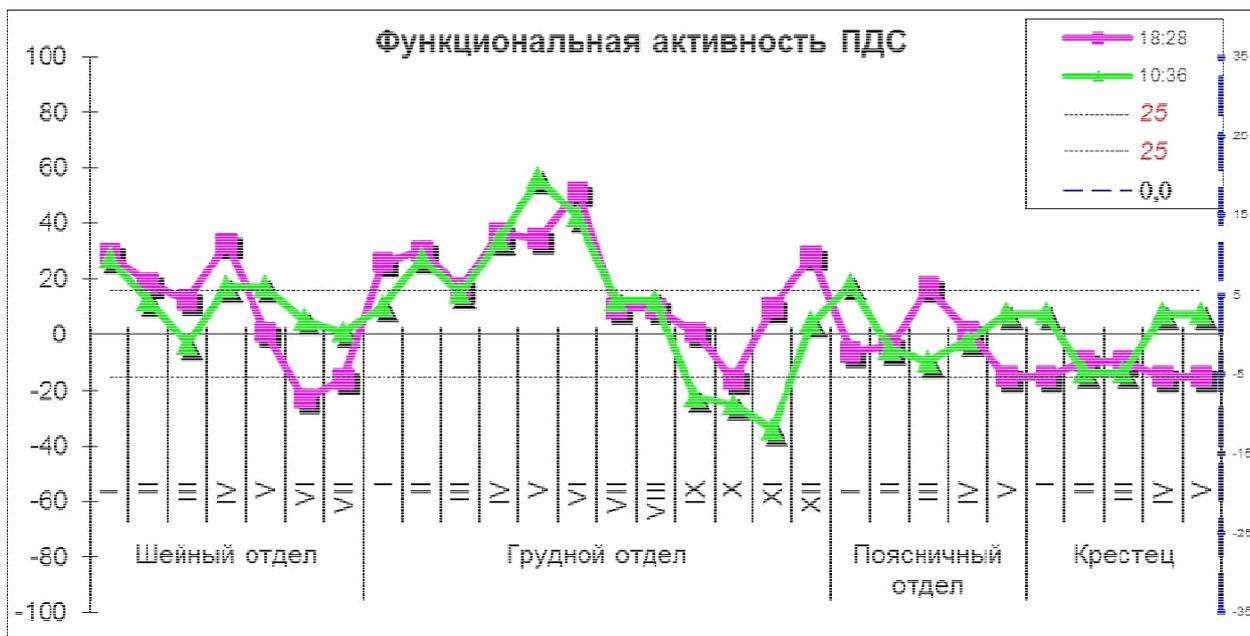


Рис. 2. Миофасциограмма борца из Чехии, зарегистрированная с интервалом в 2 месяца

При сохранении сходного рисунка для данного вида борьбы, имеются количественные изменения. Значительные отличия можно наблюдать между спортсменами из Адыгеи и Ямало-Ненецкого Автономного округа. Это позволяет утверждать, что процесс тренировки влияет на межмышечное сопряжение.

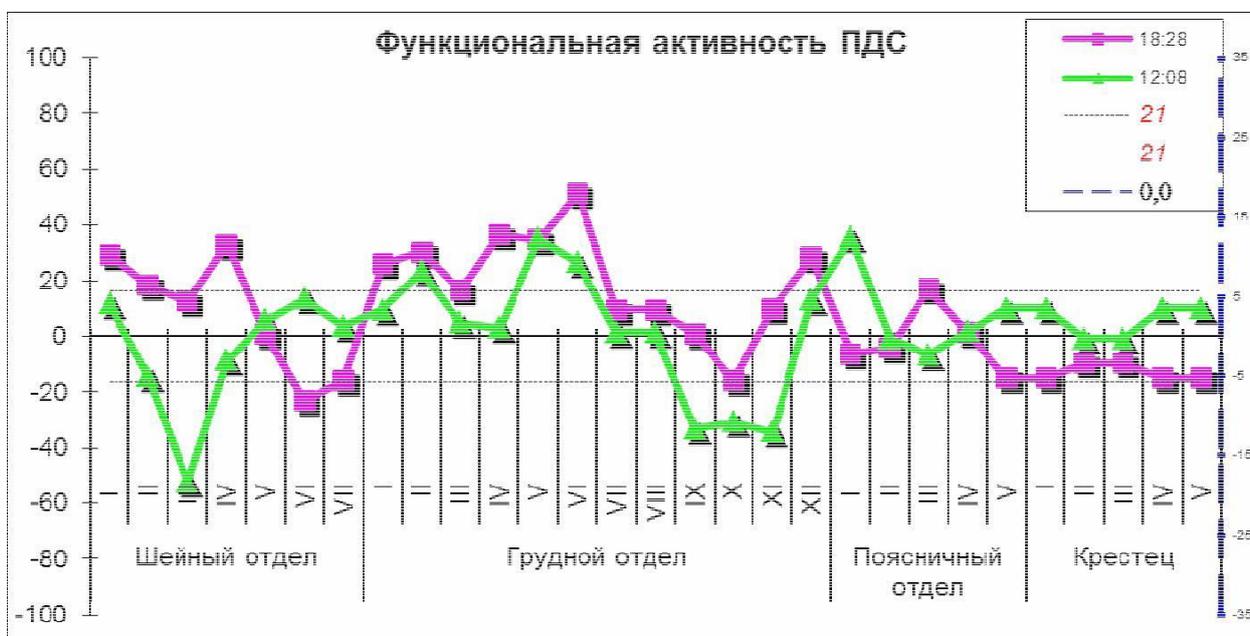


Рис. 3. Миофасциограмма борца из Адыгеи, зарегистрированная с интервалом в 2 месяца

Здесь отчетливо виден гипертонус мышц иннервированных верхними грудными и поясничными сегментами спинного мозга, при недостаточности тонуса мышц, иннервированных нижними шейными и грудными сегментами спинного мозга.

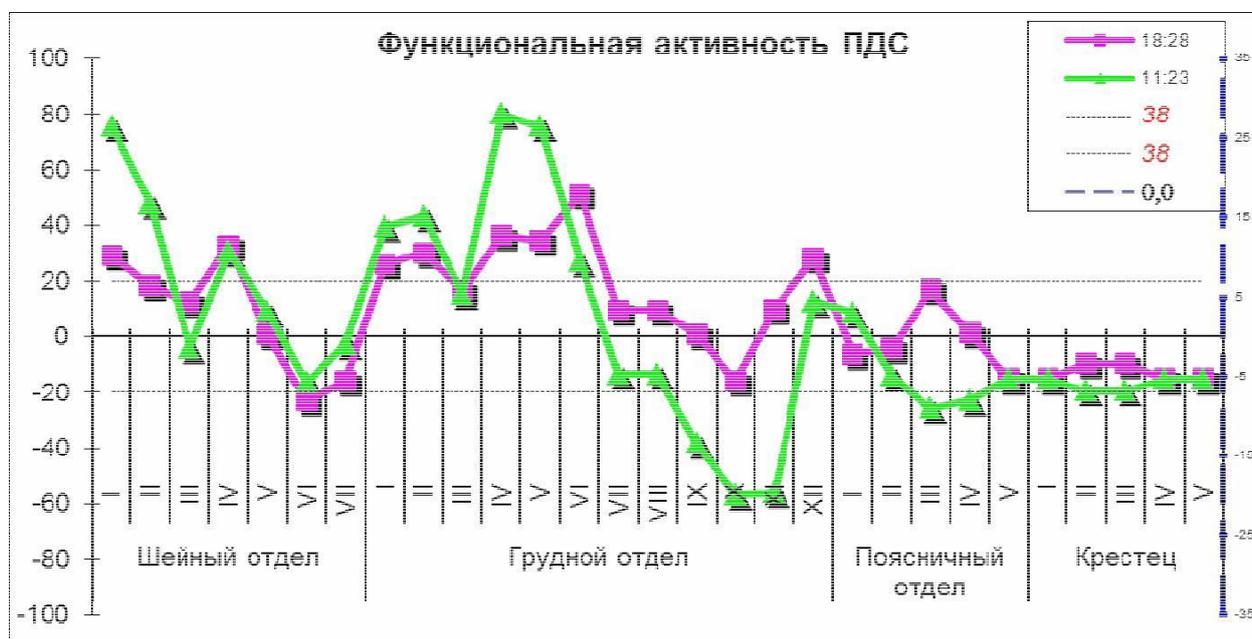


Рис. 4. Миофасциограмма борца из ЯНАО, зарегистрированная с интервалом в 2 месяца

Здесь отчетливо виден гипертонус мышц иннервированных верхними шейными и грудными сегментами спинного мозга, при недостаточности тонуса мышц, иннервированных нижними грудными и поясничными сегментами спинного мозга.

Исходя из вышеуказанных данных, мы можем заключить, что спортсмены, тренируясь в разных регионах, могут иметь схожий паттерн миофасциограммы – 1 и 2 графики, но при этом присутствовать их количественные изменения. Подобное явление, мы полагаем, может быть связано с процессами психофизиологической адаптации. В свою очередь, миофасциограммы 3 и 4 показывают «тренировочный эффект», тогда как 1 и 2 его, практически не выявляют. Данный факт, может быть связан с перемещениями в широтном направлении. Актуальность данного вопроса остается открытой и нуждается в дальнейшем изучении.

Основными рекомендациями по гармонизации межмышечных, необходимо аналитически, на специальных тренажерах, «растягивать» мышцы с гипертонусом, напротив того – давать силовую нагрузку на «слабые» мышцы на этапе общефизической подготовки спортсменов. Однако, это не оказывает влияние на технику ведения боя в единоборствах. Как показал наш опыт подобной работы со спортсменами сборной России (Шотокан), это даже наилучшим образом сказывается на успешности их выступлений. Есть основание полагать, что по окончании спортивной карьеры, приобретается

гармоничный мышечный корсет, снижается риск заболеваний ОДА (протрузии, грыжи дисков и т.д.).

Литература

1. Бубновский С.М. Воростно-половые основы адаптивной физической культуры (кинезитерапии) / С.М. Бубновский, Г.А. Бобков, Л.С. Бубновская. – М., 2012.
2. Еськов В.М. Программа идентификации параметров аттракторов поведения вектора состояния биосистем в m -мерном пространстве / В.М. Еськов, М.Я. Брагинский, С.Н. Русак, А.А. Устименко, Ю.В. Добрынин. – Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №200661312. РОСПАТЕНТ. – М., 2006.
3. Калинин Л.А. Влияние неблагоприятных факторов среды на эффективность тренировки спортсменов / Л.А. Калинин, В.Н. Морозов, Г.А. Бобков, О.Ю. Надинский, И.Г. Бобков // Итоговый сборник Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура и массовый спорт в основе здоровьесберегающих технологий». – М., 2014.
4. Прохоров Б.Б. Медико-экологическое районирование и региональный прогноз здоровья населения России / Б.Б. Прохоров. – М.: Изд-во МНЭПУ. – 1996.
5. Селуянов В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции / В.Н. Селуянов. – М.: СпортАкадемПресс, 2001.

BENEFITS OF VITAMIN A FOR ATHLETES

Borisov I.M., Ph.D. (Wellington, New Zealand)

Abstract. The content of vitamin A in blood serum and the level of visual dark adaptation were considered depending on seasonal factors in the group consisting of 448 male students from the Institute of Physical Education in Moscow and Riga. These measurements were carried out also after 3 hours of ski training daily and after receiving an extra 1.0 – 2.0 mg of vitamin A, and also other vitamins. Our studies showed a significant reduction of visual dark adaptation in athletes during the winter period whereas in other seasons it was almost the same, but a little better in the autumn season. The content of vitamin A in the body and its dependence on the seasonal factor was also quite convincing especially in the summer and autumn as compared to other seasons. In most cases these two indices correlated with each other ($r = 0.53 - 0.80$). This showed the reliability of both methods in the study of vitamin A in the athlete's body. Additional intake of vitamin A prevented its deficiency in terms of regular ski training. There is also reason to believe that intense physical activity changes the status of vitamin A in the body and increases the consumption of athletes in this vitamin during any sports training. Another reason why athletes need a higher intake of vitamin A is closely associated with the peculiarities of winter and

visual reaction in bright sunny and snowy conditions. Beneficial effects that can be expected from vitamin A are currently not in doubt.

Introduction. It is well known that all vitamins have high biological activity and play a considerable role in the process of vital functions as catalysts in numerous biochemical reactions and physiological functions of the body. The athletes' belief in vitamins is frequently based on the advertising of companies selling these nutrients. Most athletes take vitamins hoping to preserve their own health, and have a longer vigorous life as a result. In some cases athletes take vitamins to alleviate health problems. The more ambitious and motivated the athletes, the more they look for the ways to improve their looks, performance, recovery etc. At the least many athletes are concerned that their diet will not provide adequate amounts of these nutrients. However, their daily consumption of vitamins depends on the nature of the individual sports events, the character of physical exercises and their intensity. In these conditions the athletes' physical exercises have a higher level of expenditure of energy, create a high tension in the nervous system, and an oxygen shortage.

All these factors can affect the metabolism of vitamins including vitamin A as the subject of our research. This vitamin plays an exceptional role in the development of the human body and can improve athletes' vision [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8]. As regards the vitamin A level in the athlete's body it is closely associated with content of vitamin in the athlete's nutrition [9]. Common dietary sources of this vitamin include liver, milk, egg yolk and its carotene form, carrots and other fruits and vegetables. It should be noted that the biological activity of one unit of carotene corresponds to 1/6 units of vitamin A [10]. Hence each person can calculate the total content of vitamin A in their diet using special tables. Rather than simply calculating current dietary intake however, it is important for sportspeople to know how much vitamin A is in their body and what their intake should be.

Methods and organisation of studies. To prove the seasonal changes of vitamin A in the bodies of young 376 male and competitive students from Physical Education Institute from Moscow and Riga were studied. At the same time, the content of vitamin A in the body has been considered and analysed depending on their habitat (at home or in a dorm), athletes specialization, their fitness and sportsmanship as well as the training periodisation, content of vitamin A in diet and additional intake of vitamin A and other vitamins during training sessions and competitions on ski sport.

Body stores of vitamin A can be determined by visual dark adaption [11], an indirect method, and the level of vitamin A in blood serum, a more accurate method [1, 12]. Vitamin A in the blood serum was determined by Besseya et al [13] method. The level of vitamin A in the blood less than 30 mcg% was used as criterion for assessing poor vitamin A status.

Check of visual dark adaptation in athletes was conducted by using a model of adaptometer ADM that is very convenient for mass investigations [11, 14, 15, 16]. This allowed us to estimate photosensitivity of eyes for three minutes. If the times of transition from light to darkness equaled 45 ± 5 sec or less it was considered as a

normal index of dark visual adaptation [16]. There is a perception that both methods complement each other [17, 18].

The content of vitamin A in the diet of athletes in the winter and spring equalled 2.2 to 2.5 mg per day while in the summer and autumn it was 2.5 to 3.0 mg, i.e. almost identical.

Results and discussion. Studies have shown that normal levels of visual dark adaptation in the winter had 29% of athletes, in the spring – 50%, in the summer – 56% and in the autumn – 61% of people. The same seasonal fluctuations had normal levels of vitamin A in the blood serum (30 to 70 mcg%) : in the winter – 46%, in the spring – 46% in the summer – 80% and in the fall – 86% of sportspeople. In most cases both of these indices were correlated with each other ($r = 53 - 80$). It showed the reliability of both methods in the study of vitamin A in the athlete's body. In a few cases, especially in the winter and in the spring, approximately 8% of athletes had a vitamin A content in the blood less than 10 mcg%. That was considered as a first index of deficiency in the athletes body in vitamin A although the level of dark visual adaptation in these people had the normal values. Very often such reduction of vitamin A in the blood serum foretells a weakening of visual dark adaptation.

Further results showed that:

- irrespective of seasons the highest level of visual dark adaptation and vitamin A in the body [was in?? del/had] gymnasts, swimmers and cyclists.
- athletes with a high level of fitness and sports training had lower levels of sensitivity to light and reduction of vitamin A in the blood than those who had a weak athletic training.
- the content of vitamin A in the blood during the main period of sports training was always lower than in the preparatory period of training.
- the levels of dark visual adaptation and content of vitamin A in the athletes' body that lived at home and in the dormitory were similar.
- athletes who were closely associated with endurance training as well as with development of speed and strength had almost the same status of vitamin A in the body.

According to scientific research the content of vitamin A in the body for people that perform hard physical work the level of vitamin A in their blood is always lower than of those who had easy work [19, 20]. In this respect intense physical activities in athletes can be considered even as a strong factor influencing on the content of vitamin A in the body.

At the next stage of research, we decided to find out how much vitamin A is required to maintain the normal vitamin A status during physical activities in the body athletes. To prove this 72 young athletes took part in a special study. They were engaged in intensive ski training more than 3 hours per day and 18 hours of exercise per week. Their daily average energy consumption was 3800 kcal, while the content of vitamin A in the diet equalled 2.0 – 2.2 mg, vitamin E – 21.0 mg, 2.0 mg, B1 – 2.0 mg, B2 - 2.8 mg, PP - 16.0 - mg, vitamin C - 53.0 mg. All these calculations have been carried out taking into account the loss of vitamins while cooking.

At the beginning of the study, vitamin A levels of 44 athletes were measured

and the athletes were divided into two groups based on their current body storage levels in the blood (the first group - 34.5 ± 1.8 mcg % and the second group - 26.0 ± 1.4 mcg %, $p < 0.01$). With these fluctuations of vitamin A levels in athletes were as follows: in the first group - 18 - 50 mg%, whereas in the second group - 6 - 45 mcg%. Both groups had a vitamin A content in the blood below 30 mcg % in 52% of cases. This was qualified as the first indication of poor vitamin A status. Incidentally, the visual indicators of dark adaptation in both groups were quite low (the first group - 60 ± 4.63 sec, the second group - 79 ± 6.2 sec, $p < 0.01$). In these cases, the visual dark adaptation correlated with the content of vitamin A in the blood directly ($r = 0.75 - 0.80$). Thus, the reliability of two methods for assessing of vitamin A status in the body of athletes was once again proved. In certain cases the levels of vitamin A in the blood were less than 10 mcg% and they were considered as the first symptom of deficiency in this vitamin.

Another 28 athletes were formed as a control group (29.9 ± 1.7 mcg%). They had a very low level of visual dark adaptation (83.5 ± 6.35 sec). Then the vitamin A content was checked after a three-hour session of ski training. It turned out that the average level of vitamin A in the blood of all three groups of athletes after the first workout was decreased slightly but still it was below normal level or was close to it.

A further programme included a daily intake of the following vitamins: A – 1.0 – 2.0 mg, B1 and B2 – 5.0 mg, PP – 15.0 mg as well as C – 100.0 mg. The control group received the same vitamins, but without vitamin A. In the rest condition the average levels of vitamin A in the blood serum of experimental groups were more in 1.5 to 2 times if comparing this data with their initial content (the first group – 50.8 ± 1.83 mcg%, the second one 53.5 ± 3.31 mcg%, the control group had only 28.9 ± 2.03 mcg%)

After physical exercise and parallel vitaminization the content of vitamin A in the blood serum in both experimental groups was almost identical (58.3 ± 2.21 mcg% and 56.6 ± 2.34 mcg%). These figures were obtained in twenty days when the athletes' programme of vitaminization came to an end. The average increase of vitamin A in the blood after ski training was 10%. Control group of athletes on the contrary had a reduction of vitamin A in the blood of 11.5% (from 28.9 ± 2.03 mcg% to 25.9 ± 3.27 mcg% ($p > 0.1$) and observed in 65% cases. In the experimental groups that received 1 - 2 mg of vitamin A additionally such cases were four times less. There is not doubt that reduction as well as increase of vitamin A in the blood after physical exercise can be linked with difference in vitamin A status in athletes' bodies during the period of observation. In particular, a low level of vitamin in the blood serum after ski training is a result of the redistribution of vitamin A reserves from blood to liver. Obviously, this is a protective body reaction to intense physical activity in athletes. If the content of vitamin A in the blood after training increases immediately there is a supposition that this is a result of vitamin A extraction from the liver, particularly when there is a high content of vitamin A in the body. Additional intake of vitamin A can ensure its sufficient level in the blood and prevent a possible reduction during physical exercise. In the control group this was not

observed. Hence we can affirm that intense physical activity changes the vitamin A status in the athlete's bodies and increases their vitamin A requirement during physical exercise.

So, in most cases additional intake of vitamin A should prevent its deficiency in regular times of athletic training. Another reason why athletes need a higher intake of vitamin A is closely associated with the peculiarities of winter and visual reaction in bright snowy conditions. The [del/thing] point is that the retina contains rhodopsin, a derivate of vitamin A, that is essential for visual processes. It is well known that a deficiency of vitamin A leads to a drop in rhodopsin levels, which is accompanied by an inability to see in twilight. Vitamin A, and consequently rhodopsin, is lost when the retina is exposed to bright light during training and competition and the right amount of vitamin A will really benefit athlete's eyes. Moreover, vitamin A not only improves but also accelerates the visual reactions of skiers.

For example, at the end of our observation and taking vitamins visual dark adaptation in the experimental groups was very high (first group - 26.2 ± 2.6 sec, the second group - 26.6 ± 2.0 sec) while the control group of athletes had as before deterioration - 61.7 ± 1.53 sec. Taking into account that they received 2.2 - 2.5 mg of vitamin A from daily diet and some other vitamins additionally these quantities were not enough to improve their visual dark adaptation.

Beneficial effects, which can be expected from vitamin A are now well-known [22]. Vitamin A is indispensable for boxers, volleyball, basketball, soccer, shooters, handball players and fencers to improve and hasten their visual reactions. Likewise vitamin A is necessary for gymnasts and rowers to prevent and heal scratches and small skin injuries. The protective influence of vitamin A is also especially good for cyclists, in particular with furunculous, and for swimmers with conjunctivitis. For weight lifters, wrestlers and for some throwers vitamin A is important in the synthesis of body protein, the chief process of muscle growth as well as to produce glycogen that is the body's storage form of energy for training and performance. Besides, vitamin A is especially helpful in the fight against athlete's foot as it help ensure the reliability of the skin to maintain an effective barrier to harmful organisms and viruses. As a provitamin of vitamin A, the beta carotene IS among the most commonly studied dietary antioxidants [9], which athletes get from green vegetables and carrots as well as from fruits and berries.

We have every reason to believe that daily intake of vitamin A is higher than the general recommendations for the non-athletes in most countries. The point is that special investigations in the sphere of sport nutrition on a national scale were rare. Russia and former East Germany are exceptions rather than rule [21, 23]. Daily intake of vitamin A in some groups of athletes is shown below:

Gymnastics and figure skating	2.0 to 3.0 mg
Sprinting, high and long jump, skating	2.5 to 3.5 mg
Weight lifting and throwing	2.8 to 3.6 mg
Medium and long-distance running, boxing	3.0 to 3.8 mg
Wrestling, rowing and race cycling	3.0 to 3.8 mg

Fencing	3.2 to 3.7 mg
Volleyball, basketball, handball and soccer	3,2 to 3.7 mg
Swimming and water polo	3.0 to 3.8 mg
Skiing	3.2 to 4.5 mg
Shooting	3.5 to 4.0 mg

Incidentally, the upper limit of vitamin A in the diet of people who are involved in hard work in the Russian Federation is 3 mg per day [24]. As we can see, it is actually a lower limit of vitamin A intake than for many athletes.

Finally it must be said that some athletes consider vitamins to be harmless and take huge doses many times greater than the recommended daily intakes. This is highly undesirable and should be avoided. The wide-spread philosophy “the more the better” is a delusion. Extremely high levels of vitamin A are toxic [1, 25, 26]. The best way to ensure athletes receive this vitamin they need is to eat a varied diet that usually contains vitamin in appropriate form and combinations with other nutrients.

References

1. Натансон А.О. Витамин А и А-витаминная недостаточность. //М.: 1961. – 278 с.
2. Смирнов М.И. (ред). Витамины. //М.: 1974. – 495 с.
3. Борисов И. М. Витамин А и зрение. //Наука и техника, 1986, №6. – С. 24 - 25.
4. Бреженер С.М. Витамины и их клиническое применение. //М.: Медицина, 1966. – 420 с.
5. Best eye vitamins for athletes.
<http://www.rebuildyourvision.com/blog/vision-in-sports/best-eye-vitamins-athletes/>
6. Е.В. Трифонов. Пневмапсихосаматология человека. Русско-англо-русская энциклопедия, 2014 (17-е издание)
<http://www.tryphonov.ru/tryphonov2/terms2/vitna.htm>
7. Vitamins and supplements lifestyle guide [Vitamin A (retinoid)].
<http://www.webmd.com/vitamins-and-supplements/lifestyle-guide-11/supplement-guide-vitamin-a>
8. Rune Blomhoff. Vitamin A in health and disease. // CRC Press 1994. – 704 s.
9. VitaminA
<http://www.exrx.net/Nutrition/Antioxidants/VitaminA.html#anchor329317>
10. FAO/WHO. Requirments of Vitamin A, Tiamine, Riboflavine and Niacin. // Report of a Joint FAO/WHO expert group. – Geneva, 1967. – 96 p.
11. Коробко Б.Г. О зрительной темновой адаптации. // Л.: Медицина, 1958. – 248 с.
12. Анисова А.А. Определение витамина А и каратиноидов в сыворотке крови. // В кн. Руководство по изучению питания и здоровОя человека. – М.: Медицина, 1064, сс 224-227.

13. Bessey D. A. et al The determination of vitamin A and carotene in small quantities of blood serum. // J. Biol. Chem., 1946, v. 166, N1. – pp 177–188.
14. Адаптометрия. <http://www.glazmed.ru/lib/childophthalm/childophtha0169.shtml>
15. Адаптация темновая. Методы исследования. <http://www.bolezni-glaza.ru/content/view/781/805/>
16. Рипак Н.П. Исследование темновой адаптации с помощью некоторых советских адাপтометров. Автореф. дисс. на соиск. Учён. степени канд. мед. наук. // Л., 1953. – 19 с.
17. Chikhalikar P., Magar N. Dark adaptation test as related to the clinical symptoms of vitamin A deficiency and the serum level of carotene and vitamin A. // Ind. Med. Res., 1962, v.50, N2. – pp 253– 255.
18. Hassan, Khanna. // Цит. Бюлл. ВОЗ, 1964, N258. – с. 56.
19. Вилерт А.И. Обеспеченность витамином А (ретинол), Е (альфа-токоферол) и каротином жителей Крайнего Севера. Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. биол. наук. // Рига, 1973. -21 с.
20. Campbell D.A., Tonks E.L. Vitamin A, total carotinoide and tyamol turbidity levels in plasma. // Brit. Med. J., 1949, v. 11. – pp 1499 –1501.
21. Рогозкин В.А., Пшендин А.И., Шишина Н.Н. Основные принципы питания спортсменов (методические рекомендации) // Ленинград, 1988. -32 с.
22. Борисов И.М. Витамины их значение, содержание и применение. // ЛГУ им. П.Стучки, Рига, 1979. -12 с.
23. Donath R., Schuler K.P. Ernährung der Sportler. // Sportverlag, Berlin, 1985. – 165s.
24. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. // <http://health-diet.ru/article/vitaminy/norm/>
25. Ann Pietrangelo. Hypervitaminosis A. Published on September 10, 2012. // <http://www.healthline.com/health/hypervitaminosis-a>
26. What are symptoms of a vitamin A overdose? <http://www.wisegeek.com/what-are-the-symptoms-of-a-vitamin-a-overdose.htm>

ПРОФИЛАКТИКА СОЦИАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ КАК ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ И СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Булахова И.Ю., соискатель кафедры общественного здоровья и
здравоохранения ГОУ ВПО МГМСУ,
Пензин Н.Ю., аспирант кафедры ТиМ единоборств
ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», г. Москва, Россия**

Актуальность проблемы управления социальными конфликтами в медицине и спорте в настоящее время остается достаточно высокой. Известно,

что большинство медико-социальных конфликтов возникают на фоне выраженного психоэмоционального напряжения, при этом носят деструктивный характер и значительно нарушают лечебно-диагностический процесс. Многочисленные необоснованные жалобы пациентов в администрацию лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и в фонд социального страхования вплоть до рассмотрения процесса в суде влекут за собой существенные экономические и психологические потери. Для «обеспечения прав пациентов на получение необходимого объема и надлежащего качества медицинской помощи» Департаментом здравоохранения г. Москвы разработаны Рекомендации по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской деятельности в медицинских организациях государственной здравоохранения г. Москвы (Старовойстова И.М., Саркисов К.А., Шумейко Т.В., Потехин Н.П., Москва, 2014). Проблема проектирования пространства обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в структуре современного спорта представлена Пензиным Н.Ю. и Табаковым С.Е. (Москва, 2013).

Цель настоящей работы – определение основных индикаторов и детерминант на всех фазах развития социальных конфликтов в здравоохранении и спорте.

Вначале проведем научный анализ степени изученности медико-социальных конфликтов на современном этапе развития здравоохранения.

Цаплиным А.А. (Санкт-Петербург, 2005) выделен ряд причин возникновения конфликтных ситуаций в ведущих ЛПУ северной столицы. Это внешний вид врача, стиль его речи, наличие вредных привычек, морально-психологический климат учреждения, соблюдение клинического этикета и влияние средств массовой информации. Рекомендовано повышение культурного уровня медицинской организации, формирование доверительных отношений в коллективе, в том числе путем проведения психологических тренингов с руководителями подразделений различного уровня.

Поповой Е.Г. (Волгоград, 2005) дана комплексная социологическая характеристика причин возникновения конфликтов в ЛПУ в процессе становления рыночных отношений по состоянию на тот период времени, проведен анализ влияния высокой личностной тревожности медицинского персонала на уровень конфликтности межличностного общения.

Исаевой А.А. (Владивосток, 2012) предложены рекомендации для среднего медицинского персонала по рациональному поведению в медико-социальном конфликте в зависимости от типа личности оппонента.

Петрова И.А. (2013) основным мероприятием по профилактике медико-социальных конфликтов считает грамотное поведение врача и администрации лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) по отношению к пациенту с учетом правового статуса всех сторон. Представлена классификация прав пациента (общие – согласно п.5 ст. 19 Закона об охране здоровья, особые (специфические для узких категорий граждан-инвалидов, несовершеннолетних лиц и т.д.) и дополнительные (согласно договору,

заключенному с лечебным учреждением). Автор подчеркивает необходимость информационно-методического обеспечения каждого ЛПУ.

Ерохиной Т.В. (Саратов, 2014г) рассмотрено необоснованное назначение дорогостоящей фармакотерапии под влиянием крупных медицинских компаний как вариант конфликта интересов в здравоохранении.

Далее перейдем к рассмотрению основных аспектов современной спортивной конфликтологии.

Макаренко В.Г. (Челябинск, 2007) разработана и предложена концепция конфликтологической подготовки преподавателей физической культуры в педагогическом вузе. При помощи теоретических, эмпирических и квалиметрических методов данная концепция была сформирована и успешно внедрена в спортивно-педагогический процесс факультета.

Абрамов Р.Н., Воронова Я.И. (2008) в своей работе, посвященной социологии профессионального тенниса, рассматривают спорт как не только как систему социальных отношений (широкий спектр формальных организаций, распределение социальных ролей и норм поведения), но и как способ проведения индивидуального и массового досуга.

Захаровым М.А. (Смоленск, 2008) детально изучено влияние спорта на процесс социализации личности в процессе занятий на профессиональном уровне.

Борусяк Л. Ф. (2008) выполнен анализ социальной роли спорта в формировании системы жизненных ценностей современного человека на примере футбола.

Погосян Е.В. (М., 2011) проведено сравнительно-правовое исследование особенностей спортивных споров, проанализированы различные формы их разрешения, представлены предложения по совершенствованию спортивного законодательства.

Таким образом, необходимость адекватного восприятия конфликтной ситуации и возможности ее разрешения с минимальными потерями для всех участников процесса является неотъемлемой частью в структуре межличностного взаимодействия как в медицине, так и в спорте. Проведение комплексных конфликтологических исследований с дальнейшей разработкой методических рекомендаций может способствовать снижению неблагоприятных исходов и экономических потерь в здравоохранении а в спорте – эффективному формированию личности спортсмена и последующему достижению высоких результатов.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ – ПРИОРИТЕТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАФЕДР ФВ ВУЗОВ

**Волохова С.В., зав. кафедрой ФВ
МАТИ – РГТУ им. К.Э. Циолковского,
к.п.н., доцент,
г. Москва, Россия**

На протяжении последних лет сложилась тревожная тенденция резкого ухудшения здоровья и физической готовности к труду студенческой молодежи.

На уровне вуза совершенствование управления процессом физического воспитания должно сводиться к осуществлению мероприятий, предусматривающих повышение мотивации (побуждения) студентов активно заниматься своим физическим совершенствованием, укреплением здоровья и физической подготовкой к активной жизнедеятельности и высокопроизводительному труду.

Проблема здоровья студенческой молодежи и способов его формирования волнуют сегодня многих. Состояние физического, психического здоровья и развития подрастающего поколения приобретает в настоящее время в Российской Федерации особую остроту. Поскольку, современная ситуация отличается:

- резким ухудшением экологической обстановки;
- снижением качества медицинского обслуживания и профилактики заболеваний;
- существенным снижением количества физкультурно-спортивных организаций, в которых дети и подростки могли бы приобщаться к физической культуре и спорту;
- высокими показателями детской заболеваемости.

Важно учитывать тот факт, что при любых социально-экономических условиях здоровье и физическое развитие подрастающего поколения является одной из наиболее актуальных государственных проблем и предметом первоочередной важности, поскольку именно оно определяет дальнейшее развитие страны, её экономический и научный потенциал, генофонд нации. Проблема здоровья студенческой молодежи и способов его формирования волнует сегодня специалистов многих стран, озабоченных своим интеллектуальным будущим. Ее решению посвящены в последние годы сотни публикаций и десятки крупных научных форумов.

Происходит это потому, что в годы учебы в вузах молодежь не приумножает, а в значительной степени растрчивает резервные мощности своего организма, что существенно сказывается на ее дееспособности и в конечном итоге резко снижает творческий потенциал и даже репродуктивные возможности молодых людей.

Важнейшие актуальные вопросы, ответы на которые уже много лет ищут ученые и практики – каковы социальная ценность, биологическая сущность,

норма, реальный уровень, детерминирующая факторная структура здоровья студентов, а самое главное – что нужно делать для его укрепления и сохранения в условиях рыночных отношений. Физическая культура представляет собой одно из неотъемлемых слагаемых культуры человека и общества, которое имеет своей специфической основой преобразование и направленное использование двигательной деятельности в качестве фактора оптимизирующих воздействий на физическое и психофизическое состояние, формирование и развитие человека [Матвеев Л.П.].

Актуализируется роль информационной образовательной среды физической культуры студентов в вузе, научного, теоретико-методологического и практического обоснования необходимости использования информационно-коммуникативных технологий для формирования физической культуры студента.

В основу «персонифицированно-результативной стороны» формирования информационной образовательной среды физической культуры или «физической культурности» студентов в вузе в работе положены информационные характеристики, которые проявляются в теоретической и практической учебной и вне учебной подготовках по физическому воспитанию.

Физкультурно-спортивная деятельность, в которую вовлекаются студенты в процессе физического воспитания, будучи конкретной, на себя направленной деятельностью индивида, является одним из эффективных механизмов слияния общественного и личного интересов, формирования общественно необходимых индивидуальных потребностей. Так как сфера массовой самодеятельности служит важнейшим фактором становления активной жизненной позиции, поскольку социальная активность, развивающаяся на ее основе, переносится на другие сферы жизнедеятельности – общественно-политическую, учебную, трудовую и т. д. Общедоступность физкультурно-спортивной деятельности делают ее мощным средством повышения социальной активности молодежи.

Исследования физического развития лиц, занимающихся физической культурой и спортом, имеют следующие задачи:

- оценка воздействия на организм человека систематических занятий физкультурой и спортом;
- отбор для занятий тем или иным видом спорта;
- определение и разработка эффективных и реабилитационных мер.

Актуальность исследования заключается в поиске и создании необходимых условий в вузе, способствующих социальной адаптации студентов.

Для оценки уровня функционального состояния сердечнососудистой системы студентов применялся тест, требующий усилий приблизительно в пределах 75% максимальных способностей испытуемого. В период с сентября по май 2014 года в МАТИ было протестировано 729 человек

К настоящему времени разработано большое количество схем, школ, типов, классификаций для определения и характеристики общих размеров, пропорции тела, конституции и других соматических особенностей человека.

В последние годы появились оценочные индексы, выведенные путем сопоставления разных антропометрических признаков. Одним из этих индексов является индекс массы тела. В МАТИ было протестировано 821 человек.

Кафедрой «Физическое воспитание» ВУЗа проводилось тестирование студентов для определения мышечной силы рук, а также динамометрия мышц спины. Всего в исследовании были задействованы 995 студентов 1 и 2 курсов, а затем проведена оценка уровня здоровья молодежи МАТИ.

РАЗВИТИЕ ТЕПЛОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

**Волохова С.В., зав. кафедрой ФВ МАТИ – РГТУ им.
К.Э. Циолковского, к.п.н., доцент, Габдулин А.,
РГУФКСМиТ
г. Москва, Россия**

Цель исследования было разработать и экспериментально обосновать методику развития тепловой устойчивости и общей выносливости, как ведущих физических качеств будущих инженеров по специальности 150104 «Литейное производство черных и цветных металлов».

Дело в том, что при выпуске металла у пульта управления температура воздуха поднимается до 45 гр.С.

При этом интенсивность теплового излучения колеблется от 4,0 до 20,0 кал./см² поверхности тела.

Выполнение «горячих операций» в течение 15 минут уже повышает пульс до 128 уд/мин, температуру тела – на 1,1 °С., а кожи – на 1,4 °С .

Организация и методы исследования. Исследование проводилось в «МАТИ» – Российском государственном технологическом университете имени К.Э.Циолковского с февраля по июнь 2006 года, в котором принимали участие 29 студентов и экспериментальную группу (ЭГ), а 14 человек – контрольную группу (КГ). Для опытной группы был разработан комплекс упражнений с использованием круговой тренировки, с элементами игровых видов спорта. За это время было проведено 32 занятия, продолжительностью 130 мин, которые проводились в утепленных спортивных костюмах с целью усиления теплового эффекта, преимущественно при повышенных температурах воздуха в зале (по Полиевскому С.А.,1974). Одновременно с этим применялись нагрузки на развитие выносливости на велотренажерах, тренировки на тренажере инспираторных мышц «Power breathe». Использовались также домашние задания: бег на выносливость в утепленной одежде и упражнения на кистевых тренажерах.

У студентов экспериментальной и контрольной групп в ходе эксперимента тестировались следующие показатели: температура тела и локальные кожные температуры с расчетом СВТк, ЧСС, функции внешнего

дыхания прибором РІКо-1, уровень физиологического тремора, сила мышц кистей рук, становая сила и содержание кислорода в крови.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе материалов использовалась классификация и критерии оценки тепловых состояний человека (Афанасьева Р.Ф., Репин Г.Н., Павлухин Л.В., 1983). Об эффективности воздействия педагогического эксперимента можно судить и по результатам анкетирования кураторов производственной практики. Определялись показатели быстроты освоения профессиональных навыков, качества работы, утомляемости и тепловой устойчивости. Оценка каждого из этих признаков проводилась по 5-бальной системе. Рассматривая производственные показатели в целом, следует отдать предпочтение экспериментальной группе, в которой 3 из 4 показателей были достоверно лучше.

Выводы. Выявлено, что тепловая устойчивость студентов напрямую зависит от выраженности реакций, направленных на противодействие перегреванию, и от реакций, обуславливающих переносимость гипертермии, которые заключались в обеспечении большей интенсивности потоотделения, что обеспечило меньшую степень перегрева организма.

Выявлена существенно лучшая реакция организма участников опытной группы по сравнению с контролем на стандартную работу в нагревающем микроклимате. Отмечена большая функциональная мобильность аппарата терморегуляции, проявляющаяся в более быстром снижении после нагрузки температурных показателей.

Для определения субмаксимального нагрузочного уровня использовался тест со ступеньками число подъемов на двойную ступеньку в 1 минуту на протяжении 4-х минут, соответствующее 75% мах потребления кислорода для средней физической способности).

У студентов-юношей выявлен низкий уровень 10,26%, удовлетворительный – 28%, средний уровень – 22%, и выше среднего – 39,73. После проведения педагогического эксперимента удовлетворительный уровень имели 47,3% студентов опытной группы, средний – 28% и выше среднего 24,7% .

Таким образом, по степени переносимости работы в нагревающем микроклимате следует оценить участников экспериментальной группы, прошедших цикл ППФП, как имеющих тепловую устойчивость большей выраженности, а программу подготовки можно признать эффективной.

ПРОБЛЕМНЫЙ АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ

**Глиненко В.М., д.м.н., зав. кафедрой общей гигиены МГМСУ,
заместитель глав. врача Федерального бюджетного учреждения
Здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве»**

**Газина Т.П., д.м.н., профессор, генеральный директор научно-
производственного предприятия 000 «Биоритм», народный
целитель России,**

**Полиевский С.А., д.м.н., профессор РГУФКСМиТ,
Торохова Е.И., к.п.н., профессор кафедры
безопасности жизнедеятельности ГОУ ВПО г. Москвы
«Московский городской педагогический
университет», (ГЦОЛИФК, МГМСУ, МГПУ)**

г. Москва

Потребность в высококалорийной пище, в биологически активных веществах часто вызывает практические трудности при составлении полноценных рационов, к тому же из-за больших объёмов потребляемых продуктов усиливается опасность и риск для здоровья. Под безопасностью продуктов спортивного питания следует понимать отсутствие опасности для здоровья спортсмена при их употреблении как с точки зрения острого негативного воздействия (пищевые отравления и пищевые инфекции), так и с точки зрения опасности отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие). Иными словами, безопасными можно считать продукты питания, не оказывающие вредного, неблагоприятного воздействия на здоровье настоящего и будущих поколений.

Наибольший объем ксенобиотиков поступает в организм алиментарным путем (с пищевыми продуктами и питьевой водой). Этот факт подчеркивает значимость контроля за качеством продовольственного сырья и пищевых продуктов для спортсменов на всех этапах их получения, переработки и реализации. Отсюда возникает необходимость создания и оценки специальных пищевых продуктов для спортсменов, обладающих повышенной биологической ценностью с учётом их безопасности.

Спортивная пищевая продукция не должна содержать, токсичных, химических, радиоактивных и других веществ и соединений, опасных для жизни и вредных для здоровья спортсменов. В ней не должно быть микроорганизмов, вызывающих пищевые отравления и инфекционные заболевания, примесей техногенного и антропогенного происхождения. Пищевые продукты спортивного назначения не должны вызывать токсические, мутагенные, тератогенные, канцерогенные и другие негативные эффекты.

Несбалансированное нутриентное питание спортсменов (malnutrition по определению ООН) неадекватно его потребностям, что нарушает их право на адекватное безопасное питание согласно принятых международных стандартов

и критериев (Резолюция 2001/25 от 20 апреля 2001 г. Комиссии по правам человека ООН).

Профилактика заболеваний, обусловленных приемом недоброкачественной пищи, заключается в соблюдении всех предусматриваемых требований к:

- качеству, условиям хранения и приготовления пищи;
- транспортировке пищевых продуктов;
- срокам реализации пищи;
- периодичности гигиенической экспертизы продовольственных товаров;
- проведению медицинских осмотров работающих на пунктах питания.

СанПиН 23.2-2509-09 (дополнение № 14) указывают, что для специализированных продуктов, предназначенных для питания спортсменов, имеющих заданную пищевую и энергетическую ценность и направленную эффективность, состоящих из набора нутриентов или представленных их отдельными видами, указывается следующая информация: «специализированный пищевой продукт для питания спортсменов».

На потребительскую упаковку дополнительно выносят сведения о пищевой и энергетической ценности продукта, доле от физиологической потребности, рекомендуемой дозировке, способах приготовления (при необходимости). Также указывают условия и длительность применения. Использование термина «экологически чистый продукт» в названии и при нанесении информации на потребительскую упаковку специализированного пищевого продукта, а также иных терминов, не имеющих законодательного и научного обоснования, не допускается.

В составе сырья, применяемого при производстве специализированных пищевых продуктов для питания спортсменов, и в готовых пищевых продуктах не должно быть психотропных, наркотических, ядовитых, сильнодействующих, допинговых средств и/или их метаболитов, других запрещенных веществ, входящих в список Всемирного антидопингового агентства (ВАДА).

Реализация специализированных пищевых продуктов для питания спортсменов осуществляется только в потребительской упаковке. Специализированные пищевые продукты для питания спортсменов допускаются к производству, хранению, перевозке и реализации после их государственной регистрации.

Вопрос безопасности питания спортсменов высшей квалификации должен стать предметом дискуссии и обсуждения в средствах массовой информации.

Накопленный опыт МосгорСЭС по контролю за безопасностью питания контингентов населения Москвы определяет возможность консультативной помощи, тем более, если возникнет необходимость возможного пользования отечественных продуктов.

Современная концепция продовольственной безопасности спортсменов можно сформулировать следующим образом «Удовлетворение физиологических потребностей спортсменов в безопасном, качественном, адекватном питании в соответствии с фактором спортивной деятельности,

возрастом, полом, климато-географическими и экологическими условиями, санитарно-гигиеническими нормами питания».

Для эффективной реализации данной концепции требуется:

- более строгое соблюдение санитарно-гигиенических требований, технологических инструкций, рецептур, режимов обработки, хранения, транспортировки, реализации сырья и продуктов его переработки;

- соответствующее финансирование научно-исследовательских работ в области обеспечения продовольственной безопасности;

- широкое внедрение в спортивное питание питательных смесей и препаратов, продуктов сублимационной сушки, пищевых натуральных биокорректоров (НБ) направленного действия из натурального, экологически чистого сырья.;

- усиление образования спортсменов и спортивных работников в области правильного спортивного питания;

- пополнять базу данных по диетам, нормативам, рационам, меню, блюдам, продуктам, составу продуктов.

- при назначении диеты учитывать вес, рост, возраст, пол; конституциональные параметры; состояние здоровья; физическую, умственную, психологическую и экологическую нагрузки, генетические полиморфизмы и оценивать питание на соответствие индивидуальным нормативам;

- планировать адекватное индивидуальное питание на основе пополняемой базы рационов;

- оптимизировать рацион по индивидуальному критерию;

- давать рекомендации по изменению массы тела, оздоровительному и профилактическому аспектам питанию.

Санитарно-гигиенической части обеспечения безопасности спортивного питания нуждается в научном обосновании (2–4).

В санитарных правилах для разных видов деятельности и объектов изложены санитарно-эпидемиологические требования, или критерии безопасности и безвредности питания, несоблюдение которых может представлять угрозу для жизни или здоровья человека. Наиболее приемлемым для контроля питания спортсменов высшей квалификации является СанПиН 2.4.5.2409-08 Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования (2008) с учётом требований Проекта Специального технического регламента, внесённого правительством Российской Федерации в 2008 году «О требованиях к безопасности пищевых продуктов и процессов их производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации».

Следует усилить внимание к научно-методическому обоснованию и разработке вопросов безопасности спортивного питания, особенно к организационным и контрольным функциям и формам, в том числе в рамках производственного контроля.

Питание спортсменов может быть организовано по двум схемам: коллективного и индивидуального питания.

Организация питания спортсменов по коллективной схеме предусматривает регламентацию:

- места приготовления и приема пищи,
- режима питания,
- набора пищевых продуктов.

При организации питания спортсменов по индивидуальной схеме все эти вопросы решаются самими спортсменами - в зависимости от личных вкусов и возможностей, а также уровня знаний о гигиене питания.

Питание по коллективной схеме создает лучшие условия для реализации:

- научных рекомендаций в отношении рациона питания;
- возможностей использования питания как средства, способствующего восстановлению и мобилизации функциональных возможностей спортсменов.

При организации питания по коллективной схеме особое внимание должно быть обращено на:

- предупреждение отклонений в состоянии здоровья, обусловленных питанием;
- полноценность питания в количественном и качественном отношении – с точки зрения современных представлений о рациональном питании.

Перспективным представляется обеспечение безопасности питания спортсменов посредством коррекции их рационов при помощи продуктов сублимационной сушки высокой биологической эффективности из экологически чистого сырья. Эффективность и безопасность сублиматов проверялась в разных исследованиях, в том числе на мужской сборной командах России.

Это препараты из натурального отборного растительного сырья, приготовленных методом сублимации (обезвоживания свежемороженых продуктов в вакуумной камере при низкой температуре). Она позволяет сохранить свойства натуральных продуктов без потери биологической активности. При сублимации легче соблюсти требования к качеству, объём и масса продукта резко уменьшается. Сублиматы лишены недостатков консервов – не требуют специальных условий для хранения, удобны в транспортировке и не меняют показатели качества в течение длительного времени (5–10 лет). В процессе сублимации появляются новые качества. Для спорта важно, что сублиматы овощей и фруктов поддерживают кислотно-щелочное равновесие крови, они легко переходят в жидкую и полужидкую формы, в виде криопорошка приобретают лекарственные свойства. Оригинальные технологии обработки исходного сырья позволяют создавать удобные для естественного энтерального приёма формы продукции: таблетки, гранулы, чипсы, мелкодисперсный порошок для приготовления жидких, т. е. восстановленных форм.

Среди рецептов спортивно – оздоровительного питания сублиматами разработаны салаты, супы, соки, коктейли и напитки, их комбинации с натуральным мёдом. Соки, восстановленные из сублиматов, превышают свойства натуральных: исчезает свойственная многим людям непереносимость свежесжатых соков, возрастает скорость усвоения организмом из-за мелкодисперсности порошка. К числу особо перспективных сублиматов для спорта следует отнести свекольный, крапивный, петрушечный, капустный, клюквенный, морковный.

Результаты этих исследований, выявление перспектив использования сублиматов в питании спортсменов свидетельствуют о необходимости усиления внимания к проблеме безопасности спортивного питания.

При этом возникает необходимость в структурной перестройке питания спортсменов.

Опасность о решения проблемы адекватного питания только путем компенсации недостающих нутриентов БАДами приводит к отходу от важного требования разнообразия питания. Применение БАДов в целом ряде случаев необходимо, но никакие БАДы по разнообразию и качеству не сравнимы с натуральной пищей.

При этом необходимо учитывать, что выбор рациона из тысяч продуктов питания и БАДов производится на основе не всегда добросовестной рекламы, без реальных знаний о составе и свойствах этих продуктов и БАДов.

Возможна организация специальной лаборатории экспертизы качества и безопасности продуктов питания спортивного назначения, или организация соответствующих исследований на базе Центра Госсанэпиднадзора г. Москвы.

При организации адекватного питания спортсменов следует учитывать требования Всемирной организации здравоохранения к атмосферному воздуху, питьевой воде и продуктам питания растительного и животного происхождения.

Современная концепция продовольственной безопасности спортсменов можно сформулировать следующим образом «Удовлетворение физиологических потребностей спортсменов в безопасном, качественном, адекватном питании в соответствии с фактором спортивной деятельности, возрастом, полом, климато-географическими и экологическими условиями, санитарно-гигиеническими нормами питания».

Для эффективной реализации данной концепции адекватного безопасного питания требуется широкое внедрение в спортивное питание питательных смесей и препаратов, продуктов сублимационной сушки, пищевых натуральных биокорректоров (НБ) направленного действия из натурального, экологически чистого сырья [1].

Литература

1. Кудряшева А.А. Экологическая, продовольственная и медицинская безопасность человечества (способы и средства оздоровления человечества,

продовольственных ресурсов и среды обитания) / А.А. Кудряшева. – М.: Пищепромиздат, 2009. – 472 с: ил.

2. Полиевский С.А. Гигиенические основы физкультурно-спортивной деятельности : учебник для студ. учреждений высш.проф.образования / С.А. Полиевский. – М.:Издательский центр «Академия», 2014. – 271 с.

3. Полиевский С.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений высш.проф.образования / С.А. Полиевский, А.А.Иванов, Э.А. Зюрин, В.В. Церябина. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с.

4. Полиевский С.А.. Безопасность адекватного питания спортсменов и туристов: учебное пособие / С.А. Полиевский, А.А.Иванов, Э.А. Зюрин, В.В. Церябина. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2013. – 172 с.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ СРЕДСТВ АФК И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С МИОПИЕЙ СЛАБОЙ СТЕПЕНИ

Горохова Е.В. , Осадченко И.В., к.б.н., доцент
Московская государственная академия физической культуры,
г. Малаховка, Московская область, Россия

Введение. В настоящее время резкое сокращение двигательной активности современных школьников и увеличение зрительных нагрузок, привели к серьезным заболеваниям и нарушениям. Исследованиями установлено, что большое количество современных школьников страдают близорукостью, нарастают возрастные изменения глаза, приводящие к дальнозоркости. К окончанию средней школы около 50% учеников страдает различной степенью миопии. Причем, тревожная тенденция увеличения нарушения зрения в настоящее время не только не уменьшается, но и не стабилизируется.

Нарушение функции зрительного анализатора вызывает ряд отклонений в физическом и психическом развитии ребенка. В связи с трудностями, возникающими при подражании и овладении пространственными представлениями и двигательными действиями, нарушается правильная поза при ходьбе, беге, координация движений. Вынужденное снижение двигательной активности, сопутствующие соматические заболевания, различные нарушения опорно-двигательного аппарата носят стойкий характер и существенно ограничивают двигательные возможности, ослабляют связи с внешним миром, затрудняют пространственную ориентировку, тормозят психомоторное и физическое развитие младших школьников, имеющих тяжелую зрительную патологию.

В профилактике близорукости важную роль играют физические упражнения. Анализ научно-методической литературы, касающейся проблемы профилактики и коррекции нарушений зрения показал, что достаточно глубоко

изучены причины возникновения зрительных расстройств, разработаны пути их предупреждения и коррекции при соблюдении основ гигиены, режима дня, правильного питания, оздоровления и закаливания организма. Разработана система физического воспитания слабовидящих школьников.

Однако до настоящего времени не существует программ с использованием средств АФК, направленных на коррекцию нарушений зрения школьников в условиях школы.

Целью работы является теоретическое и экспериментальное обоснование влияния занятий АФК на физическое развитие и функциональное состояние младших школьников с миопией.

Методы исследования:

- анализ и обобщение литературных данных и методических материалов;
- врачебно-педагогические наблюдения;
- исследование положительной части относительной аккомодации;
- исследование физического развития;
- исследование физической подготовленности;
- педагогический эксперимент;
- анкетирование;
- опрос ;
- медико-биологические методы.

Методика и организация исследования. Настоящее исследование было проведено с целью установления эффективности разработанной нами методики занятий АФК для детей 7–9 лет со слабой степенью миопии на промежуточном этапе педагогического эксперимента. Исследование проводилось в течение 9 месяцев в форме линейного эксперимента, в котором приняло участие 37 школьников: 19 девочек и 18 мальчиков.

Для экспериментальной группы была разработана методика использования средств АФК в сочетании со зрительными играми, игрой в бадминтон, проводимая 3 раза в неделю в условиях школы (зрительные игры, упражнения для укрепления отдельных мышечных групп, координации) и самостоятельного выполнения дома.

Эффективность предложенной методики оценивалась по динамике показателей прироста результатов тестирования функционального состояния кардиореспираторной системы.

В занятия со школьниками 7–9 лет с миопией были включены следующие средства АФК:

- фитбол-аэробика;
- бадминтон;
- ритмика с элементами йоги;
- зрительные игры.

Занятия проводились 3 раза в неделю по 35-40 минут. Была использована следующая последовательность занятий:

- 1 раз в неделю – фитбол-аэробика с элементами йоги;

- 1 раз в неделю – бадминтон;
- 1 раз в неделю ритмика с элементами йоги.

В конце каждого занятия применялись специальные зрительные игры.

Занятия проводились поточным методом. Структура состояла из подготовительной части (разминки), основной и заключительной частей.

Подготовительная часть составляла 15–20% всего времени занятия.

Здесь решались задачи подготовки организма к выполнению работы необходимой интенсивности. Выполнялись различные передвижения, бег, прыжки, а также дыхательные упражнения.

Основная часть занятия (65–75%) предусматривала: увеличение функциональных возможностей занимающихся, развитие координации, силы мышц верхних и нижних конечностей, туловища, формирование навыков правильной осанки.

В заключительной части (10–15%) решались следующие задачи: восстановление основных систем организма до оптимального уровня функционирования; увеличение подвижности в суставах, повышение эластичности мышц. В заключительной части использовали эстафеты, включали упражнения на равновесие, гибкость, дыхательные упражнения. В таблице 2 представлены результаты тестирования функционального состояния кардиореспираторной системы школьников.

Таблица

2 Изменения показателей функционального состояния кардиореспираторной системы школьников 7-9 лет с миопией слабой степени

Показатели	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	В начале эксперимента	В конце эксперимента	В начале эксперимента	В конце эксперимента
ЧСС, уд/мин	90,1±1,3	86,1±3,1	88,4 ±2,1	86,4±3,2
САД, мм рт. ст.	96,6±2,7	99,1±3,2	97,3±2,7	98,3±2,6
ДАД, мм рт. ст.	59,8±2,0	61,0±2,3	60,1±2,1	61,2±2,2
ПД, мм. рт. ст.	36,8±2,3	38,0±2,3	36,1±2,4	38,4±2,3
СрАД, мм рт. ст.	78,2±2,5	80,1±2,3	79,3± 2,4	79,8±2,3
ЖЕЛ, мл	1360,7± 26,9	1460,6± 28,0*	1410,6± 28,7	1470,9± 29,7*
ЖИ, мл/кг	48,0± 1,1	52,2± 1,6	50,4± 1,7	52,5± 1,3*
Проба Штанге, с	22,0± 1,9	31,3± 2,2	21,3± 1,7	25,3± 1,8
Проба Генчи, с	14,6±1,3	21,3±1,8	14,7±1,6	20,2±1,8

Согласно данным табл. 2, изменились следующие показатели: ЧСС – уменьшился на 4,4% , время задержки дыхания на вдохе (проба Штанге) – увеличилось на 42,27%, время задержки дыхания на выдохе (проба Генчи) – на 45,89%.

Вывод. В результате проведения эксперимента установлено, что использование средств АФК в сочетании с упражнениями, направленными на коррекцию миопии и игры в бадминтон в системе физического воспитания младших школьников положительно влияет на

показатели физического развития и функциональное состояние, детей младшего школьного возраста со слабой степенью миопии.

Литература

1. Аветисов Э.С. Физкультура при близорукости / Э.С. Аветисов, Е.И. Ливадо, Ю.И. Курпан. – М.: Советский спорт, 1993. – 80 с.
2. Афанасьев В.Ф. Возрастные изменения физического развития и двигательной функции у школьников с нарушением зрения и коррекционно-воспитательная работа на уроках физического воспитания: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.Ф. Афанасьев. – М., 1971. – 22 с.
3. Бокатов А.И., Сергеев С.А. Детская йога / А.И. Бокатов, С.А. Сергеев. – Киев: Ника-Центр, 2004. – 352 с.
4. Героева, И.В. Методика профилактики близорукости у младших школьников средствами физического воспитания : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04/ И.В. Героева. – М., 1996. – 180 с.
5. Граевская Н.Д. Спортивная медицина. Учебник для ИФК / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – М.: Советский спорт, 2004. – 288 с.
6. Клубкова Е.Ю. Роль фитбол-гимнастики в оздоровлении организма / Е.Ю. Клубкова // Спортивно-медицинская наука и практика на пороге 21 века : сб. тез. первого Моск. междунар. форума, 24–26 окт. 2000 г. / Моск. Федерация спорт, медицины. М., 2000. – С. 73-75.
7. Ливадо Е.И. Лечебная физкультура в комплексном лечении миопии у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук – М., 1977. – 15 с.
8. Ливадо Е.И. Роль физических упражнений в профилактике прогрессирования миопии / Е.И. Ливадо // Тез. докл. Первой Всесоюз. конф. по вопр. детской офтальмологии. – М., 1976. – С. 126-129.
9. Обреимова Н. И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков: учеб. пособие для студ. дефектол. фак. высш. пед. учеб. заведений / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Издательский центр « Академия», 2000. – 376 с.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЗАЦИИ МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗОВ

**Григорьева О.В., к.п.н., доцент кафедры гигиены,
безопасности жизнедеятельности, экологии и
спортсооружений РГУФКСМиТ
г. Москва, Россия**

От эколого-профессиональной подготовленности студентов зависит состояние окружающей среды, общая экологическая образованность населения.

С данных позиций перед вузовским образованием поставлена задача воспитания экологически грамотного, культурного человека, способного эффективно решать проблемы взаимоотношения природы и общества.

С другой стороны, в сфере экологического образования отсутствуют единые концептуальные научно-методологические подходы, существует разная трактовка его сущности, содержания, что приводит к фрагментарности, эпизодичности, оторванности экологического образования от общей системы подготовки специалистов.

Сказанное обуславливает необходимость обратить пристальное внимание на качественно новое экологическое образование, которое будет ориентировано на подготовку специалистов нового времени.

Необходимость повышения экологической направленности образования будущих специалистов по физической культуре и спорту, экологизация мышления студентов вызвана в первую очередь тем, что в своей профессиональной деятельности они широко используют факторы окружающей среды (воздух, воду, солнце, ландшафты и т.д.) для оздоровления населения, при подготовке спортсменов, в педагогической работе в школах.

Актуальность экологического образования студентов в физкультурных вузах РФ, в настоящее время неоспорима. Специалисты отмечают, что студенческая молодежь не умеет грамотно оценить экологическую информацию, выделить принципиальные для конкретного региона неблагоприятные факторы спортивной среды, указать возможные способы минимизации влияния негативных факторов на здоровье человека.

Экологическое образование в университете физической культуры включает получение:

1) знаний об основных понятиях, закономерностях, концепциях экологии, различных взаимоотношениях человека с окружающей средой, правовые вопросы;

2) умений по определению различных параметров окружающей среды, по планированию физкультурно-оздоровительных мероприятий, направленных на максимальное снижение влияния неблагоприятных факторов среды на организм человека;

3) навыков по использованию экологически благоприятных условий при устройстве зон здоровья, строительстве спортивных площадок и других спортивных объектов, постановке конкретных методических задач при проведении занятий по физической культуре и спорту в районах с неблагоприятной экологической обстановкой.

Именно использование официальных данных государственных организаций, объективно отражающих состояние здоровья и экологии, позволило вызвать интерес студентов к новой учебной дисциплине и возможность формировать у них взгляд на экологические проблемы как с общечеловеческих позиций, так и региональных, актуальных в настоящее время для своей страны.

Немаловажным является тот факт, что экологическое образование, как часть экологической культуры, целом призвано способствовать формированию у молодежи, во-первых, экологического сознания, представляющего совокупность понятий о взаимосвязях человека с окружающей средой, об отношении человека к окружающей среде, о стратегии и тактике действий человека в окружающей его среде и экологического поведения, основой которого является соблюдение норм поведения в природе и природоохранная деятельность. Экологическое сознание и поведение специалистов по физической культуре и спорту, призванных в силу своей профессии, способствовать сохранению и укреплению здоровья людей в будущем будут направлены на экологическое воспитание населения, а знание экологических проблем позволит им полноценно участвовать в решении задач по формированию здорового поколения людей.

Учитывая запросы спортивной практики и современное состояние и эколого-гигиенические особенности воздушной среды, в том числе потепление климата, увеличение количества и ассортимента загрязнителей воздуха, ослабление контроля над воздушным бассейном со стороны Санэпиднадзора, проявляющихся в передоверии части функции надзора предприятию в рамках производственного контроля, требуется усилить внимание к вопросам защиты спортивной среды. При преподавании данного раздела, мы, прежде всего, обращаем внимание и разбираем вопрос особенностей производственного контроля спортивно-оздоровительных предприятий в области воздушного и водного бассейнов.

Как известно, Санэпиднадзор осуществляет проверку спортивно-оздоровительных учреждений раз в год, текущий надзор должен осуществляться самими сотрудниками спортивных сооружений и других предприятий.

В лекционном курсе разбираются прежде всего вопросы, относящие к компетенции санитарного надзора, затем производственного контроля. Отдельно ставится вопрос методического обеспечения параметров среды.

В заключении мы акцентируем внимание на вредностях, на знания студентами ПДК и физиологическом влиянии загрязнителей на организм.

Учебный материал по практическому применению знаний, умений и навыков для оценки и создания оптимальных экологических условий в процессе занятий физическими упражнениями и спортом, туризма, реабилитации и рекреации основан на экспериментальных исследованиях сотрудников и аспирантов кафедры.

Особое внимание уделяется актуальной экологической проблеме радиационного загрязнения спортивной среды, изучению методов дозиметрического контроля спортивной среды. Лекционный курс включает изучение основных концепций и закономерностей экологии. Особое внимание уделяется рассмотрению основных звеньев экологического кризиса: истощению природных ресурсов, уничтожению животного и растительного

мира, загрязнению окружающей среды и их влияние на физкультурно-спортивную деятельность.

Широко применяется решение ситуационных задач и обследование экологической обстановки непосредственно в местах выполнения спортивных и рекреационных нагрузок.

В условиях преподавания на одной кафедре гигиены и экологии важно чётко разграничить тематические планы и программно-методические материалы, тем более учитывая современную технологию непрерывного физкультурного образования.

Мы считаем, что спортивная экология представляет собой комплексную эколого-социально-экономическую отрасль знания, где природные, социальные и экономические условия рассматриваются как важные составляющие среды жизнедеятельности спортсмена и физкультурника.

Учитывая её социальную направленность, она не может являться частью медицинской экологии.

Одним из разделов является изучение рекреационной и спортивной нагрузки как степени непосредственного влияния занимающихся на природные комплексы и рекреационно-спортивные объекты.

Здесь важно определение экологической ёмкости спортивно-физкультурной и рекреационной среды.

Однако по спортивной экологии нет учебника, и приходится пользоваться учебными пособиями для других вузов, не отражающих специфику спортивного образования.

Предпосылкой направленной экологизации спортивного мышления является факт, что взаимоотношение спорта и окружающей среды в рамках потребности устойчивого развития определены Международным Олимпийским комитетом в документе Agenda 21, где спорт рассматривается как одно из средств отыскания путей, гарантирующих защиту окружающей среды, что подтверждено в 1995 году на первой международной конференции по спорту и окружающей среде (г. Лозанна, Швейцария), на которой охрана окружающей среды объявлена третьим по важности приоритетным направлением для спортсменов после самой спортивной деятельности и необходимости охраны культурных ценностей.

В настоящее время завершается сбор научно-методических и исследовательских материалов по спортивной экологии как основы для создания новой дисциплины «Экология физкультурно-спортивной деятельности».

Широкомасштабное и всестороннее использование занятий физической культурой и спортом не является, конечно же, единственным средством решения социально-экономических и экологических проблем, но позволяет надеяться, что повышение уровня и качества образования специалистов в этой области народного хозяйства поможет в их решении.

Перспективным представляется разработка экологического Кодекса спортсменов России, в котором провозглашается повышение уровня

экологического образования и использование спорта в качестве инструмента позитивного воздействия на спортивную среду.

Повышение эффективности экологизации мышления во многом определяется использованием новейших методик и средств преподавания, таких как наглядные методы обучения и программированного контроля. На кафедре разработано 48 презентаций по разделам спортивной экологии и имеется 9 видео материалов и фильмов, так программированный контроль знаний по экологии спорта включает 3 вопросника (5 альтернатив) в каждом от 30 до 60 вопросов.

Разработка научных основ спортивной экологии должно привести к созданию экологической карты спортивных объектов России с выделением возможных экостадионов и практических занятий по разработке их Проектных заданий.

Итоги разработки спецкурса «Экология, физическая культура и спорт» играет важную роль в подготовке физкультурных кадров, и имеют большое теоретическое и практическое значение с учётом современной сложной экологической обстановки, в особенности для методического обеспечения занятий учебных групп рекреации, реабилитации, туризма.

Основы экологического мировоззрения следует формировать на протяжении всего учебно-воспитательного процесса, а не только при изучении естественно-научных дисциплин

Цели и задачи экологического обучения и воспитания могут быть представлены одним общим понятием — формированием экологической культуры.

Экологическая культура должна формироваться только на основе интегрированного непрерывного подхода на базе непрерывного экологического образования.

Для реализаций непрерывного экологического образования и воспитания необходимо соблюдать следующие условия:

- обновление методической системы обучения;
- индивидуализация экологического учебно-воспитательного процесса;
- создание многофункциональной и многовариантной сети учебных заведений по экологии и охране окружающей среды;
- организация свободного и открытого доступа к мировой информационно-экологической информации;
- широкое внедрение компьютерных обучающих систем и нетрадиционных методов обучения экологическим основам знаний;
- оптимизация учебных дисциплин в школе и вузах для введения в учебные планы новых экологических дисциплин.

СВЕТОВАЯ СРЕДА ДЛЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

**Жилов Ю.Д., д.м.н, профессор, Беляева А.В., к.м.н,
профессор, Штакк Е.А., ст. преп., Молоканова Ю.П.,
к.б.н, доцент,**

Московский государственный Областной Университет (МГОУ)
г. Москва, Россия,

Академик А.А. Минх большое внимание уделял созданию в помещениях для детей и подростков рациональной световой среды. Известно то, что последняя связана с характером зрительной работы (размер объекта восприятия в угловых и линейных величинах, удалённость его от глаз, контраст с фоном, постоянство в поле зрения и т.д.) и уровнем освещенности. Иными словами учитывается триада – *глаз* (зрительный анализатор), *зрительная работа*, *свет*. В работе были выбраны три наиболее характерные с точки зрения оптического анализатора вида спортивной деятельности – игра в мяч, гимнастика и стрельба.

Игра в мяч (баскетбол, волейбол, футбол и др.), при которой отсутствует фиксированное «рабочее место». Объект восприятия перемещается как в вертикальном, так и горизонтальном направлениях и рассматривается с расстояния от 0,5 до 20 и более метров. Игрок, перемещаясь по площадке, должен держать в поле зрения игроков команды, мяч, кольцо, ворота и т.д.

Гимнастика (упражнения на ковре, снарядах), при которой объект восприятия фиксирован и угловой размер его изменяется незначительно. Сам спортсмен перемещается относительно снаряда на ограниченном расстоянии.

Стрельба, при которой объект восприятия (мишень) фиксирован, его угловые размеры неизменны, но он находится на значительном расстоянии (25-50 м.) от глаз

Цель работы – исследовать особенности работы зрительного анализатора при различных видах спортивной деятельности.

Материалы и методы исследования. Изучение влияния искусственной световой среды, имеющих место в натуральных условиях непосредственно в спортивных залах и тире, не представляется возможным из-за эмоциональной окраски реакции организма на спортивные результаты, а также из-за технических трудностей создания искусственной световой среды различной интенсивности. Вот почему такого рода исследования проводятся в условиях лаборатории, в которой можно создавать заданную искусственную световую среду и предъявлять зрительную работу в виде соответствующих моделей – «игра в мяч», «гимнастика», «стрельба».

Для оценки работоспособности зрительного анализатора при выполнении той или иной спортивной деятельности были выбраны общепринятые методы исследования, с некоторыми изменениями, обусловленными характером зрительной работы спортсмена. Для восприятия того или иного объекта

необходимо время, которое характеризует интегральную функцию глаза – скорость зрительного восприятия (СЗВ) – имеющую большое значение в спорте. СЗВ самым непосредственным образом связана с той зрительной нагрузкой, которая имеет место на уроках физкультуры, особенно при занятиях игровыми видами спорта. Новизна методического приёма в работе заключалась в том, что предъявляемый тест располагался не на одном, а на различных расстояниях от глаз, что имеет место при спортивной деятельности. Исследование проводилось при освещённости 100, 200, 400, 600 и 1000 лк. При опознании разноудалённых предметов в спорте принимают участие три основных рефлекса зрительного анализатора: аккомодационный, зрачковый и фузионный. Степень участия каждого зависит от характера зрительной работы (размера объекта восприятия) и уровня освещённости (яркости). При необходимости фиксировать взглядом перемещающийся в поле зрения предмет, особая роль принадлежит аккомодации и, если уровни освещённости превышают 600 люксов, зрачковому рефлексу. Фузионный рефлекс, когда осуществляется поиск и фиксация объекта, связан с деятельностью мышечной системой глаза. Отсюда запись электрической активности глазодвигательного аппарата глаза (окулограмма) является адекватным методом исследования зрительного утомления. Запись окулограммы проводилась четырехканальным электроэнцефалографом «Орион ЭМГ». Результативность стрельбы оценивалась по точности попадания в цель. В лаборатории стрелковое оружие закреплялось неподвижно в станке, а мишень подвигалась под прицел и останавливалась на «десятке» по команде исследуемого. В таких условиях зрительный анализатор выполняет работу прицеливания и попадания в цель при заданных параметрах световой среды. В основу оценки точности (результативности) стрельбы было положено измерение расстояния от каждой «пробоины» до центра группы попаданий (разброс), суммирования их и выведения средней арифметической величины. Полученные показатели по всем физиологическим методам исследования анализировались индивидуально.

Изучение функций зрения у подростков, «играющих в мяч» проводилось при предъявлении объектов различения на расстоянии 2,5 и 5 метров от глаз.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование зрительных функций у подростков, которые выполняли спортивную работу (гимнастика) при разных уровнях освещённости показало: наиболее высокий уровень зрительных функций наблюдается при освещённости 400 люксов на ковре (на полу). При этом СЗВ составляет 183 мс, время опознания разноудалённых предметов 190 мс, ЛПЗМР – 230 мс. При повышении освещённости до 600 лк отмечалось незначительное (статистически недостоверное) повышение уровней изучаемых функций. Результаты исследований нервных процессов коры головного мозга при освещённости 400 и 600 лк, и выполнении гимнастических упражнений позволили сделать вывод о том, что оптимальным уровнем световой среды для гимнастов следует считать 400 люксов на уровне ковра (освещённость на снарядах будет выше).

При занятиях стрельбой, наименьший разброс (точность попадания) наблюдается при освещённости мишени в 600 лк. Увеличение освещённости мишени до 1000 лк не повлияло на результативность стрельбы. Точность стрельбы снижалась при малых уровнях света (200 и т.д. лк) на мишени

Изучение функций зрения у подростков «играющих в мяч» показало чёткую зависимость скорости зрительного восприятия от удалённости объекта при относительно низком уровне освещённости. Чем дальше находился объект, тем больше времени требовалось для его опознания, а для сохранения времени в прежних величинах требовалась большая освещённость.

Так после «игры с мячом» при освещённости 200 лк. на уровне пола (освещённость мяча будет выше и различной) тестовый объект, расположенный в 2,5 м от глаз воспринимался за 305 мс, а объект, расположенный в 5 м (при одинаковых угловых размерах) за 360 мс, т.е. скорость зрительного восприятия уменьшалась на 18%. Для того, чтобы объект, удалённый на 5 м от глаз, воспринимался с такой же скоростью, как и удалённый на 2,5 м, требовалось увеличение освещённости в 2– 2,5 раза, т. е. до 400 люксов на уровне пола.

Таким образом, оптимальная световая среда для детей и подростков, занимающихся спортом будет характеризоваться следующими величинами освещённости: в залах для гимнастических упражнений и игры с мячом (баскетбол, волейбол, футбол и т.д.) – 400 люксов на уровне пола (ковра); в тирах–600 люксов на плоскости мишени.

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

**Заброда Н.Н., д. м.н. ГБОУ ВПО
МГМСУ Минздрава России, Москва,**

**Пинигин М.А., д-р мед. наук, профессор, Заслуженный деятель
науки РФ, зав. лаб. гигиена атмосферного воздуха,**

ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.

Сысина» Минздрава России, Москва **Величковский Б.Т. доктор мед.
наук, профессор, академик РАМН ФГБУ**

**Российский национальный исследовательский медицинский университет
им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия**

Проведены исследования влияния на здоровье покупательной способности населения, загрязнения атмосферного воздуха и медицинской помощи в трех городах Курской области с различными видами промышленного производства – Курске, Железногорске и Льгове [1].

В городе Курске – административном центре области, основными видами промышленного производства являются производство электрооборудования и товаров химической промышленности. В Железногорске – монопромышленном

городе, основными видами промышленного производства является добыча и переработка железной руды, в типичном малом городе Льгове – обработка сельскохозяйственной пищевой продукции. В период исследований (2001–2007 годы) средняя численность постоянно проживающего населения составляла: в Курске – 441000, Железногорске – 94000 и Льгове – 23000 человек, в целом – 558000 человек или 75,7% от численности городского населения и 49 % от общей численности населения Курской области.

Процедура первичного анализа позволила выделить из числа факторов следующие детерминанты здоровья: покупательная способность населения, численность врачей, концентрации бенз/а/пирена и взвешенных частиц в атмосферном воздухе. Для остальных показателей уровня жизни населения (общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя; оборудование жилого фонда водопроводом, водоотведением, горячим водоснабжением, газоснабжением, отоплением) коэффициенты корреляции статистически значимо не отличаются от нуля.

Покупательная способность населения, характеризующая социальное положение людей в рыночной экономике, определялась не в рублях, а в относительных единицах, показывающих, во сколько раз средняя оплата труда в данном субъекте Российской Федерации превышает стоимость местной потребительской корзины. Такой подход позволяет нивелировать различие региональных потребительских цен и сравнивать между собой различные административно-территориальные образования в различные временные периоды [2, 3].

Для гигиенической характеристики состояния атмосферного воздуха в городах определялись основные источники загрязнения, оценивались объемы выбросов и качество атмосферного воздуха по косвенным и прямым показателям, по разовым и среднегодовым концентрациям и проценту превышения разовых концентраций в долях ПДК. Использовались мобильные газоанализаторы CO, NO₂, NO, SO₂, HCOH, CH₄, C₆H₁₄, C_nH_m. При оценке загрязнения атмосферного воздуха принималась во внимание необходимость определения содержания загрязняющих веществ непосредственно в воздухе селитебных территорий.

Медицинская обеспеченность населения оценивалась по численности врачей на 10000 населения.

Средние за период исследований коэффициенты общей смертности составляли в Железногорске 12,55; Курске 15,07; Льгове 20,65. Направленность изменения коэффициентов смертности оказалась противоположной изменениям покупательной способности населения: 4,1; 2,7; 2,0 потребительских корзин (ПК). Сравнительная средняя покупательная способность населения в городе Железногорске оценивается автором как повышенная, в Курске – как средняя, в Льгове – как низкая. Величина коэффициента общей смертности, в Железногорске в 1,6 раза меньше, чем в Льгове. Уровень покупательной способности населения в Железногорске, наоборот, в 2,1 раза больше, чем в

Льгове. Таким образом, чем выше покупательная способность, тем ниже смертность населения.

Результаты исследования в городах Железногорске, Курске, Льгове, вписываются в кривую изменения коэффициента общей смертности от уровня покупательной способности населения, построенную мною по данным субъектов РФ (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость коэффициента общей смертности от величины покупательной способности населения
(на основании данных Б.Т. Величковского и Н.Н.Заброда)

№	Значения показателей	
	Покупательная способность населения (количество доступных потребительских корзин)	Коэффициенты общей смертности
1	2,0*	20,64*
2	2,25**	16,9**
3	2,67**	16,0**
4	2,75**	15,2**
5	2,7*	15,07*
6	4,2*	12,54*
7	4,3**	12,3**

Примечание: *- показатели исследований Н.Н. Забрда; **- показатели Б.Т. Величковского

Коэффициенты общей смертности на уровне от 20,64 до 15,07 снижаются при увеличении покупательной способности населения с 2,0 до 2,7; снижение смертности с 15,07 до 12,3 требует увеличения покупательной способности с 2,7 до 4,3. При анализе причинно-следственных связей между коэффициентом общей смертности и уровнем покупательной способности населения с использованием корреляционного анализа, установлено: связь между показателями достоверная, сильная ($r_{xy} = - 0,67 - 0,94$). Зависимость всей совокупности показателей выражается степенной функцией аппроксимирующей кривой и уравнением $y = 24,482x - 0,476$, где Y – коэффициент общей смертности, X – величина покупательной способности населения; коэффициент детерминации $R^2 = 0,75$ (рис.1).

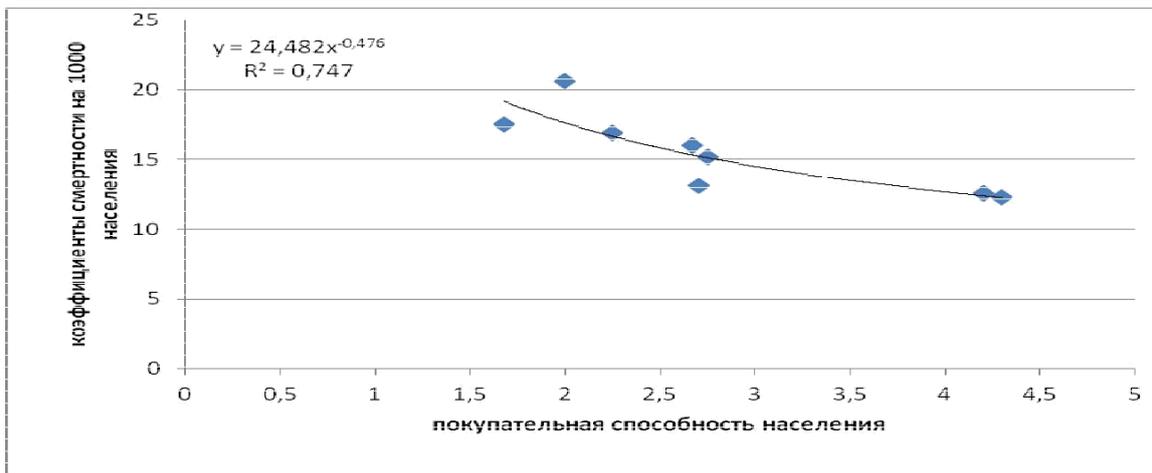


Рис. 1. Соотношение между коэффициентом общей смертности и уровнем покупательной способности населения (по данным Величковского Б.Т и Заброда Н.Н.)

Подобная зависимость характерна не только для коэффициента общей смертности, но и младенческой смертности (11,3; 14,3; 19,7‰), смертности детей от 0 до 4 лет (2,8; 3,6; 4,7‰), смертности населения трудоспособного возраста от болезней органов дыхания (0,19; 0,41; 0,64‰).

Для лиц старшего возраста коэффициенты общей смертности, смертности от болезней системы кровообращения и смертности от новообразований не зависели от величины покупательной способности (41,5; 35,1; 34,4‰ и 8,2; 6,7; 6,4‰), а соответствовали степени загрязнения атмосферного воздуха. Эта зависимость отчетливо прослеживалась при переходе от загрязненного воздуха в городе Железногорске, к среднему – в Курске и наименьшему – в Льгове как взвешенными частицами (3,6; 1,4 и 0,8 ПДКсг), так и бенз/а/пиреном (3,7; 1,7; 1,1 ПДКсг). Следовательно, смертность от болезней кровообращения и новообразований в возрастной группе 60 лет и старше обусловлена, прежде всего, загрязнением атмосферного воздуха.

Зависимость смертности от новообразования лиц старшего возраста носит линейный характер. При нуле атмосферных загрязнений показатель смертности составляет 5,7 (рис. 2). В этих случаях смертность обусловлена наследственностью и иными причинами.

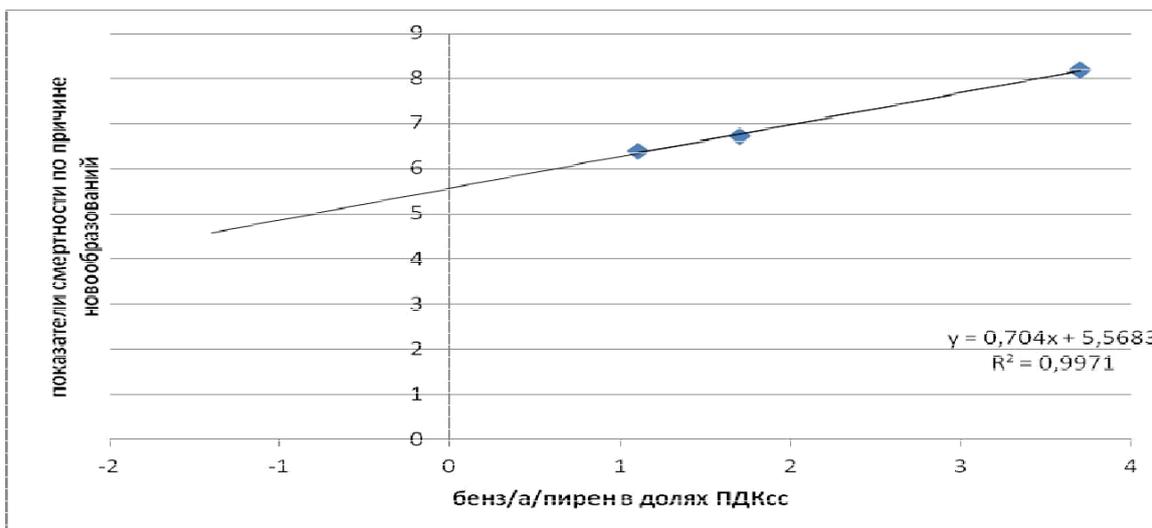


Рис. 2. Зависимость показателей смертности от новообразований от воздействия бенз/а/пирена в атмосферном воздухе городов Курской области

Обращаемость населения за медицинской помощью снижается с уменьшением его покупательной способности (рис. 3). Чем покупательная способность населения выше, тем чаще и, следовательно, своевременнее оно обращается за медицинской помощью.

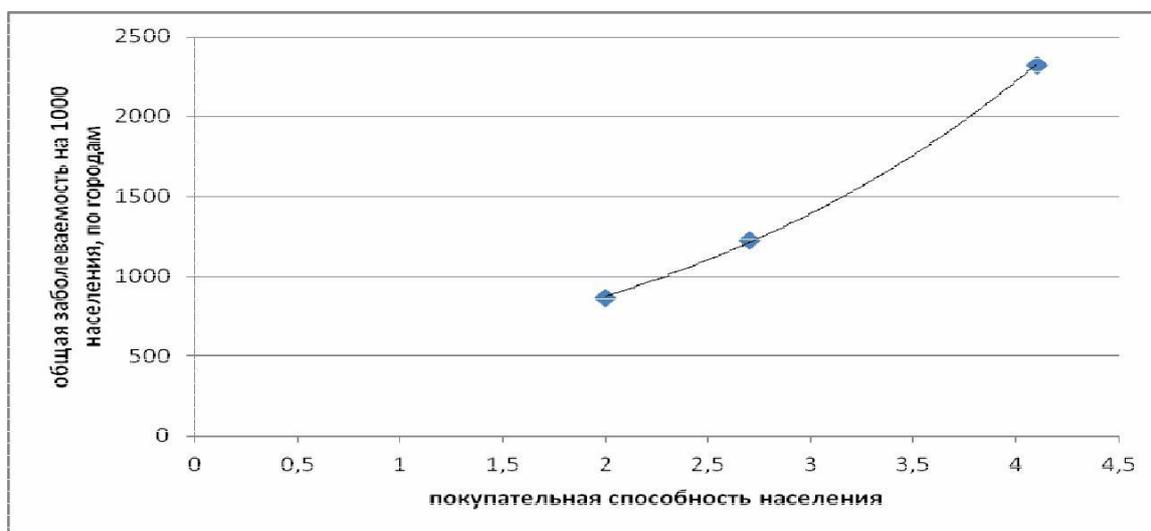


Рис. 3. Зависимость заболеваемости населения по обращаемости от уровня покупательной способности

Значение обеспеченности медицинскими кадрами выявляется более сложно. Зависимость уровня заболеваемости по обращаемости от обеспеченности врачами на 10 000 населения выражается степенной функцией $y = 987,99x^{0,0839}$, где Y – коэффициент общей смертности, X – величина покупательной способности населения; коэффициент детерминации $R^2=0,01$; степень связи слабая, не достоверная (рис. 4).

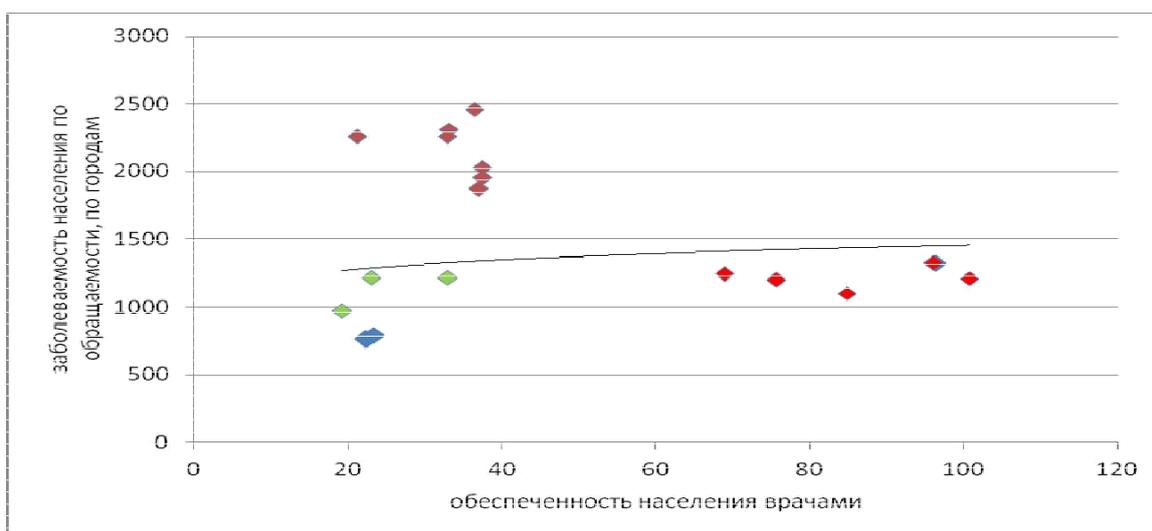


Рис. 4. Зависимость уровня заболеваемости населения (по обращаемости за медицинской помощью) от обеспеченности врачами городов Железногорска, Курска, Льгова.

Поэтому для доказательства роли врачей рассчитана условная летальность населения в динамике и в средних значениях за 2001–2007 гг. В Железногорске, где высокая обращаемость населения – 2320,97, на одного заболевшего приходится 0,52 смерти, в Курске – 1,4, в Льгове – 2,46 ($p < 0,05$). Чем выше уровень заболеваемости по обращаемости населения за медицинской помощью, тем в большей степени выявляется профилактическая деятельность врачей в предотвращении смертности. Врачи способствуют снижению смертности $r = -0,71$ ($p < 0,05$).

В Льгове редкая обращаемость населения за медицинской помощью (868,2) обуславливает несвоевременное выявление заболеваний, что приводит к формированию запущенности патологии и затем к увеличению смертности (низкий уровень предотвращения смертей).

Когда исследование ограничивается одним административно-территориальным образованием и не стоит задача сравнения результатов с другими субъектами Российской Федерации или в различные отрезки времени, то в качестве критерия оценки уровня жизни населения можно использовать не уровень покупательной способности, а показатель среднемесячной начисленной заработной платы одного работника.

Этот график интересен тем, что наглядно показывает: влияние покупательной способности на смертность населения тем сильнее, чем она ниже. С повышением уровня жизни (покупательной способности) зависимость ослабевает.

Литература

1. Заброда Н.Н. Научное обоснование подходов к оценке влияния факторов на здоровье населения городов с разным видом промышленного

производства (на примере Курской области): автореферат./ Н.Н. Заброда. – Курск. 2013. – С. 41.

2. Величковский Б.Т. Жизнеспособность нации / Б.Т. Величковский // Государственная служба. – 2008. – № 3. – С. 97-101.

3. Величковский Б.Т. Значение социального стресса и эффективной трудовой мотивации в формировании образа жизни и состояния здоровья населения России / Б.Т. Величковский // Вестник РАМН. – 2007. – № 5. – С.41-47.

ФИЗИЧЕСКАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Зотов А.П., кандидат педагогических наук, профессор
Барышников В.Я., кандидат педагогических наук
Зюрин Э.А., кандидат педагогических наук
ОГФСО «Юность России», г. Москва, Россия

Концепция Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса выдвигает в качестве основной задачи формирование у граждан осознанной потребности в систематических занятиях физической культурой и спортом, самосовершенствовании, ведении здорового образа жизни. Сохранение и укрепление здоровья, пропаганда ЗОЖ предстают приоритетными направлениями модернизации физического воспитания в соответствии с ФГОС общего образования. Вполне закономерно, что в результатах образования обозначена компетенция здоровьесберегающего поведения. Она соотносится с воспитанием у детей культуры здоровья, под которой понимают не только грамотность в вопросах здоровья, но и практическое воплощение потребности вести здоровый образ жизни, заботиться о собственном здоровье. Поэтому сознательный выбор школьником ЗОЖ могут определить лишь творимые им самим высшие смыслы жизни, ответственность за свое здоровье, любовь к жизни, уважение к людям, чувство меры.

Имеются веские основания заметить, что вышеизложенное – суть аспекты здоровьесберегающей педагогики, согласно которой последовательное формирование в детском саду, школе здоровьесберегающей среды, предполагает владение и использование педагогами технологий, не приносящих вреда здоровью. При этом следует исходить из двух обстоятельств:

– во-первых, из того, что основное внимание сегодня необходимо уделить той среде, где дети и подростки проводят большую часть времени;

– во-вторых, из того объективного факта, что важнейшим аспектам здоровьесбережения обучающихся выступает физическая культура.

Логично предположить собственную трактовку понятия «здоровьесбережение». «Здоровьесбережение – один из важнейших атрибутов

образования – стратегия технологического обеспечения управления механизмами создания жизнеспособной здоровьесберегающей среды как среды качественного воспитательного результата» [1].

В «Стратегии 2020» постулируется следующее: образование и социализация детей – ключевые факторы качества человеческого потенциала. Важно в этой связи заметить, что дети и подростки попадают в центр внимания педагогики как наиболее активная часть российского общества и кадровый ресурс экономики следующих поколений. В системе образования данное обстоятельство актуально в связи с наличием в образовательных организациях (основного, дополнительного образования) значительной части контингента обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья.

К таковым можно отнести уникальное в смысле видовой специфики УДО – детский оздоровительно-образовательный центр (ДООЦ), в котором «педагогика оздоровления» – научное направление, и где автор данной статьи осуществлял научно-методическое руководство в качестве заместителя директора (2008–2011 г.г.). Принципиально отметить, что в ДООЦ и поныне 93% педагогов являются специалистами физической культуры, осуществляющих приобщение детей к фундаментальным культурным ценностям, к числу которых относится и физическая культура. Особый методологический смысл при этом имеет технологическая установка на формирование физической культуры личности ребенка как комплекса актуализированных ценностей физической культуры и как одного из оснований для формирования ЗОЖ, закрепление на этой основе физической активности как необходимого элемента ЗОЖ.

Данное обстоятельство предопределяет поиск физиологически и психологически оправданных путей и средств оптимизации их физического состояния. Педагогический коллектив Центра в качестве базы, основы социализации особого ребенка рассматривает средства и методы физической и адаптивной физической культуры. Нормализация физического состояния в этом контексте связывается с использованием обширного коррекционно-развивающего потенциала физических упражнений и предстает в качестве одного из важнейших аспектов социализации данной категории обучающихся.

Сказанное позволяет заключить, что общая «философия» использования средств указанных видов культуры состоит в принципиально новом понимании их смысла как социальных феноменов, основной целью которых является социализация личности ребенка с отклонениями в состоянии здоровья.

Становится педагогически целесообразным и оправданным осуществление в комплексе потенциала образовательного процесса учреждения: обучение, воспитание, развитие, оздоровление, социализация, адаптация, реабилитация, профилактика и коррекция.

Выбор темы статьи не случаен, в силу того, что в современной психолого-педагогической литературе практически отсутствуют материалы физической социализации.

Под социализацией понимается процесс формирования социально компетентной личности, т.е. личности, усвоившей все богатство социокультурных норм и ценностей, знаний и навыков, необходимых для трудовой деятельности, семейной жизни и жизни в обществе, личности эффективно действующей в социуме и эффективно использующей все свои социальные роли. Социализация тем самым отражает процесс вхождения человека в общество (социализация – феномен, имеющий место к взаимосвязям между индивидуумом и обществом). В данном определении просматривается со всей очевидностью связь обучения в непосредственной связи с процессами адаптации. Целесообразно наряду с понятием социализации говорить о понятии приобщения личности к культуре окружающего ее общества и персонализации.

По мнению Э. Майнберга [4] фундаментальный характер для социализации имеет семья, которая рассматривается как зародышевая клетка социализации и воспитания, как первичная инстанция социализации (она подготавливает ребенка к включению в другие инстанции социализации). Он утверждает: «если признать, что семья является такой инстанцией, которая расставляет вехи для всех последующих по мере становления личности человека, все усиливающихся социализирующих влияний и факторов, то нельзя отрицать и того, что и физическая социализация отражает некоторые важные черты также внутри семьи» [4]. Можно предположить, что именно семья влияет на двигательную социализацию, побуждая, требуя и ограничивая двигательную активность ребенка. Стало быть, семья как первичная инстанция социализации может самым различным образом и способствовать и препятствовать физической социализации. Это относится как к самим моторным действиям, так и установкам на физическую активность.

Возникает необходимость восприятия моторной социализации внутри семьи в единстве с двигательным поведением. Очень важен баланс установок, примера родителей, позиций, занимаемых братьями и сестрами в отношении к физической культуре и спорту и стиля воспитания, определенным образом влияющего на спортивные поведенческие стереотипы. Он имеет существенное значение для физической социализации внутри семьи.

Следовательно, социализация личности связана с тем, насколько целенаправленно и умело используется двигательный компонент, обеспечивающий процесс первичной биологической адаптации и интеллектуального развития ребенка. Именно в условиях семьи (в период до 7 лет) формируется арсенал двигательных умений и навыков, закладывается фундамент здоровья.

Поэтому актуальным в процессе физической социализации становится осознание необходимости знаний о том, как сформировать у ребенка практические навыки правильного режима двигательной активности и отдыха, рационального питания, сна, игр, контактов и взаимодействия со средой окружения.

Что касается физической социализации за пределами семьи, то уместно охарактеризовать этот процесс с учетом пребывания ребенка в образовательных

системах. Здесь социализация личности осуществляется в процессе физического воспитания, когда закладываются и развиваются знания, умения, навыки физической культуры подростка, формируется здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни охватывает собой объективную потребность современного общества в здоровье, физическом совершенстве, в физической культуре личности. В свою очередь ситуация по осознанию обществом настоятельной необходимости развития физической культуры личности определяет возможности индивида по достижению цели собственного благополучия: физического, психического, материального и т.д.

Первостепенное значение в общем процессе социализации приобретает фактор готовности, поскольку его реализация обеспечивает комплексное развитие личности, активное внедрение культурного наследия, формирование ценностных ориентаций, усвоение элементов ЗОЖ, положительных ориентиров, тесно связанных с решением жизненно важных проблем личности.

Готовность как психологическое состояние личности включает в себя такие компоненты, как: теоретические и практические умения физического развития и навыки ЗОЖ, ценностные ориентации в сфере физической культуры, психологические установки, обеспечивающие мобилизацию резервов личности. Именно эта цель, определяемая как развитие готовности личности, где средства физической культуры – процессы физического воспитания, оздоровительные технологии, занятия спортом, образованность в сфере физической культуры, наиболее предпочтительны по многим показателям. В этом контексте роль физической культуры заключается в укреплении социального статуса личности, в повышении мобильности, способности человека быстрее адаптироваться в изменяющихся условиях и обстоятельствах жизни. Имеются все основания заключить, что перспективы развития физической культуры связываются с комплексным использованием большого арсенала ее средств, формированием здорового образа жизни.

При этом процесс социализации личности включает в себя развитие физической культуры личности, выражаемой в личных достижениях, физическом совершенстве, с одной стороны, в высоком уровне здоровья, культуре здорового образа жизни, с другой стороны. Достижение такой физической культуры возможно путем развития потребности в физическом развитии и саморазвитии, приобретения знаний и направленной тренировки.

В определении данного понятия мы опираемся на трактовку Н.В. Барышевой [2], согласно которой категория «физическая культура личности» – это «интегральное качество личности, характеризующее целостное единство ее способностей, знаний, умений и устойчивых навыков здорового образа жизни как важной характеристики конкурентоспособности личности в условиях современного общества [2].

Такое понимание процессов социализации требует переориентации специалиста физической культуры на его главные ценности, связанные с целью обучения по использованию средств культуры для воспитания личностного мотива в физическом совершенствовании. Специалист (учитель) физической

культуры рассматривается как один из немногих субъектов образования, кто в состоянии влиять на культуру личности, здоровый образ жизни.

Здоровый образ жизни предполагает наличие надлежащей среды, обеспечивающей возможность его формирования, понимание среды как содержательно-ценностной основы педагогической деятельности специалистов в сфере физической культуры. Такая среда становится источником и средством формирования физической культуры личности.

Это культурно-образовательная среда (КОС). Под такой средой мы понимаем «педагогически целесообразно организованную среду какого-либо региона или учреждения, среду, в которой педагогические цели соответствуют культурно-историческим традициям и определяются ими». Мы называем такую среду здоровьесберегающей средой. «Здоровьесберегающая среда – среда пребывания субъекта образования, которая способствует ведению здорового образа жизни и обеспечивает полноценное развитие личности» [1].

Личность предстает как субъект обладания ценностями среды. Многочисленные авторы к ценностям среды относят здоровье. Другая часть исследователей относят к ценностям физическую культуру, одним из компонентов которой считают здоровый образ жизни. Следовательно, уровень здоровья можно считать одним из критериев сформированности физической культуры.

Следуя логике нашей работы, личность мы понимаем как субъект обладания такой культурно-исторической ценностью – здоровьем: физическим, психическим, социальным и духовным. То есть личность, имеющая здоровье, является педагогической целью. Соответственно, здоровый образ жизни предстает как способ достижения данной цели. Средством формирования здорового образа жизни выступает культурно-образовательная среда, которая будет оказывать положительное влияние на личность: оберегать от влияний, вредящих здоровью; обучать навыкам сохранения здоровья; отвлекать от вредных привычек; обогащать спортивными достижениями; облагораживать личность через понимание значимости духовного здоровья; отрицать негативный для здоровья опыт; обязывать к ведению здорового образа жизни; оценивать значимость для здоровья влияний среды.

То есть культурно-образовательная среда как воспитательный инструмент может дать обучающимся опыт «проживания-переживания и рефлексии-осмысления тех способов здорового бытия, которые облагораживают, обогатят и освободят их личность. При этом воспитатель, учитель, педагог всегда имеет возможность наблюдать за состоянием детей, видеть их реакцию, обогащать происходящее, а значит, управлять воспитанием культуры здоровья» [5]. В этом контексте культурно-образовательная среда предстает как некая составляющая бытия, доступная для восприятия, которая дает субъектам возможности в процессе жизнедеятельности удовлетворять потребности в образовании, расширить способы познания мира, развивать свои личностные и физические качества.

Таким образом, мы можем предполагать, что учащийся будет обладать такими качествами:

– **иметь** устойчивую нервную систему, сильный дух, оптимизм, уверенность в себе, жизнерадостность, хорошее настроение, высокий интеллектуальный потенциал, крепкие мышцы;

– **уметь** регулировать процессы жизнедеятельности, сдерживать негативные желания, преодолевать отрицательные воздействия, поддерживать состояние здоровья и настроение, бороться с вредными привычками, повышать физический потенциал организма, вести здоровый образ жизни.

Со всей очевидностью напрашивается вывод, что культурно-образовательная среда – контекст процесса формирования физической культуры личности, здорового образа жизни.

Актуальной для педагогического коллектива явилась задача формирования такой среды, которая в концепции средового подхода рассматривается как средство воспитания. Под воспитанием понимается управление процессом формирования и развития личности [3]. Педагог оказывает влияние на воспитанника через среду. Организованная в соответствии с целями воспитания среда, посредством определенного образа жизни, становится средством воспитания.

Необходимость организации подобной среды возникла у педагогического коллектива после определения миссии: реализация федеральной и региональной политики в области здоровьесбережения, гарантирующей обучающимся сохранение и укрепление психологического и физического здоровья, основания духовного и творческого развития, жизненной успешности и социальной компетентности – действенных факторов качества образования. Миссия отвечает видовой специфике центра (оздоровительно-образовательный).

Мы также убедились в том, что в воспитании средой определенное место занимает опыт формирования физической культуры, здорового образа жизни. Здоровый образ жизни в настоящее время выступает в роли синтезирующего собирательного понятия, способного осуществить серьезную аналитическую работу в переосмыслении социокультурного статуса физической культуры в современном обществе.

В соответствии со средовым подходом понятие «здоровый образ жизни» (ЗОЖ) должно рассматривать не только как свод подлежащих усвоению учащимися правил и принципов, но и как способ отношения, взаимодействия с миром, способ соотнесения себя с происходящими событиями как некую позицию личности в ее встрече-контакте со средой. Принципиально важно то, что особенностью таких взаимодействий является их благоприятность как для ребенка (его воспитания и полноценного развития – физического, личностного и социального), так и для «партнера» по встрече, чем бы или кем бы он ни являлся [5]. В этой логике формирование навыков, обеспечивающих качественное жизнепрживание, нацеленность на ЗОЖ, в педагогических исследованиях принято называть культурой здоровья.

Содержание образования в физической культуре должно отражать результат индивидуального стиля поведения и организации жизнедеятельности в течение всего периода как первичной (семья), так и последующей социализации (образовательные системы), где основными элементами выступают: культура здоровья, организация индивидуального целесообразного режима двигательной активности, самостоятельно организованные формы спортивной деятельности, оказывающие развивающее воздействие на личность, обладание физической подготовленностью и дееспособностью, культура самоорганизации здорового образа жизни.

Литература

1. Барышников В.Я. Здоровьесберегающие аспекты деятельности педагогического коллектива МОУ ДОД ДООЦ / В.Я. Барышников. – Екатеринбург, 2010. – 20 с.
2. Барышева Н.В. О развитии физкультурного образования в системе образовательных учреждений / Н.В. Барышева // Физическая культура – основа здорового образа жизни. Материалы II Российской научно-практ. конф. – Самара, 1996. – С. 17–25.
3. Лийметс Х.И. Групповая работа на уроке / Х.И. Лийметс. – М., 1975.
4. Майнберг Э. Основные проблемы педагогики спорта, вводный курс / Э. Майнберг [пер. с нем. А.В. Дранов – ред. М. Я. Виленский]. – М.: Аспект, Пресс, 1995. – 318 с.
5. Технология опосредованного воспитания в формировании здорового образа жизни школьников // Материалы Международной заочной научно-практической конференции Шашурина М.А. РНПЦ «Костанай дарыны», Центр Научных Инвестиций. – Н. Новгород, 2012. С. 24–26.

К ВОПРОСУ О ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ КРИТЕРИЯХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ-ЛЕТЧИКОВ ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ

**Зюрин Э.А., кандидат педагогических наук
ФНЦ ВНИИФК, Москва, Россия**

Специфика обучения слушателей летчиков в академии характеризуется значительным возрастом интеллектуальных нагрузок, гиподинамическим режимом деятельности, строгой регламентацией рабочего времени, пониженным эмоциональным фоном деятельности, длительным перерывом в летной работе и необходимостью поддержания летных качеств и навыков.

Готовность летчика к выполнению самостоятельного полета после длительного перерыва зависит от количества, качества и интенсивности выполнения полетов в предшествующий период, от уровня психофизиологической подготовки, психофизиологического состояния летчика на момент выполнения полета [6]. Сложность, значимость вышеуказанных

компонентов, их взаимовлияние не позволяют четко оценить готовность летчика к полету в каждом конкретном случае на основе жесткого критерия, сравнивая с которым можно было бы всех летчиков привести к единому знаменателю. Об этом также свидетельствуют данные, что психофизиологическая оценка формирования летных навыков существенным образом зависит от индивидуальных особенностей [1].

Общепринято, что летная подготовка начинается на земле. Анализ существующей системы подготовки летчиков позволяет выделить несколько относительно самостоятельных подходов к оценке и управлению процессом формирования профессиональных навыков и умений.

Одним из значимых средств летного обучения и совершенствования является использования технических средств обучения при подготовке летного состава (тренажерная подготовка). При традиционном обучении управлению летательным аппаратом перед летчиком ставится «пилотажная» цель: создать или выдержать определенные параметры полета. При этом указывается лишь в общем виде, каким способом (двигательным актом) достичь заданную цель. Летчик начинает решать пилотажную задачу на уровне познавательных операций, а подбор нужной программы (алгоритма) движений осуществляется эмпирически, путем проб и ошибок и часто не осознается, поскольку не выступает в качестве самостоятельной цели. Когда же процесс обучения управлению летательным аппаратом (тренажером) идет посредством сознательного решения двигательной задачи, то создаются более благоприятные условия для формирования как познавательных, так и программно-исполнительных компонентов действий по пилотированию, связанных с использованием не инструментальных сигналов, лежащих в основе летного чувства [9].

При этом поэтапное решение профессиональных задач должно происходить последовательно на всех уровнях отражения: в теоретическом обучении – на речемыслительном уровне и уровне нагляднообразных представлений (с помощью аудиовизуальных средств), в тренажерном обучении и реальном полете – на чувственно-предметном уровне. Для интенсификации летного обучения, которая предполагает обязательное «вплетение» знаний в предметную деятельность, что является необходимым условием формирования профессионально важных качеств, при проведении теоретической подготовки необходимо обращать особое внимание на формирование представлений о техническом, физическом и психофизиологическом содержании процесса решения профессиональных задач, пространственно-временной структуре сигналов и алгоритмов действий [4, 7].

Другим не маловажным элементом подготовки летчика является физическая подготовка.

При этом каждый из видов полетов имеет свои специфические особенности и каждому из них наряду с другими формами подготовки соответствует специальная физическая подготовка.

Физическая подготовка как прикладная дисциплина позволяет быстро формировать профессиональные навыки, способствует качественному и надежному выполнению профессиональных функций, в том числе в экстремальных условиях, укрепляет здоровье и повышает работоспособность и адаптационные возможности организма. Высокий уровень тренированности летчика является одним из важнейших психофизиологических факторов, определяющих эффективность летной деятельности. Физическая подготовка требует высокой мобилизации не только физических, но и психических процессов.

Эффективность физической подготовки в плане рассматриваемого вопроса определяется следующим:

- высоким уровнем физической и психофизиологической готовности к выполнению профессиональной деятельности;
- умеренной энергетической оплатой профессиональной деятельности;
- высоким уровнем общей и специальной подготовленности.

С этих позиций, повышение профессиональной надежности при воздействии неблагоприятных факторов полета, может осуществляться на базе функциональных и психологических возможностей, которые могут формироваться разными путями и средствами. По мнению большинства отечественных и зарубежных ученых, одними из основных компонентов летных способностей являются физические и психофизиологические качества. Они в той или иной мере связаны с физической подготовкой и профессиональной надежностью. Надежность человека в системе «оператор-машина» – это уровень стабильности мотивационных, интеллектуальных, физических, психологических компонентов деятельности, направленных на эффективное обеспечение профессиональных функций в экстремальном режиме. Это может рассматриваться как единый системообразующий фактор при разработке психофизиологических критериев эффективности физической подготовки при длительных перерывах в летной работе.

Эффективность физической подготовки мы оценивали по психофизиологическим критериям, определяемым при помощи системы функциональной диагностики «Адаптолог».

За основу физиологических критериев эффективности физической подготовки мы предлагаем считать:

– **состояние эндокринной системы**, определяемое по уровню инсулина, кортизола, трийодтиронина;

– **состояние иммунной системы**, определяемое уровнем Т-лимфоцитов (Т-хелперов, Т-супрессоров), В-лимфоцитов, содержанием иммуноглобулинов G, A, M;

– **состояние нервной системы**, определяемое уровнем эмоциональных реакций, тревожности, когнитивных функций, двигательных реакций.

Показатели регуляторных систем определяются относительно биологического оптимума [7].

Система позволяет в экспресс режиме, используя закономерности терморегуляции организма, связанные с деятельностью вегетативной нервной системы, количественно оценивать общее состояние организма, его адаптационный потенциал, через формализованную оценку изменений вегетативной нервной системы организма по матрице, характеризующей перепад температур кожных покровов от центральных отделов тела к периферическим, определять адекватность коррекционных воздействий.

Система дает рекомендации по определению оптимальной нагрузки на тренировочных занятиях.

Следует отметить важность оценки работы организма как целостной системы, что позволяет осуществить индивидуальный подход к подбору видов и интенсивности нагрузок и, в конечном итоге, по состоянию организма в целом судить об эффективности физической подготовки.

При повседневном контроле адаптационного состояния летчика система позволяет различать нормальное состояние при адекватных нагрузках, снижение защитно-компенсаторных функций организма при небольшой перегрузке, срыв защитно-компенсаторных функций организма при перегрузке, реакцию организма на резко нарастающую нагрузку. В соответствии с текущим адаптационным состоянием даются рекомендации о снижении нагрузки или проведении восстановительных мероприятий.

Таким образом, можно заключить, что эффективность и надежность деятельности летчика зависят от его профессиональной подготовки, качество которой может быть повышено на основе разработки психофизиологических критериев эффективности физической подготовки в сочетании с тренажерной подготовкой, что в свою очередь будет способствовать совершенствованию физической подготовленности летного состава и поддержанию его профессиональной надежности в период длительного перерыва в летной работе. Последнее важно по нескольким причинам:

– подготовка современного летчика обходится государству сравнительно дорого;

– преждевременная дисквалификация летного состава по состоянию здоровья существенно снижает количество высококвалифицированных специалистов;

– эффективная физическая подготовка позволяет поддерживать на достаточном уровне двигательные, психологические и физиологические резервы организма, которые с возрастом уменьшаются;

– процесс обучения в академии связан с длительным перерывом в летной работе, что делает актуальным поддержание профессиональной надежности, в том числе, и средствами физической подготовки.

В соответствии с выше сказанным, необходимо создание единого комплекса профессиональной подготовки в период длительного перерыва в летной деятельности, включающий: технические средства обучения (информационно-обучающие комплексы, различные типы тренажеров и учебно-тренировочных самолетов) в сочетании с средствами физической подготовки, которые позволят наполнить процесс подготовки новым содержанием, основным направлением которого должно стать формирование у обучаемых различных способов решения профессиональных задач на всех уровнях отражения и регуляции действий.

Литература

1. Зюрин Э.А. Оценка взаимосвязи уровня физической подготовленности с показателями профессиональной деятельности летного состава в процессе военно-профессионального обучения / Э.А. Зюрин, А.С. Жуков // Актуальные проблемы совершенствования образовательного процесса в академии: научно-методический сборник № 8. – Монино, 2006. – С. 59–61.

2. Зюрин Э.А. Перспективы использования технологий спортивной подготовки в процессе физического совершенствования слушателей вузов / Э.А. Зюрин // Актуальные проблемы совершенствования образовательного процесса в академии: научно-методический сборник № 9. – Монино, 2007. – С. 94–96.

3. Зюрин Э.А. Технология применения физических упражнений в особых условиях профессиональной деятельности операторов сложных систем управления / Э.А.Зюрин, В.А. Кабачков, А.С. Жуков // Вестник спортивной науки. – № 1, 2008. – С. 42–45.

4. Зюрин Э.А. «Психолого-педагогическое сопровождение деятельности оператора в экстремальных условиях»: монография / Э.А.Зюрин. – Монино: ВВА, – 2008.

5. Зюрин Э.А. Физическая подготовка: специальная физическая подготовка слушателей академии: учебно-методическое пособие / Э.А.Зюрин, И.С.Токарев, А.С. Жуков. – Монино: ВВА, 2008.

6. Зюрин Э.А. Пути решения проблем подготовки и повышения работоспособности, психофизической устойчивости слушателей летного профиля обучения в образовательном процессе / Э.А.Зюрин, А.С. Жуков // Актуальные проблемы совершенствования образовательного процесса в академии: научно-методический сборник № 11. – Монино, 2009. – С. 127–131.

7. Жуков А.С. К вопросу о психофизиологических критериях эффективности физической подготовки слушателей-летчиков военной академии в сочетании с объективным контролем за уровнем профессиональной подготовки на КТС / А.С. Жуков // 67-я научно-практическая конференция ВВА, 2009.

8. Зюрин Э.А. Физическая подготовка слушателей-летчиков военной академии, как средство повышения активности обучаемых в сочетании с объективным контролем за уровнем профессиональной подготовки на

комплексном тренажере самолёта» / Э.А. Зюрин // Проблемы совершенствования физического воспитания студентов: материалы IX региональной научно-методической конференции посвященной 80-летию РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина. г. Москва. – 2010 – С. 210–212.

9. Зюрин Э.А., Королев Л.М., Ямалетдинова Г.А., Юдин Б.Д. Теоретическая концепция системного подхода к педагогическому процессу деятельности оператора в экстремальных условиях профессии / Э.А.Зюрин, Л.М. Королев, Г.А. Ямалетдинова, Б.Д. Юдин. – Екатеринбург, 2012. – 223 с.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ПРЕДБОЛЕЗНИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

**Иванов А.А., д.п.н., доцент, зав. каф.гигиены,
БЖД, экологии и сооружений
РГУФКСМиТ («ГЦОЛИФК»)**

**Слёта Л.С.,аспирант кафедры гигиены,
БЖД, экологии и сооружений
РГУФКСМиТ («ГЦОЛИФК»)
Москва, Россия**

Приоритетным направлением при занятиями физической культурой и спортом, помимо спортивных результатов, должно быть здоровье занимающихся теми или иными видами физической культуры. В настоящее время на различных формах обучения получают образование порядка пяти с половиной миллионов студентов. Из этой огромной массы студенчества примерно каждый десятый попадает в группу студент-спортсмен, сюда можно отнести и профессиональный спорт, массовый спорт, ОФП, группы здоровья и т.д.

Однако в разные периоды учебного года количество студентов-спортсменов одного из ведущих физкультурных вузов страны РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК) , находящихся в донозологическом и преморбидном состоянии (состояниях предболезни), колеблется от 17 до 55% , в том числе с синдромом хронической усталости (2–4).

Необходима система самооздоровления и физической реабилитации студентов при донозологических, преморбидных состояниях и срыве адаптации [1].

Для её реализации авторами предлагается упрощённая тест-система диагностика состояния предболезни при занятиях физической культурой и спортом, состоящая из двух этапов; на первом проводится анкетирование с целью составления индивидуальной карты студента-спортсмена для выявления возможной направленности срыва, а на втором этапе, по результатам тестов функционального состояния, предсказывается время начала срыва.

Причем в виде тестов, определяющих время начала срыва адаптации могут быть тесты функционального состояния Руфье-Диксона; проба В.Л. Карпмана; модифицированная проба ВНИФК, Летунова; проба Мартине; ортостатическая проба и т.д.

Материально-техническая база тестирования так же не требует дорогостоящего и сложного оборудования. Могут быть использованы спирометр сухой, миотометр, термометр; тонометр.

Из комплексов диагностики преморбидного состояния могут быть использованы: прибор «Мустанг-диагностик» (фирма «Техникс»); «стресс анализатор Баевского» (НПО «Комета»), спорт-тестер «Олимп» (УП «Медиор», г. Минск) для определения стресс-индекса (индекса напряжения регуляторных систем).

На последнем этапе рекомендуется определение индекса напряжения [5] систем регуляции (или стресс-индекса ИН) прибор «Экспресс-анализатор частоты пульса «ОЛИМП». Оно позволяет объективно контролировать состояние студентов выявлять вегетативные расстройства, оценивать адаптацию организма к физическим нагрузкам, его реакцию на стрессовые факторы, а своевременное выявление лиц с низкой амплитудой *вариационного размаха* (ВР) в покое позволяет избежать возможных осложнений и кризисов их состояния при физических нагрузках.

По предложенной схеме тестирования, с целью определения границ периода ПС, можно обследовать также студентов специальных медицинских групп (в зависимости от индивидуальной патологии переносимость функциональных тестов регламентируется лечащим врачом), группы «здоровья».

С другой стороны, при проведении функционального динамического контроля за подготовкой спортсменов также первостепенную важность имеет дифференциальная диагностика донозологических и преморбидных состояний на основе выявления состояния психофизиологической нормы и её оптимального развития. (А.М.Перхуров, 2007).

Состояния преморбидного характера в спортивной практике (перетренировка, перенапряжение) возникают в основном при неадекватном форсировании нагрузок, при переключении тренировочного режима на развитие специальной работоспособности, растренированность в переходном периоде, методологические ошибки в тренировочном процессе.

Помимо заболеваний, нередко возникают травматические повреждения, причём во все периоды годового цикла подготовки, на фоне снижения иммунного статуса, причём роль преморбидных состояний в провоцировании спортивного травматизма весьма существенна.

Для учета влияния спортивных нагрузок, в анкету введены вопросы: «Применение ортопедических средств» а) никогда; б) иногда; в) постоянно (тоже в «применении защитных средств»); «Боль» при: а) выполнении упражнений (Невозможность выполнения (адаптивная техника); мешающая

выполнению определенных движений (в определенной фазе движения); подконтрольная); б) после тренировки; в) постоянная.

а) острая; б) тупая; в) ноющая.

«Уровень тревожности и страха при болевом синдроме». - Этот вопрос введён потому, что недостаточно хорошее здоровье приводит к усилению эмоциональных реакций, нарушению техники выполнения физических упражнений, неадекватному восприятию поставленных задач.

Алгоритм обработки и анализа собранной информации заключается в:

- оценке функционального состояния организма;
- выявлении индивидуальных факторов риска с определением их интенсивности;
- определении профилей вероятной патологии;
- формировании комплексного заключения.

Для целей самооздоровления основной спектр преморбидных состояний студентов удобно представлять в следующем виде:

Первая группа – хромосомные и генные болезни; Вторая группа – наследственные болезни проявляющиеся в процессе

индивидуального развития и обусловленные слабостью определенных наследственных механизмов, такая слабость при нездоровом образе жизни может привести к возникновению некоторых видов нарушений обмена веществ, психическим расстройствам и другой патологии.

Третья группа связана с наследственной предрасположенностью, что при воздействии определенных экологических факторов внешней среды может привести к таким заболеваниям, как атеросклероз, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, заболевания органов пищеварения, дыхания, сколиоз и многие другие психосоматические нарушения.

Особое значение, по нашим данным, применительно к студентам имеют мероприятия по предупреждению развития наследственных болезней второй и третьей групп, обусловленных слабостью определенных наследственных механизмов и наследственной предрасположенностью.

К числу этих мероприятий следует отнести:

а) рационализацию условий студенческого труда, исключающую воздействие мутагенных факторов;

б) рационализацию образа жизни студентов и направленное применение методов и средств профилактической медицины с учетом индивидуальных особенностей организма.

Здоровье студентов требует внимания, прежде всего, со стороны самих студентов, в связи с чем, возникает необходимость развитие такого понятия, как «культура самоконтроля». Культура самоконтроля для лиц занимающихся физической культурой и спортом – часть общепедагогического процесса физического развития человека направленная на улучшение состояния здоровья занимающегося путем применения широкого спектра средств по разносторонней и комплексной самооценке текущего состояния и самоанализа причин вызывающих те или иные состояния напряжения регуляторных систем.

Создание свода правил самооздоровления студентов при донозологических, преморбидных состояниях и срыве адаптации становятся особо актуальными в свете прогрессирующего снижения уровня здоровья студентов, в равной мере спортсменов или нет, незнания и нежелания выстроить систему своего оздоровления.

Для обеспечения возможности студентам на современном уровне решить задачу обеспечения своего здоровья при симптомах его ухудшения предлагается кодекс самооздоровления – свод правил индивидуального здравоохранения, основанного на современных научно обоснованных данных гигиены и валеологии.

Чтобы укрепить здоровье, выполняйте следующие правила:

- изучите свой организм, познайте, как он работает, что полезно и что вредно ему;
- постоянно создавайте в себе уверенность, что вы здоровы и желайте здоровья всем окружающим;
- контролируйте свое состояние, занимайтесь профилактикой возможных наследственных и профессионально обусловленных заболеваний;
- стремитесь избежать воздействия на вас неблагоприятных экологических факторов.

Литература

1. Глиненко В.М. Самооздоровление и физическая реабилитация студентов при донозологических, преморбидных состояниях и срыве адаптации. Учебно-методическое пособие для студентов медицинских вузов / В.М. Глиненко, С.А. Полиевский, А.М. Лакшин, А.А. Иванов, В.А. Катаева, Т.Ф. Гвоздева, Н.Г. Кожевникова. – М.:МГМСУ, 2008. – 59 с.

2. Перхуров А.М. Принципы построения функционально-диагностического исследования спортсменов, имеющего донозологическую направленность (Методическое пособие для врачей кабинетов функциональной диагностики и врачей по спорту) / А.М. Перхуров. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2007. – 76 с.

3. Перхуров Д.М. Очерки донозологической функциональной диагностики в спорте / Под научной редакцией проф. Б.А. Поляева. – М.: РАСМИБРИ, 2006. – 152 с.

4. Подколзин А.А. Диагностика и лечение синдрома хронической усталости : методические рекомендации / А.А. Подколзин, В.И. Донцов, И.Н. Мороз, Н.Н. Дмитриев. – М.: ВУНМЦ, 1997. – 39 с.

5. Ярмолинский В.И. Результаты применения экспресс-анализатора частоты пульса «Олимп» в учебном процессе / В.И. Ярмолинский // «Здоровье студенческой молодежи : Сб. материалов 4-й Межд. научно-практ. конф (16-17 декабря 2004 г), МГПУ им. Танка. – Мн., 2004 г. – С. 139-140.

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ФЕДЕРАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Калинкин Л.А., доктор мед. наук, профессор, Заслуженный
работник ФК и спорта, руководитель научного отдела,
Федеральный научный центр физической культуры и спорта ФНЦ
ВНИИФК**

г. Москва

Малашенков Д.К., старший научный сотрудник

г. Москва,

**Евтух А.Е., кандидат пед. наук, руководитель научного отдела
ФНЦ ВНИИФК, г. Москва**

Олимпийские игры являются катализатором улучшения качества окружающей среды и фактором ее эффективной защиты. По этой причине Международный Олимпийский Комитет стал инициатором издания специального документа «Agenda-21», в котором выделил три основных направления в деятельности олимпийского движения – спорт, искусство и экология.

По этой же причине при формировании федеральных стандартов спортивной подготовки в некоторых первоначальных вариантах обсуждались вопросы взаимодействия спортсмена и элементов окружающей среды, в пределах которых осуществляются тренировочный и соревновательный процессы. К сожалению, эти вопросы коснулись лишь защиты спортсмена от некоторых компонентов эколого-негативного воздействия окружающей среды на организм спортсмена.

В статье рассматриваются пути расширения подходов к этой важной проблеме – в частности защиты самой окружающей природной среды от антропогенного негативного «спортивного» воздействия.

Основным методом исследования стал критический анализ базовой структуры федеральных стандартов спортивной подготовки с решением некоторых прикладных задач, улучшающих эколого-гигиеническую компоновку этих стандартов.

В качестве результатов исследования было выявлено, что в федеральных стандартах спортивной подготовки отсутствуют ссылки на важнейшие нормативные документы, отражающие экологические и гигиенические аспекты процесса спортивной подготовки. Единственные имеющиеся ссылки на приказ Министерства здравоохранения и социального развития России от 09.08.2010 N 613н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий» и приказ Министерства здравоохранения и социального развития России от 15.08.2011 № 916н раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в области физической культуры и спорта» малоэффективны, так как отражает лишь решение вопросов врачебного контроля за состоянием здоровья лиц,

занимающихся спортом, оказания первичной медико-санитарной помощи спортсменам в медпунктах и уровня квалификация врачебного и тренерского состава.

В вышеуказанных документах нет ссылок на базовые санитарно-гигиенические нормативные акты (хотя в начальных вариантах стандартов были представлены некоторые СНиПы), а также на фундаментальный Федеральный закон № 323 от 21.11.2011г. «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», где в статье 29 «Организация охраны здоровья» в п.4 говорится об обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, включая профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний.

В статье 30 этого же закона «Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни» часть данной проблемы трактуется следующим образом: «Профилактика неинфекционных заболеваний осуществляется на популяционном, групповом и индивидуальном уровнях органами государственной власти, органами местного самоуправления, работодателями, медицинскими организациями, образовательными организациями и физкультурно-спортивными организациями, общественными объединениями путем разработки и реализации системы правовых, экономических и социальных мер, направленных на предупреждение возникновения, распространения и раннее выявление таких заболеваний, а также на снижение риска их развития, предупреждение и устранение отрицательного воздействия на здоровье факторов внутренней и внешней среды, формирование здорового образа жизни».

Говоря в этих законодательных актах о предупреждении и устранении отрицательного воздействия на здоровье людей факторов внешней среды, законодатели, несомненно, имели в виду в первую очередь экологическую ситуацию в местах проживания, работы и отдыха россиян (в т.ч. спортсменов) и, в частности, в местах проведения тренировок и соревнований.

Хотя термин «экология» известен с 1866 года (немецкий биолог Эрнст Геккель), тем не менее, он фактически ни разу не использовался в документах по федеральным стандартам спортивной подготовки. И это при том, что в отрасли Физической культуры и спорта имеются материалы НИР, отражающие специфику этого направления. Представлены также научные отчеты ВНИИФК по теме «Спорт и окружающая среда – экологизация Олимпийских игр и крупных международных спортивных соревнований».

Окружающая среда в районе проведения соревнований всегда вызывает оживленную дискуссию специалистов. Яркий примером тому стала Олимпиада в Пекине 2008 г. [1].

Контрольные измерения загрязнения воздуха во время Пекинской олимпиады сопоставлялись с нормативами, введенными стандартами качества воздуха, принятыми в Китае (GB 3095-1996). Эти нормативы лимитируют такие вещества, как диоксид серы - SO₂ (Sulphur dioxide), угарный газ - CO (Carbon Monoxide), пылевые частицы диаметром 10 микрон и менее - PM₁₀ и диоксид азота - NO₂ (Nitrogen dioxide).

До олимпиады в Пекине воздух был чрезвычайно загрязнен. Запыленность атмосферы объяснялась выбросами автомобилей, промышленных предприятий, пылевыми ветрами (бурями), сжиганием мусора, а также тем, что большая часть города отапливалась углем.

Проводить Олимпиаду в таких условиях было нельзя. Поэтому в Китае задолго до Олимпиады были предприняты усилия по улучшению качества воздуха. С 1998 по 2008 годы действовала государственная программа по контролю за содержанием вредных факторов в атмосфере в 14 областях.

Усилия по контролю за потреблением энергии и качеством топлива привели к положительным сдвигам и в частном и в индустриальном секторах. Это касается, прежде всего, химических, цементных и кирпичных заводов. Были ограничены объемы производства предприятий в районе столицы Китая. Более 200 предприятий, являвшихся по данным аудита источниками загрязнения атмосферы, были выведены за пределы столицы.

Известно, что транспорт – это один из главных источников загрязнения воздуха [2]. Для улучшения положения в Пекине были предприняты усилия в пяти направлениях:

- введение новых стандартов на выбросы для двигателей;
- улучшение качества производимого топлива, соответствующего новым стандартам;
- технический контроль состояния автомобилей и выдача соответствующих сертификатов;
- улучшение технического состояния транспорта, используемого для перевозки техники и людей в интересах организаций и процесса проведения игр.
- ограничение доступа автомобилей к местам проведения игр. Специалисты в России, работая по этому направлению, предложили использовать расчетную формулу Качека, позволяющую оценить локальное загрязнение автотранспортом внешней среды в местах проживания спортсменов, проведения тренировок и соревнований [3].

Для того, чтобы актуализировать проблемы, связывающие спорт с окружающей средой, научные работники ФНЦ ВНИИФК использовали термин ЭКОСПОРТ [4,5], подчеркивая, что вопросы загрязнения земли, воды и воздуха особенно актуальны для видов спорта с экоспортивной составляющей.

Экоспортивная составляющая Олимпийских игр современности – это виды спорта, сценарий которых развивается в естественной природной среде. Таких видов с каждой последующей летней олимпиадой становится все меньше – спортсмены покидают открытые пространства.

Летние ОИ	% «экоспортивных» видов
2012 Лондон	34
1936 Берлин	46
1896 Афины	88

При проведении зимних Олимпиад картина прямо	
	противоположная: % «экоспортивных» видов
2014 Сочи	73
1924 Шамони	66

Развивая идею экоспортивной пропаганды в соответствии с п.5, ст.8. ч.2 Федерального закона о физической культуре и спорте от 21 апреля 2011 года N 76-ФЗ, сотрудники ФНЦ ВНИИФК предложили выделить как самостоятельный вид спорта ЭКОСПОРТ, предусматривающий прохождение дистанции в трех средах – по земле, по воде и в воздухе с использованием технических средств, не загрязняющих окружающую среду, и организовали соревнования на т.н. экостадионе (трехмерном стадионе). Для профессиональных спортсменов были предложены два проекта соревнований по СУПЕРЭКОСПОРТУ – Soch-way и Crim-way с прохождением больших сложных дистанций в трех средах. Ранее для спортсменов в некоторых видах спорта (в частности для парусного спорта) равновесный учет значимости опасностей спортивных мероприятий и природных возможностей был заложен в документе «Кодекс поведения спортсменов при организации тренировок и соревнований в естественной природной среде» (Калинкин Л.А., Соболев А.П., 1999 г.)

В настоящее время при разработке федеральных стандартов спортивной подготовки в частности по спортивному туризму и рафтингу делается попытка акцентирования важности эколого-гигиенической составляющей в процессе спортивной подготовки спортсменов. При этом рассматривается возможность продолжения данной работы с возможным последующим переносом требований к эколого-гигиеническим нормативам в проекты федеральных стандартов в другие виды спорта.

В результате, работа по сохранению и защите окружающей среды в местах проживания спортсменов, проведения тренировок и соревнований должна стать неотъемлемым компонентом общего физического воспитания, основой формирования спортивной культуры и одним из базовых элементов процесса спортивной подготовки спортсменов по различным видам спорта. Инструментом эффективного решения указанных задач призвано стать включение эколого-гигиенических компонентов в федеральные стандарты спортивной подготовки по каждому из видов спорта.

Литература

1. Козловский А.П. Материалы к научным отчетам ФНЦ ВНИИФК, 2008 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – СПб, 2005.
3. Калинкин Л.А. Экологическая безопасность автотранспорта и автоэнергооценка спортивных кластеров / Л.А. Калинкин, И.Ф.Чекирда // Вестник спортивной науки. – 2013. – №1. – С. 25-29.
4. Калинкин Л.А. Экоспорт / Л.А. Калинкин //Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 10.

5. Пономарева А.Г. Спорт и окружающая среда / А.Г. Пономарева, В.Н. Морозов, И.Ф.Чекирда, Л.А. Калинин, Е.И. Емельянов, А.И. Миленина //Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 106-108.

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ МИОФАСЦИОГРАММЫ У СПОРТСМЕНОВ ЛЫЖНИКОВ

**Калинкин Л.А., доктор мед. наук, профессор,
Заслуженный работник ФК и спорта, Федеральный
научный центр ВНИИФК, руководитель научного отдела,
г. Москва,**

**Морозов В.Н., д.м.н., Бобков Г.А., д.б.н.,
Надинский О.Ю., Бобков И.Г.
ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, Москва, Россия**

Введение. Антропогенные загрязнения окружающей среды через атмосферный воздух оказывают на организм человека отрицательное воздействие и вызывают спектр патологических сдвигов самого различного происхождения. Активный процесс урбанизации, развитие промышленности и транспорта также приводит к значительному загрязнению атмосферного воздуха городов, что, в свою очередь, вызывает рост заболеваемости снижением адаптационных возможностей организма. Воздушная среда может загрязняться вредными газообразными примесями, пылью и микроорганизмами. Среди газообразных примесей, загрязняющих воздух, определенное гигиеническое значение имеют окись углерода, закись азота, сероводород и различные микроорганизмы и взвешенные частицы. Значительное содержание пыли в воздухе оказывает неблагоприятное воздействие на организм. Попадая в легкие, пыль частично задерживается там и может вызвать различные заболевания. Вместе с ней в организм проникают болезнетворные микробы. Они могут длительное время сохраняться на пылевых частицах и переноситься на значительные расстояния. Пыль затрудняет потоотделение и препятствует испарению пота, оказывает также отрицательное воздействие на кожные покровы, что может привести к некоторым кожным заболеваниям.[3] Степень запыленности воздуха необходимо учитывать при выборе места расположения спортивных сооружений, занятиях физическими упражнениями и спортом, а также проведении производственной гимнастики. В атмосферном воздухе городов в среднесуточных пробах количество пыли не должно быть более $0,15 \text{ мг/м}^3$ [4].

Цель исследования – изучить влияние экологических условий на показатели миофасциограммы (МФГ) у спортсменов лыжников. Несмотря на данные Роспотребнадзора о «непревышении» норм предельно допустимых концентраций (ПДК) [5] по исследованным показателям, количественные различия в ПДК в этих зонах могут отличаться в разы и, даже, иногда, – на

порядок. Поэтому, мы, условно, разделили эти зоны на три категории. Первая категория – спортбаза «Красные крылья» Кк), на которой показатели концентрации вредных веществ были наименьшими, по определению. База расположена в густом лесном массиве недалеко от Серпухова, постройки на базе из деревянного бруса, котельной нет: отопление и горячее водоснабжение каждого здания автономное газовое, общего пищеблока нет. К сожалению, нам не удалось получить данные о конкретном содержании отдельных веществ в атмосфере. Мы довольствовались лишь общей справкой Роспотребнадзора о пригодности базы к эксплуатации. Вторая – спортбаза Олимпийского резерва «Курилово» (К) также расположенная в лесу на юге Подмосковья около «Малого бетонного кольца» Наконец, третья зона – спорткомплекс «Витязь» (В), находящийся в черте города Подольска, где концентрация вредных веществ была выше двух первых зон, примерно в 2,5 раза. Исследования проводились в течение мая-сентября 2011 года на спортсменах-лыжниках проводящих сборы в подготовительный период.

Методы исследования: функциональное состояние опорно-двигательного аппарата проводилось методом МФГ [2]. Аксиомой является тот факт, что каждый вид спорта требует формирования совершенно особого «паттерна» гипертрофии скелетных мышц, часто, в ущерб другим, имеющих меньшее значение для данного вида спорта. Особенно это касается мышц позвоночного столба. Как показали наши исследования, удивительно похожи «паттерны» МФГ спортсменов одного вида спорта. Более того, у высококвалифицированных спортсменов всех специализаций, на протяжении 4-х месяцев исследований, МФГ, будучи стандартной по паттерну для спортсменов данного вида спорта, на протяжении всего времени исследований, практически, не изменяются (рис. 1).

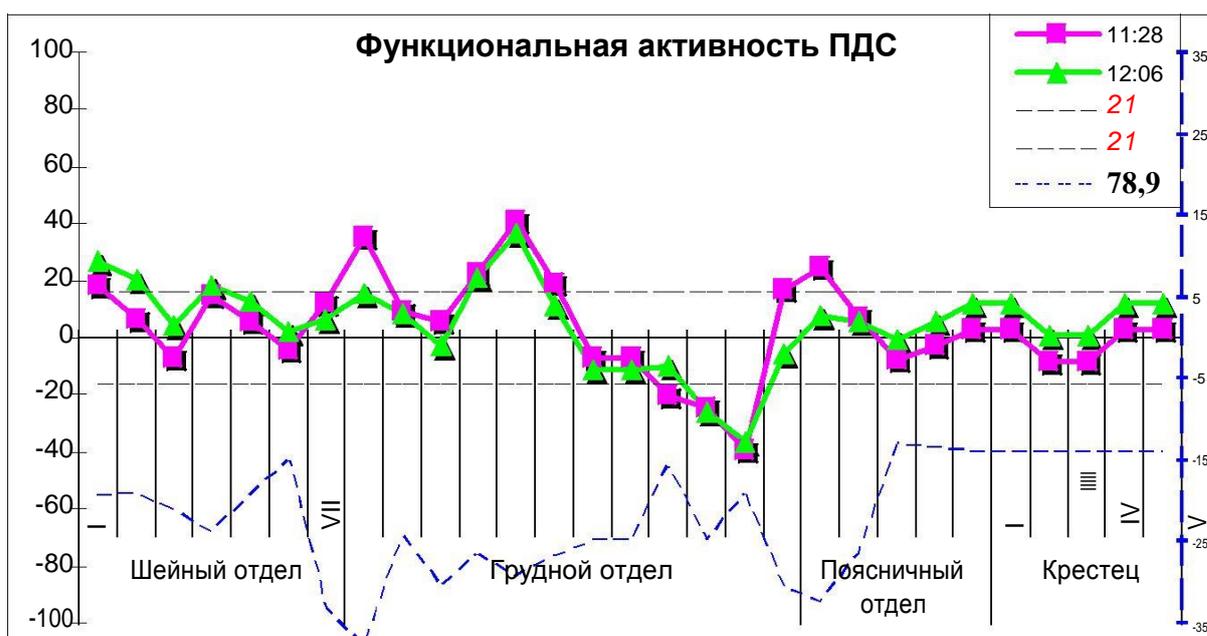


Рис. 1. Миофасциограммы лыжника с интервалом в 4 месяца

На графике отчетливо виден характерный для лыжников гипертонус мышц иннервированных шейным и верхними грудными сегментами спинного мозга, при недостаточности тонуса мышц, иннервированных нижними грудными сегментами. Стабильность паттерна и его количественная характеристика МФГ высококвалифицированных спортсменов на протяжении тренировочного цикла свидетельствует о том, что уровень тренированности спортсмена к данному виду спорта близок к предельному. Для наших целей, в силу стабильности МФГ, использование ее в качестве индикатора воздействия неблагоприятных или благоприятных факторов условий среды на функциональное состояние высококвалифицированных спортсменов, не представляется возможным. Вместе с тем, МФГ юных лыжников-школьников (проводящих сборы на тех же спортбазах), подвержены значительным изменениям как в качественном, так и в количественном отношении, при тенденции, однако, быть похожей на МФГ опытных мастеров.

Это объясняется, во-первых, гетерохронией роста и нарастания мышечной массы растущего организма. По мере изменения антропометрических показателей, под воздействием специфической тренировки, всякий раз формируются новые межмышечные координации, откладывающие отпечаток на координацию тонуса мышц. Дабы избежать подобных заболеваний у наших испытуемых, в будущем, мы заранее, параллельно с обычной для данного вида спорта тренировочных нагрузок, формирующих особым образом мышечный корсет, с помощью дополнительных специальных упражнений, корректировали состояние «мышц-изгоев» методом кинезитерапии [1].

Таким образом, по сути дела, эти мышцы тренируются «с чистого листа» (как мышцы дебютантов). В свою очередь, это означает, что по динамике изменения тонуса мышц в результате «корректирующей» тренировки, можно оценить тренировочный эффект, в том числе и в экологически разных средах.

Результаты исследований. Изменения (улучшение: ликвидация гипертонуса, либо мышечной недостаточности) функционального состояния паравертебральных мышц (в процентах от исходного)

Группа	Шейный отдел	Грудной отдел	Поясничный отдел	Крестец	Количество
КК	6,8±0,2	16,3±0,1	9,6±0,4	4,2±0,4	16
К	4,2±0,3	12,4±0,3	7,3±0,3	2,7±0,2	20
В	3,6±0,4	12,1±0,4	6,4±0,4	2,0±0,3	22

Улучшение функционального состояния всех «балластных мышц» во всех экологических зонах (как в сторону уменьшения гипертонуса мышц, так и ликвидации их недостаточности). Это улучшение состояния колебалось от 2,0 до 16,3% от исходного для разных мышечных групп, иннервированных разными сегментами спинного мозга. Наибольшие изменения отмечены в грудном отделе, как наиболее «пассивных» мышечных группах для исследованного вида спорта. Наименьшие – в крестцовом отделе,

иннервирующего наименее «пассивные мышцы», участвующих в формировании «паттерна» движений в исследуемых видах спорта.

Выводы. Достоверные отличия показателей МФГ после корректирующей тренировки, преимущественно в мышцах иннервированных грудным отделом, между спортсменами тренирующимися на базе спорткомплексов «Витязь», «Курилово» и особенно «Красные крылья», мы можем объяснить только разными экологическими условиями среды, хотя во всех трех случаях они находились в пределах допустимых санитарных норм, отличаясь, все же количественно, в пределах этой нормы

Литература

1. Бубновский С.М., Бобков Г.А. Анатомо-физиологические основы кинезитерапии / С.М. Бубновский, Г.А.Бобков. – «Астрейя центр», 2008.

2. Бубновский С.М., Бобков Г.А., Пермяков И.А. Способ диагностики функционального состояния мышц сегментов позвоночника. Патент на изобретение №2424766 от 27 июля 2011 г.

3. Быков И.В Гигиена физической культуры и спорта: учебник /А. Н. Гансбургский, В. Д. Горичева, В. А. Дворкин, А. В. Коромыслов, В. А. Маргазин, В. В. Насолодин, О. Н. Семенова – СПб. : СпецЛит, 2010. – 192 с.

4. Дубровский В.И. Экогигиена физической культуры и спорта: руководство для спортивных врачей и тренеров / В.И. Дубровский, Ю.А. Рахманин, А.Н. Разумов. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008.

5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.6.983-00 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест". Дополнение № 8 к ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест». –М, 2008

ОБОСНОВАНИЕ ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТЭТС ВЕТЕРАНОВ ВОЙН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

**Карпухин А.О., врач травматолог-ортопед
высшей категории госпиталя для ветеранов № 3
г. Москвы, Россия**

Всемирная организация здравоохранения рассматривает реабилитацию, как «...совокупность мероприятий, призванных обеспечить лицам с нарушениями функций в результате болезней, травм и врождённых дефектов приспособление к новым условиям жизни в обществе, в котором они живут». Больные и инвалиды должны достигнуть максимально возможной при данном заболевании физической, психической, профессиональной, социальной и экономической полноценности.

Психогигиена – наука о сохранении и достижении психического здоровья. Психогигиена – область гигиены, разрабатывающая и осуществляющая мероприятия, направленные на сохранение, поддержание и укрепление психического здоровья людей. Лечебная психогигиена берёт на себя уже существующие ограничения, чтобы исцелять их клиническими или психотерапевтическими методами. Психогигиена является частью общей гигиены; наука и комплекс практических мероприятий по обеспечению, сохранению и поддержанию психического здоровья человека.

Для психогигиены, как и гигиены в целом, центральной является задача распространения знаний о здоровье, здоровом образе жизни, формирование навыков оздоровительного поведения, т. е. поведения, нацеленного на здоровье (в англоязычной литературе *health knowledge*). Под оздоровительным поведением понимается любая мера, предпринятая индивидуумом, независимо от фактического или субъективно воспринимаемого состояния здоровья с целью укрепления, защиты или поддержания здоровья.

Психогигиенические мероприятия должны разрабатываться и реализовываться не только психологами и психотерапевтами, но и педагогами, врачами, физреабилитологами, социальными работниками.

Психогигиена — научная дисциплина, в рамках которой осуществляются фундаментальные и прикладные исследования. В психогигиене как фундаментальной науке рассматриваются общие вопросы сохранения и укрепления психического здоровья, формулируются принципы оздоровления психики. В психогигиене как прикладной научной дисциплине разрабатываются конкретные мероприятия, правила и приемы оздоровления психики. Психогигиена как практика — это реализация оздоровительных мероприятий, создание условий для возможно более полного сохранения психического здоровья как отдельного человека, так и внутри больших и малых групп, выполнение рекомендаций по укреплению здоровья, повышению психологической устойчивости. Психогигиеническая практика осуществляется как профессионалами, так и непрофессионалами.

В психогигиене как научной дисциплине три проблемы можно выделить в качестве основных:

- 1) разработка концепции саногенного потенциала личности;
- 2) определение важнейших направлений и правил психогигиенической практики;
- 3) профилактика состояний риска, ситуаций риска и поведения риска (зависимого поведения).

По возрастному критерию психогигиену делят на: психогигиену детей и подростков, психогигиену зрелого возраста, психогигиену пожилого и старческого возраста.

Психогигиена тесно связана с психопрофилактикой и психологической реабилитацией. Их разграничение (особенно первичной психопрофилактики и психогигиены) достаточно условно. Первичная психопрофилактика по сути

своей неспецифична — раннее психологическое воздействие имеет значение для предупреждения различных психических и соматических заболеваний, в возникновении которых играет роль *дисгармония, дезадаптация* личности. Цели психогигиены, психопрофилактики и реабилитационной психологии во многом сходны. В психогигиене главная цель — сохранение, укрепление и улучшение здоровья путем соответствующей организации природной и социальной среды, образа жизни, трудовой деятельности. Для психопрофилактики основным является *предупреждение психических расстройств*. Ряд задач у психопрофилактики и психогигиены общие. Например, задача нейтрализации или ослабления патогенного воздействия окружающей среды, вызывающего те или иные нарушения психики.

Современное понимание реабилитации как системы государственных, социально-экономических, медицинских, психологических, профессиональных, педагогических и других мероприятий, направленных на предупреждение развития патологических процессов, приводящих к временной или стойкой утрате трудоспособности, эффективное и раннее возвращение больных и инвалидов в общество, к трудовой деятельности, также диктует необходимость широкого использования клинико-психологических (психогигиенических) воздействий в реабилитационной практике.

Клинико-психологические вмешательства в целях реабилитации, прежде всего, направлены на восстановление (сохранение) личностного и социального статуса больного. Психогигиенические мероприятия имеют профилактическое значение не только в отношении психогенных заболеваний, неврозов, психопатий, но и в отношении различных соматических заболеваний.

В отечественной медицинской психологии разработаны следующие принципы психической реабилитации:

- партнерство – всемерное вовлечение больного в лечебно-восстановительный процесс;
- разноплановость усилий – направленность реабилитационного процесса на различные сферы жизнедеятельности; единство психосоциальных и биологических методов воздействия;
- ступенчатость – создание «переходов» от одного реабилитационного мероприятия к другому.

Актуальной задачей психической реабилитации является разработка эффективных методов восстановления личностных установок, направленных на преодоление последствий болезни у лиц, перенесших нервные и психические заболевания, протезирование органов,

- мобилизация скрытых психологических ресурсов клиента, обеспечивающих самостоятельное решение проблем;
- коррекция нарушений адаптации и личностных дисгармоний.

Психогигиеническая работа является комплексом мероприятий, направленных на создание условий для полноценного психологического функционирования личности (устранение или снижение факторов психологического дискомфорта).

Социализация инвалида – процесс освоения инвалидом социально значимых норм, ценностей, стереотипов поведения, их корректировка при освоении различных форм социального взаимодействия. Под социализацией также понимается освоение инвалидами знаний, навыков, стереотипов поведения, ценностных ориентаций, нормативов, обеспечивающих их полноценное участие в общепринятых формах социального взаимодействия. Обучение предусматривает предоставление помощи инвалиду в компенсации психологических изменений (когда врожденный или приобретенный дефект занимает центральное место в формировании и становлении личности), в формировании положительных установок на развитие других способностей инвалида, что будет компенсировать инвалидность. Обучение должно быть направлено на овладение инвалидом стандартными схемами поведения и взаимодействия, на освоение инвалидом окружения и полноценного существования в нем. Обучение должно включать адаптационные консультирование и организацию социального участия инвалида, оно должно подготовить инвалида к адекватным ответам на требование окружения и активным воздействиям на него. Процесс социализации имеет свои особенности в зависимости от вида инвалидизирующей патологии, пола и возраста инвалида, особенностей его социального положения.

Социализация людей, ставших инвалидами в зрелом возрасте (26–60 лет), требует переоценки ранее приобретенного опыта; освоения навыков и представлений, необходимых в связи с нарушением состояния здоровья и ограничением жизнедеятельности; формированием новых механизмов жизнеобеспечения, социализации, коммуникации.

Для ряда инвалидов (инвалиды военной службы, боевых действий и др.) процесс социализации связан с рядом сложных факторов. С одной стороны - высокая социальная активность, способность самоорганизации, с другой стороны – разочарование, опустошенность, неудовлетворенность отношением общества. Все это требует построения специальных программ обучения, применения специализированной технологии социализации.

Лечащий врач должен знать и информировать пациентов об их нуждах. Нуждаемость в противопролежневых средствах (подушки, сиденья противопролежневые, матрасы и покрывала противопролежневые и др.). Нуждаемость в средствах для одевания и раздевания (вспомогательные средства для одевания носков и чулок-штанов (колготок), рожки для обуви и приспособления для снятия ботинок, держатели одежды, крюки для одевания и раздевания, замки застежек “молния”, петли пуговиц и др.). Нуждаемость в средствах ухода за кожей, волосами и зубами (вспомогательные средства для маникюра и педикюра, специальные расчески, электрические зубные щетки и др.) Нуждаемость в средствах для обращения с продуктами и вещами (средства для маркировки и обозначения, вспомогательные средства для открывания бутылок, банок, баков; вспомогательные средства, помогающие и/или замещающие функции руки и/или пальцев и др.).

Потребность инвалида в социальной реабилитации заставляет оценивать

нуждаемость в противопролежневых средствах (подушки, сиденья противопролежневые, матрасы и покрывала противопролежневые и др.), нуждаемость в средствах для одевания и раздевания (вспомогательные средства для одевания носков и чулок-штанов (колготок), рожки для обуви и приспособления для снятия ботинок, держатели одежды, крюки для одевания и раздевания, замки застежек “молния”, петли пуговиц и др.), нуждаемость в средствах ухода за кожей, волосами и зубами (вспомогательные средства для маникюра и педикюра, специальные расчески, электрические зубные щетки и др.). Нуждаемость в средствах для обращения с продуктами и вещами (средства для маркировки и обозначения, вспомогательные средства для открывания бутылок, банок, баков; вспомогательные средства, помогающие и/или замещающие функции руки и/или пальцев и др.).

Нуждаемость в системах подачи сигналов тревоги (системы предупреждения о персональной опасности; сигналы тревоги начала приступа болезни для эпилептиков, сигналы тревоги, подаваемые автоматически в случае большого судорожного припадка) и др. Нуждаемость во вспомогательных средствах ориентации (тактильные (белые) трости, трость локатор, опорная телескопическая трость, опорная складная трость; электронные средства ориентации; акустические навигационные средства (звуковые маяки); компасы; рельефные карты и др.).

Каждый пациент хотел бы, чтобы при планировании и проведении его лечения врач учитывал не только диагноз заболевания, но и весь спектр его индивидуальных проблем в физиологической, психологической, эмоциональной и социальных сферах. К сожалению, так происходит не всегда.

Учитывая специфику патологических и физиологических процессов спецконтингента пожилых больных, главной задачей реабилитации следует считать повышение общего тонуса организма, то есть улучшение самочувствия, подвижности и активности пациентов.

Данные о качестве жизни, наряду с традиционным медицинским заключением, сделанным врачом, позволяют составить полную картину болезни, осуществлять наблюдение за состоянием больного и комплексно оценивать эффективность лечения.

Опыт нашей работы показал, что больного следует постоянно информировать о ходе реабилитации, уменьшении асимметрий и приросте показателей, что направлено на обеспечение тесной связи лечащего врача и инструктора ЛФК с больным. Оценка эффективности физической реабилитации в такой форме важна, потому что в таком общении врача и больного формируется обратная связь, которая в конечном итоге определяет мнение больного об изменении качества жизни в ходе проведенного лечения.

В процентном соотношении следует сообщать ему, какие типы функциональных асимметрий устранены и сколько еще осталось. Такая информация благоприятно сказывается на психоэмоциональном состоянии

больного, дает ему наглядное представление о ходе восстановительного процесса и стимулирует его на дальнейшее продолжение работы.

Определяющей особенностью предложенной реабилитационной технологии является усиление роли лечащего врача в обеспечении эффективности процесса физической реабилитации по схеме, включающей упражнения ЛФК и мероприятия по обеспечению тонуса организма с учётом возрастных изменений контингента больных. Подтвердились оздоровительные возможности разработанной системы и программы постоперационной реабилитации после ТЭТС спецконтингента больных при методическом руководстве со стороны лечащего врача и инструктора ЛФК.

Разработка тактики совместного участия врача хирурга-ортопеда и врача-реабилитолога в восстановительном лечении и улучшении «качества жизни» спецконтингента больных пожилого возраста после тотального эндопротезирования тазобедренных суставов должна быть основана на определении их функционально-ролевых взаимосвязей.

Литература

1. Технология социальной реабилитации инвалидов. Методические рекомендации Центральный научно-исследовательский институт экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов (ЦИЭТИН) министерства труда и социального развития РФ Составители: О.С. Андреева, Д.И. Лаврова, Д.П. Рязанов, Д.А. Соколов, М.А. Падун. - Москва, 2000.

2. Интернет ресурс. Режим доступа: http://aupam.narod.ru/pages/sozial/tekhnologiya_socialjnoj_reabilitacii_invalidov/oglavlenie.html

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ УНИВЕРСАЛЬНОЙ СРЕДЫ

**Каткова А.М., к.п.н., старший преподаватель
кафедры гигиены, БЖД, экологии и спортсооружений
ГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ» Соленова Е.М.,
преподаватель спец.
дисциплин ГБОУ "МССУОР № 2" Москомспорта
Москва, Россия,**

Современные тенденции в сфере физической культуры и спорта в условиях мировых социально-экономических, научно-методических и технологических изменений показывают необходимость активного развития и эксплуатации материально-технической базы, особенно физкультурно-спортивных сооружений с применением принципов универсального дизайна.

Анализ работы некоторых направлений отрасли физической культуры и спорта, на основании проводимых опросов, как специалистов, так и потребителей услуг, показал, что для достижения наибольшей эффективности специалист должен получать общее и частное представление о спортивных

сооружениях различных типов. Что включает в себя навык работы с нормативно-технической документацией, умение правильно выбирать места занятий, правильно и эффективно эксплуатировать спортивные сооружения, постоянно обеспечивать комфорт и безопасность занимающихся, зрителей и свою личную безопасность на любых объектах спорта.

Применение принципов универсального дизайна в проектировании и строительстве спортивных сооружений для спорта и отдыха изначально формирует беспрепятственный доступ в такие сооружения как для лиц с инвалидностью, так и для других категорий людей и является действительно универсальным для всех.

Основные направления в создании универсальной среды на спортивных сооружениях для спорта и отдыха: обеспечение доступности спортивных объектов для лиц с инвалидностью и других маломобильных групп населения – как зрителей, потребителей физкультурно – оздоровительных услуг, так и работающего персонала (адаптация зон объектов к возможности работы в ней лиц с инвалидностью); адаптация соревновательной и тренировочной зон мест проведения соревнований для лиц с инвалидностью, включая оснащение специальным оборудованием и инвентарем; предоставление специализированных физкультурно–оздоровительных услуг лицам с инвалидностью и других маломобильных групп населения.

Пример проведения Олимпиады в Лондоне показал, что в поисках удовлетворения универсального подхода в проектировании ODA (организация, занимающаяся транспортным обеспечением Лондонской Олимпиады) должен тесно сотрудничать с LOCOG (Лондонский организационный комитет Олимпийских и Паралимпийских Игр). Также с другими долгосрочными партнерами для достижения надлежащего и эффективного баланса между инвестициями в физические характеристики и инвестициями в управленческие кадры. Соответствующий баланс будет варьироваться в зависимости от условий каждого конкретного ODA проекта и в каждом конкретном случае будут сравниваться такие понятия, как долговечность инвестирования, так и соотношение цены и качества доводов.

Разработанный стандарт, на основании которого проводилось и строительства спортивных сооружений Лондона 2012 следует рассматривать в сочетании с ODA Стратегией Универсального Проектирования, Стратегией Проектирования, Стратегией равноправия и равных возможностей и Стратегией Устойчивого Развития. Описанные процедуры и стандарты призваны дополнить требования к Строительным правилам, Правилам градостроения и лицензирования, а вовсе не заменять или отменять их.

Данный стандарт применим ко всем проектам ODA, которые непосредственно отвечают за доставку, включает в себя:

– все Олимпийские, Паралимпийские объекты и объекты наследия, которые ODA непосредственно обслуживает (в том числе и находящиеся за пределами Олимпийского парка);

– все остальные здания, которые ODA непосредственно обслуживает, включая главный пресс-центр и Международный центр вещания и сооружения для проведения тренировок в Итоне;

– все общественные пути Олимпийского парка и другие публичные места, связанные с сооружениями, которые обслуживает ODA;

– а также, на время проведения Игр вся прилегающая территория к сооружениям, которые обслуживает ODA.

В то время как одни стандарты применимы к широкому спектру зданий и объектов, то другие являются узкоспециализированными для спортивных сооружений и общественных зданий. В некоторых исключительных случаях более подходящее руководство может применяться к определенным видам зданий и сооружений, например, таких как:

– хозяйственные постройки для служебного пользования (энергетический центр, ветровая турбина и т.д.);

– помещения управления, коммунальные тоннели и канализационные насосные/управляющие системы;

– другие помещения по обслуживанию сопутствующих услуг.

Таким образом, зарубежный опыт устройства универсальной среды дает возможность будущим специалистам в отрасли физической культуры и спорта более подробно и эффективно использовать знания на практике.

АЭРОИОНОТЕРАПИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ И АЭРОИОННЫЙ МИКРОКЛИМАТ СПОРТИВНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Кенжебаева И.Б., Гвоздева Т.Ф.

Актюбинская государственная медицинская академия,
Казахстан, МГМСУ, г. Москва, Россия

Академик А.А.Минх и его ученики создали научно-методическую базу аэроионизации и аэроионотерапии в спорте.

Ионизационное состояние воздуха в производственных и спортивных помещениях им рассматривался как фактор, характеризующий общие санитарные условия труда и спорта, что имеет выраженное профессионально-гигиеническое значение (А.А.Минх, 1974).

А.А.Минх, М.Г.Шандала, Ю.Д.Думанский (1973) предложили установить предельно допустимые концентрации отрицательных и положительных ионов на уровне 10000 в 1 мл воздуха при стабильном режиме ионизации.

При этом А.А.Минх (1974) считал, что к разрешению вопроса о снижении или увеличении уровня аэроионизации и нормализации её качественного состава в спортивно – оздоровительных помещениях следует подходить с большой осторожностью, учитывая возможное наличие в воздухе пылевых и др. частиц, хотя и были получены благоприятные результаты в отношении

повышения выносливости к физическим нагрузкам, степени развития силовых качеств (А.М.Лакшин, 1966).

Тем самым А.М.Лакшин (1966) показал, что одним из важных вопросов проблемы аэроионизации является возможность её использования для ускорения восстановительных процессов после выполнения физических нагрузок, профилактики утомления и повышения работоспособности.

Другим учеником академика А.А.Минха И.Н.Малышевой (1969) было выявлено влияние отрицательно ионизированного воздуха на показатели закалённости по результатам оценки функциональной мобильности кожи и местной холодовой пробы.

Также ею получены данные, что курсы отрицательной аэроионизации способствовали развитию мышечной силы и выносливости к статической работе, улучшали физическую подготовленность.

Между тем вопрос о применении современных аэроионизаторов в целях ускорения восстановительных процессов после физических нагрузок, а также о влиянии аэроионизации на умственную работоспособность студентов потребовали дальнейшего изучения.

В современных крытых спортивных сооружениях отмечаются специфические вредности, связанные с загрязнением воздуха разнообразными химическими веществами в различных агрегатных состояниях (пыль, пары, газы), среди которых могут быть токсичные, вредно влияющие на организм не только спортсменов, но и зрителей, обслуживающего персонала. К тому же мелкодисперсная пыль – постоянный спутник спортивной деятельности.

В условиях недостаточной вентиляции это приводит к негативным сдвигам в качественных характеристиках воздуха (повышенной влажности, запылённости, высокому содержанию антропоксинов), в том числе к изменению аэроионного состава.

В условиях ВУЗа это говорит о необходимости использования в динамике учебного дня студентов средств стимуляции работоспособности, в том числе высоко ионизированного воздуха отрицательной полярности, который, помимо стимулирующего и восстанавливающего эффектов – аэроионная стимуляция организма (АИС), способствует обеспыливанию и дезинфекции воздушной среды помещений.

Отличительной чертой использования аэроионизации является отсутствие помех тренировочным нагрузкам.

В разработке программы исследования и методики аэроионизации использованы рекомендации учеников академика А.А.Минха профессора А.М.Лакшина и к.м.н. Г.Н.Панниковой (2003).

В предварительных экспериментах выявлено, что аэроионный микроклимат спортивных залов Российского государственного университета физической культуры (РГУФК), особенно легкоатлетического манежа, неблагоприятен и может способствовать не только снижению иммунитета спортсменов и преподавателей, но и расстройствам здоровья (Иванов А.А., Полиевский С.А., Григорьева О.В., Кенжебаева И.Б., 2004).

Проведено экспериментальное исследование эффективности методики аэроионной стимуляции (АИС) работоспособности студентов – медиков посредством аэроионной коррекции воздуха спортивно – рекреационных помещений. Приборами был оборудован спортивный зал, где проводились занятия по аэробике (факультатив и секции).

Эффективность АИС в динамике стимуляционного цикла определялась по ряду психофизиологических и гигиенических показателей.

В начале и конце 10 – недельного тренировочного цикла в динамике тренировок определялась частота сердечных сокращений (ЧСС) точность реакции на движущийся объект, быстрота зрительного различия, пороги тактильной чувствительности, уровень физиологического тремора, показатели мышечного тонуса.

До и после цикла занятий проводилось определение антиинфекционной резистентности организма (по бактотесту), холодовая проба, анкетный опрос.

В результате применения высоко ионизированного воздуха отрицательной полярности в течение цикла стимуляции работоспособности студенток были выявлены положительные функциональные сдвиги разной выраженности, свидетельствующие о значимом воздействии АИС на физиологические функции, определяющие их общую и спортивную работоспособность, состояние здоровья:

Оздоровительное значение АИС проявилось в данных изучения антимикробной резистентности организма и холодовой пробы.

По данным анкетного опроса, АИС оказывает благоприятное влияние на общее состояние здоровья, самочувствие, активность в работе, качество сна.

В процессе работы обеспечено повышение эффективности обучения за счёт улучшения функционального состояния, работоспособности, снижения утомления и укрепления здоровья студентов под воздействием специально разработанной стимуляционно-тонизирующей методики аэроионизации.

Таким образом, использование отрицательной аэроионизации воздуха спортивного зала вызвало спектр изменений в функциональном состоянии студентов, носящий стимуляционно-оздоровительный характер.

Проведенное исследование показало, что разработка гигиенических требований к аэроионному составу воздуха, нормативов аэроионного режима, отражающих оздоровительные возможности воздуха крытых спортивных сооружений в связи с текущей экологической обстановкой, представляется важным направлением спортивной гигиены. При этом существенным аспектом оздоровительной работы в ВУЗе представляется АИС студентов и сотрудников.

Литература

1. Иванов А.А. Применение высоко ионизированного воздуха отрицательной полярности для стимуляции работоспособности и улучшения функционального состояния студентов и сотрудников учебных заведений физической культуры. Учебное пособие / А.А. Иванов, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева, И.Б. Кенжебаева. – М.: РГУФК, 2004. – 36 с.

2. Лакшин А.М. Влияние искусственно ионизированного воздуха различной полярности на работоспособность и восстановительные процессы после физических нагрузок: дисс. канд. мед. наук / А.М. Лакшин. – М, 1966. – 158 с.
3. Малышева И.Н. Влияние отрицательно ионизированного воздуха на некоторые показатели закалённости и физической подготовленности: Автореф. ... дисс. канд. мед. наук / И.Н. Малышева. – М.: ММСИ, 1969. – 19 с.
4. Минх А.А. Ионизация воздуха и её гигиеническое значение / А.А. Минх. – М.: Медицина, 1963. – 351 с.
5. Минх А.А. Актовая речь. Атмосферное электричество и медицина / А.А. Минх. – М, МЗ РСФСР, ММСИ, 1974. – 41 с.
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.4.1294-03. – М: Минздрав России, 2003. – 12 с.
7. Указания по компенсации аэроионной недостаточности в помещениях промышленных предприятий и эксплуатации аэроионизаторов. Утверждены Минздравом СССР 14. 02. 77 г.
8. Чижевский А. Л. Аэроионизация как физиологический, профилактический и терапевтический фактор и как новый санитарно-гигиенический метод кондиционированного воздуха. – Труды Центральной научно-исследоват. лаборатории ионификации. – Воронеж, 1933 . С. 293 – 310.
9. Fornof K.T., Gilbert G.O.. Stress and physiological, behavioral and performance patterns of children under varied air ion levels.- Int.J.of Biometeorol., 1988,32:260-270.

ЗНАЧЕНИЕ ГИГИЕНЫ КАК УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**Киспаев Т.А, профессор кафедры теории и методики
физической культуры и спортивной медицины
Карагандинский государственный университет
им. Е.А.Букетова, г. Караганда, Казахстан.**

Актуальность. Состояние образования определяет процветание любого государства. Вот почему в основных документах, касающихся образования в Республике Казахстан, законах, государственных программах развития образования, физической культуры и спорта, принятых за последнее время, посланиях Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева народу Казахстана уделяется большое внимание повышению качества подготовки высококвалифицированных и конкурентно способных кадров, развитию физической культуры и спорта.

В современном обществе отмечается интенсивное развитие сферы физической культуры и спорта (ФКиС). Наряду с традиционными

учреждениями, в которых работают специалисты по физической культуре (детские дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, спортивные школы, средние специальные и высшие учебные заведения и т.д.) появляются новые организации предоставляющие физкультурные услуги населению (велнес – и фитнес – клубы, клубы единоборств, оздоровления т.п.). Потребность в специалистах по ФКиС, работающих с разными возрастными группами населения резко возрастает. Вместе с тем, ощущается нехватка педагогических кадров, работающих в области физической культуры. Это обусловлено рядом причин социального и экономического характера, с одной стороны, и недостаточной методической готовностью молодых специалистов к работе, с другой [1 и др.].

Современные социально-экономические условия, тенденции развития ФКиС, особенности профессиональной деятельности в данной области предъявляют определенные требования к будущим специалистам. Преподавание физической культуры требует от педагога владение профессиональными знаниями, умениями и навыками, высокого уровня физической и технической подготовленности, знаниями здорового образа жизни, анатомо-физиологических особенностей организма человека, влияния факторов окружающей среды на занимающихся ФКиС и т.д. [2–3.]

На современном этапе возрастает значимость профессиональной компетентности выпускников факультетов ФКиС высших учебных заведений при работе с различными группами населения, в т.ч. имеющими отклонения в состоянии здоровья. И перед вузами ставится задача подготовки специалиста, способного интегрировать в своей профессиональной деятельности знания из разных научных областей.

Необычайную актуальность при подготовке будущих специалистов по ФКиС приобретает проблема адаптации всех теоретических дисциплин (особенно медико-биологического профиля) к условиям физкультурной деятельности. В соответствии с законами Республики Казахстан образовательное учреждение создает условия, гарантирующие охрану и укрепление здоровья обучающихся лиц. Перед образовательными учреждениями всех типов поставлены задачи укрепления и улучшения здоровья учащихся, формирования у них устойчивой потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни. Ведущая роль реализации этих задач принадлежит специалистам ФКиС. Гигиена как учебная дисциплина имеет большое общеобразовательное и специальное значение не только для специалистов в области ФКиС, но также для педагогов образовательных учреждений, работающих с детьми и подростками, формируя у них основы здорового образа жизни и конечно для студентов факультета ФКиС.

Целью наших исследований явился анализ учебных программ медико-биологического цикла по подготовке учителей физической культуры и тренеров по видам спорта на базе Карагандинского государственного университета им. академика Е.А.Букетова и обосновать значение гигиены как учебной дисциплины в подготовке специалистов в ФКиС.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования явилось система профессиональной подготовки студентов факультета физической культуры и спорта Карагандинского государственного университета им. академика Е.А.Букетова.

Предмет исследования – учебная дисциплина «Гигиена ФКиС», изучаемая студентами в процессе обучения на факультете.

Методы и организация исследования. Изучение и анализ научно-методической литературы по проблеме формирования профессиональной компетенции студентов факультета физического культуры и спорта при подготовке их к предстоящей профессиональной деятельности. Анализ учебных программ по подготовке учителей и тренеров по видам спорта по данной дисциплине.

Результаты исследований. Развитие физической культуры и спорта является одним из важных приоритетов государственной политики. Отраслевая Программа развития физической культуры и спорта в Республике Казахстан на 2011–2015 годы нацелена на устойчивое развитие физической культуры и спорта в Казахстане, что обуславливает решение следующих задач:

- развитие массового спорта; развитие спорта высших достижений;
- совершенствование системы подготовки кадрового потенциала отрасли.

Факультет физической культуры и спорта Карагандинского государственного университета им. академика Е.А. Букетова как единственный в настоящее время специализированный факультет в Центральном регионе Казахстана, имеющий богатые традиции по подготовке специалистов в области физической культуры и спорта и начальной военной подготовки, вносит существенный вклад в решение обозначенных задач. Новые экономические отношения предъявляют новейшие требования к процессу образования и уровню подготовленности специалистов по ФКиС. Исходя из этого, перед системой образования ставятся новые задачи по подготовке специалистов, отвечающих перспективным направлениям экономического развития, способных освоить новейшие технологии, обладающих высокой мобильностью и адаптацией к меняющимся производственным и социальным требованиям [4–5].

Республика Казахстан подписала и ратифицировала Лиссабонскую декларацию по призванию квалификаций, относящихся к высшему образованию в Европейском регионе. Министерством образования и науки Республики Казахстана определены главные цели высшего образования на пути к Болонскому процессу [6]. Все эти действия предлагают повышения качества подготовки специалистов с высшим образованием. Ряд казахстанских высших учебных заведений, в том числе и КарГУ им. Е.А.Букетова, подписали Великую Хартию Университетов, которая является основой Болонской Декларации. В связи с этим главной целью профессионального физкультурного образования является подготовка высококвалифицированных специалистов для всех звеньев системы физической культуры и спорта на основе реального спроса на их услуги, в их способности обеспечить качественное педагогическое

сопровождение всего многообразия физкультурно-оздоровительных программ в различных образовательных учреждениях и других организационных структурах физической культуры и спорта.

В настоящее время на факультете физической культуры и спорта КарГУ им.Е.А. Букетова уже внедрена двухуровневая подготовка, «бакалавр и магистр», причем с присвоением академической степени. Бакалавр образования по специальности «5В010800 – Физическая культура и спорт» и «Магистр педагогических наук по специальности «6М010800 – Физическая культура и спорт». Теоретическая подготовка предусматривает изучение фундаментальных дисциплин медико-биологического цикла, без знания которых не может идти речь о профессионализме специалистов по физической культуре, ибо объектом деятельности специалистов данного профиля является человек. Медико-биологические дисциплины дают широкий спектр знаний о биологической природе человека и его функциях. В число базовых медико-биологических дисциплин входят следующие: анатомия, физиология, гигиена, спортивная медицина, биохимия и биомеханика. У выпускников дальнейшая профессиональная деятельность, во-первых, связана с различными группами населения в различных учебных учреждениях и в индустрии фитнеса, во-вторых, с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья, в-третьих, с подготовкой спортивного резерва и спортсменов высокой квалификации. Согласно государственного общеобразовательного стандарта образования Республики Казахстан 5.08.258 – 2006 года и последующих ГОСО РК бакалавры по специальности 050108 – «Физическая культура и спорт» наряду с образовательной деятельностью которая характеризуется проведением научно обоснованного процесса физического воспитания (ФВ) в образовательных учреждениях (ОУ) и различных организациях, использующих физическую культуру (ФК) и массовые виды спорта для укрепления здоровья учащихся, проводят гигиенические мероприятия для повышения физической работоспособности. Они занимаются организацией физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной работами в ОУ и других организациях, занимаются научно-исследовательской деятельностью, связанной с проведением научных исследований в области ФК в ОУ, лабораториях ДЮСШ, клубах по рекреации и реабилитации спортсменов и лиц, занимающихся ФК. Дополнительно они проводят просветительные работы по пропаганде ЗОЖ, повышают резервные возможности и устойчивость организма спортсменов, с целью более эффективной адаптации к воздействию на организм различных факторов внешней среды, физических нагрузок и оптимизации индивидуального режима соответственно требованиям гигиены.

Бакалавр по ФКиС должен иметь представление о роли ФКиС в укреплении здоровья. Знать медико-биологические особенности занятий ФК, массовыми и базовыми видами спорта. Уметь и иметь навыки по: планированию, контролированию и управлению не только процессом ФВ, но и здоровьем лиц различного возраста и пола; применению медико-биологических методов исследования; анализу адекватности физических нагрузок

физиологическим возможностям организма в зависимости от возраста и пола, уровня спортивной квалификации. Быть компетентными в вопросах управления оздоровительными процессами учащихся и лиц различного возраста и пола по ФК; в средствах и методах совершенствования резервных возможностей организма, оптимизации физической работоспособности, направленных на достижения высоких спортивных результатов, без срыва механизмов адаптации. В связи выше изложенным, в содержание образовательных программ для бакалавров по специальности В050108-«ФКиС» включены медико-биологические дисциплины с различным объемом кредитов, которые и обеспечивают их знаниями, навыками, умениями и профессиональными компетенциями, необходимыми для их дальнейшей профессиональной деятельности. Анализируя рабочие учебные программы других педагогических специальностей можно отметить, что такой большой объем медико-биологического цикла эти студенты не проходят. Это следующие дисциплины: анатомия с основами спортивной морфологии (3 кредита); биохимия ФКиС (2 кредита); физиология человека (Общая и возрастная) – 3 кредита; основы валеологии (2 кредита); гигиена ФКиС с основами школьной гигиены (2 кредита), в последующем гигиена ФКиС (1 кредит), спортивная медицина (2 кредита); лечебная физическая культура и массаж (3 кредита); физиологические основы физического воспитания и спорта (2 кредита). В ГОСО РК за 2010 год в обязательный компонент включена «Возрастная физиология и школьная гигиена» (2 кредита). Анализ учебных программ показал, что в динамике последних 20 лет менялся общий объем аудиторных часов этих дисциплин (лекций, лабораторных и практических занятий) и самостоятельной работы студентов (СРС). Большому изменению подверглось общее количество часов по этим дисциплинам, так, например, на 30–50% уменьшилось количество часов, формы контроля. Предмет «Физиология», ранее входивший в перечень предметов по госэкзаменам, где наряду с вопросами физиологии включались вопросы общей школьной гигиены и гигиены физической культуры и спорта, сейчас этот предмет исключен из перечня и заменен на «Спортивную физиологию». Как показывает практика работы учителя физкультуры и тренера, знания по физиологии, гигиене, спортивной медицине, занимают важное место в профессиональной деятельности этих специалистов. Сокращение часов по этим дисциплинам в новых учебных программах ведет к недостаточному усвоению материала и знаний, практических навыков, что сказывается на качестве подготовки специалистов высшего физкультурного образования.

Как показали наши исследования при анкетировании преподавателей физической культуры и тренеров знания, полученные ими при изучении этих дисциплин имеют большое практическое значение. При этом, они отмечают, что такие дисциплины как анатомия, биохимия, физиология имеют теоретическое значение, в то время как гигиена имеет как теоретическое так и практическое значение. На первоначальном этапе обучения студенты гигиену понимают как личную гигиену, связанную с чистотой. В динамике изучения

данной дисциплины они понимают, что гигиена это основа профилактической медицины и которая имеет разные направления: гигиена труда, питания, детей и подростков, коммунальная, физической культуры и спорта и т.д. Это наука о сохранении и укреплении общественного здоровья и касается состояния здоровья человека, коллектива, общества и всей страны, что на современном этапе является архиважной проблемой всего человечества. Главной задачей гигиены является изучение взаимодействия организма человека с окружающей средой и влияние на него различных природных и социальных факторов. Студенты на основе изучения влияния внешней среды знакомятся с гигиеническими рекомендациями, санитарными нормами и правилами, обеспечивающие создание оптимальных условий для занятий физической культурой и спортом, учебной деятельности, труда и быта. Изучают вопросы гигиенического обеспечения подготовки спортсменов на учебно-тренировочных сборах в различных условиях и занятий отдельными видами спорта, режима отдыха и средств восстановления, рационального питания и гигиены одежды. Эти вопросы имеют большое практическое значение и вызывают живой интерес у студентов-спортсменов и тренеров. Особенно вопросы по питанию спортсменов, составлению рационов, продуктам повышенной биологической ценности и натуральным биокорректорам, акклиматизации и гигиеническим средствам восстановления спортивной работоспособности. Учитывая большой интерес к ЗОЖ населения на современном этапе и бурно развивающиеся фитнес клубы, физкультурно-оздоровительные комплексы большой интерес вызывают вопросы гигиенического обеспечения занятий оздоровительной физической культурой, гигиенического нормирования физических нагрузок при этих занятиях, «борьбы» с лишним весом и т.д. Студенты, будущие специалисты ФКиС овладевают знаниями общей гигиены (воздушной среды, воды, почвы, профилактика инфекционных заболеваний, личной гигиены), гигиеническими требованиями к спортивным сооружениям, оборудованию и инвентарю, гигиены физического воспитания детей и подростков. Должны знать воздействие средств и методов физического воспитания на организм занимающихся ФКиС. Овладевают умениями и навыками работы по использованию гигиенических мероприятий по сохранению и укреплению здоровья и физического развития учащихся, профилактике заболеваний, повышению сопротивляемости организма к возможным вредным влияниям окружающей среды и высокой работоспособности при различных видах учебной и трудовой деятельности. Стремятся быть компетентными и владеть знаниями в области гигиенического нормирования и правовых документов в области образования и учебно-инструктивной документации. Исходя из выше изложенного, гигиена как учебная дисциплина при подготовки специалистов ФКиС и в частности гигиена ФКиС имеет большое практическое значение в работе этих специалистов. Вместе с тем, как было отмечено выше наблюдается сокращение часов до 1 кредита по данной дисциплине. В то время как на современном этапе фундаментом любого государства является экономика, а

вместе с ней и население страны, которое должна вести ЗОЖ, основой которого является крепкое здоровье, т.е. мы говорим о ГИГИЕНЕ. Проповедниками ЗОЖ должны выступать специалисты ФКиС, основной задачей которых является проведение мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения средствами ФКиС. По этому, на наш взгляд следует увеличить количество кредитов, часов по гигиене и в частности по гигиене ФКиС. Как указывалось выше в ГОСО РК за 2010 год в обязательный компонент учебной программы по подготовке бакалавров по специальности В050108-«Физическая культура и спорт» включена «Возрастная физиология и школьная гигиена». На наш взгляд желательно объединить в один обязательный компонент общую и возрастную физиологию как отдельную дисциплину и объединить в один обязательный компонент общую гигиену с основами школьной гигиены и гигиены ФКиС в отдельную дисциплину «Гигиена», при этом увеличить количество кредитов до трех по каждому обязательному компоненту, так как эти дисциплины имеют большое практическое значение в работе специалистов ФКиС и большой научный багаж в динамике развития этих дисциплин. Так, например, большую роль в развитии гигиены на заре советской власти явилось создание кафедр гигиены в двух старейших институтах физической культуры страны. Это институт им. П.Ф. Лесгафта в Петрограде (1919 г) и центральный институт в г. Москве (1920). В динамике развития этих институтов большой научный вклад внесли ученые этих институтов. Особенно следует отметить действительного члена медицинской Академии, Заслуженного деятеля науки А.А. Минха(1904-1984гг). В течении 30 лет он возглавлял кафедру гигиены ГЦОЛИФК, провел ряд фундаментальных исследований по питанию спортсменов, закаливанию, гигиене тренировки, применению гигиенических средств стимуляции спортивной работоспособности и ускорения восстановительных процессов. Он автор многих учебников, пособий, справочников как по общей гигиене, так и по спортивной. Много сделали для развития гигиены ученики академика Минха: профессора А.П. Лаптев и С.А. Полиевский, разработавшие систему гигиенического обеспечения подготовки спортсменов высокой квалификации и комплексного применения средств и методов восстановления спортивной работоспособности по видам спорта и периодам тренировочного процесса, гигиенической оценки спортивной одежды и обуви, по гигиене питания спортсменов, массовой физической культуры, спортивных сооружений, основам ЗОЖ, профессионально-прикладной физической подготовке. Ими выпущены основные учебники и пособия по общей и спортивной гигиене, монографии которые широко используются специалистами физической культурой и спортом и студентами факультетов физической культуры стран СНГ. Эти ученые-педагоги работают на кафедре гигиены, экологии, спортивных сооружений и безопасности жизнедеятельности РГУФК,С,МиТ г. Москва. Данная кафедра, является одной из ведущих в СНГ по гигиене и в частности гигиене ФКиС. Усилиями учеными-педагогами этой кафедры и другими кафедрами стран СНГ в перспективе следует решить вопросы по увеличению количество кредитов, часов по гигиене в учебном плане

факультетов ФКиС и университетов, академий по ФКиС, этим самым способствовать формированию профессиональной компетентности будущих специалистов по ФКиС.

Литература

1. Дюкина Л.А. Профессиональная подготовка будущих учителей физической культуры в условиях применения коллективного способа обучения: дис... канд.пед.наук / Л.А. Дюкина. – Йошкар Ола, 2000. –180 с.

2. Ильинич В.И. Физическая культура студента: учебник / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2005. – 366 с.

3. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания: учеб.пособ./ Ж.К. Холодов. – М.: Изд.центр «Академия», 2004. – 480 с.

4. Бальсевич В.К. Основные параметры прогноза качественных характеристик специалиста отрасли «Физическая культура и спорт»/ В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева //Довузовская подготовка как этап развития кадровой инфраструктуры в отрасли «Физическая культура и спорт»: Сб.науч.тр./Под ред. В.В. Кузина, Н.Н. Чеснокова, И.М. Быховский. – М.: СпортАкадемияПресс, 2001. – С.28-71.

5. Подготовка специалистов по физической культуре и спорту по новым государственным стандартом: Матер.Всерос. науч.-практ.конф. /Под общ.ред. проф. П.К. Петрова – Ижевск Издательский дом “Удмуртский университет”, 2002. –175 с.

6. Туймебаев Ж. Цель высшего образования в Республике Казахстан на пути к Болонскому процессу: доклад Министерства образования и науки РК. 5.02.2009 г. – Алматы.

РОЛЬ УЧЕНЫХ ГИГИЕНИСТОВ-ФИЗИОЛОГОВ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ С ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ

**Киспаев Т.А, профессор кафедры теории и методики
физической культуры и спортивной медицины.
Карагандинский государственный университет им.
Е.А.Букетова**

г. Караганда, Казахстан

**Кожевникова Н.Г., д.м.н., проф. кафедры общей гигиены
МГМСУ, Москва, Россия**

Актуальность. Основную роль в укреплении здоровья учащихся и их профессиональной подготовке выполняют физическая культура и спорт. В Государственной программе развития физической культуры и спорта Республики Казахстан говорится, что в процессе физического воспитания учащейся молодежи в учебных заведениях решаются следующие задачи:

обеспечение необходимого уровня профессиональной подготовки будущих специалистов, включающей физическую подготовленность, тренированность, работоспособность, развитие профессионально-значимых качеств и психомоторных способностей для использования их в дальнейшей повседневной жизни; полноценное использование средств физической культуры для профилактики заболеваний, сохранения и укрепления здоровья, овладения умениями и навыками по самоконтролю в процессе занятий физической культурой. При этом особое внимание в современных условиях рыночной экономики при подготовке будущих специалистов, сохранению и укреплению их здоровья должно придаваться прикладной функции физического воспитания. Одним из путей совершенствования трудового и профессионального обучения учащейся молодежи, осваивающих профессии в образовательных учреждениях, активного формирования у них профессиональной и физической подготовленности, повышения физического развития и укрепления здоровья является применение в учебно-производственном процессе физического воспитания с профессионально - прикладной направленностью в учебном процессе, осуществляющие в рамках системы профессионально-прикладной физической подготовки (В.В. Белинович, М.Я. Виленский, Б.И. Загорский, В.И. Ильинич, В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, Р.Т. Раевский и др).

Цель исследования: обосновать роль ученых гигиенистов-физиологов в совершенствовании физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью.

Методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы по проблемам физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью, физиологии и гигиены детей и подростков, физического воспитания и спорта, профотбора и профессиональной пригодности.

Результаты исследования и их обсуждения. Начиная с 1959 года необходимость профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) признается в программах физического воспитания студентов и учащихся всех видов образовательных учреждений в: вузах и техникумах, ПТУ и ООШ. В программах физического воспитания этих учреждений указывается на необходимость осуществления физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью.

В.В. Белинович [1] впервые представил научно-теоретическое обоснование ППФП и, в частности, ее цель, основную направленность, средства; определил место ППФП в целостной системе физического воспитания учащейся молодежи. Несколько позднее ППФП получила обоснование в работах Б.И. Загорского, В.И. Ильинича Л.П. Матвеева, В.А. Кабачкова, С.А. Полиевского В.П. Полянского и др. Особенно широко представлены в современной литературе вопросы ППФП учащихся в различных профессиях и специальностях разных типов профессионально ориентированных учебных заведений. Это профессионально-технические училища и средне-специальные

учебные заведения. Достаточно весомые обоснования ППФП получила также и вузовской сфере при подготовке специалистов по различным отраслям промышленности и сферы услуг, образования, здравоохранения и др.

Основы программных и нормативных требований к ППФП в системе этих учебных заведений разработаны в основном учеными-педагогами [2–7 и др.] Обобщенный анализ работ по ППФП учащейся молодежи позволили нам определить основные вопросы и направления, разработанные многими учеными и практиками, занимающиеся физическим воспитанием с профессионально-прикладной направленностью: теоретические основы, включающие в себя как исторические аспекты становления этой отрасли физической культуры, так и современные основы, включающие в себя вопросы переноса тренированности и адаптации организма как научной основы ППФП, характеристика и классификация профессий в связи с задачами ППФП, подбор видов спорта и физических упражнений для развития профессионально важных качеств, а также программно-содержательные аспекты ППФП; особенности внедрения и реализация ППФП в целостном процессе физического воспитания, ее организация и планирование.

Анализируя работы по ППФП, нами установлено, что большинство работ выполнено специалистами-педагогами, за исключением работ С.А. Полиевского и его учеников (1968–2014 гг.). Работы педагогического направления, особенно на начальных этапах носили описательный характер, без экспериментальных исследований, раскрывали педагогические аспекты. Материалы работ отражали общие вопросы ППФП. Обоснование средств ППФП для конкретной профессии проводилось на основании описания рабочих операций, без глубокого физиолого-гигиенического изучения профессии, без расширенной профессиограммы, включающей в себя не только описание профессий, но и изучение психофизиологических особенностей трудовой деятельности, выявление психофизиологических функций организма рабочих с разным уровнем овладения профессиональных навыков, состояние их здоровья и адаптацию к факторам производственной среды и профилактику профзаболеваний. При этом авторы определяли профессионально значимые качества, необходимые для освоения профессии, чаще всего физические качества, без физиологического обоснования. В последующем к проблеме физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью подключаются физиологи и гигиенисты. Это работы И.Д. Карцева и С.А. Полиевского [8], А.А. Минха и С.А. Полиевского [9], А.Г. Сухарева [10] и др. Ими установлено, что при организации трудового и профессионального обучения, большое значение имеет оптимизация условий формирования трудовых и профессиональных навыков, связанных с профессиональными возможностями самих подростков, индивидуальными особенностями их организма. Вероятность успешного освоения подростками определенных профессий зависит от степени соответствия их психофизиологических и индивидуально-типологических особенностей высшей нервной деятельности и функционального состояния анализаторных систем требованиям конкретных

профессий. Те психофизиологические функции и физические качества, без которых невозможно успешное освоение профессии и адаптация подростков к ее условиям, принято считать профессионально-значимыми функциями и качествами (ПЗФ и К). Несоответствие уровня развития ПЗФ и К к профессиональным требованиям приводит к тому, что не все подростки имеют возможность успешно овладеть профессией. От уровня развития этих функций и качеств зависит профессиональная пригодность. По данным НИИ гигиены и охраны детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН г. Москвы, количество лиц, не осваивающих профессию по этой причине, колеблется от 7 до 80% в зависимости от сложности профессии, только 20–40% профессионально пригодных учащихся ПТУ реально закрепляются в выбранной профессии после его окончания. Формирование профессиональной пригодности возможно путем активного развития и совершенствования ПЗФ и К средствами ППФП.

Физиолого-гигиенические аспекты этих проблем рассматриваются специалистами с позиций теории функциональной системы П.К. Анохина, профотбора и профпригодности работ И.Д. Карцева [11], концепции С.А. Косилова [12], о рабочем динамическом стереотипе человека, осваивающего трудовые и профессиональные навыки; влияние факторов производственной среды на его организм. Все это позволило расширить изучение проблемы физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью учащейся молодежи при освоении ими конкретных профессий. Все это позволило расширить изучение проблемы физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью учащейся молодежи при освоении ими конкретных профессий. Впервые физиолого-гигиенический аспект физического воспитания учащихся ПТУ с учетом профессиональной подготовки был рассмотрен С. А. Полиевским. В своей работе [13] он отмечает, что занятия спортом оказывают положительное влияние на физиологические функции, лежащие в основе критериев профессиональной пригодности к конкретной профессии, при этом имеет значение вид спорта, т.е. характер физических упражнений. Учащиеся спортсменки быстрее и лучше овладевают профессиональным мастерством по сравнению с лицами не занимающиеся спортом. Ученый говорит, что выбор средств физической культуры и спорта, способствующих освоению конкретной профессии, должен осуществляться на основе изучения специфики их воздействия на физиологические функции, имеющие особое значение для той или иной производственной деятельности. Автор дает рекомендации по организации и программированию физического воспитания в ПТУ по увеличению конкретных видов спорта в учебный процесс физической культуры и режим дня учащихся, что будет способствовать улучшению освоения ими профессии и укреплению их здоровья. В последующей своей работе [14] на большом экспериментальном материале С.А. Полиевский показал, что ППФП учащихся ПТУ к сложным профессиям и ориентация на них спортсменов, должна прежде всего основываться на знании физиологических механизмов профессиональной пригодности и адаптации подростков к виду труда. Он показал, что в основу ППФП должна быть

положена тренировка физиологических функций, составляющих критерий пригодности к ней, от уровня и динамики развития которых зависит качество и скорость освоения специальности. В качестве средств ППФП используются физические упражнения и виды спорта. При совпадении направленности воздействия вида спорта или его элемента с основными требованиями специальности к организму подростка обеспечивается высокий профессионально-прикладной эффект спортивной тренировки. Это направление было продолжено и расширено учеными отдела работающего подростка НИИ гигиены и охраны детей и подростков ГУ НЦЗД РАМН г. Москвы (Л.М. Сухорева и Т.А. Киспаев, 1983-1988гг.) и кафедрой гигиены детей и подростков Российской медицинской академии последиplomного образования г. Москвы. Работы сотрудников этого учреждения под руководством академика А.Г. Сухарева и его учеников (О.А. Шелонина, 1985, М.Т. Мейбалиев, 1988, Р.Б. Суконик, 1989, И.Г. Сергета, 1991) показали, что целенаправленная тренировка ПЗФик должна проводиться на фоне оптимального двигательного режима. Ими разработаны рационально двигательные режимы (РДР) для старших школьников и учащихся ПТУ, которые способствовали укреплению их здоровья, повышению двигательной активности, физической подготовленности и целенаправленной тренировки ПЗФик занимающихся. Актуальность гигиенического обоснования РДР объясняется тем, что на современном этапе отмечается низкая двигательная активность учащихся образовательных учреждений, что отрицательно сказывается на их здоровье.

Происходящие в настоящее время радикальные изменения производства и производственных отношений (появление новых областей и видов профессиональной деятельности, интеграция – дифференциация труда при росте количества профессий и специальностей, усложнение технологических действий и операций) ведут к изменению соотношения физических и интеллектуальных компонентов в них. При этом возрастающая интеллектуализация труда чаще всего сопровождается уменьшением двигательной активности, что приводит к гиподинамии со всеми ее последствиями. Наблюдаются изменения санитарно – гигиенических условий труда и особенно экологической ситуации. Далеко не всегда происходящие изменения в сфере профессионального труда оказывают положительное влияние на человека, на его здоровье, физическое и психическое состояние, что обостряет проблемы оптимизации профессиональной деятельности, в частности, с использованием средств физической культуры и спорта. Поэтому всё большую роль в проблеме подготовки молодежи к профессиональной деятельности на современном этапе занимают физиолого-гигиенические основы физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью, проводниками которых будут гигиенисты-физиологи, занимающиеся этими вопросами.

Таким образом, в данной работе показана роль ученых гигиенистов-физиологов в изучении вопросов по совершенствованию физического воспитания с профессионально-прикладной направленностью. Разработанные

ими физиолого-гигиенические аспекты этой проблемы расширяют задачи ППФП, направленные на активное формирование профессиональной пригодности к выбранной профессии средствами ФКиС, повышение работоспособности, адаптации к вредным факторам производственной среды, профилактику профессиональных заболеваний и укрепление здоровья учащейся молодежи.

Литература

1. Белинович В.В. Задачи и содержание прикладной физической подготовки учащихся профессионально-технических училищ: Физическое воспитание учащихся профессионально-технических училищ / В.В. Белинович. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – С.5-15
2. Виленский М.Я. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей: Учеб. пособие / М.Я. Виленский, Р.С.Сафин. – М.: Высшая школа, 1989. – 213 с.
3. Загорский Б.И. Основы профессионально-прикладной физической подготовки (как раздел теории и методики физического воспитания) / Б.И. Загорский. – М.:ГЦОЛИФК, 1985. – 136 с.
4. Ильинич В.И. Физическая культура студента и жизнь: Учебник / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2005. – 366 с.
5. Кабачков В.А. Профессиональная направленность физического воспитания в ПТУ / В.А. Кабачков, С.А.Полиевский. – М.: Высшая школа, 1991. – 224 с.
6. Кабачков В.А.. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: научно-методическое пособие / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э.Буров. – М.: «Сов. спорт», 2010. – 296 с.
7. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших учебных заведений: Учеб. пособие / Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский . – О.: Наука и техника, 2010. Карцев И.Д., Полиевский С.А. 389 с.
8. Карцев И.Д. О группировке профессий для прикладной физической подготовки / И.Д. Карцев, С.А. Полиевский / Теория и практика физической культуры. – 1972. – № 6. – С. 36-39.
9. Минх А.А. Гигиенические основы физической подготовки учащихся профтехучилищ к профессиональной деятельности / А.А. Минх, С.А. Полиевский // Гигиена и санитария. – 1978. – № 3. – С.49-53.
10. Сухарев А.Г. Гигиенические принципы организации целенаправленного физического воспитания учащихся одногодичных профессионально-технических училищ / А.Г. Сухарев, О.А. Шелонина // Гигиена и санитария. – 1985. – №7. – С. 57-61
11. Карцев И.Д. Физиологические критерии профессиональной пригодности подростков к различным профессиям / И.Д. Карцев, Л.Ф. Халдеева, К.Э. Павлович. – М.: Медицина, 1977. – 176 с.

12. Косилов С.А. Физиологические основы производственного обучения / С.А. Косилов. – М.: Высшая школа, 1975. – 264 с.

13. Полиевский С.А. Исследование влияния различной физической подготовки на функциональное состояние организма подростков в связи с освоением профессии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.А. Полиевский. – М., 1969. – 18 с.

14. Полиевский С.А. Гигиенические основы физической подготовки подростков к профессиональной деятельности: Автореф. дис. ... докт. мед. наук / С.А. Полиевский. – М., 1974. – 37 с.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ ППФП В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА (НА ПРИМЕРЕ СТОМАТОЛОГОВ)

Кожевникова Н.Г., д.м.н., доцент

Мещеряков Д.Г., д.м.н., доцент

Дулина Т.Р., к.м.н.

Урусбиева Д.М., к.м.н.

ГБОУ ВПО «Московский государственный
медико-стоматологический университет им.

А.И. Евдокимова Минздрава России»,

Москва, Россия

Изучение работы врача – стоматолога в условиях поликлинического приема позволило выявить особенности, отражающие специфику их профессиональной деятельности и установить, что более высокому напряжению подвергаются зрительная, мышечная и нервная системы организма. Практическую пользу для решения проблемы приспособления к современному труду стоматологов, их оздоровлению может принести целенаправленная профессионально-прикладная физическая подготовка. Состояние здоровья врачей-стоматологов напрямую связано с условиями труда. Зрительное и эмоциональное напряжение, вынужденная рабочая поза, нерациональное освещение, опасность передачи инфекции, контакт с аллергенами и токсичными веществами, вибрация, шум, рентгеновское и лазерное излучение приводят к более высокому уровню их заболеваемости по сравнению с другими специалистами-медиками.

Согласно исследованиям Барышевой Л.М. (1981), Дегальцевой Е.В. (1997), Егоровой Т.А. (1999), труд врача-стоматолога характеризуется монотонностью, гипокинезией и гиподинамией, выполнением большого числа манипуляций руками, требующим большой координации мышечно-суставного аппарата кисти и пальцев рук, в положении сидя, а также стоя. Большинство врачей-стоматологов отмечают к концу рабочей смены сильное утомление опорно-двигательного аппарата и утомление нервной системы

Врачи-стоматологи в зависимости от вида приема (терапевтический, хирургический, ортопедический) выполняют работу в положении

преимущественно стоя (хирурги), или преимущественно сидя (терапевты), или сидя-стоя (протезисты). Эти вынужденные позы обусловлены тем, какие лечебные манипуляции приходится выполнять в полости рта пациента.

Хирурги, проводя операция удаления зуба, прикладывают значительные физические усилия со стороны рабочей руки и корпуса. Известно, что максимальное усиление человек может развивать в позе стоя.

Терапевты, выполняя в полости рта длительные кропотливые вмешательства в процессе пломбирования зуба, вынуждены принимать позу сидя, так как именно в ней достигается лучший обзор операционного поля и затрачивается меньше энергии.

Протезисты чаще всего работают в положении сидя-стоя. Это рабочее положение считается оптимальным, динамическим, так как не менее 60% рабочего времени они находятся в позе сидя, выполняя длительные кропотливые манипуляции, требующие точных движений, хорошего доступа и обзора. Оставшееся время они стоят, выполняя работу, требующую больших физических усилий или передвигаются по кабинету (например, чтобы вымыть руки и т.д.).

Работу врачей стоматологического профиля можно расценивать как зрительно-мануальную. Напряжение зрения и повышенные требования к цветоразличительной способности глаза характерны для труда данной категории медицинских работников. Под контролем зрения стоматологи выполняют свыше 80% трудовых операций, начиная с осмотра пациента и его полости рта. К тому же, операционное поле, с которым имеет дело стоматолог, очень мало (около 1 кв. см), объекты различения порядка 0,1-0,3 мм, патологический очаг, как правило, слабо контрастен по отношению к фону.

Чрезвычайно важным в работе врача-стоматолога является косметологический аспект проведенного лечения, что весьма высоко ценится пациентами. Для достижения эстетичности результата лечения врач должен быть способен и иметь реальную возможность, зависящую от освещения стоматологического кабинета и рабочего места, точно воспринимать цветовые оттенки кожи и слизистых оболочек в норме и патологии, натуральных и искусственных зубов, стоматологических и зуботехнических материалов.

В полости рта стоматологу приходится постоянно выполнять множество кропотливых тонких действий с применением различных инструментов. Конструкция рукояток инструментов не всегда соответствует анатомо-физиологическим особенностям работающей кисти. Это вызывает статическое и динамическое перенапряжение нервно-мышечного аппарата рабочей руки, приводя к появлению таких расстройств, как вегетомиофасциты, миозиты, плекситы, эпикондилиты, лигаментиты, полиневриты и другие виды профессиональной патологии, что может стать причиной инвалидизации специалиста в сравнительно молодом возрасте.

Рабочие позы с наклоном и изгибом позвоночника занимают более 80% рабочего времени, приводят к длительному статическому напряжению скелетных мышц, нерациональной рабочей позе, высоким нагрузкам на

тактильный и кинестатический анализаторы, что значительно снижает работоспособность на протяжении рабочего дня, создает условия для развития патологических изменений в позвоночнике, сдавлениях внутренних органов, застоя крови и лимфы.

Ежедневно в течение своей профессиональной деятельности стоматологи контактируют с пациентами, возбужденными острой зубной болью и боязнью предстоящих болезненных манипуляций в полости рта.

Изучение работы врача – стоматолога в условиях поликлинического приема позволило выявить особенности, отражающие специфику их профессиональной деятельности: высокие зрительные нагрузки, мануальные навыки, стереотипные движения мелких мышц рабочей руки, статические нагрузки, высокое нервно-эмоциональное напряжение, вынужденная рабочая поза. Это значит, что в процессе трудовой деятельности врачей стоматологического профиля более высокому напряжению подвергаются такие системы организма, как зрительная, мышечная и нервная [2].

Практическую пользу для решения проблемы приспособления к современному труду стоматологов, их оздоровлению может принести целенаправленная профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

С этой целью используются профессионально ориентированные виды спорта и системы физических упражнений, направленные на развитие, совершенствование и активизацию психофизиологических возможностей человека с учетом требований, предъявляемых к нему избранным им видом профессиональной деятельности [1, 5].

Решение проблемы ППФП требует предварительного выявления профессионально важных для того или иного вида труда качеств, изучение условий, в которых он протекает. При этом следует учитывать, что, согласно теории физического воспитания для развития профессионально важных качеств нужны воздействия, превосходящие в физиологическом плане характеристики трудовой активности. В этом случае выявляется акцентирование влияния физкультурно-спортивной деятельности на рост показателей того или иного качества и совершенствование навыков в исследуемой профессии [2,3,4].

Задачами профессионально-прикладной физической подготовки врача-стоматолога являются:

- преимущественное развитие прикладных основных физических качеств – общей выносливости, силы, ловкости и гибкости;
- преимущественное развитие прикладных специальных качеств – устойчивости к гипокинезии и гиподинамии, быстроты зрительного различения и подвижности нервных процессов;
- преимущественное развитие прикладных психических качеств – концентрации внимания, оперативного мышления и волевых качеств.

Современная концепция ППФП предполагает значительное расширение функций, четкую направленность на формирование личной профессиональной физической культуры профессионалов.

Формирование профессионально важных качеств стоматологов средствами ППФП должно начинаться на этапе профессионального образования и продолжаться на протяжении всех дальнейших периодов и этапов их карьеры.

Литература

1. Кабачков В.А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э. Буров. – М.: Сов. спорт, 2010. – 296 с.
2. Катаева В.А. Труд и здоровье врача-стоматолога / В.А. Катаева. – М.: Медицина, 2002. – 208 с.
3. Кожевникова Н.Г. Актуальные проблемы формирования здоровья студентов / Н.Г. Кожевникова.– Германия: LAP LAMBERT Akademic Publishing, 2013 – С.83-95.
4. Полиевский С.А. Стимуляция двигательной активности / С.А. Полиевский. – М: Физ. культура, 2006 – 256 с.
5. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших учебных заведений /Под общ. ред. проф. Р.Т. Раевского. – О.: Наука и техника, 2010. – 380 с.

ВЛИЯНИЕ ВИДА ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК И ВЫБОРА МЯЧЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИГРЫ, ФИЗИЧЕСКИЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИГРОКОВ В МИНИ-ГОЛЬФ

Корольков А.Н., кандидат технических наук
Российский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
(РГУФКСМиТ), Москва

Мини-гольф как спортивная дисциплина в международном спортивном движении – явление относительно новое. Однако в последнее время приобретает все большую популярность. С вступлением в международную федерацию спортивного гольфа Польши, Китая, Ирана, Кореи и Тайваня общее количество стран-членов в этой федерации достигло 46. Сама международная федерация спортивного гольфа стала полноправным участником союза международных спортивных федераций Спортаккорд (sportaccord), обеспечивающего организацию и проведение спортивных мероприятий по Олимпийским и не Олимпийским видам спорта. Этот союз выполняет дополняющие функции Олимпийского движения в части проведения всемирных игр по многим популярным видам спорта.

Достижения российских спортсменов за 10 летний период от начала развития мини-гольфа в России на Первенствах, Чемпионатах и Кубках Мира и Европы - не высоки. Обычно наша сборная в командном зачете не поднимается выше пятого места. Некоторые изменения в улучшении результатов можно заметить среди юниоров девушек, занявших 3-е командное место на Первенстве Мира в 2010 году и 2-е место Юлии Кориотиной на Первенстве Европы в 2013 году.

В этой связи проведение различных исследований, позволяющих улучшить спортивные достижения в мини-гольфе, представляется весьма актуальным.

Обычно многими экспертами и игроками считается, что вид конкретной игровой площадки для мини-гольфа, и внешние условия (температурные и ветровые), определяют выбор мяча по массе, жесткости, отскоку и регулирование его температуры перед ударом. Также считается, что удачно подобранный мяч во многом определяет и результативность игры. При этом мастерство игрока, его функциональное и психическое состояние как бы отходят на второй план, и, при подготовке к соревнованиям редко принимаются во внимание. Главным в микроцикле непосредственной подготовки к соревнованиям считается выбор мячей и регулирование их параметров для совершения результативных игровых действий на конкретной игровой площадке, в зависимости от расстояния до лунки, уклонов игровой поверхности, препятствий, траектории и количества рикошетов мяча, внешних температурных и ветровых условий.

Задачей нашего исследования было определить влияние вида игровых площадок для трех стандартов полей для мини-гольфа: миниатюр-гольфа, бетонных и фетровых полей, на спортивные результаты.

Для этого спортивные результаты двух международных турниров были обработаны методом однофакторного дисперсионного анализа. В качестве объектов (уровней фактора) рассматривались восемнадцать видов игровых площадок – лунок для каждого из трех стандартов полей, а в качестве переменных (откликов) – результаты игроков, показанные в ходе соревнований. Всего были проанализированы: результаты 9-ти мужчин, показанные в 54-х раундах, результаты 11-ти женщин в 50-ти раундах при игре на бетонном поле и миниатюр гольфе на Кубке наций, и результаты 11-ти игроков юношей в 55 раундах и 9-ти игроков-девушек в 45 раундах на международном турнире Лахти-опен при игре на поле стандарта шведский фетр и миниатюр гольфе, прошедших 07-08 июня 2014 года.

С использованием стандартных статистических программ рассчитывались общая и остаточная сумма квадратов отклонений результатов от общего среднего и вычислялась факторная сумма квадратов отклонений групповых средних от общей средней, которая характеризует влияние фактора вида площадки на изменение спортивного результата. Затем, найденные таким образом величины, пересчитывались в проценты. Для всех массивов данных была установлена справедливость гипотезы «Есть влияние фактора на отклик»

при уровне статистической значимости $p=0,05$. Полученные результаты представлены в табл.

Таблица

Влияние фактора вида площадок на спортивные результаты
в мини-гольфе (%)

Кубок Наций		
Стандарт поля	Мужчины	Женщины
Бетонное	23,23	20,75
Миниатюр-гольф	17,86	13,39
Лахти опен		
Стандарт поля	Юноши	Девушки
Шведский фетр	20,21	14,36
Миниатюр-гольф	9,51	8,42

Как следует из полученных данных, вид лунок определяет 10–20% изменений спортивных результатов. Все остальные изменения результатов определяются действием других факторов, к которым очевидно относятся личностные качества спортсменов: их мастерство, физическая подготовленность, функциональное состояние, игровой опыт, психическое состояние и т.п. [1, 3].

Также из данных таблицы следует, что чем выше мастерство игроков (Кубок Наций), то тем и выше влияние вида лунок и подбора мячей на результат игры. Т.е. игрокам с относительно невысокой квалификацией не важно, каким мячом и на какой площадке играть: вероятность попадания в лунку не очень высокая и не сильно зависит от параметров мяча и площадки.

Поэтому у мужчин и юношей влияние лунок (вида площадок) на результат выше, чем у женщин и девушек, поскольку юноши обладают некоторым преимуществом в реализации точностных действий по сравнению с девушками [4].

Также очевидно, что чем сложнее поле, чем длиннее площадка и траектория движения мяча до лунки, то тем выше влияние поля на результат игры [2].

Таким образом, преобладающее влияние на спортивный результат в мини-гольфе все же оказывают физические и интеллектуальные качества игроков, их мастерство и готовность (около 80%) [5]. Хотя подбор и подготовка мячей для игры с учетом вида площадки также оказывает существенное, возрастающее с ростом мастерства игроков, влияние на спортивные достижения в мини-гольфе.

Литература

1. Корольков А.Н. Некоторые дидактические особенности усвоения игровых действий в гольфе /Корольков А.Н.// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 6. – С. 40.

2. Корольков А.Н. Тренировка кинестетических усилий в паттинге и мини-гольфе / А.Н.Корольков // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 4 (98). – С. 58-62.

3. Корольков А.Н. Закономерности формирования двигательного навыка у юных игроков в мини-гольф / А.Н. Корольков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 6. – С. 36-37.

4. Корольков А.Н. Определение порогов восприятия движений в суставах верхних конечностей / А.Н. Корольков, М.В. Климанова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2013. – № 34 (325). – С. 36-40.

5. Корольков А.Н. Центроидный метод главных компонентов для оценки общей физической подготовленности игроков в гольф / А.Н. Корольков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 4. – С. 30-33.

ОРГАНИЗАЦИЯ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ВОЕННОМ ЦЕНТРЕ ПРИ МГМСУ ИМ.А.И.ЕВДОКИМОВА

Косач А.В., Останин А.А.
УВЦ при ГБОУ ВПО МГМСУ им.
А.И.Евдокимова Минздрава России, г.Москва,
Россия

Гигиеническое воспитание и обучение – длительный процесс, компонентами которого являются семейное воспитание, дошкольное, школьное и последующие виды образования, общественное сознание. Служба в Вооруженных Силах занимает в этом процессе особое место. Для военнослужащих, проходящих службу по призыву, – это период активной социализации личности, подготовки к общественной жизни и созданию семьи, а для военнослужащих, проходящих службу по контракту, – одно из мест социальной занятости. Поэтому на Вооруженные Силы возлагаются большие задачи: устранение недоработок в предыдущие периоды гигиенического воспитания и обучения, выработка общественно полезных качеств, навыков и поведенческих ориентиров, способствующих укреплению не только личного, но и общественного здоровья.

Период прохождения военной службы приходится на начало взрослой жизни и имеет большое значение в гигиеническом воспитании, поскольку преемственно связан с воспитанием в семье и школе, способствуя выработке и «доводке» необходимых общественно-социальных качеств, обеспечивающих личную заинтересованность и участие каждого индивидуума в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия в обществе и стране. Как показывает опыт, обучение основным правилам личной и общественной гигиены в армии имеет

общегосударственное значение, поскольку помогает вырабатывать прочные и долговременные поведенческие установки и навыки, сопровождающие человека на протяжении всей жизни. Недаром служба в армии всегда считалась и являлась школой жизни и возмужания человека, школой здоровья и должна являться таковой и в настоящее время.

За период службы по призыву происходит основательное закрепление навыков по поддержанию чистоты тела (утреннее и вечернее умывание, мытье рук перед приемом пищи, мытье ног перед сном, регулярное посещение бани, смена нательного и постельного белья, бритье и аккуратная стрижка, содержание в чистоте и исправности одежды и обуви и др.). Число навыков личной гигиены после призыва у молодого человека увеличивается почти вдвое, так как мероприятиями личной гигиены охвачено практически 100 % личного состава. Большинство навыков устойчиво закрепляется и поддерживается после увольнения в запас, сохраняется на всю жизнь и становится образом жизни человека.

В соответствии с уставными требованиями, в воинской части гигиеническое воспитание, и обучение личного состава организуют начальники медицинской службы, а непосредственными исполнителями являются врачи части.

Как показывает опыт, ежегодно за медицинской помощью обращается каждый второй военнослужащий. В ходе диспансеризации военнослужащие проходят углубленное медицинское обследование с привлечением врачей-специалистов.

В личном общении врача с пациентом наиболее эффективно его воспитательное влияние, поскольку профилактические рекомендации основываются на персональной оценке состояния здоровья, носят личный характер и подкрепляются контрольными медицинскими, а при необходимости административными и организационными мерами. Поэтому грамотно и последовательно поставленная работа в звене «военный врач — военнослужащий» или «врач — пациент», в том числе по гигиеническому воспитанию, может решить множество лечебно-профилактических задач и даже стать основным содержанием медицинского обеспечения в мирное время. Для гигиенического воспитания особенно важна система диспансерного динамического наблюдения военнослужащих, направленная на раннее выявление и устранение первых предморбидных изменений состояния здоровья, оценки влияния факторов внешней среды, в том числе факторов военного труда, коммунально-бытового обустройства, образа жизни.

Основой успешности первичной профилактики и индивидуального гигиенического воспитания являются побуждение и развитие мотивов к сотрудничеству с врачом по сохранению и укреплению личного и общественного здоровья.

В учебном военном центре (УВЦ) при МГМСУ проходят обучение студенты, которым в ближайшее время предстоит назначение на офицерские должности врачей-стоматологов в подразделения и учреждения медицинской

службы Вооруженных Сил РФ. Поэтому гигиеническое воспитание будущих офицеров занимает важное место в процессе обучения студентов по программе военной подготовки, а также в организации повседневной деятельности УВЦ.

Практические навыки, по гигиеническому воспитанию будущие офицеры получают в ходе прохождения учебного сбора и войсковой стажировки. На учебном сборе, проводимом в одной из воинских частей Западного военного округа, студенты УВЦ знакомятся с организацией жизни, быта и боевой учебы военнослужащих. При этом они сами на практике определяют для себя правила повседневной гигиены в условиях прохождения военной службы и реализуют их во время своего пребывания в воинской части.

В ходе войсковой стажировки студенты УВЦ исполняют обязанности помощника врача-стоматолога и сами участвуют в работе по гигиеническому воспитанию военнослужащих, в т.ч. в ходе амбулаторного приема больных. При этом они в полной мере применяют свои знания, в частности по профилактике заболеваний зубов и пародонта, полученные в университете.

В УВЦ при МГМСУ основные усилия по гигиеническому воспитанию мы направляем, прежде всего, на наших выпускников, будущих офицеров. Именно они станут для солдат и сержантов не только врачами, но и воспитателями, призванными своей деятельностью и личным примером обеспечивать привитие гигиенических знаний и умений. Гигиеническое образование офицеров не может ограничиваться тематикой военно-медицинской подготовки и санитарно-просветительной работы. Они должны, по меньшей мере, обладать знаниями и навыками сохранения личного здоровья и работоспособности, особенно в экстремальных условиях, в конечном счете, обуславливающих боеспособность армии и обороноспособность страны.

ИННОВАЦИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

**Кудряшева А.А., д-р техн., биол. и мед. наук,
профессор, академик Нью-Йоркской и
Международной академии информатизации при ООН**

Для характеристики состояния экологии и человечества в настоящее время используют «индекс экологической стабильности» (ИЭС), включающий 60 показателей, ранжированных на пять групп. Показатели **первой группы** отражают состояние атмосферного воздуха, почвы, воды и степень их угрозы биологическому разнообразию живого мира. **Вторая группа** показателей характеризует рост численности населения, степень загрязнения природной среды обитания и уничтожения лесных массивов. **Третья группа** показателей дает представление о степени человеческой уязвимости от воздействия негативных экологических факторов (характер и переносимость заболеваний и

факторов экологической природы, степень обеспечения населения безвредной питьевой водой, пищей и др.). Организационные, правовые, социальные и некоторые другие показатели, а также программы по охране природы отнесены к **четвертой группе ИЭС**. **Пятая группа** показателей отражает аспекты глобальности управления процессами биосферы (изменение климата, уменьшение озонового слоя и др.).

В современных неблагоприятных экологических и климатических условиях чрезвычайно важное значение имеют новые безопасные технологические решения и натуральные питательные вещества многоцелевого назначения (для микроорганизмов, растений, животных и людей). С целью их успешной разработки автором были проведены длительные системные исследования.

Экологически безопасные технологии и натуральные полифункциональные средства позволяют значительно снизить и исключить токсичные искусственные вещества и соединения. При этом стоимость новой биопродукции значительно меньшая по сравнению с известными опасными для здоровья людей аналогами. Некоторые из них, например искусственные витамины, уже официально запрещены для использования населением в Англии, США и ряде других стран.

Как известно, современные отрасли сельского хозяйства уже не способны удовлетворять потребности человечества в безопасной пищевой продукции в соответствии с нормами ежедневного потребления. В итоге значительно увеличилось количество голодающих, недоедающих людей, а также людей, не обеспеченных адекватным питанием.

Для оздоровления мирового сообщества были разработаны специальные полуфабрикаты и пищевые продукты повышенной биологической ценности с учетом норм ВОЗ ООН и особенностей адекватного питания населения. Термин «адекватное питание» широко используют в международной практике. Он в определенной степени отражает индивидуальные особенности человека (пол, возраст, состояние здоровья, условия проживания и профессиональной деятельности).

Новые продукты питания оптимально сбалансированы и содержат достаточное количество аминокислот, витаминов, минеральных и других веществ, ежедневно требующихся организму человека по нормам ВОЗ ООН. Их широкое использование крайне необходимо в школах, институтах, больницах, санаторно-профилактических учреждениях, а также в экстремальных условиях проживания населения и профессиональной деятельности человека, при спортивных нагрузках.

Наряду с пищевыми продуктами были разработаны новые безалкогольные, слабоалкогольные и алкогольные напитки повышенной биологической ценности. Они также необходимы для компенсации дефицита натуральных биологически активных веществ, ежедневно требующихся организму человека.

На основе проведенных научно-практических исследований разработана научно обоснованная структура Комитета продовольственной безопасности. В настоящее время его создание необходимо в каждом государстве мирового сообщества для обеспечения адекватного питания и продовольственной безопасности населения.

Открытия, изобретения, инновационные достижения в области экологической, продовольственной и медицинской безопасности человечества имеют большое международное и социально-экономическое значение для человечества. Они обладают неоспоримой новизной, высокой конкурентоспособностью и огромной значимостью для успешного решения аграрных, биологических, продовольственных, медицинских и социально-экономических проблем.

Благодаря инновационным достижениям стало возможным осуществление следующих мероприятий:

- максимальное снижение загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы и продовольственных ресурсов чужеродными токсичными, радиоактивными веществами и вредными для человека вновь образующимися соединениями разной природы;

- разработка и применение безопасных рациональных моделей антропогенной деятельности для устойчивого развития мирового сообщества в условиях глобального изменения климата и химического состава жизненных ресурсов;

- эффективное восстановление экологически деградированных регионов и измененного биологического разнообразия живого мира.

Инновационные высокоэффективные безопасные технологические, биотехнологические и нанобиотехнологические решения позволяют значительно улучшить экологическое состояние, осуществить обеспечение безопасного адекватного питания населения в соответствии с «Правами человека на пищу» (23 июля 2001 г. по линии ООН) и нормами Всемирной организации здравоохранения ООН;

глобальное восстановление экологической, биологической, продовольственной, медицинской и социально-экономической безопасности мирового сообщества.

Многолетние испытания новых технологических решений позволили сделать объективный вывод о целесообразности их широкого применения для эффективного решения проблем и глобального обеспечения экологической, продовольственной и медицинской безопасности человечества.

Натуральная биопродукция содержит многокомпонентные, полифункциональные, безопасные биологически активные вещества (аминокислоты, витамины, минеральные элементы и др.), полностью соответствует жизненной формуле, структурно-функциональным свойствам и ежедневным потребностям организма человека в соответствии с нормами и рекомендациями Всемирной Организации Здравоохранения ООН.

В результате новых открытий и исследований оказалось, что в этой натуральной поликомпонентной биопродукции также постоянно нуждаются животные, растения и микроорганизмы. Ее широко используют также во многих отраслях сельского хозяйства, пищевой, биотехнологической, фармацевтической, косметической и многих других отраслях народного хозяйства:

- в пищевой промышленности – в качестве натуральных обогатителей пищевого сырья (в мукомольной, хлебопекарной, макаронной, пищевых концентратах, кондитерской, консервной, мясной, рыбной, молочной, безалкогольной и других отраслях);

- в общественном питании – как диетические и лечебные блюда, а также новые и традиционные продукты питания повышенной биологической ценности и с заданными лечебно-профилактическими свойствами как натуральные адаптогены, биостимуляторы, радиопротекторы, иммуномодуляторы, биокорректоры, средства дополнения к питанию при различных патологических состояниях организма;

- в парфюмерно-косметической промышленности – при производстве кремов, масок, лосьонов, помад, лаков, шампуней и другой продукции, средств для укрепления и усиления роста волосяного покрова головы;

- в домашних условиях – при приготовлении разных кулинарных блюд кормов для животных, а также в качестве экологически безопасного и высокоэффективного удобрения растений разного назначения.

Использование многолетних наукоемких открытий, достижений, разработок, экологически безопасных технологий и натуральных питательных биологически активных веществ позволяет:

- значительно снизить загрязнение чужеродными, токсичными веществами и вновь образующимися соединениями атмосферного воздуха,

- обеспечить экологическую, биологическую, продовольственную, медицинскую и социально-экономическую безопасность человечества;

- осуществлять более совершенный научно-технический прогресс по оздоровлению человечества, среды обитания, отраслей сельского хозяйства пищевой и перерабатывающей промышленности и жизненных ресурсов.

- модернизировать сельскохозяйственную сырьевую базу, пищевую и перерабатывающую промышленность на основе новых научных достижений и натуральных полифункциональных средств высокой экологической, биологической, социально-экономической и мировой значимости;

- обеспечить адекватное питание мирового сообщества и «Права человека на пищу».

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА МУЖЧИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ТРЕНАЖЕРНОМ ЗАЛЕ

**Курбанова Г.Д., к.б.н., доцент,
Тнимова Г.Т, д.м.н., профессор,
Сексенов В.А., магистр**
Павлодарский государственный
педагогический институт, г.
Павлодар, Казахстан

По статистике ВОЗ болезни сердца, как причина летальных исходов, лидируют среди всех прочих заболеваний, несмотря на высокий уровень диагностических и клинических возможностей медицины в этой сфере [1]. Так, из 100 тысяч человек только от инфаркта миокарда ежегодно умирают 330 мужчин и 154 женщины, а от инсультов – 204 мужчины и 151 женщина. В ряде причин – гиподинамия при высокой скорости жизни, хронический стресс, курение, избыточный вес, неадекватное питание и т.п. Особенно высока смертность мужчин в трудоспособном возрасте. Многочисленными исследованиями показано, что мужчины становятся подвержены заболеваниям сердца на 10-15 лет раньше женщин, примерно с 25 лет.

Мировой опыт доказывает, что профилактическая работа более эффективна, чем клинический подход к решению проблемы. Положительных изменений в создавшейся ситуации можно ожидать только при активизации системы профилактики заболеваний и укрепления здоровья – изменения стиля жизни человека, важную роль при этом играют такие факторы как оздоровительная тренировка и психо-эмоциональная устойчивость.

В последнее десятилетие создается большая сеть оздоровительных центров, успешно культивирующих фитнес-программы самой различной направленности, однако мужчины чаще всего предпочитают посещение тренажерных залов. Следует отметить, что в большинстве фитнес-центров не проводят врачебный контроль для донозологической диагностики функционального состояния занимающихся, считая достаточным педагогическое наблюдение.

Возникает естественный вопрос: любая ли физическая активность несет оздоровительный эффект и всегда ли она служит надежным щитом от нарушения здоровья, насколько выражен её профилактический эффект, связанный со снижением факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний. Может ли только педагогический контроль определить достаточный уровень аэробной нагрузки, необходимый для тренировки кардио-респираторной системы?

В связи со сказанным, цель настоящей работы выявить значимость донозологической диагностики для оценки влияния занятий в тренажерном зале на функциональное состояние организма мужчин.

Для достижения поставленной цели было обследовано 2 группы лиц мужского пола в возрастном диапазоне 25–40 лет: I группа – мужчины, систематически не занимающиеся физическими нагрузками; II группа – мужчины, регулярно занимающиеся в тренажерном зале (3 раза в неделю по 1,5 часа в течение 3–6 месяцев). В нагрузку входили циклические упражнения, выполняемые на беговой дорожке и ациклические упражнения на силовых тренажерах.

Критерием для определения уровня нагрузки служили результаты педагогического наблюдения, проводимые тренером.

Сердечно-сосудистая система является индикатором, отражающим реакции всего организма на внешние и внутренние факторы, а ее параметры являются ведущими для донозологической оценки функционального состояния организма в целом.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы у обследуемых 1 и 2 группы в состоянии покоя определяли общепринятым методом уровень систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления (АД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), критерия адаптационных возможностей целостного организма было использовано определение адаптационного потенциала (АП) по Р.М. Баевскому. Для оценки психического состояния был протестирован уровень тревожности по Спилбергеру – Ханину и определены уровни физической (УФУ), социальной (УСУ) и психической удовлетворенности (УПУ) по И.А. Гундарову (по 100-балльной шкале).

Результаты исследования показали следующее. В группе мужчин, не занимающихся регулярными физическими нагрузками ЧСС в среднем составила $76,5 \pm 10,5$ уд/мин. Показатели АД - САД – $122,15 \pm 10,7$ мм рт.ст. и ДАД - $78,7 \pm 8,15$ мм рт.ст., превысили соответствующие возрасту границы нормального АД по Е.О. Брейну, систолический объем крови, отражающий сократительную функцию миокарда, составил $58,4 \pm 8,9$ мл, что ниже нормы (60–90 мл). При этом, средние показатели пробы Штанге оказалась на верхней границе нормы, а именно $53,7 \pm 7,6$ сек. (при норме 40–50 сек). Вычисленный показатель адаптационного потенциала выявил напряжение механизмов адаптации и, в среднем, составил $2,274 \pm 0,27$ баллов.

Уровень тревожности в первой группе оказался в среднем высоким ($46,75 \pm 14,6$ баллов). При этом, показатель физической удовлетворенности (УФУ) был, в среднем, равен $77,5 \pm 13,3$, социальной удовлетворенности (УСУ) - $87,5 \pm 33,3$, и психической удовлетворенности (УПУ) - $99,6 \pm 0,4$ условных единиц, что в целом оценивается как удовлетворенность выше среднего.

Таким образом, у мужчин, не занимающихся регулярными физическими нагрузками, определены неудовлетворительные показатели функционального состояния сердечно-сосудистой системы и механизмов адаптации, высокий

уровень тревожности. При этом, физическая, социальная и психическая удовлетворенность у обследованных была выше среднего.

У мужчин, занимающихся силовыми нагрузками в тренажерном зале, ЧСС составила, в среднем, $77,5 \pm 5,6$ уд/мин., показатели АД: САД - $125,7 \pm 20,8$ и ДАД - $95,0 \pm 20,7$ мм рт.ст., СОК - $43 \pm 12,06$ мл, что ниже, чем в контрольной группе. Адаптационный потенциал системы кровообращения ($2,582 \pm 0,504$) также свидетельствовал о напряжении механизмов адаптации, причем несколько большем, чем у не занимающихся. Проба Штанге оказалась выше нормы $-52,0 \pm 3$ сек.

Вместе с тем, в группе, занимающихся в тренажерном зале, нами выявлено: ниже уровень тревожности $41,0 \pm 4,3$, выше социальная (УСУ $98,6 \pm 3,3$) и психическая удовлетворенность (УПУ $99,7 \pm 0,2$), при таком же, как у не занимающихся физическими нагрузками, уровне физической (УФУ $77,1 \pm 10,0$) удовлетворенности.

Проведенные исследования показали, что регулярные занятия силовыми нагрузками в течение 3-6 месяцев в тренажерном зале оказали позитивное влияние на психо-эмоциональное состояние мужчин, но не оказали положительного влияния на исследованные функциональные показатели сердечно-сосудистой системы, что, по-видимому, свидетельствует о недостаточной аэробной нагрузке для эффективной кардиотренировки.

Вывод. Для решения задачи кондиционной тренировки – снижения риска заболеваний сердечно-сосудистой системы у мужчин, необходимо проводить диагностику функционального состояния с последующей коррекцией структуры тренировочной нагрузки.

Литература

1. Апанасенко Г.Л. Медицинская валеология. Серия «Гиппократ» / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 248 с.
2. Гундаров И.А. Актуальные вопросы практической валеологии / И.А. Гундаров, В.А. Полесский // Валеология: Диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – СПб., 1993. – С.25-32.
3. Информационный бюллетень ВОЗ №31. – Март 2013 г.
4. Курбанова Г.Д. К вопросу о здоровье мужчин и женщин / Г.Д. Курбанова, Г.Т. Тнимова, Н.Г. Кожевникова // Матер. междунар.науч.-практ.конф. «Проблемы самопознания личности и инновационные подходы к их решению», Караганда, 1-2 июля 2006 г. – С.87-94
5. Курбанова Г.Д. Комплексная донозологическая диагностика функционального состояния преподавателей педвуза / Г.Д. Курбанова, Г.Т.Тнимова, А.Р. Рахимжанова, А.Б. Карабаева // Матер. Всероссийской науч.-практ.конф. «Формирование культуры здоровья как основы развития здоровой личности в условиях инновационного образовательного процесса». – Тюмень, 27-28 апреля 2012. – С.165-167.
6. Мировой отчет по неинфекционным заболеваниям, 2010 г. Женева, ВОЗ
7. Medicine Review 2009; 1 (06): 06-12,

8. Физиологические основы здоровья /Под ред Р.И. Айзмана, А.Я. Тернера - Новосибирск; Издательская компания «Лада», 2001. – 524 с.

ГИГИЕНА ТРУДА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ МАРШЕВОЙ ТРЕНИРОВКЕ

Лакшин А.М., д.м.н., профессор Останин
А.А., к.м.н. (МГМСУ), Михайлов Д.С.,
аспирант кафедры гигиены, БЖД, экологии
и спортсооружений
РГУФКСМиТ, г. Москва

Гигиена труда – наука, изучающая влияние вредных факторов на организм человека в процессе трудовой деятельности и разрабатывающая мероприятия по устранению этих неблагоприятных воздействий.

Гигиена военного труда – это раздел военной гигиены и важнейшая отрасль военной медицины.

Труд военнослужащих включает не только профессиональную деятельность по специальности, но и занятия физической, огневой, строевой подготовкой, наряды, дежурства, внештатные обязанности, хозяйственные работы, участие в ликвидации аварий и катастроф, полевые учения, боевые действия, а также участие в общественно-государственной жизни.

Специфика труда военнослужащих заключается в том, что он нередко характеризуется большим физическим и нервно-психическим напряжением, неравномерностью нагрузки во времени и может протекать в неблагоприятных условиях окружающей среды.

Этот труд часто не имеет строгой регламентации величины и продолжительности физической, интеллектуальной и эмоциональных нагрузок, для него нередко характерны нарушенный стереотип функциональной активности организма во времени и несогласованность с естественными биоритмами (во время дежурств, тревог, учений).

На организм военнослужащего могут воздействовать неблагоприятные **физические факторы** (шум, вибрация, радиоволны, высокие и низкие температуры и пр.), **химические факторы** (компоненты спец.топлива, горюче-смазочные и другие материалы), а также другие вредные факторы, появляющиеся в войсках в связи с разработкой и внедрением новых современных видов вооружения.

Военнослужащие в отличие от других профессиональных групп могут подвергаться воздействию ряда природно-климатических факторов, с которыми организм человека не встречался в ходе эволюции и к которым поэтому не выработались защитные реакции и механизмы адаптации. Речь идёт о таких факторах, как:

– невесомость;

- пилотажные и ударные перегрузки;
- резкие изменения барометрического давления;
- излучения (электромагнитные, ионизирующее, лазерное);
- агрессивные и высокотоксичные жидкости;
- сверхсильные импульсные шумы;
- ударные и баллистические волны и т.д.

Служба в армии часто сопряжена со сменой климато- географических регионов, условий жизни и быта и отличается определённой изоляцией от привычного окружающего мира.

Наибольшее значение имеют санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия по обеспечению марша в пешем строю.

Марш в пешем строю войска, как правило, совершают в горах, лесных, болотистых и других труднопроходимых местах.

В зависимости от режима передвижения, расстояния перехода и степени напряжения различают следующие виды марша в пешем строю: марш обычный, форсированный марш и марш-бросок.

При обычном марше протяженность суточного перехода равна в среднем 25–30 км при скорости движения 4–5 км/ч (на лыжах – 5–7 км/ч).

При форсированном марше суточный переход составляет 40–45 км.

Во время марш-броска войска передвигаются, чередуя ускоренный шаг с бегом. Наиболее целесообразно при этом четверть дистанции перехода передвигаться бегом, а остальную часть – ускоренным шагом. Средняя скорость при марш-броске около 8–9 км/ч, а преодолеваемое расстояние – 5–15 км.

Марш-бросок может быть самостоятельной формой передвижения, если подразделение находится вблизи линии фронта, или им заканчиваются другие виды марша.

Поставленная боевая задача и конкретные условия, в которых совершается марш, определяют расстояние суточного перехода, вид, продолжительность и количество привалов.

Первый малый привал на 10–15 мин делают через 1 ч движения, в дальнейшем – на 20–30 мин через каждые 2–3 ч движения. Во второй половине суточного перехода устраивают большой привал продолжительностью 2–4 ч, а после нескольких дней передвижения – отдых в течение дня (днёвка).

Заражённые участки подразделение обходит, а если это невозможно, – преодолевает на максимальной скорости по кратчайшему направлению, обеспечивающему наименьшую степень облучения (заражения), используя средства индивидуальной защиты (СИЗ). Частичную специальную обработку проводят после выхода из заражённых районов, а полную – на больших привалах или во время отдыха.

Марш в пешем строю является тяжелым физическим трудом, на который затрачивается 4000 ккал и более в сутки. Под его влиянием изменяются функции сердечнососудистой (СС) и центральной нервной системы (ЦНС),

органов дыхания и пищеварения, резко увеличивается теплопродукция организма, в результате чего может нарушиться теплообмен.

Изменения функции ССС проявляются учащением пульса и увеличением минутного объёма крови (МОК). У тренированных военнослужащих МОК увеличивается за счет нарастания пульсового и систолического объёмов при сравнительно небольшом учащении пульса – до 100–120 ударов в мин. У нетренированных же пульс учащается до 160 ударов в мин при незначительном увеличении систолического объёма.

Лёгочная вентиляция возрастает с 7–8 л в покое до 20 и даже 50 л в 1 ч во время марша. Частота дыхания достигает 30–40 в 1 мин.

Эффективным способом сохранения теплового равновесия является испарение пота с поверхности кожи. Потеря воды при совершении марша в пешем строю достигает 5–6 л/сутки, а минеральных солей – около 25 г/сутки.

При планировании медицинских мероприятий по обеспечению марша начальник медицинской службы руководствуется общей схемой организации марша, в которой выделяют два периода – подготовительный (маршевая тренировка) и период совершения марша.

Маршевая тренировка является составной частью боевой подготовки войск. Её цель – выработка у военнослужащих выносливости к интенсивным физическим нагрузкам и действию неблагоприятных факторов окружающей среды при совершении марша.

Режим питания: за 40–60 мин до выступления выдают плотный мясной завтрак. При выступлении раньше 4–5 ч утра завтрак устраивают на первом или втором малом привале. На большом привале после кратковременного отдыха выдают второй завтрак в виде второго блюда и чая либо консервов (колбасы) с хлебом и чаем. Обед назначают после окончания марша или на месте ночёвки. Питание производится на ППП (полковом продовольственном пункте).

Готовясь к маршу, каждый солдат должен заранее осмотреть, исправить и подогнать свою обувь, выстирать и хорошо просушить носки или портянки, вымыть ноги, постричь ногти и правильно намотать портянки. Обувь должна быть не слишком просторной и не тесной во избежание возникновения потёртостей. Во время похода нужно двигаться размеренным шагом в установленном темпе, чтобы меньше расходовать силы. Дышать на ходу следует глубоко и через нос.

Ночной марш является одним из распространенных способов передвижения войск. Скорость движения в этом случае снижается примерно на 1/3. Большие привалы не назначают.

На марше ночью повышается нагрузка на ЦНС и, в особенности на зрительный анализатор. Этому способствуют трудность наблюдения за окружающей обстановкой вследствие понижения остроты зрения, изменения пространственного восприятия предметов (они кажутся ближе и больше по размерам) и потери способности ночью различать цвета; неправильная оценка скорости движения предметов; изменение привычного режима труда и отдыха, а также высокое эмоциональное напряжение. Ночной марш более утомителен,

чем марш в дневное время. Поэтому перед ночным маршем личному составу предоставляется 7–8 ч для отдыха и врач части выявляет солдат, страдающих гемералопией и другими дефектами зрения.

Условия, сходные с ночным маршем, наблюдаются при ограниченной видимости во время снегопада, метели, дождя и тумана.

Марш в горной местности сопряжен с подъемами и спусками, движением по узким тропам, каменным осыпям, ледниковым моренам и снегу. Немало затруднений возникает из-за слабой заселённости горной местности, отсутствия топлива и ограниченного количества подручных материалов. Марш в горной местности осложняется большими перепадами температур в течение суток, туманами, сильными холодными ветрами, интенсивной прямой и отражённой солнечной радиацией.

На здоровье личного состава, наиболее выраженное неблагоприятное влияние могут оказывать такие природные факторы, как абсолютная высота местности, пересеченность горного рельефа и климат. Возрастает угроза для жизни и состояния здоровья в связи с возможностью камнепадов, обвалов, снежных лавин, селевых потоков, образования завалов, затопления долин горных рек, а также землетрясений.

Сложный рельеф, недостаток кислорода и низкая проходимость ограничивают скорость передвижения в горах и продолжительность переходов. С целью предупреждения преждевременного утомления военнослужащих рекомендуются следующие скорости движения при крутизне подъёма:

- от 5 до 15° – не более 3-4 км/ч;
- до 25° следует укоротить шаг ходьбы и снизить скорость движения до 1,5–2 км/ч с темпом ходьбы 60–70 шагов в мин;
- 25-30° – не более 1–1,5 км/ч при темпе ходьбы 30-40 шагов в мин.

На ледниках скорость движения пешим порядком не должна превышать 1 км/ч. Малые десятиминутные привалы целесообразно делать через каждые 45-60 мин движения.

На высотах 2500–3000 м над уровнем моря тренированному личному составу дистанция суточного перехода может планироваться до 18-20 км. В условиях же высокогорья это расстояние должно быть ограничено до 10-15 км/сут в зависимости от поставленной задачи.

На развитие утомления у военнослужащих и снижение работоспособности при выполнении марша в горных условиях наряду с другими факторами влияет и масса переносимого груза с учетом экипировки.

Оптимальной массой экипировки, носимой военнослужащими в этих условиях, принято считать равную 1/3 массы тела военнослужащего, т.е. примерно 24–36 кг.

Начальник медицинской службы накануне марша обязан провести медицинский осмотр личного состава с целью выявления ослабленных и больных.

Самые серьёзные затруднения связаны с кислородной недостаточностью (горная болезнь), которая может возникнуть уже на высоте

2,5–3 км. Она сопровождается головной болью, головокружением, шумом в ушах, тахикардией, одышкой, бледностью или синюшностью кожных покровов.

В тяжелых случаях наблюдаются тошнота, рвота, обморочное состояние. Предупреждение горной болезни достигается тренировками в горных походах с постоянными подъемами на большую высоту, правильным режимом передвижения с дополнительными остановками на отдых, то есть заблаговременной ступенчатой высокогорной акклиматизацией.

При регистрации горной болезни необходима кислородная терапия, а при её тяжелой форме – спуск на равнину и госпитализация.

Профилактика случаев фотоофтальмии заключается в обеспечении всего личного состава защитными очками с затемненными стёклами.

Особо необходимо отметить трудности приготовления пищи в горах, обусловленные недостатком топлива и удлинением сроков варки мяса и овощей при пониженном атмосферном давлении. Помимо этого, под влиянием высокогорных факторов и при выполнении тяжелой физической работы происходит снижение секреции пищеварительных желез. Поэтому рассыпчатые и вязкие каши, а также готовую пищу других видов, содержащую мало воды, личный состав употребляет неохотно.

В горах целесообразно переходить на питание консервами и концентратами, увеличивать содержание углеводов, применять специи, готовить полужидкие блюда и обеспечивать личный состав достаточным количеством воды, чая или напитков.

Марш при низкой температуре. Воздействию низкой температуры в сочетании с холодным ветром, метелями и снегопадами, с наличием снежного покрова и плохой проходимостью дорог или бездорожьем, а также громоздкостью обмундирования войска подвергаются при передвижении в зимнее время, а также в условиях Крайнего Севера и высокогорья.

Скорость передвижения пешим порядком при глубине снежного покрова 30–50 см составляет 2 км/ч, а при глубине более 75 см – 0,5 км/ч. Хорошо тренированные лыжники проходят в сутки 80–100 км, среднеподготовленные – не более 40–50 км.

Суточные энерготраты у лыжников очень высоки и достигают 5000 ккал, способствуя быстрому развитию утомления.

Одной из главных задач при организации марша зимой является защита солдат от холода, как во время передвижения, так и на отдыхе. Для этого личному составу выдаётся полный комплект теплой одежды и обуви, которые должны быть сухими и соответствующих размеров.

Дистанция перехода при зимнем марше короче, а темп движения ниже, чем при марше летом, чтобы не вызывать перегрева организма. Смену головных подразделений производят через 20–30 минут, при передвижении на лыжах – через 1 ч. Привалы назначают на 5–10 мин, а при сильных морозах ограничиваются периодическим снижением темпа движения. Во время привалов военнослужащим не разрешается садиться или ложиться на снег.

Если нет возможности разместиться на ночлег в населённом пункте, то разбивается зимний лагерь, к устройству которого предъявляются те же требования, что и к летнему лагерю.

В повышении выносливости солдат при совершении зимнего марша большое значение имеют организация обогревательных пунктов и своевременное обеспечение горячей пищей.

Все военнослужащие должны знать признаки отморожения – побледнение кожи лица (носа, щёк, ушей), наблюдать друг за другом с тем, чтобы вовремя принять меры защиты, самопомощи и взаимопомощи, путем согревания отмороженного участка растиранием (массажем) чистыми руками.

Отморожение стоп предупреждают снабжением личного состава теплой обувью (валенками), вкладыванием дополнительных стелек в кожаную обувь и обертыванием ног теплыми портянками. Одной из причин отморожения ног является их потливость. Вот почему ноги нужно содержать в чистоте и перед походом обязательно их вымыть.

Марш в пустынной, полупустынной и степной местности. Для этих условий характерны тяжёлые климатические условия, недостаток воды, бездорожье, неблагоприятные возможности в отношении размещения и отдыха, наличие реальных природных очагов опасных зооантропонозных заболеваний (чума, туляремия, лептоспироз).

В пустынях наблюдаются резкие суточные колебания температуры воздуха и песчаные бури. Интенсивная солнечная радиация приводит к нагреванию поверхности почвы и предметов до 40-70°C и вместе с горячим воздухом способствует перегреванию организма.

Активная мышечная деятельность в жаркий период повышает метаболизм и накопление эндогенного тепла, что опасно появлением теплового удара.

Для предупреждения тепловых и солнечных ударов и сбережения сил необходимо:

- предоставлять личному составу достаточный отдых перед маршем и на больших привалах;
- использовать для передвижения прохладное время суток;
- своевременно назначать привалы;
- использовать рациональную одежду и обувь;
- иметь достаточное количество питьевой воды и соблюдать питьевой режим.

Привалы следует устраивать по возможности в тенистых местах, вблизи рек и водоёмов. Участков с накалённым застоявшимся воздухом следует избегать. Число привалов увеличивают, а время больших привалов удлиняют.

Для питания личного состава подбирают продукты, не вызывающие жажды, не портящиеся от жары и не требующие большого количества воды на предварительную обработку.

Рационально перенести приём основного количества пищевых продуктов суточного рациона на наиболее прохладное время суток. На обед

следует планировать преимущественно углеводную пищу, а основное количество белков и жиров – на завтрак и ужин. Энергетическая ценность суточного рациона будет распределена следующим образом: 1-й завтрак – 30%, 2-й завтрак – 15%, обед – 25%, ужин – 30%.

При проведении медицинского контроля питания военнослужащих особое внимание необходимо обращать на соблюдение правил хранения и приготовления пищи во избежание вспышки пищевой токсикоинфекции.

Защиту пищи от песка и пыли хорошо обеспечивают современные походные кухни.

Для защиты глаз от высокой инсоляции, песка и пыли все военнослужащие должны быть обеспечены защитными очками с затемненными стёклами.

От нападения кровососущих насекомых и клещей необходимо использовать коллективные и индивидуальные механические (противомоскитные и противокomarинные сетки, пологи, укрытия) и химические (репелленты) средства защиты.

Необходимо проводить гигиеническое воспитание военнослужащих, направленное на профилактику перегревания, обезвоживания, солнечных ожогов кожи, конъюнктивитов, инфекционных и паразитарных трансмиссивных заболеваний.

Суть труда военнослужащих более адекватно отражает понятие **«военно-профессиональная деятельность»** – выполнение своих должностных (по специальности) и иных, обусловленных служебной необходимостью обязанностей и работ.

Вывод. Врачи, работающие с воинскими контингентами, должны владеть методами контроля условий труда, грамотно оценивать гигиеническую обстановку и в соответствии с этим строить систему профилактических оздоровительных мероприятий.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТЭТС С ПОМОЩЬЮ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ

Лущенко Е.Д., методист-инструктор ЛФК
МУНКЦ им.П.В.Мандрыка
г. Москва, Россия

Введение. Реабилитация лиц, перенесших операцию ТЭТС, превращается в непростую задачу. К сожалению, многие пациенты так и не расстаются со средствами дополнительной опоры.

Биомеханика ходьбы очень часто остается нарушенной, как следствие долгой патологической ходьбы и болевого компонента. И только грамотная программа реабилитации может закрепить успех проведенной операции, которая является лишь первым и начальным этапом на этом длительном пути

восстановления пациента. Сложность организации реабилитационных мероприятий после ТЭТС объясняется широким возрастным диапазоном оперируемых, от 17 лет до 101 года, поэтому говорить о единой программе реабилитации мы не имеем возможности, к тому же процесс полной реабилитации растягивается на длительный период и не заканчивается с выпиской. В нашей работе мы планируем создание реабилитационной программы на постгоспитальном этапе, учитывая при этом физическую подготовленность, продолжительность и стадию основного и сопутствующих заболеваний, их социальное положение и мотивированность. К сожалению, существующие программы реабилитации не удовлетворяют потребности определенной группы лиц в связи со своей однообразностью и не учитывающие своеобразие восстановительного периода для людей активных и мотивированных на быструю реабилитацию. Нами была предпринята попытка обосновать возможность нового для нашей страны метода физической реабилитации, основанного на объективных параметрах и биомеханических данных с помощью скандинавской ходьбы

Цель работы – разработка и научное обоснование методики физической реабилитации при ТЭТС на постгоспитальном периоде с применением скандинавской ходьбы.

Задача работы – обосновать особенности освоения ходьбы с учетом применения методики и охарактеризовать качество жизни пациентов после применения предложенной программы физической реабилитации.

Объект – пациенты в социально-активном возрасте в постгоспитальном периоде, настроенные на скорейшее восстановление и возвращение к активной жизни.

Предмет – методика физической реабилитации при помощи скандинавской ходьбы. Необходимо отметить общедоступность, легкость, отсутствие прямых противопоказаний и эмоциональную окрашенность данной программы.

Сущность физической реабилитации после эндопротезирования.

В постгоспитальном восстановительном периоде главным является обучение и освоение правильным двигательным навыкам, т.е. единственным средством физической реабилитации является дозированная ходьба, Постановка правильной ходьбы является необходимым условием для полного восстановления после операции. Чтобы после тяжелой операции восстановить полноценную ходьбу, следует улучшить состояние дыхательной и сердечнососудистой систем организма; не вызывать большей усталости; улучшать состояние мышц; снимать напряжение с шейно-плечевого отдела, уменьшать болевые ощущения; снижать нагрузку на суставы; являться безопасной в качестве методики реабилитации; повышать мобильность; благотворно влиять на настроение.

Всем этим требованиям отвечает скандинавская ходьба [1], малоисследованное направление в физической реабилитации. Скандинавская ходьба во многих странах активно используется в программах реабилитации

после эндопротезирования суставов ног, программах снижения веса и др., а также в программах ЛФК [2]. Все эти утверждения требуют научного обоснования, к сожалению, мы имеем только попытки проведения научных экспериментов в зарубежной научной литературе, это публикации доктора Штефан Kleinhappl, который является основателем Nordicfit академии (Германия). Экспериментальным путем было доказано, что ходьба с палками является более быстрым способом преодоления маршрута, и воздействует положительно на тренировку сердечно-сосудистой системы [3].

Таким образом, полученные результаты позволяют предположить, что одним из существенных факторов, влияющих на скорость движения при ходьбе с палками, является величина нагрузки на организм человека. Анализ результатов свидетельствует о том, что применение палок при ходьбе способствует увеличению интенсивности нагрузки. Все эти исследования показывают, что скандинавская ходьба оказывает влияние на физическое состояние человека, и ее можно использовать в физической реабилитации. Рассматривая биомеханику ходьбы и движения в тазобедренном суставе, следует отметить, что центр тяжести тела при ходьбе наряду с движениями вперед, совершает еще движения боковые и в вертикальном направлении.

Колебания центра тяжести тела в стороны связаны с перемещением на опорную ногу всей массы тела. Во время ходьбы и стояния на обеих ногах наибольшую нагрузку несет на себе тазобедренный сустав, что связано с перемещением центра тяжести. Так, при стоянии на обеих ногах с симметричной нагрузкой на каждый тазобедренный сустав на головку каждой бедренной кости при вычете массы нижних конечностей составляет $1/3$ массы тела. При ходьбе нагрузка на сустав меняется, что связано с перемещением центра тяжести во фронтальной и саггитальной плоскостях. Скандинавская ходьба активно включает работу рук, и человек может регулировать степень активности при помощи высоты палок, подобрав для себя комфортный режим. И самым важным моментом, который решается при помощи ходьбы с палками, является то, что в фазе стояния на одной ноге происходит разгрузка суставов за счет опоры на палку в руке. Некоторые исследователи утверждают, что скандинавская ходьба разгружает суставы на 40–50% от общей нагрузки. Даже разгрузка в 10–25% являются значительными, это уменьшает давление на сустав на $1/4$ от четырехкратной нагрузки. Помимо разгрузки сустава у пациентов, перенесших ТЭТС, есть еще целый ряд проблем, которые можно успешно решить при помощи скандинавской ходьбы.

Это проблемы с координацией и некоторая сутулость, которая возникает еще задолго до операции, когда больные ходят на костылях длительный период, а также своеобразная «утиная» походка, раскачивающая позвоночник и ТС, «симптом отводящей ноги», когда туловище отклоняется в сторону неоперированной ноги для переноса на нее веса тела, а оперированную ногу вместе с тазом отводят в противоположную сторону. Эта привычка часто сохраняется и при переходе на опору с тростью, что вызывает

в свою очередь перегрузку суставов контрлатеральной конечности, которая очень часто также является пораженной коксартрозом в той или иной степени.

Не менее часто мы встречаемся и с еще одной проблемой, когда при движении оперированной ногой делают более длинный шаг, а контрлатеральной – короткий. Такая «ходьба» обусловлена желанием пациента не только избегать разгибания в суставе, опасаясь ощущения чувства некоторого дискомфорта от растяжения мышц, но и отголоски ходьбы на костылях, когда инструктор не разрешает переступить линию костылей, что способствует образованию и без того часто встречающейся сгибательной контрактуры. Своеобразная походка остается у таких людей не вследствие неудачной операции, а в результате порочной привычки щадить больную ногу и низкой тренированности в послеоперационный период.

Походка человека не может восстановиться без нагрузки и правильной модели ходьбы, что практически невозможно организовать только при помощи ходьбы на костылях или с тростью. Увеличение физической нагрузки, в частности ходьбы, добиться на костылях очень сложно, так как полностью исключается правильная работа рук, что также не способствует формированию навыка ходьбы. Очень часто наличие прочно закрепившихся навыков препятствуют формированию нового навыка. Такое явление можно наблюдать тогда, когда структура нового движения связана с переделкой прочно закрепленного старого навыка. Поэтому, получив навык правильной ходьбы с палками, пациент может легко перейти на правильную ходьбу без палок и сохранить полученный навык на всю жизнь, при этом «позабыв» навсегда порочную ходьбу в дооперационном периоде.

Таким образом, пациент, начиная ходить с палкам, вынужден постоянно осуществлять сознательный контроль, что позже поможет сформировать общую картину автоматического движения, т.е. ходьбы, но уже без палок. Подводя итоги вышесказанному, мы можем с уверенностью утверждать, что, не смотря на отсутствие научных подтверждений и исследований биомеханики скандинавской ходьбы, у нас есть все основания использовать метод данной физической активности для реабилитации больных после эндопротезирования. Мы рекомендуем данный метод реабилитации на постгоспитальном этапе, в функционально-тренировочном этапе, этапе активного приспособления к окружающей обстановке и этапе остаточных явлений.

Выводы. При восстановлении навыка ходьбы после тотального эндопротезирования с помощью скандинавской ходьбы происходит снижение нагрузки на оперированный сустав и обеспечивается безопасность занимающимся. Данная методика способствует скорейшему восстановлению функций тазобедренного сустава, навыка ходьбы и повышению физической подготовленности и улучшению качества жизни. Предлагаемая программа существенно повышает функциональные показатели и опороспособность оперированной конечности. Физическая реабилитация с помощью скандинавской ходьбы в постгоспитальном периоде характеризуется

общедоступностью, легкостью, отсутствием прямых противопоказаний и эмоциональной окрашенностью. Программа доступна лицам разных возрастов и разных физических возможностей и способствует укреплению здоровья.

Литература

1. Неверов В.А. Индивидуальная реабилитация травматолого-ортопедических больных / В.А.Неверов, О.Л. Белянин, С.Х.Курбанов, А.А.Хромов, С.Н.Черняев // Материалы VI Всероссийского съезда физиотерапевтов. – СПб, 2006. – С. 202-203.

2. Неверов В.А. Индивидуальная реабилитация больных после эндопротезирования / В.А.Неверов, С.Х.Курбанов // Материалы Всероссийской конф. с международным участием «Эндопротезирования крупных суставов». – М., 2009. – С. 100

3. Федякин А.А. Особенности оздоровительно-тренировочного воздействия ходьбы с палками (Nordic walking) на организм человека / А.А. Федякин // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2012. – № 2.

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

**Малышева А.Г., д.б.н., профессор ФГБУ «НИИ экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина» Минздрава России, лаборатория физико-химических исследований
г. Москва**

Введение. К настоящему времени химико-аналитический мониторинг объектов окружающей среды нуждается в совершенствовании, поскольку основан на учете малого количества загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха, воздушной среды жилых и общественных зданий, в том числе воздуха спортивно-оздоровительных учреждений, питьевой, природной, поверхностной воды и других водных объектов, включая воду бассейнов, оценивается по ограниченному числу интегральных и специфических показателей. При этом выбор показателей для контроля нередко является не вполне корректным, так как проведен без учета идентификации реального компонентного состава химических загрязнений и протекающих процессов трансформации веществ под влиянием различных деструктирующих физико-химических факторов (кондиционирование, ионизация или очистка воздуха, обеззараживание воды и др.) и нередко включает анализ гигиенически малозначимых веществ.

Поэтому, учитывая многокомпонентность состава химического загрязнения объектов окружающей среды и возможность протекания процессов

трансформации веществ, при определении качества среды и установления опасности влияния химического загрязнения на здоровье спортсменов необходима оценка, основанная на учете комплекса веществ, реально содержащихся в контактирующих с ними объектах внутренней среды. Несовершенство действующей в настоящее время системы химико-аналитического мониторинга объектов окружающей среды показано на примерах исследования спектров загрязняющих веществ в воздушной среде и воде водных объектов, используемых в процессе эксплуатации спортивно-оздоровительных сооружений.

Результаты исследования. Так, в воздушной среде спортивно-оздоровительных сооружений выявлен широкий спектр соединений, относящихся к различным группам химических веществ. Идентифицировано 80 веществ, адсорбированных на пыли. Выявлены весьма токсичные вещества – сероуглерод, метакролеин, акрилонитрил. В помещении, отведенном для курения, обнаружено 121 вещество. Среди них высокотоксичные и опасные – стирол, метилпиразол, метилнитрозамины, изоамилнитрил. В воздухе спортивного сооружения после ремонта определено 156 соединений. Вызывает беспокойство тот факт, что среди спектров идентифицированных веществ значительная часть (более 50%) не имела гигиенических нормативов. Из этого следует, что их влияние на здоровье спортсменов остается бесконтрольным. Среди ненормированных присутствовали соединения, относящиеся к группам высокотоксичных веществ. Нельзя не остановиться на одном из основных источников загрязнения, характерных для воздушной среды спортивно-оздоровительных сооружений – продуктах жизнедеятельности человека. Многими авторами доказано, что пренебрегать этим источником загрязнения не представляется возможным.

Представляет существенный интерес выделение в воздушную среду помещения с продуктами жизнедеятельности спортсмена специфических кислородсодержащих соединений. К ним относятся альдегиды (в первую очередь, ацетальдегид, гексаналь, пентаналь, октаналь, гептаналь, нонаналь, бензальдегид), кетоны (метилэтилкетон, ацетон, 2-бутанон, 4-гептанон), спирты (этанол, метанол, изопропанола), эфиры (этилацетат, бутилацетат, 1,4-диоксан), а также муравьиная кислота, п-крезол, фенол. Среди серосодержащих соединений в существенных концентрациях обнаружен диметилсульфид, среди хлорсодержащих – хлороформ, хлористый метил, азотсодержащих – метиламин, изопропиламин, ароматических углеводородов – бензол, толуол, ксилол, непредельных соединений – изопрен, этилен, бутилен, предельных углеводородов – метан, этан, пропан. Для более половины этих веществ также не установлены гигиенические нормативы. Среди обнаруженных веществ также присутствовали вещества, относящиеся к известным группам высокотоксичных соединений.

К настоящему времени хлорирование продолжает оставаться наиболее распространенным способом обеззараживания воды плавательных бассейнов, несмотря на опасность образования токсичных и опасных галогенсодержащих

соединений, некоторые из них проявляют канцерогенное действие. В воде плавательного бассейна обнаружено свыше 80 веществ. Галогенсодержащие соединения составили более 40% содержания всех идентифицированных веществ. Среди них в значительных концентрациях выявлены хлороформ, бромдихлорметан, дихлорметан, дихлорацетонитрил, четыреххлористый углерод, хлорметилбензэтанолламин, ди- и трихлорацетамиды, дихлортрифторэтан, трихлордифторэтан. Отметим, что нормированные хлороформ, бромдихлорметан, четыреххлористый углерод, дихлорметан присутствовали в значительных концентрациях, превышающих типичные уровни для хлорированной питьевой воды.

Вместе с тем, обратило на себя внимание присутствие азотсодержащих (аминов, амидов, нитросоединений) и серусодержащих соединений, составивших более 5% содержания всех идентифицированных веществ, что может свидетельствовать о загрязнении воды бассейнов продуктами жизнедеятельности пловцов. Подчеркнем важный в гигиеническом отношении факт: из широкого спектра соединений, обнаруженных в воде бассейнов, для 80% веществ гигиенический норматив не установлен, из чего следует, что эти вещества не контролируются и их присутствие может представлять угрозу для здоровья спортсменов, пловцов и обслуживающего персонала.

В соответствии с гигиеническими требованиями, приведенными в санитарно-эпидемиологических правилах и нормативах (СанПиН 2.1.2.1188-03. Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества) качество воды, поступающей в ванну плавательного бассейна, должно отвечать требованиям, предъявляемым к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. В то же время при дефиците воды питьевого качества и наличии воды, имеющей отклонения от требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» только по показателям минерального состава, установленным по влиянию на органолептические свойства воды, допускается ее использование по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора, если превышение ПДК составляет не более чем в 2 раза.

Однако проведенное нами хлорирование отфильтрованной поверхностной речной воды, отвечающей требованиям к качеству питьевой воды по органическим показателям, продемонстрировало серьезную опасность первичного хлорирования. Так, при ее хлорировании среди широкого спектра органических соединений (более 60 веществ), обнаружено образование около 30 галогенсодержащих соединений. Среди них в значительных концентрациях выявлены хлороформ, бромдихлорметан, трихлорацетальдегид, хлорбутанол, дихлорбутан, четыреххлористый углерод и др. Обнаружены вероятные канцерогены для человека – хлороформ и четыреххлористый углерод – в концентрациях, превышающих ПДК до 5 раз. Трихлорацетальдегид – вещество, проявляющее мутагенное действие –

обнаружен в концентрации в 30 раз выше ПДК. Образовался хлорпикрин – весьма токсичное соединение.

В то же время альтернативный хлорированию метод озонирования с гигиенических позиций тоже вызывает сомнение, поскольку также способствует образованию продуктов трансформации, которые, несмотря на увеличивающиеся масштабы применения озонирования, для большинства загрязняющих веществ не идентифицированы.

Эколого-гигиенический мониторинг объектов внутренней среды спортивно-оздоровительных сооружений продемонстрировал существующие проблемы при контроле качества воздушной среды и воды водных объектов. К ним можно отнести: – несовершенство контроля, поскольку аналитический контроль продолжает проводиться по стандартному и ограниченному перечню показателей, а нередко и совсем не проводится; – образование огромного числа галогенорганических соединений при хлорировании воды плавательных бассейнов, значительная часть которых не имеет гигиенических нормативов; – важный в гигиеническом отношении факт, заключающийся в том, что среди идентифицированных веществ присутствовали ненормированные соединения, принадлежащие к группам высокотоксичных и опасных веществ; – целесообразность постановки вопроса относительно учета в технологии водоподготовки воды бассейнов необходимости проведения этапа очистки воды от гуминовых соединений для последующего хлорирования, чтобы избежать возможность образования побочных продуктов хлорирования, так как первичное хлорирование приводит к проблемам с точки зрения гигиенической безопасности.

Выводы. Таким образом, учитывая, что безвредность химического состава является одним из основных критериев качества воздуха и воды водных объектов, химико-аналитические исследования, предшествующие мониторингу, направленные на идентификацию широкого спектра соединений, будут способствовать совершенствованию системы эколого-гигиенической оценки качества и безопасности внутренних сред спортивно-оздоровительных сооружений, что в свою очередь ориентировано на сохранение здоровья спортсменов.

ПЕРСОНАЛЬНЫЕ ФИТНЕС-ПРОГРАММЫ В РЕГУЛИРОВАНИИ СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЛИЧНОСТИ

**Макеева В.С. , д-р пед. наук, профессор,
Токарева К.Е., аспирантка
Государственный университет-УНПК, г. Орел**

В современном мире среди глобальных проблем, порожденных техногенной цивилизацией, одной из важнейших является сохранение человеческой личности, человека как биосоциального существа. В этой связи правомерно обратиться к физической культуре, которая фактически на

современном этапе развития общества является единственным естественным средством устранения противоречий между техногенной цивилизацией и биосоциальной природой человека [2, 3, 4].

Проблема изучения субъективного благополучия вызвана острой необходимостью определения сущности и роли внутреннего равновесия в регуляции поведения личности. В процессе исследования установлено, что субъективное благополучие связано с конкретными формами поведения, тем самым меняя качество жизни личности на всех уровнях (физическом, социальном и духовном). В этом плане особый интерес представляет взаимосвязь физической активности и уровня субъективного благополучия занимающихся, т. е. то, каким образом занятия физическими упражнениями влияют на степень удовлетворенности своей жизнью, влияют ли вообще и каким образом в этом случае должен быть организован тренировочный процесс.

Целью работы является теоретическое и экспериментальное обоснование эффективности персональных фитнес-программ в повышении уровня субъективного благополучия занимающихся.

Мы предположили, что степень удовлетворенности субъекта своей жизнью повысится посредством включения его в систему физкультурно-оздоровительных мероприятий, осуществляемых в условиях фитнес-клуба. Основным компонентом двигательного режима должна являться фитнес-программа, направленная на сохранение и укрепление здоровья, профилактику заболеваний и оказывающая положительное влияние на различные параметры психического состояния человека, успешность поведения, продуктивность деятельности, эффективность межличностного взаимодействия. Для проверки гипотезы нами был проведен педагогический эксперимент на базе спортивного клуба «Фитнес Максимум». В исследовании приняли участие 30 человек трудоспособного возраста, не имеющих опыта занятий фитнесом. Особенностью исследуемой группы являлось наличие отклонений в состоянии здоровья. На основе анализа индивидуально-типологических особенностей организма, уровня физической готовности и характера нарушения в состоянии здоровья для каждого участника эксперимента была разработана индивидуальная фитнес-программа. Занятия проводились под руководством персонального тренера, который осуществлял контроль за психофизическим состоянием испытуемого во время занятий и в период отдыха.

Использовались следующие методы исследования: анкетирование, опрос, сравнительный метод, констатирующий и формирующий эксперимент, методы статистической обработки результатов обследования. Уровень физического состояния определяли по данным экспресс-методики Е.А.Пироговой. С помощью методики М.В. Соколовой [6] «Шкала субъективного благополучия» был проведен количественный анализ результатов тестирования на 1 и 16 неделях эксперимента (рис. 1).

До начала занятий по фитнес-программам подавляющее число испытуемых (73,3 %) имело умеренный уровень субъективного благополучия,

чувствуя себя достаточно комфортно в повседневной жизни. Это неплохие результаты для людей, имеющих отклонения в состоянии здоровья, но говорить о полном эмоциональном комфорте нельзя.

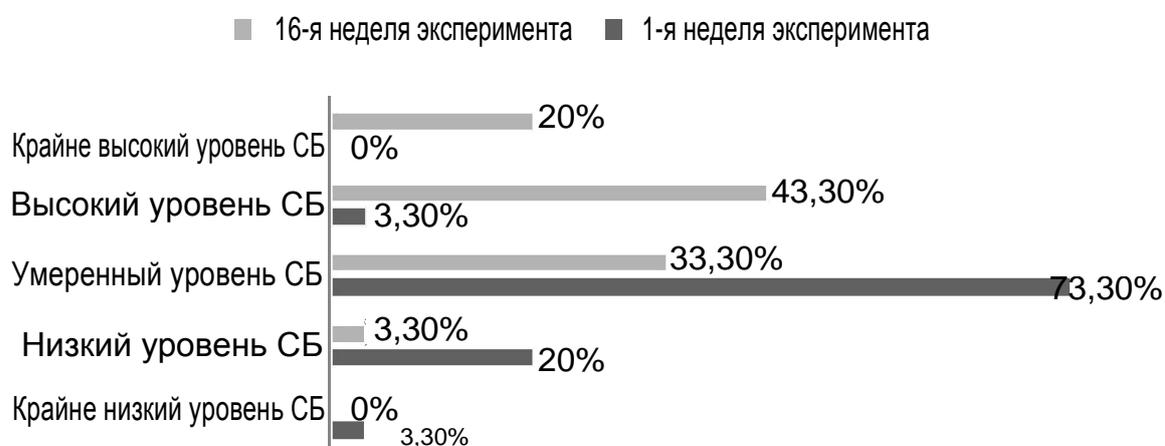


Рис. 1. Показатели уровня субъективного благополучия) лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья на 1-й и 16-й неделях эксперимента

На этом этапе только один человек (3,3 %) оценил свое благополучие высоко. У него была миопия слабой степени, по остальным показателям он был здоров. Возможно, данное отклонение не является существенным и не доставляет ему эмоционального дискомфорта, что отразилось в виде такого результата.

Крайне высоких оценок на 1 неделе эксперимента выявлено не было. Остальные 23 % имели низкое и крайне низкое субъективного благополучия. Такие результаты вполне актуальны для людей с ограничениями и связаны с низким уровнем их здоровья. Для этих лиц характерно состояние напряженности, изменчивость настроения, пессимизм, они склонны к депрессиям, замкнуты и плохо переносят стрессовые ситуации.

После 16-ти недель тренировочных занятий низких результатов выявлено не было, кроме одного человека (он показал низкий уровень субъективного благополучия). Это связано с его пассивным отношением к тренировочному процессу. В течение эксперимента данный испытуемый не соблюдал установленный тренером двигательный режим, режим отдыха и питания. Мы сделали вывод, что для данного участника эксперимента нагрузка была недостаточная для получения положительного эффекта от фитнес-программ.

У всех остальных занимающихся уровень удовлетворенности жизнью повысился. В результате регулярных занятий они стали более уверены в себе, активны, общительны, успешны во взаимодействии с окружающими. На выходе из эксперимента 63, 3 % занимающихся имели высокий и крайне высокий уровень субъективного благополучия, тогда как до начала занятий высокой степенью эмоционального комфорта характеризовался лишь один человек.

Опираясь на данные ряда авторов, поддерживающих аксиому «в здоровом теле – здоровый дух», отмечаем, что определенные физические нагрузки оказывают положительное влияние на изменение состояний тревоги и депрессии в течение продолжительного времени [1, 7 и др.]. В результате было выявлено, что гиподинамия ведет к серьезным нарушениям в привычном образе жизни, которые мешают межличностным отношениям, нарушают баланс с окружающим миром, могут привести к профессиональной недееспособности (выгоранию), а в целом – вынужденную коррекцию планов на будущее. Об этом также свидетельствуют и другие исследования, проведенные ранее на лицах, не занимающихся физической активностью и не имеющих спортивного опыта с целью выяснить их отношение к здоровому образу жизни [1, 2, 3].

Наряду с количественным был проведен качественный анализ ответов испытуемых. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1

Выраженность показателей субъективного благополучия лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья, на разных этапах эксперимента

№	Наименование показателей	1 неделя, баллы	16 неделя, баллы	Различия
S1	Напряжённость и чувствительность	15,7	10,3	5,4
S2	Психоэмоциональная симптоматика (депрессия, подавленность, рассеянность и т.п.)	12,9	8,5	4,4
S3	Изменение настроения	6,5	4,6	1,9
S4	Значимость социального окружения	7,7	4,7	3
S5	Самооценка здоровья	10,6	7,8	2,8
S6	Степень удовлетворённости повседневной деятельностью	16,4	9,9	6,5
Индекс субъективного благополучия		69,8	45,8	

В результате сравнительного анализа исходного и конечного уровня исследования были выявлены значительные различия в показателях «напряженность и чувствительность» и «степень удовлетворенности повседневной деятельностью». Это говорит о том, что на данные факторы субъективного благополучия физическая нагрузка влияет в наибольшей степени. Было также отмечено уменьшение психоэмоциональной симптоматики, что свидетельствует о существенном влиянии ФП на снижение уровня тревожности, подавленности и депрессии.

По мере участия в тренировках наблюдалось снижение показателя «значимость социального окружения», что связано на наш взгляд с формированием «эффективной самостоятельности». По определению Прыгина Г.С. это симптомокомплекс личностных качеств человека, проявляющийся в реальной деятельности и позволяющий человеку достигать успехов, не прибегая к помощи других, делающий его более независимым, автономным [5].

Положительная динамика была выявлена по показателю «самооценка здоровья». Ощущение своего здоровья, своих душевных и физических сил являются очень важным фактором, предрасполагающим к устойчивому, радостному, работоспособному состоянию человека. Испытуемых меньше беспокоит их недуг, они пытаются расширить поле своих интересов, увлечений, отмечают увеличение продуктивности учебной и профессиональной деятельности.

Положительные изменения в психологических показателях сопровождались аналогичными изменениями и в физической подготовленности. Так в результате эксперимента было доказано, что регулярная двигательная деятельность повышает физические показатели у людей, страдающих хроническими заболеваниями. Согласно данным тестирования 13% испытуемых имели уровень физического состояния выше среднего, 56% – средний и 31% – низкий (рис. 2).

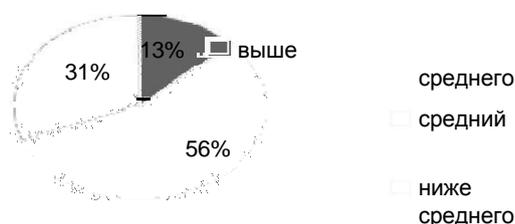


Рис. 2. Уровни физического состояния по методике Е.А. Пироговой на 1-й неделе эксперимента.

На 16-й неделе исследования в результате влияния персональных фитнес-программ 37% занимающихся имели уровень физического состояния выше среднего, что на 24% больше исходного уровня. В то же время 63% испытуемых показали средний уровень физического состояния (рис. 3).

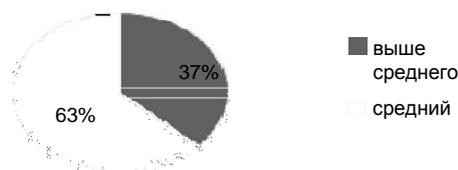


Рис. 3. Уровни физического состояния по методике Е.А.Пироговой на 16-й неделе эксперимента

Такое повышение физической работоспособности характеризуется улучшением деятельности сердечнососудистой системы, проявляющееся в функциональной брадикардии, стабилизации показателей артериального давления, холестерина и триглицеридов в крови, уменьшении жирового компонента тела.

Положительная динамика уровня физического состояния испытуемых сопровождается профилактическим эффектом и в отношении костно-мышечной системы. Повышается минерализация костной ткани и содержание кальция в организме, что препятствует развитию остеопороза. Увеличивается приток лимфы к суставным хрящам и межпозвонковым дискам, что является лучшим средством профилактики артроза и остеохондроза. Регулярные занятия физическими упражнениями положительно влияют на все звенья опорно-двигательного аппарата, препятствуют развитию дегенеративных изменений, связанных с возрастом и гиподинамией, позволяют в значительной степени затормозить развитие возрастных инволюционных изменений физиологических функций организма.

Таким образом, индивидуальные фитнес-программы являются мощным фактором формирования хорошего физического самочувствия, телесного и эмоционального комфорта, ощущения здоровья (физического и психического).

Литература

1. Бочарова, Е.Е. Взаимосвязь ценностных ориентаций, стратегий поведения и субъективного благополучия личности: автореф. дис. канд. психол. наук / Е.Е. Бочарова. – Саратов, 2005. – 16 с.
2. Зысманов, Б. М. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи как доступного и эффективного средства противодействия неблагоприятным воздействиям окружающей среды / Б. М. Зысманов // Проблемы региональной экологии. – 2006. – № 4. – С. 94-98.
3. Макеева В.С. Формирование личного опыта управления психофизическим состоянием в профессионально-личностном развитии студентов// Современные стратегии инновационных технологий физического совершенствования студенческой молодежи: научная монография по мат. международ. симпоз. – О., 16-17 сентября / под ред. Р.Т. Раевского. – 2010. – О. – наука и техника, 2010. – С.212-221
4. Мануйленко Э.В. Индивидуальные программы по формированию у студентов здорового стиля жизни. [Текст] / Э.В. Мануйленко // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 2.
5. Прыгин Г.С. Психология самостоятельности: монография / Г.С. Прыгин. – Ижевск, Набережные Челны: Изд-во Института управления, 2009. – 408 с.
6. Соколова, М. В. Шкала субъективного благополучия: руководство / М. В. Соколова. – 2-е изд. – Ярославль: Изд-во НПЦ «Психодиагностика», 1996. – 17 с.
7. Bahrke, M.S. Anxiety reduction following exercise and meditation / M.S Bahrke, W.P. Morgan // Cognitive Therapy and Research. – 1978. – V. 2. – P. 323-334.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ КАК ОБЪЕКТ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛОГО КОНТИНГЕНТА

**Масягина Н.В., к.п.н., доцент, генеральный директор ГБОУ ДО
«Московский учебно-спортивный Центр» Москомспорта
Москва, Россия**

Введение. Современное обучение взрослого контингента представляет собой сложную, а в ряде случаев – малоизученную проблему. Наблюдается принципиальное отличие такого обучения от подготовки молодых людей. Взрослые специалисты располагают значительным практическим опытом и специальными знаниями, позволяющие им качественно усваивать заявленные темы. Кроме того, большое значение имеет сформировавшееся жизненное мировоззрение, позволяющее иметь собственное мнение специалистов особенно по вопросам своей профессии. Так, в области физической культуры и спорта обучение обычно представляет собой повышение квалификации таких специалистов как директора спортивных школ и их заместители, тренеры, педагоги, учителя физической культуры, работники спортивных клубов, спортивных сооружений, научных организаций, федераций, союзов; чиновники государственных организаций и т.д.

Все эти специалисты прошли большую профессиональную школу, сами являются наставниками и учителями своих подчинённых, много работают с новой специальной литературой, часто обмениваются опытом со специалистами других организаций, так что в целом имеют представление об изменениях в сфере своей деятельности. Однако ряд вопросов остаётся для них малоизученным. Это относится к обобщённому анализу последних нововведений в области различных видов спорта, биомеханической трактовке спортивных достижений, отражаемых компьютерными технологиями, новыми социально-экономическими проблемами физической культуры и спорта, которые не рассматривались в вузах в период их обучения и многое другое. Все эти проблемы глубоко интересуют специалистов, так что их стремление к повышению своей квалификации является понятным и закономерным.

Целью настоящего исследования явилась оценка средств и методов обучения, привлекаемых к обучению специалистов в учебно-спортивном центре Москомспорта по тематике здорового образа жизни.

Методы исследования, применённые в данном исследовании, связаны с эмпирическими данными, полученными от испытуемых. В качестве испытуемых признаны участники повышения квалификации в учебно-спортивном центре Москомспорта. В исследовании применены анкетирование, собеседования, изучение документальных данных организаций Москомспорта, обработка исходных данных методами математической статистики.

Результаты исследования. Прошли те времена, когда повышение квалификации специалистов представляло собой повторение забытого материала, возобновление в памяти тех дисциплин, которые изучались в своё

время в вузах. Именно поэтому в настоящее время повышение квалификации осуществляется не в вузах, а в специальных центрах профессиональной подготовки. Центры ответственны за то, чтобы учащиеся получали знания, представляющие собой естественное продолжение вузовского образования и составляли бы факт непрерывного образования в конкретной профессии. В настоящее время непрерывное образование представляет собой объект деятельности многих специальностей и многих общественных и государственных структур. Эта деятельность носит явно выраженный инновационный характер и требует новых подходов в каждой профессии. В частности, используя тематику здорового образа жизни, нами в качестве нового вида обучения была разработана конференция учащихся с тем, чтобы каждый из них представил свои предложения и новшества для введения в практическую жизнь здорового образа жизни.

Для подготовки такого мероприятия было организовано одно предварительное занятие, на котором каждый испытуемый подготовил свои предложения и само выступление. На конференции выступали все учащиеся, а сама конференция была рассчитана на несколько академических занятий. Выяснилось, что каждый испытуемый располагает своим собственным видением реализации здорового образа жизни и многие предложения были новыми и неожиданными для других испытуемых. Общий итог конференции был подведён преподавателем, после чего было предусмотрено ещё одно занятие, на котором каждый учащийся подготовил реферат по результатам проведенной конференции. В рефератах отмечено, что здоровый образ жизни, несмотря на известность в стране и в научных материалах, может иметь различное практическое воплощение – в нашей конференции таких воплощений было найдено 18. Среди них были оригинальные и новые предложения, стимулирующие учащихся к поиску новых идей. Этим новым видом занятий было достигнуто следующее:

- осуществлён качественный обмен опытом по тематике здорового образа жизни;
- каждый учащийся выявил лично для себя новые подходы к реализации здорового образа жизни;
- каждый научился выражать свои взгляды кратко, доходчиво как обычно выражаются идеи на конференциях;
- учащиеся освоили такой вид научной работы как конференция;
- учащиеся обучены написанию научного реферата;
- учащиеся приняли участие в коллективном обсуждении заявленной темы, что позволило существенно поднять уровень их подготовки.

Вместе с тем, обучение таких специалистов инновационными методами накладывает серьёзную ответственность на работников центра, так как требует от них не только поиска новых актуальных тем физической культуры и спорта, но и новых дидактических приёмов обучения. Всё это в совокупности совершенствует нашу отрасль, и в частности, по-новому решает социально значимые проблемы спорта.

Обращает на себя внимание тот факт, что обучение специалистов в центрах повышения квалификации осуществляется в чрезвычайно краткие сроки. Как правило, повышение квалификации специалистов идёт от двух недель до двух лет. Самым распространённым сроком обучения является обычно срок от двух недель до двух месяцев. Это такое время обучения, которое, хоть и с трудом, но может позволить себе работник, отрываясь от систематических обязанностей по работе. В течение этого времени специалист должен провести ряд непривычных для себя видов деятельности.

Во-первых, он должен внутренне настроить себя на восприятия новых идей и способов работы. На некоторое время он должен из обучающего, каковым он фактически является на работе, превратиться в обучаемого, способного воспринять новый материал. Во-вторых, специалист попадает в новый коллектив, в качестве члена этого коллектива, в связи с чем в известной степени изменяется его мышление. В-третьих, он должен воспринять новый материал, осмыслить его и найти пути к его реализации в своей профессиональной деятельности. Всё это требует от него качественной и интенсивной работы в центре. Для работников центра такие студенты означают необходимость подбора специфического учебного материала и особых дидактических форм обучения. Следует также обратить внимание на то, что лекторский состав в таких случаях должен быть особенно квалифицированным.

Таким образом, работники центров стоят перед необходимостью соответствия таким задачам: специфический подбор учебного материала, содержащий острые актуальные темы обучения; новые дидактические методы работы с применением компьютерных технологий; представление материала в краткие отрезки времени, причём, одна и та же тема может быть рассчитана на разные контингенты обучающихся, в том числе, и на разное время преподавания; подбор квалифицированного лекторского состава и решение соответствующих задач технического обеспечения.

В настоящий исторический момент физическая культура и спорт переживают новый этап развития, связанный с преобразованием социальной жизни страны. Физическая культура становится неотъемлемым элементом здорового образа жизни российских граждан и продления их активной жизни, развития подрастающего поколения, рычагом здоровья нации. Спорт стал элементом коммерческой жизни - теперь он более чем когда-либо подвержен факторам конкурентоспособности и потому является ведущей сферой применения новых профессиональных технологий и новых способов обучения. Все эти обстоятельства предъявляют повышенные требования к специалистам нашей отрасли. В частности, повышенные требования имеют место и в области работы центров

Выводы. Тематика здорового образа жизни является актуальной для любого контингента и любого направления работы, связанного с повышением квалификации. В нашем центре она разработана по форме конференции.

В центре осуществляется разработка теории постиндустриального образования и обеспечения процессов: образования в течение всей жизни в соответствии с изменяющимися запросами личности и возможностями государства и общества; создания современной системы непрерывного образования, включая подготовку, переподготовку и повышение квалификации профессиональных кадров с учётом динамично меняющихся потребностей рынка труда и требований общества к личности гражданина; формирования системы непрерывного образования взрослых.

Литература

1. Кабачков В.А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодёжи / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э. Бузов. – Советский спорт, 2010. – 296 с.

2. Концепция содержания непрерывного образования / Министерство образования и науки. – М., 2004. – 32 с.

3. Начинская С.В. Физическая культура и спорт: непрерывное образование / С.В. Начинская, Н.В. Масыгина. – 2012. – 96 с.

ОСОБЕННОСТЬ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ СПОРТСМЕНОВ-САМБИСТОВ ГОРНОГО АЛТАЯ

Махалин А.В., к.б.н., доц. кафедры гигиены, БЖД, экологии и спортооружений ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», г. Москва, Россия, эл. адрес: fiziologi@mail.ru **Михайлова С.А.**, д.м.н., проф. кафедры БЖД, анатомии и физиологии человека и животных ФГБОУ ВПО «Горно-Алтайский государственный университет», г. Горно-Алтайск, Россия.

Церябина В.В., к.п.н., доц. кафедры гигиены, БЖД, экологии и спортооружений ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ» г. Москва, Россия.

Щербакова О.И., ст. преп. кафедры гигиены, БЖД, экологии и спортооружений ГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ» г. Москва, Россия.

Савченко Е.Л., ст. преп. кафедры анатомии и биологической антропологии ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», г. Москва, Россия, эл. адрес: savch@live.ru

Введение. Как известно, социальные факторы оказывают существенное влияние на состояние здоровья населения [2]. Подтверждению тому служит современный социально-экономический кризис, приведший к значительному падению жизненного уровня населения Республики Алтай и повлекший за

собой резкое снижение показателей здоровья подрастающего поколения и молодежи этого региона [3].

Известно, что физическое развитие человека является важнейшим показателем его здоровья, оно представляет собой чуткий индикатор социально-экономических изменений как позитивного, так и негативного характера. Адекватная физическая тренировка способна в значительной мере приостановить неблагоприятные изменения различных функций организма под влиянием возраста и условий среды, повысить аэробные возможности и уровень выносливости – показатели биологического возраста и жизнеспособности человека [1].

Спортсмены, являясь специфической социально-демографической группой, имеют свои определенные особенности условий и образа жизни, на которые накладывают свой отпечаток занятия спортом. При этом адекватная физическая тренировка способна в значительной мере приостановить неблагоприятные изменения различных функций организма под влиянием возраста и условий среды, повысить аэробные возможности и уровень выносливости [3].

Цель исследования – анализ социально-бытовых условий жизни спортсменов, алтайской национальности, проживающих и занимающихся спортом самбо, на территории Горного Алтая.

Объект и методы исследования: В связи с вышесказанным, нами было обследовано 65 спортсменов-самбистов алтайской национальности на базе Республиканского физкультурно-спортивного диспансера. В качестве основного метода использовался метод анкетирования и опроса спортсменов по специальной анкете.

Результаты исследования: По продолжительности занятий самбо обследованный контингент можно распределить по группам: до 3-х лет – 20,0 %; 3-5 лет – 27,7 %; 5–7 – 15,4 %; 7–9 лет – 21,5 %; 9 лет и более – 15,4 %.

Среди них 13,8 % имели II взрослый разряд, 36,9 % - I взрослый разряд, 38,5 % являлись кандидатами в мастера спорта и 10,8 % - мастерами спорта.

Занятия самбо, как впрочем, и другими видами спорта, требуют много времени. В среднем самбисты занимаются тренировками 16 часов в неделю. Менее 5 часов в неделю занимается лишь 1,6 % борцов, в то время как 32,3 % занимаются 5-10 часов, 44,6 % - 11-15 часов, 12,3 % самбистов уделяют самбо 16-20 часов в неделю, 9,2 % - занимаются тренировкой более 20 часов.

Среди респондентов 26,2 % имели неполное среднее образование, 44,6 % – среднее или среднее специальное образование и 29,2 % – незаконченное высшее. Такое распределение по уровню образования опрошенных связано с возрастной структурой респондентов, среди которых были и учащиеся техникумов, училищ и вузов.

Таким образом, среди лиц, занимающихся самбо, преобладают юноши с более низким уровнем образования.

Чуть менее 1/2 респондентов (49,5 %) считают, что самбо занимаются профессионально, а 50,5 % остальных полагают, что занимаются любительским

спортом. Больше всего лиц, занимающихся самбо профессионально, в возрасте 17 лет – 48,2 %. Однако называют спорт своей основной профессией лишь 9,7 % опрошенных из числа всех респондентов.

Сегодня при наличии рынка жилья такие показатели, как материальное положение и жилищные условия взаимосвязаны. При оценке жилищных условий спортсменов-самбистов выявлено, что чуть более половины респондентов (56,9 %) удовлетворены своими жилищными условиями и проживают в благоустроенных квартирах, арендованных или собственных, а остальные 43,1 % – неудовлетворены, и проживают, либо в интернатах или общежитиях.

Большинство спортсменов-самбистов (63,1 %) составляют учащиеся и студенты различных учебных заведений, которые нигде и не работают, и не подрабатывают; 20,0 % работают в различных организациях и учреждениях, и соответственно удовлетворены своим материальным положением, а оставшиеся 80 % опрошенных спортсменов соответственно – не удовлетворены.

По сложившимся представлениям, спорт и вредные привычки несовместимы. Однако проведенный социологический опрос показал, что лишь 83,1 % борцов никогда не курили, а 16,9 % – курили в момент опроса. Стаж курения составил до 2-х лет – 81,8 %, от 2-х до 4-х лет – 18,2 %, самбистов, курящих более 4-х лет, не выявлено.

Как указано в таблице 1, чем выше квалификация спортсменов, тем меньше спортсменов, выкуривающих более 10 сигарет за день; среди мастеров спорта оно снижается до нуля. Число борцов, выкуривающих от 1 до 5 сигарет в день, увеличивается с 11,1 до 14,3 %. А удельный вес тех, кто никогда не курил, увеличивается с 77,8 до 85,7 %.

Таким образом, чем выше спортивная квалификация борцов, тем меньше количество лиц, выкуривающих более 10 сигарет в день, но число самбистов, выкуривающих от 1 до 5 сигарет в день, увеличивается.

Таблица 1

Распределение спортсменов-самбистов с различной спортивной квалификацией в зависимости от и числа выкуренных сигарет за день (в % к итогу)

Отношение к курению	Квалификация спортсменов				
	II разряд	I разряд	кмс	мс	Все разряды
Никогда не курили	77,8	79,2	88,0	85,7	83,1
От 1 до 5 сигарет в день	11,1	16,7	8,0	14,3	12,3
От 6 до 10 сигарет в день	-	-	-	-	-
Более 10 сигарет в день	11,1	4,1	4,0	-	4,6
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Основными причинами, которые отталкивают, удерживают спортсменов от курения, являются забота о здоровье (50,0 %) и занятия спортом (26,0 %).

Однако 7,3 % указали, что основной причиной отказа от курения является неприятные ощущения во время курения, 12,5 % – материальные затруднения и лишь 4,2 % ответили, что их удерживают от курения запреты тренера, родителей.

Алкоголь противопоказан физкультурникам и лицам, занимающимся спортом. Как показали исследования, даже небольшие дозы алкоголя снижают работоспособность и уровень показателей наиболее важных психофизических функций, а, следовательно, отрицательно сказываются на спортивных результатах.

Доля борцов, не употребляющих алкоголь совсем, составляет 53,8 % (табл. 2.). Причем, если удельный вес самбистов II разряда составлял 88,9%, то среди мастеров спорта таковых всего 28,6 %. Выпивающих 1-3 раза в месяц более – 17,0 % респондентов, выпивающих только в торжественных случаях – 7,7 %, а 21,5 % указали, что выпивают редко, запоев не выявлено.

Таблица 2

Распределение спортсменов-самбистов с различной спортивной квалификацией в зависимости от их отношения к алкоголю
(в % к итогу)

Отношение к курению	Квалификация спортсменов				
	II разряд	I разряд	кмс	мс	Все разряды
Совсем не употребляю	88,9	54,2	48,0	28,6	53,8
Выпиваю 1-3 раза в месяц и более	-	16,7	24,0	14,3	17,0
Выпиваю только в торжественных случаях	-	8,3	12,0	-	7,7
Выпиваю редко	11,1	20,8	16,0	57,1	21,5
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Следует заметить, что по мере роста спортивных достижений и спортивной квалификации сокращается удельный вес совсем не употребляющих алкоголь с 88,9 до 28,6 %. Увеличивается количество умеренно употребляющих алкоголь: выпивающих 1-3 раза в месяц и более с 0 до 14,3 %, выпивающих только в торжественных случаях с 8,3 до 12,0 %, выпивающих редко – с 11,1 до 57,1%. Стаж употребления алкоголя до 2-х лет имеют 56,7% спортсменов, выпивающих от 2-х до 5 лет – 26,7 %, и 16,6 % лиц, употребляющих алкоголь более 5 лет. Таким образом, удельный вес спортсменов-самбистов, употребляющих алкоголь, в основном возрастает.

По результатам проведенного опроса можно заключить, что наркоманов среди борцов нет, что вполне естественно, так как регулярные занятия спортом и употребление наркотиков несовместимы.

Важную роль в образе жизни, достижении наилучших результатов играет питание. Более половины опрошенных (61,5 %), указали, что питаются нерегулярно, однако 38,5 % отметили, что питаются регулярно и

удовлетворены качеством питания. Основными причинами, с которыми связано нерегулярное питание (рис. 3.5.), по мнению спортсменов-самбистов, являются: режим учебы (работы) – 37,6 %; режим тренировок – 21,1 %; материальные трудности – 18,2 %; нежелание набрать лишний вес – 18,2 %; другое – 4,9 %.

Следовательно, многие самбисты питаются плохо и нерегулярно, что связано, в основном, с режимом учебы, работы и тренировок.

Большинство спортсменов-самбистов положительно оценивают состояние своего здоровья – 55,4 % респондентов оценили его в момент опроса как хорошее, отличным считает его 33,8 % спортсменов-самбистов. Лишь 10,8 % оценивают их здоровье как удовлетворительное.

Анализируя таблицу № 3, видим, что с ростом квалификации спортивного мастерства увеличивается удельный вес борцов, чувствующих себя отлично и удовлетворительно: с 11,1 до 14,3 % и с 22,2 до 28,6 % соответственно; сокращается удельный вес тех, кто чувствует себя хорошо, с 66,7 до 57,1 %.

По мере продолжительности занятий самбо уровень самооценки своего здоровья снижается: наиболее высоко оценивают свое здоровье спортсмены I разряда, наиболее низко – спортсмены, являющиеся кандидатами в мастера спорта и мастерами спорта.

По результатам выкопировок из первичной медицинской документации спортсменов-самбистов Республиканского врачебно физкультурного диспансера нами выявлено, что более половины – 57,9 % обследуемых борцов не имеют отклонений в состоянии здоровья и удовлетворены общим состоянием здоровья, а у 42,1 % имеются отклонения в состоянии здоровья.

Первое место в структуре заболеваемости (47,6 %) – занимают болезни органов дыхания, на втором (33,3 %) – заболевания, связанные с занятиями спортом (травмы, сотрясения головного мозга и т.д.). На третьем – другие заболевания: это болезни зубов и полости рта – (9,5%), инфекционные болезни – (4,8 %), болезни кожи – (4,8 %) и др. Как видим, болезни, связанные с занятием спортом, занимают второе место среди заболеваний спортсменов-самбистов и составляют треть в структуре их заболеваемости.

Таблица 3

Распределение спортсменов-самбистов с различной спортивной квалификацией в зависимости от самооценки здоровья (в % к итогу)

Самооценка здоровья	Квалификация				
	II разряд	I разряд	кмс	мс	Все разряды
Отлично	11,1	45,8	36,0	14,3	33,8
Хорошо	66,7	45,8	60,0	57,1	55,4
Удовлетворительно	22,2	8,4	4,0	28,6	10,8
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

По мере занятий спортом улучшается осанка, нормализуется масса тела, однако возрастает частота травм и ушибов, нарушений рефракции и аккомодации, плоскостопия, хронических воспалений миндалин и

функциональных заболеваний сердца, патологии брюшной стенки (грыжи брюшной полости) и др.

Заключение: Таким образом, проведенные исследования социально-бытовых условий жизни спортсменов-самбистов показали, что среди самбистов чуть более трети являлись кандидатами в мастера спорта. В среднем самбист на тренировки в неделю тратит 15,9 часов, в то время как большинство спортсменов (44,6 %) занимаются по 11–15 часов в неделю. Практически половина респондентов указала, что занимаются самбо профессионально, а вторая половина – любительски. Чуть более половины респондентов удовлетворены своими жилищными условиями и проживают в комфортных условиях. Только десятая часть респондентов назвали спорт своей основной профессией. Среди борцов треть респондентов имели незаконченное высшее образование, тогда как большую часть (две третьих) составляли юноши с более низким уровнем образования. 80 % самбистов не удовлетворены своим материальным положением.

В большинстве случаев спортсмены проживают в полных семьях и вполне удовлетворены своими внутрисемейными отношениями.

Спорт предъявляет высокие требования к вредным привычкам. Около 17 % борцов курили на момент опроса. Чем выше квалификация спортсменов, тем меньше среди них удельный вес выкуривающих более 10 сигарет в день, но растет удельный вес самбистов, выкуривающих от 1 до 5 сигарет в день. Основными причинами, отталкивающими и удерживающими спортсменов от курения, являются забота о здоровье, и занятия спортом.

Литература

1. Ананьева Н.А. Здоровье и развитие современных школьников / Н.А. Ананьева, Ю.А. Ямпольская // Школа здоровья. – 1994. – № 1. – С. 13-18.
2. Сердюковская Г.Н. Современные тенденции здоровья детей в дошкольном и школьном возрастах / Г.Н. Сердюковская // Окружающая среда и профилактика заболеваний детей и подростков в учебно-воспитательных учреждениях. – М., 1991. – С. 5-11.
3. Махалин А.В. Факторы, влияющие на морфофункциональные показатели алтайцев спортсменов-самбистов, проживающих в экологически различных регионах Республики Алтай: дис. канд .биол.наук. – Горно-Алтайск, 2006. – С. 72- 87.

НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ САНИТАРНО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Микаилова О.М., к.м.н., заместитель главного
санитарного врача Московской области**

Деятельность органов и учреждений Роспотребнадзора Московской области по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения осуществлялась в соответствии с планом организационных мероприятий по реализации основных направлений деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Под контролем Управления Роспотребнадзора по Московской области находится 6526 учреждения для детей и подростков.

В 2013 году сохранилась тенденция увеличения количества объектов первой группы санитарно-эпидемиологического благополучия, которые полностью соответствуют санитарно-гигиеническим требованиям.

Динамика распределения учреждений для детей и подростков по группам санитарно-эпидемиологического благополучия за 2011–2013 гг.

	2011 год	2012 год	2013 год	Динамика за 3 года
1 группа УСБО	54,1%	55,2%	56,1%	+ 2
2 группа УСБО	44,9%	43,9%	42,8%	- 2,1
3 группа УСБО	1,0%	0,9%	1,1%	+ 0,1

В течение нескольких лет благодаря установке фильтров по очистке воды в образовательных учреждениях и учреждениях отдыха для детей отмечается улучшение показателей качества и безопасности питьевой воды по санитарно-химическим показателям. В 2013 году также отмечается дальнейшее улучшение качества и безопасности воды по микробиологическим показателям.

Динамика показателей качества питьевой воды за 2011–2013 гг.

Удельный вес неудовлетворительны проб из разводящей сети

	2011 год	2012 год	2013 год	Динамика по отношени ю к 2011 году
по санитарно-химическим показателям	20,1%	17,8%	14,6%	-5,5
по микробиологическим показателям	1,7%	1,2%	1,6%	-0,1

В течение последних лет отмечается положительная динамика воздействия физических факторов образовательной среды по показателям микроклимата и освещенности.

Гигиеническая характеристика образовательной среды в детских учреждениях за 2011-2013 гг. Удельный вес неудовлетворительных замеров

	2011 год	2012 год	2013 год	Динамика за три года
Микроклимат	5,7%	5,4%	3,2%	-2,5
Освещенность	7,1%	7,0%	6,7%	-0,4
ЭМП	4,1%	5,3%	1,4%	-2,7

Данные динамического наблюдения за состоянием здоровья обучающихся в ряде общеобразовательных учреждений подтвердили, что уровень заболеваемости в общеобразовательных учреждениях, выполняющих все требования к условиям обучения детей и внедряющих современные оздоровительные технологии, ниже в 1,5 раза, доля здоровых детей выше в 1,5 раза, а доля детей с хроническими заболеваниями ниже в 3 раза, чем в тех общеобразовательных учреждениях, где эти условия не соблюдаются.

В целях реализации государственной политики в области здорового питания и совершенствования организации качественного питания обучающихся общеобразовательных учреждений с 2012 года в области реализовывалась долгосрочная целевая Программа Московской области «Совершенствование организации питания обучающихся общеобразовательных учреждений в Московской области на период 2012 –2014 годы», утвержденная Постановлением Правительства Московской области от 31.08.2011 года №

922/35. С 2013 года эта программа включена отдельным блоком в долгосрочную целевую программу Московской области «Развитие образования в Московской области на 2013 – 2015 годы», утвержденную Постановлением Правительства Московской области от 29.08.2012 №1071/32 утверждена

Обеспечение доступного качественного горячего питания обучающихся общеобразовательных учреждений способствует улучшению их здоровья, профилактике и коррекции заболеваний органов пищеварения, опорно-двигательного аппарата, алиментарно-зависимых состояний, инфекционных заболеваний.

В результате проводимой планомерной работы в данном направлении в течение последних лет наметилась стойкая тенденция увеличения охвата горячим питанием учащихся школ.

Продолжилась положительная тенденция изменений в структуре питания с увеличением количества учащихся получающих в школе двухразовое горячее питание, что соответствует санитарным требованиям.

Благодаря целенаправленной работе охват горячим питанием учащихся общеобразовательных учреждений составляет 90–100%.

Как положительный результат проводимой работы также следует отметить, что за последние три года удельный вес неудовлетворительных проб на калорийность и полноту вложения сократился более чем в три раза.

Удельный вес неудовлетворительных результатов лабораторных исследований готовых блюд за 2011 – 2013 год

	2011 год	2012 год	2013 год	Динамика за 3 года
По санитарно-химическим показателям	0%	0%	3,6%	+ 3,6
По микробиологическим показателям	1,9%	2,4%	2,8%	+0,9
На калорийность и полноту вложения	11,7%	4,7%	3,9%	-7,8

Реализация целевых программ в муниципальных образованиях, направленных на обеспечение детей в общеобразовательных учреждениях качественным полноценным питанием, привела к снижению заболеваемости патологией органов пищеварения учащихся в 1,4 раза, при этом уровень хронических заболеваний у учащихся младшей школы снизился в 1,5 раза, у детей в возрасте 14 лет – на 17%.

В загородных оздоровительных учреждениях созданы оптимальные условия для оздоровления, отдыха и физического воспитания детей и подростков – основ укрепления их здоровья, физиологической активности

органов и систем организма, повышения работоспособности. К сожалению, на долю стационарных учреждений в области приходится 5,4% всех оздоровительных учреждений.

В этом году продолжилась реализация долгосрочной целевой программа Московской области «Развитие системы отдыха и оздоровления детей в Московской области в 2012-2015 годах», утвержденная Постановлением Правительства Московской области от 26.11.2011 № 1479/49.

В первую смену отдых и оздоровление детей были организованы на базе 1153 учреждений. Из них: 53 – стационарных загородных учреждения общего типа; 7 – стационарных загородных учреждений санаторного типа; 25 – детских санаториев; 5 – палаточных лагерей; 1063 учреждения с дневным пребыванием детей.

Во вторую смену летней оздоровительной кампании в Московской области функционировало 192 ЛОУ. В третью смену летней оздоровительной кампании в Московской области работали 110 учреждений. В четвертую смену ЛОК функционировали 33 оздоровительных учреждения. Аварийных ситуаций не зарегистрировано.

Важным фактором обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия является качество питьевой воды. Все летние оздоровительные учреждения были обеспечены водой, гарантированного качества по микробиологическим показателям.

В последние годы наметилась стойкая тенденция улучшения показателей качества питьевой воды в летних оздоровительных учреждениях, благодаря комплексу санитарно-гигиенических мероприятий, в том числе в рамках реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Развитие системы отдыха и оздоровления детей в Московской области в 2012–2015 годах»

Динамика показателей качества питьевой воды за 2011–2013 гг.
Удельный вес неудовлетворительных проб

	2011 год	2012 год	2013 год	Динами ка за три года
- по санитарно-химическим показателям	23,7%	15,3%	13,9%	-9,8
- по микробиологическим показателям	1,8%	1,2%	1,8%	0

В период проведения летней оздоровительной кампании специалисты Управления Роспотребнадзора по Московской области строго контролировали соблюдение санитарных правил, режим работы детских лагерей, организацию питания детей и подростков. При этом проводился

анализ выполнения норм питания. В течение летнего оздоровительного сезона нормы питания по основным пищевым ингредиентам выполнялись. Ежегодно согласовываются примерные десятидневные меню по каждому оздоровительному учреждению, при этом проводится оценка рациона по нормам питания, его сбалансированность по основным пищевым ингредиентам, технологии приготовления пищи. Во всех загородных оздоровительных учреждениях было организовано 5-разовое питание, в лагерях с дневным пребыванием – 3–4-разовое. Одной из составляющих отдыха и оздоровления детей в ЛОУ является правильно организованное, полноценное и сбалансированное питание, соответствующее потребностям детского организма. В 2013 году продолжилась тенденция улучшения показателя выполнения калорийности и полноты вложения в готовые блюда.

Оздоровление детей в летний период предполагает создание условий и проведение комплекса мероприятий, направленных на охрану и укрепление их здоровья, а также расширение адаптационных возможностей. Благодаря реализации этого комплекса мероприятий в Московской области ежегодно увеличивается количество детей с выраженным оздоровительным эффектом.

**Динамика показателей эффективности оздоровительных мероприятий
за 2011–2013 г.г.**

	2011	2012	2013	Динамика за 3 года
Выраженный оздоровительный эффект	76,4%	82%	90,2%	+13,8
Слабый оздоровительный эффект	20,1%	17%	9%	-11,1
Отсутствие оздоровительного эффекта	3,5%	1%	0,8%	-2,7

Случаев групповых и массовых инфекционных заболеваний среди детей и персонала не зарегистрировано.

Заключение. Анализ показал, что можно выделить пять приоритетных направлений деятельности оптимизации деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения на 2014 год:

– осуществление комплекса мероприятий, в том числе государственного санитарно-эпидемиологического надзора за обеспечением эффективного и безопасного отдыха и оздоровления детей;

– дальнейшее совершенствование системы организация полноценного горячего питания в соответствии с требованиями санитарного законодательства;

– реализация плана «Дорожная карта» при соблюдении обязательных требований санитарного законодательства при проведении комплекса мероприятий направленных на ликвидацию очередности в дошкольные учреждения;

– осуществление государственного санитарно-эпидемиологического надзора в целях выявления и устранения влияния вредных и опасных факторов «внутришкольной» среды на здоровье детей и подростков;

– совершенствование государственного санитарно-эпидемиологического надзора за товарами детского ассортимента оздоровительного назначения.

МОРЕПЛАВАНИЕ И ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Минин Е.Ф. , к п.н., профессор кафедры
физического воспитания
ГТУ, г. Мурманск, Россия**

Профессия моряка является одним из древнейших видов человеческой деятельности, наверное, возникшей первой из транспортных профессий. В этот же период формируются и средства для повышения устойчивости к факторам мореплавания и, прежде всего, к укачиванию. Происходит и эволюция найденных средств: от откровенно ошибочных до реально повышающих устойчивость. Еще в 19 века указывалось, что «приобретенное ранее умение бегать на коньках или езда на велосипеде отчасти позволяют обеспечить «оморячивание» [1]. Морской врач Я. И. Трусевич рекомендовал для борьбы с «корабельной болезнью» использовать «гимнастические упражнения «спорты», игры и др. [2].

Эффективной оказалась при формировании физической подготовки плавсостава «прикладная гимнастика» – упражнения в лазании, метании бросательного конца, спасательного круга, тренировка в передвижении по «выстрелу», подвижные игры на воде и др. [3].

Позднее было установлено содержание профессионально-прикладной физической подготовки будущих моряков транспортного флота, включавшее греблю на ялах, прикладное плавание, упражнения для совершенствования устойчивости к укачиванию с использованием средств спортивной гимнастики и общеразвивающих упражнений. Предложены контрольные нормативы в нырянии и прыжках в воду [4].

Приоритетные исследования в рассматриваемом ракурсе принадлежат специалистам ДКВИФК, использовавшим психофизиологический подход для определения задач прикладной физической подготовки моряков. Было установлено, что при длительном пребывании на корабле в условиях ограниченной подвижности происходит снижение мышечной силы у всех членов экипажа, ухудшились показатели

в упражнениях на ловкость и гибкость. Но более всего снизилась сила ног. Имели место негативные сдвиги в показателях максимальной скорости, точности и координации движений. При этом было замечено, что чем выше исходный уровень физической подготовленности, тем дольше сохраняется исходный уровень мышечной работоспособности [5].

Задачами физической подготовки в походе являются: совершенствование специальных морских физических и психических качеств и прикладных двигательных навыков, необходимых для эффективного обслуживания и использования техники в условиях морской стихии; компенсация вынужденного ограничения общей двигательной активности и профилактика ее негативного воздействия на организм; обеспечение активного отдыха и эмоциональной разрядки экипажа, снятие напряжения после вахт и длительное сохранение высокого уровня работоспособности; оздоровление и закаливание моряков.

Время и формы проведения занятий по физической подготовке на корабле регламентированы Наставлением по физической подготовке. Использование ФУ во время похода позволило повысить работоспособность специалистов на 15–20% по сравнению с контрольной группой. С этой целью была применена методическая форма - круговая тренировка – три раза в неделю по 30 минут. В составе «станций» циклические упражнения, привычные для занимающихся [6]. На гражданских судах подобной регламентации использования физических упражнений нет и занимаются регулярно ими только отдельные энтузиасты ФК в свободное от иных дел время.

Однако, характер и условия труда плавсостава предъявляют высокие требования к состоянию здоровья и специфическим психофизиологическим функциям. Укрепление «человеческого фактора» в мореплавании одно из актуальных направлений уменьшения его роли в чрезвычайных происшествиях на море составляющего, по некоторым данным, до 80% от их общего числа. Установлено, что ЧСС у моряков увеличивается во время ответственных операций в сложных навигационных условиях может подниматься до 180 уд/мин. Не только ССС реагирует так остро на навигационную обстановку, но высокое напряжение организма проявляется и в почти двукратном увеличении тремора [7]. Несмотря на создание автоматических систем управления, облегчающих мореплавание для операторов человек остается его слабым звеном. В подготовке моряков необходимо учитывать характер и условия его будущей профессиональной деятельности. Уже на этапе обучения параметры организма должны соответствовать требованиям профессиональной деятельности в экстремальных условиях, что соответствует расширению диапазона реагирования в режимах: «покой - экстремальная нагрузка».

Формирование функций, навыков и качеств происходит с соблюдением основных дидактических принципов.

На начальном этапе освоения морской профессии применяются упражнения для повышения скорости движений посредством целостных двигательных актов или их элементов из разделов легкой атлетики, спортивных игр или единоборств, а также общеразвивающие упражнения, выполняемые с соответствующими установками. Точность движений в условиях дефицита времени как одна из основных констант профессиональной физической подготовки формируется с использованием упражнений

из разделов л/а, гимнастики, спортивных и подвижных игр, лыжного спорта и др. В этот период отрабатываются зрительно-моторные и акустико-моторные функциональные связи, основанные на приеме, обработке информации и выполнении двигательного акта. Совершенствуется функция равновесия. Упражнения данной направленности являются основой специальной основой при подготовке матроса-рулевого.

Профессиональная деятельность будущего штурмана предъявляет к субъекту труда высокие требования к качествам скорости переработки информации, пространственной ориентировки, своевременности предпринимаемых действий. Биологической основой данных свойств являются сила, подвижность и уравновешенность нервных процессов. Эти свойства НС и основанные на них способности в реагировании на внешние сигналы - сложные сенсомоторные реакции, качество которых может быть скорректировано посредством использования специальных физических упражнений.

На заключительном этапе освоения тренажерной техники, когда решение навигационных задач максимально приближено к условиям реального мореплавания используются целесообразные двигательные акты, такие как двусторонние встречи в спортивных играх: личные и командные; с соблюдением правил судейства, с жестким и вариативным использованием тактических схем, требующих для реализации в реальной игровой обстановке использования основных профессионально значимых психофизиологических качеств и свойств оператора на движущемся объекте. Таким образом, предоставляется возможность направленного использования физических упражнений в целях повышения качества обучения на навигационных тренажерах.

Профессиональная физическая культура (ПФК) в контексте изложенного представляет собой средство интеграции отдельных видов подготовки будущего моряка с гигиенических позиций. Согласование учебных программ специальных кафедр и кафедры физического воспитания позволит координировать деятельность их в области повышения качества обучения и здоровья курсантов. Есть достаточно оснований для данного утверждения, т.к. физиологические и психофизиологические параметры в спорте и в сложные периоды деятельности у командного состава судов близки по абсолютным показателям. В спорте состояние психологической напряженности характеризуется как «предстартовая лихорадка», однако при естественном протекании адаптационных процессов в организме оно переходит в состояние «готовности». В случае чрезмерного возбуждения нервной системы это состояние трансформируется в депрессивность – «стартовую апатию». Задача обучающего: добиться оптимального состояния возбуждения нервной системы занимающихся и избежать состояния депрессивности.

Сходство спортивной и операторской деятельности на движущемся объекте не ограничивается только этим. Высокая скорость переработки различной информации, принятие решений, точная и своевременная их реализация типичны как для спорта, так и для мореплавания. Немаловажное значение имеет предвидение развития ситуаций, способность к так называемой антиципации, характерной для спортивных игр и единоборств. Работа в команде: общение в период совместной спортивной деятельности как элемент социализации может переноситься на профессиональную деятельность. Безопасность личная и коллективная формируется высокой способностью

членов судовой команды к совместной и личной профессиональной деятельности. Необходимые навыки, качества: перемещения в усложненных условиях, перемещение тяжестей, прикладное плавание, устойчивость к укачиванию, статическая выносливость; прыжки в воду и др.

Формирование физкультурного непрофессионального образования, переходящее в самообразование и самовоспитание, используя синергетический подход одно из направлений повышения психофизических кондиций оператора на движущемся объекте.

На заключительном этапе освоения тренажерной техники, когда обучение приближено максимально к условиям реального мореплавания используются целесообразные целостные двигательные акты, такие как спортивные игры или единоборства.

Проведенное социологическое исследование специалистов и курсантов старших курсов показало позитивное отношение опрошенных контингентов к физической культуре как средству, способствующему освоению и совершенствованию в профессии.

Установлено, что почти каждый пятый курсант старших курсов из числа обучающихся на навигационных тренажерах (18,8% выборки) испытывает затруднения при работе на САРП(Система автоматической радиолокационной про кладки) и РЛС (радиолокационной связи), связанные с оперативным реагированием на навигационную виртуальную обстановку.

Показано, что профессионально-важные психофизиологические функции, двигательные навыки и физические качества (как биологический субстрат будущей профессии) могут быть сформированы с использованием средств физической культуры, равно как и спорт может быть средством формирования «социализации» (в частности, приобрести умение «работать в команде». Установлено, что спортсмены среднего уровня подготовки (1–2 разряда) имеют показатели ряда психофизиологических функций равные или превышающие аналогичные значения у стажированных специалистов.

У обучающихся на операторских специальностях разрешение проблемы совершенствования данных функций возможно с использованием конверсии высоких технологий спортивной подготовки в массовый спорт [8].

Создание функциональной основы обучения должно предшествовать самому обучению в соответствии с потребностями процесса формирования новых навыков. Вызывает озабоченность у судовладельцев учащаяся аварийность судов, связанная с усталостью оператора на движущемся объекте – транспортные и промысловые суда: на данное обстоятельство указывают участники Калининградской конференции по безопасности мореплавания [9].

Снижение уровня физической подготовленности учащейся молодежи и одновременное повышение требования ИМО (Международная морская организация) к состоянию здоровья моряков формирует противоречие между потребностью в безопасности мореплавания и возможностями так называемого человеческого фактора, являющегося причиной увеличивающейся аварийности на движущихся объектах водных магистралей. Только теоретическая подготовка по специальности, тренажерная

подготовка и, даже плавательная практика, в силу своей непродолжительности, не в состоянии обеспечить качественное воспитание морского инженера.

Подготовка специалиста для успешной деятельности на море, способного без издержек для собственного здоровья и ущерба качеству исполнения обязанностей вахтенного командира в течение 4-часовой вахты (часто на фоне не довосстановления от предыдущей нагрузки или физиологически неэффективного отдыха) требует от него развития специфических качеств, формируемых профессиональной деятельностью продолжительное время.

Однако своевременные, адекватные, специфические воздействия на обучающегося позволяют сформировать психофизиологическую основу профессии уже в период обучения, обеспечить оздоровительное направление как защиту от экстремальных факторов мореплавания [10].

Литература

1. Пыпин П.Н. О морской болезни / П.Н. Пыпин. – С.Петербург, 1888. – 313 с.
2. Трусевич Я.М. Как выражается морская болезнь; как предохраняться и лечиться / Я.М.Трусевич . – Спб., 1893. – 220 с.
3. Пендюрин С.А. Прикладная гимнастика на корабле / С.А. Пендюрин. – М.: Воениздат, 1953. – 32 с.
4. Семиразумов В.И. Профессионально-прикладная подготовка: Учебно-методическое пособие / В.И Семиразумов . – М.: Транспорт, 1965. – 35 с.
5. Лампусов Б.А. Влияние ограниченной подвижности при длительном нахождении в помещении корабля / Б.А. Лампусов // Тр. КВИФКиС. – Л., 1956 – Вып. 12. – С.25.
6. Солодков А.С. Изменение функций организма и адаптация моряков к условиям плавания / А.С. Солодков // Военно- медицинский журнал. – 1974. – № 4. – С. 61-62.
7. Мацеевич Л.М. Здоровье моряков / Л.М. Мацеевич. – М: Медицина, 1986. – 192 с.
8. Бальсевич В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 4. – С.21-23.
9. Материалы Первой Региональной конференции по безопасности мореплавания. – Калининград: Морской рыбный порт, 26 марта 2002 г.
10. Полиевский С.А. Профессиональная и военно-прикладная физическая подготовка на основе экстремальных видов спорта. Монография / С.А. Полиевский, Р.Т. Раевский, Г.А. Ямалетдинова. – Екатеринбург, Гум-ный ун-т. 2013. – 392 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДРОСТКОВ С ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Михалюк Е.Л., д. мед.н., профессор,
Малахова С.Н., к.мед.н., Запорожский государственный
медицинский университет
Украина, г. Запорожье,

Введение. Артериальная гипертензия (АГ) – одна из наиболее актуальных проблем современной педиатрии. По данным эпидемиологических исследований ее распространенность у детей и подростков прогрессивно увеличивается, превышая 23% и, если не удастся преодолеть тенденции роста и распространенности сердечно-сосудистой патологии, то прогнозируется еще большее ухудшение медико-демографической ситуации в Украине.

У детей и подростков диагноз артериальная гипертензия устанавливается при среднем систолическом и диастолическом артериальном давлении более или равном 95-й перцентили в зависимости от возраста, пола и длины тела [12].

В основе АГ у детей и подростков лежит вегетативная дисфункция и тесно связанное с ней хроническое психоэмоциональное напряжение, некоторые заболевания почек, эндокринной системы и ожирение. Нарушение уравновешенности процессов возбуждения и торможения в корковых и подкорковых структурах нервной системы является одним из пусковых механизмов развития гипертонической болезни, то есть, избыточная реактивность на психоэмоциональное напряжение является важным маркером возникновения и прогрессирования АГ [8].

Терапия умеренно выраженной АГ, при отсутствии поражений внутренних органов, должна начинаться с немедикаментозных мероприятий, принципом которых является модификация образа жизни, выражающаяся, в снижении массы тела (при ожирении), изменении характера и режима питания, в отказе от курения и повышении физической активности [1].

В настоящее время под пониженным уровнем физической активности подразумевают недельную нагрузку, которая ограничивается только занятиями физкультурой в рамках школьной программы, а она, как известно, составляет чуть более 20% от возрастной физиологической нормы двигательной активности школьников за неделю. Недостаточный уровень физической активности имеют до 75% детей, в результате чего современный школьник постоянно находится в условиях двигательного «голода».

Регулярные как аэробные, так и анаэробные (статические) физические нагрузки снижают систолическое и диастолическое давление [11]. Через 30 минут динамической физической нагрузки с 50% уровнем от максимального потребления кислорода АД остается пониженным в течение 24 часов [13]. Риск развития устойчивой АГ [10] и последующих сердечно-сосудистых осложнений [11] снижается при интенсивных регулярных физических нагрузках.

У больных АГ, благодаря тренирующему воздействию на аппарат кровообращения, улучшается сократимость миокарда, повышается интенсивность и экономичность тканевого обмена [2]. Группа американских ученых [9] изучила 1000 исследований из альтернативных методов снижения АД и пришла к выводу, что ходьба (аэробная нагрузка) приводила к 10% снижению систолического и диастолического давления.

На современном этапе спортивной медицины проведение наблюдений за тренировочным процессом спортсменов, особенно высокого класса, претерпело значительные изменения за счет внедрения в исследовательский процесс современных телеметрических анализаторов пульса. Мониторинг пульса в процессе тренировочных занятий, благодаря использованию телеметрических анализаторов пульса системы "Polar", позволяет осуществлять это непрерывно, непосредственно во время мышечной работы. При пальпаторном измерении пульса, которое проводилось до недавнего времени, в промежутках вынужденного отдыха, фиксировалось, по сути, следствие нагрузки, т.е. восстановительные процессы. После внедрения в тренировочный процесс телеметрических анализаторов пульса системы "Polar" у спортсменов высокого класса [3,6], нами предложено осуществлять подобный мониторинг ЧСС у подростков с первичной артериальной гипертензией во время езды на велотренажерах [4, 5, 7].

Целью исследования стало проведение и пульсовое сопровождение с помощью современных мониторов пульса дозированных физических тренировок на велотренажерах студентов с первичной артериальной гипертензией в условиях учебного процесса.

Методы исследования. Программа физической реабилитации была составлена с учетом основных принципов, которые включают соответствие физических нагрузок функциональному состоянию сердечно-сосудистой системы занимающихся, постепенное увеличение физических нагрузок по продолжительности и интенсивности. Она включала втягивающий период, который длился 12 занятий и тренирующий – 108 занятий. Продолжительность поддерживающего периода предполагается осуществлять в течение от 1-го до 5-ти лет. Систематический медицинский контроль осуществлялся посредством регистрации ЧСС на протяжении всего занятия с помощью монитора пульса системы "Polar".

Проведено углубленное медицинское обследование студентов I-II курсов (15 юношей и 11 девушек), включающее запись ЭКГ в 12-ти отведениях, определение физической работоспособности на велоэргометре (субмаксимальный тест PWC₁₇₀) и проведение пробы Мартине-Кушелевского в начале и в конце учебного года, а отдельной группе в течение 2-х лет.

Результаты исследования. Анализ ЭКГ показал, что у юношей в 94,4% был синусовый ритм, в 5,6% – синусовая (дыхательная) аритмия. У всех обследованных выявлен достаточный вольтаж ЭКГ. В 88,9% электрическая ось сердца не была отклонена, левограмма зафиксирована у 11,1%. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 60 уд/мин и менее (брадикардия) была у 16,7%, в

пределах 61-80 уд/мин – в 66,7% и более 80 уд/мин у 16,6% подростков. Без отклонений от нормы ЭКГ была у 66,7% подростков. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ) и неполная блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса (НБПВЛНПГ) были обнаружены по одному человеку, синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ) – у 2-х, правопредсердный ритм и нарушение процессов реполяризации в области передней стенки левого желудочка – по одному подростку.

У девушек в 71,4% выявлен синусовый правильный ритм, в 28,6% – синусовая (дыхательная) аритмия. У всех девушек на ЭКГ был обнаружен достаточный вольтаж и электрическая ось сердца не была отклонена. Девушек с ЧСС 60 и менее уд/мин не было, с ЧСС в пределах 61-80 уд/мин было 10 (71,4%), более 80 уд/мин – у 4-х (28,6%). Без отклонений от нормы ЭКГ была у 78,6% девушек, НБПВЛНПГ обнаружена у одной (7,14%) и у двух девушек (14,28%) – СРРЖ.

У юношей при первом обследовании исходная величина систолического артериального давления (АДс) составила $141,1 \pm 2,8$ мм рт.ст., диастолического давления (АДд) – $82,0 \pm 2,4$ мм рт.ст., пульс за 10 с – $13,8 \pm 0,7$ уд. После пробы 20 приседаний за 30 с, АДс составило $163,0 \pm 4,0$ мм рт.ст., АДд – $82,0 \pm 3,9$ мм рт.ст., пульс за 10 с – $21,4 \pm 0,6$ уд., время восстановления пульса до исходной величины – $122,4 \pm 5,1$ с.

Второе обследование, проведенное в конце учебного года по сравнению с первым, продемонстрировало достоверное снижение АДс на 9,28% ($p < 0,05$), АДд на 6,1% ($p < 0,05$), исходный пульс за 10 с на 11,6% ($p < 0,05$). После пробы 20 приседаний за 30 с АДс снизилось на 12,27% ($p < 0,05$), АДд на 9,4% ($p < 0,05$), пульс за 10 с на 7,0% ($p < 0,05$), время восстановления пульса на 9,3% ($p < 0,05$).

Третье обследование, проведенное в начале следующего учебного года, продемонстрировало следующее. Исходные величины АДс и АДд составили, соответственно $130,0 \pm 1,7$ и $75,0 \pm 1,7$ мм рт.ст. и были достоверно меньше, чем при первом обследовании ($p < 0,05$; $p < 0,05$). Исходная величина пульса составила в среднем $12,9 \pm 0,7$ уд за 10 с. После пробы 20 приседаний за 30 с у юношей зафиксированы меньшие величины АДс на 12,27% ($p < 0,05$) и пульса за 10 с на 9,35% ($p < 0,05$). Снижение АДд и времени восстановления пульса после функциональной пробы носило недостоверный характер.

Четвертое обследование показало дальнейшее улучшение функционального состояния юношей по сравнению с первым обследованием. Оно выразилось в снижении исходного АДс в среднем на 9,28% ($p < 0,05$). АДд на 8,54% ($p < 0,05$), величины пульса за 10 с на 8,7% ($p < 0,05$). После пробы 20 приседаний за 30 с также произошли благоприятные сдвиги, выразившиеся в снижении АДс на 13,8% ($p < 0,05$), пульса после 20 приседаний на 13,08% ($p < 0,05$) и времени восстановления пульса после функциональной пробы на 17,48% ($p < 0,05$), которое составило $101,0 \pm 4,8$ с.

Аналогичный анализ, проведенный у девушек, продемонстрировал следующее. Первое обследование показало, что у девушек с первичной артериальной гипертензией исходные величины АДс составили $135,6 \pm 2,6$ мм

рт.ст., АДд – $83,1 \pm 3,0$ мм рт. ст., пульс за 10 с – $15,8 \pm 0,8$ уд. После пробы 20 приседаний за 30 с АДс составило $161,9 \pm 7,7$ мм рт.ст., АДд – $87,5 \pm 3,3$ мм рт.ст., пульс за 10 с – $24,3 \pm 1,1$ уд., время восстановления – $136,3 \pm 8,3$ с.

Второе обследование, проведенное также как и у юношей в конце учебного года, показало следующее. У девушек произошло снижение АДс на 7,82% ($p < 0,05$), АДд – на 9,75% ($p < 0,05$), пульса за 10 с – на 13,9% ($p < 0,05$). После пробы 20 приседаний за 30 с, по сравнению с первым обследованием, произошло снижение средних величин АДс на 14,70% ($p < 0,05$), АДд на 9,94% ($p < 0,05$), пульса за 10 с на 11,93% ($p < 0,05$) и времени восстановления пульса до исходной величины на 10,49% ($p < 0,05$).

Третье обследование, проведенное у девушек в начале следующего учебного года, продемонстрировало следующее. По сравнению с первым обследованием произошло снижение АДс на 10,10% ($p < 0,05$), АДд на 11,19% ($p < 0,05$), пульса за 10 с на 15,19% ($p < 0,05$). Изменение после пробы 20 приседаний за 30 с выразилось в снижении АДс на 17,36% ($p < 0,05$), АДд на 14,29% ($p < 0,05$), пульса за 10 с на 19,75% ($p < 0,05$), времени восстановления пульса после физической нагрузки на 24,8% ($p < 0,05$).

Четвертое обследование, проведенное в конце учебного года, показало дальнейшее улучшение функционального состояния девушек. Так, по сравнению с первым обследованием, произошло снижение АДс на 11,95% ($p < 0,05$), АДд – на 14,20% ($p < 0,05$), пульса за 10 с на 20,9% ($p < 0,05$).

Аналогичные благоприятные сдвиги обнаружены и после функциональной пробы. Так, АДс снизилось на 18,90% ($p < 0,05$), пульс за 10 с после 20 приседаний на 24,7% ($p < 0,05$), время восстановления – на 33,97% ($p < 0,05$).

Таким образом, занятия на велотренажерах у юношей и девушек с первичной артериальной гипертензией способствовали благоприятным сдвигам, которые выразились в достоверном снижении АДс, АДд, исходного пульса в покое и после дозированной физической нагрузки (20 приседаний за 30 с), а также времени восстановления пульса после нагрузки. Стоит заметить, что у девушек, по сравнению с юношами, произошли более существенные положительные сдвиги изучаемых показателей, характеризующие функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

Изучение динамики физической работоспособности у подростков с первичной артериальной гипертензией, проводимой в аналогичные периоды показало следующее. У юношей ($n=15$) во время первого обследования величина $PWC_{170/кг}$, установленная на основании велоэргометрического теста, составила в среднем $12,66 \pm 0,92$ кгм/мин/кг, а после второго обследования увеличилась на 13,11% и составила $14,32 \pm 0,90$ кгм/мин/кг. В группе юношей ($n=6$), которые тестировались на протяжении 2-х лет, исходная величина $PWC_{170/кг}$ составила $13,06 \pm 1,61$ кгм/мин/кг, до конца учебного года – $14,61 \pm 1,07$ кгм/мин/кг (увеличение на 11,9%). В начале следующего учебного года величина $PWC_{170/кг}$ составила $14,05 \pm 1,26$ кгм/мин/кг, а к концу второго учебного года – $14,89 \pm 0,99$ кгм/мин/кг, то есть физическая работоспособность за два года занятий увеличилась на 14,01% ($p > 0,05$).

Аналогичный анализ, проведенный у девушек (n=11) показал, что величина $PWC_{170/кг}$ в начале учебного года составила $9,96 \pm 0,56$ кгм/мин/кг, после второго обследования – $10,96 \pm 0,53$ кгм/мин/кг (увеличение на 10,04%). В группе девушек (n=6) исходная величина $PWC_{170/кг}$ составила $9,07 \pm 0,49$ кгм/мин/кг, к концу первого учебного года – $10,23 \pm 0,53$ кгм/мин/кг (увеличение на 12,79%). В начале следующего учебного года величина $PWC_{170/кг}$ составила $9,45 \pm 0,58$, а к концу второго года занятий достигла величины $10,99 \pm 0,44$ кгм/мин/кг (увеличение на 16,30%, $p < 0,05$).

Регистрация пульса, которая осуществлялась с помощью монитора пульса системы "Polar" проведена на 73-х тренировочных занятиях (52 у юношей и 21 у девушек). После подготовительной части занятия, которая у юношей в среднем составила $8,02 \pm 0,09$ мин, а у девушек – $9,51 \pm 1,07$ мин, студентам закреплялся монитор пульса "Polar". В положении сидя на велотренажере ЧСС составила, соответственно $91,1 \pm 2,00$ у юношей и $92,6 \pm 2,7$ уд/мин у девушек. Максимальная ЧСС, которая была зафиксирована у юношей во время езды на велотренажере составила $159,9 \pm 2,27$, а у девушек – $152,7 \pm 3,30$ уд/мин. Средняя ЧСС всего тренировочного занятия, которое длилось у юношей $38,79 \pm 0,74$, а у девушек $47,03 \pm 1,36$ мин составила, соответственно $125,8 \pm 1,57$ и $122,0 \pm 2,95$ уд/мин. Важно отметить, что в заключительной части занятия студентам рекомендовалось некоторое снижение интенсивности физической нагрузки на велотренажере, несмотря на это, у юношей ЧСС составила $109,8 \pm 2,39$, а у девушек – $110,7 \pm 2,86$ уд/мин. Поэтому окончание занятия предусматривало проведение медленной ходьбы по залу, выполнение дыхательных упражнений с акцентом на задержку дыхания на выдохе и упражнений на расслабление мышц нижних конечностей. В конце занятия ЧСС у юношей в положении сидя составила $80,3 \pm 1,8$, а у девушек – $82,1 \pm 1,7$ уд/мин. т.е. практически вернулась к исходным величинам до занятия.

Выводы.

1. Электрокардиограмма без отклонений от нормы была обнаружена в 66,7% у юношей и 78,6% у девушек с первичной артериальной гипертензией.

2. Проведение пробы Мартине-Кушелевского в динамике позволяет следить за функциональным состоянием подростков с первичной артериальной гипертензией, которые проводят занятия на велотренажерах.

3. Регулярные дозированные физические нагрузки на велотренажерах по авторской методике у лиц с первичной артериальной гипертензией способствуют снижению артериального давления и увеличению физической работоспособности, в большей степени у девушек.

4. Телеметрическое мониторирование пульса с помощью анализатора системы "Polar" позволяет исключить человеческий фактор при подсчете пульса, не требует вмешательства в тренировочное занятие, что способствует правильному распределению нагрузок и интервалов отдыха в течение занятия.

5. Благодаря наблюдениям за динамикой функционального состояния и получения срочной информации при помощи мониторов пульса, становится реальным обоснованное и своевременное внесение корректив в педагогическую

составляющую физических нагрузок для юношей и девушек с первичной артериальной гипертензией.

Литература

1. Волосовец А.П. Артериальная гипертензия у детей и подростков: современные подходы к диагностике и лечению / А.П.Волосовец, С.П.Кривопустов, Т.С.Мороз // *Therapia*. – 2010. – №2 (44). – С.25-27.
2. Каулина Е.М. Эффективность применения физических фэробных тренировок в комплексной восстановительной терапии больных артериальной гипертензией / Е.М.Каулина // *Спортивная медицина: наука и практика*, 2014. – № 1. Приложение. – С.104-105.
3. Михалюк Є.Л. Проведення комплексних лікарсько-педагогічних спостережень за тренувальним процесом спортсменів-єдиноборців (тхеквондо, бокс, кікбокс): Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я / [Є.Л.Михалюк, І.В.Ткаліч]. – Київ, 2010. – № 237. – 4 с.
4. Михалюк Е.Л., Малахова С.Н. Пульсовое сопровождение физических нагрузок на велотренажерах у подростков с первичной артериальной гипертензией / “Фізичне виховання, спорт та здоров'я у сучасному суспільстві”: Збірник мат-лів II Всеукр. науково-методичної конференції. 13 березня 2014 р. –Харків: ХНАДУ, 2014. – С. 195-197.
5. Михалюк Є.Л., Малахова С.М., Левченко Л.І. Впровадження сучасних моніторів пульсу в оздоровчі тренування студентів з первинною артеріальною гіпертензією / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету ім. Т.Г.Шевченка. – Вип.112. –Т.1. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. –Чернігів: ЧНПУ, 2013. –С.223-225.
6. Патент на корисну модель №51367 МПК (2009) А61В5/00. “Спосіб проведення комплексних лікарсько-педагогічних спостережень за тренувальним процесом спортсменів високого рівня” / Є.Л.Михалюк, І.В.Ткаліч, С.І.Атаманюк. Промислова власність. 2010. Бюл. № 13. С.5.10.
7. Патент на корисну модель №90071 “Спосіб проведення лікарсько-педагогічних спостережень” / Є.Л.Михалюк, О.Г.Іванько, С.М.Малахова. Промислова власність, 2014. Бюл. №9.
8. Профилактика, диагностика и лечение первичной артериальной гипертензии в Российской Федерации. Первый доклад экспертов Научного общества кардиологов и межведомственного совета по сердечно-сосудистым заболеваниям / Г.Г.Арабидзе, Ю.Б.Белоусов, А.Н.Бритов [и др.]. // *Русский медицинский журнал*. – 2000. –Т.8. – № 8. – С. 318-346.
9. Brook R.D. American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research, Council on Nutrition, Physical Activity / R.D. Brook, L.J. Appel, M. Rubenfire et al. Beyond medications and diet: alternative approaches to lowering blood pressure: a scientific statement from the American Heart Association // *Hypertension*, 2013, vol.61. – № 6. – P. 1360-1383.
10. Hu G. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland / G. Hu, N.C. Barendo, J. Tuomiletho,

T.A. Lakka et al. // Hypertension, 2004; 43. – P.25-30.

11. Lee C.D. Physical activity and stroke risk: a meta-analysis / C.D. Lee, A.R. Folsom, S.N. Blair // Stroke. 2003; 34: Suppl: – P. 2475-2481.

12. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics, 2004; 114. Suppl: 556-576.

13. Quinn T.J. Twenty-four hour, ambulatory blood pressure responses following acute exercise: impact of exercise intensity / T.J. Quinn // J.Hum.Hypertens, 2000; 14: – P.547-553.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В СРЕДЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**Начинская С.В., д.э.н., профессор, Начальник
методического отдела ГБОУ ДО « Московский учебно-
спортивный Центр» Москомспорта**

Москва, Россия.

Введение. Работники физической культуры и спорта – это специалисты, которые прекрасно знают смысл и значение занятий физическими упражнениями для человека. Тем не менее, они не считают необходимым для себя воплощать в жизнь основные положения теории физической культуры. Этим самым они наносят существенный ущерб своему здоровью и работоспособности. В последние годы это обстоятельство значительно усилилось из-за ряда особенностей нашей общественной жизни. Например, как состоявшийся факт нужно отметить то, что досуг наших граждан, который в прежние годы содержал в том числе и физические занятия, в настоящее время существенно сократился. Это сокращение имеет место в связи с особенностями нашей среды. Так, в настоящее время каждый специалист посвящает своё время занятиям на компьютере. Некоторые заняты тем, что осваивают компьютер, некоторые – пытаются подготовить себя к решению производственных задач, некоторые заняты при помощи компьютера общественными идеями и т.д. Как бы там ни было, компьютерные занятия поглощают существенную часть нашего досуга. Ещё одно обстоятельство – стремление специалистов улучшить качество своей работы за счёт дополнительного освоения своей профессии. Это содержит освоение специальной литературы, какой бы то ни был обмен опытом и т.д.

В результате – досуг сокращается и мысли о физическом укреплении организма всё реже посещают наших специалистов.

Целью настоящей работы является анализ того, как специалисты физической культуры и спорта в настоящее время заняты укреплением своего здоровья.

Методами исследования являются личные собеседования с рядом специалистов, являющимися слушателями повышения квалификации нашего Центра, а также анкетирование этих специалистов по ряду вопросов.

Результаты исследования. В исследовании приняли участие слушатели повышения квалификации Центра в количестве 43 человека: 17 чел. из первой группы, 14 чел. из второй и 12 чел. из третьей.

Первый вопрос был задан устно всем респондентам: занимаетесь ли Вы систематически физическими упражнениями с целью своего оздоровления. Ответ: нет, не занимаюсь у всех 100% испытуемых. На вопрос, какова причина такого отношения к физической культуре, ответ также был одним и тем же для всех испытуемых: не имею для этого времени. Затем наши вопросы пошли по пути не систематических занятий: занимаетесь ли Вы время от времени физическими упражнениями? Ответ получен от 34,8% респондентов (табл.1).

Таблица 1

Занятия физическими упражнениями испытуемых

№ п/п	Причины занятий	Количество	%
1	Привлекаю семью	5	11,6
2	Производственная необходимость	4	9,3
3	Общение с друзьями	3	6,9
4	Подъем настроения	1	2,3
5	Снижение заболеваний	2	4,6
	Всего	15	34,8

Следующий вопрос был гипотетического плана: если бы у Вас было свободное время, занимались ли бы Вы физическими упражнениями систематически? Ответ представлен в табл. 2.

Таблица 2

Занятия физическими упражнениями при наличии свободного времени

№ п.п	Причины занятий	Количество	%
1	Оздоровление	28	65,1
2	Продление жизни	12	27,9
3	Повышение работоспособности	17	39,5
4	Улучшение настроения	15	34,8
5	Встречи с друзьями	7	16,3
6	Улучшение самочувствия	5	11,6

Выводы. Проведенное исследование наглядно представляет положение дел с систематическими занятиями физическими упражнениями в среде физкультурно-спортивных работников, а именно:

– никто из наших специалистов не проводит систематические занятия физическими упражнениями;

– частичные занятия носят несистематический, фрагментарный характер и представляют собой некоторое понимание необходимости проведения таких занятий;

– анализ полученных результатов, дополнительные собеседования с испытуемыми, обсуждение данной темы на практических занятиях позволяют установить следующее: самостоятельные занятия физическими упражнениями представляют собой непростой физический труд, имеющий систематический характер. Нужно постоянно мотивировать себя на такой труд, чтобы систематически заниматься физическими упражнениями. Такой мотивации не хватает нашим специалистам.

По нашим представлениям среда физкультурно-спортивных работников нуждается в систематических агитационно-пропагандистских мероприятиях в пользу физической культуры и спорта.

Литература

1. Гришина, Ю.И. Общая физическая подготовка / Ю.И.Гришина. – Феникс, Ростов-на-Дону, 2010. – 243 с.
2. Шлозберг, С. О здоровом образе жизни / С. Шлозберг, Л.О. Непорент.; пер. с англ. – М. Изд. Дом «Вильямс», 2000. – 156 с.
3. Концепция формирования здорового образа жизни / Под ред. проф. А.Н.Блеера. – ИПИ ТИП-С. – М., 2011. – 18 с.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕКРЕАТИВНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ЛФК В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Осадченко И.В., к.б.н., профессор, зав. кафедрой спортивной
медицины Кузьмина Т.А., ст. преподаватель кафедры
спортивной медицины
ФГБОУ ВШО «Московская государственная
академия физической культуры»**

В соответствии с требованиями стандартов высшего профессионального образования в ФГБОУ ВПО МГАФК преподавание основ лечебной физической культуры и физической реабилитации занимает одно из ведущих мест в подготовке студентов по направлению «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья».

Преподавание специальных дисциплин позволяет студентам глубже овладеть знаниями и пониманием лечебного процесса, знакомит их с последними достижениями организации медицинской помощи и практическими навыкам в работе специалистов по лечебной физической культуре.

При изучении данного предмета приобретаются знания и умения, необходимые будущим специалистам в области физической реабилитации (инструкторам-методистам по ЛФК, массажистам) в их повседневной деятельности. Изучение дисциплин позволяет получить достаточно глубокие теоретические знания и определённые практические навыки использования лечебной физической культуры при восстановлении здоровья и работоспособности лиц разного возраста, после перенесённых заболеваний и травм, а также в процессе их физического воспитания и физкультурно-оздоровительной деятельности. В процессе проведения занятий студенты учатся работать с литературой и анализировать полученные знания, осваивают практические навыки по проведению занятий с больными, изучают современное медицинской (реабилитационное) оборудование, современные технические средства реабилитации и многое другое, необходимое в будущей профессии.

В настоящее время преподавание лечебной физической культуры и двигательной реабилитации сохраняет и развивает традиции предшествующих лет.

Знакомство с предметом начинается с проведения занятия, посвященного наиболее актуальным проблемам лечебной физической культуры и реабилитации (быстрейшее восстановление трудоспособности человека, механизмы действия физических упражнений на организм здорового и больного человека, влияние средств лечебной физической культуры и комплексов лечебной гимнастики на патологический процесс, профилактика послеоперационных осложнений, ухода за больными, работа с современными аппаратами и приборами).

Тематика занятий соответствует требованиям ГОС СПО к уровню подготовки выпускника по специальностям и направлениям подготовки: «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (АФК)», «Физическая культура и спорт»; по специализациям: «Лечебная физическая культура», «Физическая реабилитация», «Адаптивное физическое воспитание», «Адаптивная двигательная рекреация».

Важно учитывать, что одной из задач работы инструктора-методиста по ЛФК является формирование активной позиции пациента по отношению к своему здоровью, чтобы справиться со своими проблемами, приспособиться к изменившимся условиям жизнедеятельности.

Преподавание лечебной физической культуры в двигательной реабилитации происходит в тесной взаимосвязи с другими клиническими дисциплинами и развивает в студентах навыки обобщения информации. В большинстве случаев те или иные знания являются материалом для проведения студенческих научных конференций. Конференции становятся многопрофильными и поэтому привлекают к себе большее число студентов.

Зал ЛФК на кафедре имеет необходимое оборудование, что позволяет отрабатывать многие практические навыки. Так наибольшей популярностью пользуются занятия по технике приемов кинезотерапии (Vojta, PNF,

«контактного дыхания», кинезотейпирования, изготовление лонгет из полимерного материала и многое другое), а также исследование функционального состояния и реакций организма на нагрузку, тестирование статического равновесия, гониометрия, проведение оценки основных двигательных навыков.

Особый интерес представляют занятия на клинических базах академии. Больницы Москвы и Московской области позволяют представить студентам практический арсенал средств физической реабилитации, освоить организацию данного вида помощи на стационарном этапе и до реабилитационного профильного центра; принципы устройства специального (реабилитационного) оборудования, правила эксплуатации, основных физкультурно-оздоровительных сооружений и современных технических средств реабилитации; правила техники безопасности при занятиях физкультурно-оздоровительной деятельностью; правила техники перемещения (ротационный режим, пересаживание в кресло-коляску) тяжелых больных во время проведения индивидуальных занятий; методологический принцип подбора средств лечебной физической культуры; совокупность методов и средств лечебной физической культуры командной работы в системе медицинской реабилитации.

Студенты с большим желанием относятся к посещению клинических баз, принимают активное участие в повседневной деятельности лечебных учреждений, осваивают различные методики и технические средства реабилитации. Организация и проведение таких занятий на клинических базах положительно влияет на мотивацию обучения, способствует формированию ответственности к будущей профессии.

Выводы

1. Преподавание лечебной физической культуры в физической реабилитации является составной частью учебного процесса, позволяет повысить уровень профессиональной подготовки студентов специализации и профиля «Лечебная физическая культура».

2. Знания, полученные студентами при изучении этого предмета, являются важным фактором в профессиональной ориентации выпускников, так как позволяют в большей степени ознакомиться с особенностями медицинской реабилитации.

3. Изучение основ реабилитации является необходимым звеном в формировании у молодых специалистов нравственных и человеческих качеств. Мотивация к деятельности по собственному желанию, оценка собственных результатов труда с максимальной отдачей влияет на формирование личности.

4. Преподавание реабилитации может быть успешным только при активном взаимодействии с преподавателями других клинических дисциплин, так как межпредметные связи при изучении данной дисциплины наиболее значимы.

Перспективы совершенствования преподавания лечебной физической культуры в физической реабилитации в МГАФК:

1. Разработка и внедрение новых форм научно-практической деятельности, особенно с использованием средств, методов, приёмов и приспособлений лечебной физической культуры (современных тренажёров, механотренажеров и робототренажеров) для осуществления двигательного обучения, воспитания и развития лиц, с отклонениями в состоянии здоровья, средств ухода за больными и техническими средствами реабилитации.

2. Сотрудничество с кафедрой восстановительного лечения ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ «РНИЦ МРиК» Минздрава России); ДГКБ № 13 им. Н.Ф.Филатова; ФГБУ РЦ «Детство»; ФГБУ «Клиническая больница» УДП РФ.

3. Публикация студенческих научных работ, разработка рекомендаций для пациентов, участие в деятельности, оплачиваемой грантом спонсорской организации.

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Останин А.А., Косач А.В., Лакшин А.М., д.м.н., проф.

Учебный военный центр при ГБОУ ВПО
МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России

Под санитарно-эпидемиологической экспертизой в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ) понимается деятельность структурных подразделений и федеральных государственных учреждений Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ, на объектах Минобороны России и оборонного производства, а также других организаций, аккредитованных в установленном порядке, экспертов по установлению соответствия (несоответствия) проектной и иной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг, техническим регламентам, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Одним из основных документов, регламентирующих порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы в ВС РФ является Федеральный Закон от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).

Санитарно-эпидемиологические экспертизы проводятся в целях:

– установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на военнослужащих и гражданский персонал Вооруженных Сил Российской Федерации, а также население закрытых территориальных образований Министерства обороны;

– установления причин возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);

– установления соответствия, (несоответствия) проектной и иной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг санитарным правилам.

Основаниями для проведения экспертизы могут быть:

– предписания главного государственного санитарного врача (его заместителей);

– распоряжения (приказы) руководителей органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ;

– заявления (заявки) на проведение экспертизы, поданные гражданами, индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами.

Санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и токсикологические, гигиенические и иные виды оценок могут проводиться по решениям органов военного управления, правоохранительных и судебных органов.

При проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз эксперты должны руководствоваться действующими нормативными правовыми документами, техническими регламентами, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами и использовать методы, методики выполнения измерений и типы средств измерений, утверждённые в установленном порядке.

Для проведения лабораторных и инструментальных исследований и испытаний могут привлекаться научно-исследовательские и иные организации, аккредитованные в установленном порядке.

Результаты санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок оформляются в виде экспертного заключения, протокола исследований (испытаний). Итоговые документы подписываются исполнителем и утверждаются руководителями (заместителями руководителя) структурных подразделений и федеральных государственных учреждений Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ, других организаций, аккредитованных в установленном порядке, проводивших экспертизы, обследования, исследования, испытания, токсикологические и иные виды оценок.

Санитарно-эпидемиологической экспертизе в ВС РФ подлежат:

– отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека, производимые в Российской Федерации при постановке на производство, при изменении состава, комплектации, конструкции, технологического процесса производства, при изменении нормативной или технической документации на продукцию;

– отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность

для человека, ввозимые на территорию Российской Федерации; отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека, при истечении срока действия ранее выданного заключения, свидетельства о государственной регистрации;

– отдельные виды деятельности, представляющие потенциальную опасность для человека.

Выдачу санитарно-эпидемиологических заключений на виды деятельности, продукцию, проектную документацию, предназначенные для использования в ВС РФ, на объектах Минобороны России и оборонного производства и на отдельных территориях осуществляют структурные подразделения и федеральные государственные учреждения Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ.

Действие указанных санитарно-эпидемиологических заключений распространяется только на поднадзорные им территории и объекты.

Выдача санитарно-эпидемиологических заключений на продукцию, производимую на объектах Минобороны России и оборонного производства и на отдельных территориях, осуществляется исключительно структурными подразделениями в федеральными государственными учреждениями Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза включает:

– прием и регистрацию заявки на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции;

– определение необходимого объема санитарно-эпидемиологической экспертизы;

– оформление договора на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы;

– проведение экспертизы документации;

– проведение лабораторных и инструментальных исследований и испытаний;

– принятие решения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции;

– обследование объекта;

– выдачу санитарно-эпидемиологического заключения и внесение его в реестр санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (несоответствии) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам видов деятельности (работ, услуг), продукции, проектной документации.

Экспертиза базируется и сочетается с высоким уровнем гигиенического воспитания военнослужащих.

Гигиеническое воспитание и обучение – длительный процесс, компонентами которого являются семейное воспитание, дошкольное, школьное и последующие виды образования, общественное сознание. Служба в

Вооруженных Силах занимает в этом процессе особое место. Для военнослужащих, проходящих службу по призыву, – это период активной социализации личности, подготовки к общественной жизни и созданию семьи, а для военнослужащих, проходящих службу по контракту, – одно из мест социальной занятости. Поэтому на Вооруженные Силы возлагаются большие задачи: устранение недоработок в предыдущие периоды гигиенического воспитания и обучения, выработка общественно полезных качеств, навыков и поведенческих ориентиров, способствующих укреплению не только личного, но и общественного здоровья.

Период прохождения военной службы приходится на начало взрослой жизни и имеет большое значение в гигиеническом воспитании, поскольку преемственно связан с воспитанием в семье и школе, способствуя выработке и «доводке» необходимых общественно-социальных качеств, обеспечивающих личную заинтересованность и участие каждого индивидуума в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия в обществе и стране. Как показывает опыт, обучение основным правилам личной и общественной гигиены в армии имеет общегосударственное значение, поскольку помогает вырабатывать прочные и долговременные поведенческие установки и навыки, сопровождающие человека на протяжении всей жизни. Недаром служба в армии всегда считалась и являлась школой жизни и возмужания человека, школой здоровья и должна являться таковой и в настоящее время.

За период службы по призыву происходит основательное закрепление навыков по поддержанию чистоты тела (утреннее и вечернее умывание, мытье рук перед приемом пищи, мытье ног перед сном, регулярное посещение бани, смена нательного и постельного белья, бритье и аккуратная стрижка, содержание в чистоте и исправности одежды и обуви и др.). Число навыков личной гигиены после призыва у молодого человека увеличивается почти вдвое, так как мероприятиями личной гигиены охвачено практически 100 % личного состава. Большинство навыков устойчиво закрепляется и поддерживается после увольнения в запас, сохраняется на всю жизнь и становится образом жизни человека.

В соответствии с уставными требованиями, в воинской части гигиеническое воспитание и обучение личного состава организуют начальники медицинской службы, а непосредственными исполнителями являются врачи части.

Выводы. Вопросы организации санитарно-эпидемиологической экспертизы в ВС РФ в спортивных вузах предлагается рассматривать в ходе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», а также в ходе прохождения учебного сбора и войсковой стажировки, а гигиеническое воспитание осуществлять также в процессе преподавания дисциплины «Гигиенические основы спортивно-физкультурной деятельности».

ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПРОГРАММЕ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ УЧЕБНОГО ВОЕННОГО ЦЕНТРА

Останин А.А., Косач А.В., Вершков А.Н.

Учебный военный центр при ГБОУ ВПО МГМСУ
им. А.И.Евдокимова Минздрава России

В соответствии с квалификационными требованиями к военно-профессиональной подготовке выпускников учебного военного центра при МГМСУ им. А.И. Евдокимова (дополнение к ФГОС ВПО), 2013 г. выпускник УВЦ (специальность «стоматология») должен быть подготовлен к решению, в т.ч., следующих профессиональных задач:

- проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных заболеваний;
- организация и осуществление медицинского контроля за условиями жизнедеятельности личного состава воинской части, соединения и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- участие в оценке эффективности инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий в деятельность медицинских частей и подразделений.

Существенный вклад в подготовку будущих офицеров к выполнению вышеуказанных задач закладывается при изучении вопросов организации санитарно-эпидемиологической экспертизы в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Под санитарно-эпидемиологической экспертизой в Вооруженных Силах Российской Федерации (ВС РФ) понимается деятельность структурных подразделений и федеральных государственных учреждений Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ, на объектах Минобороны России и оборонного производства, а также других организаций, аккредитованных в установленном порядке, экспертов по установлению соответствия (несоответствия) проектной и иной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг, техническим регламентам, государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Одним из основных документов, регламентирующих порядок проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы в ВС РФ является Федеральный Закон от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями и дополнениями).

Санитарно-эпидемиологические экспертизы проводятся в целях:

- установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на военнослужащих и гражданский персонал Вооруженных

Сил Российской Федерации, а также население закрытых территориальных образований Министерства обороны;

- установления причин возникновения и распространения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);
- установления соответствия, (несоответствия) проектной и иной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг санитарным правилам.

Основаниями для проведения экспертизы могут быть:

- предписания главного государственного санитарного врача (его заместителей);
- распоряжения (приказы) руководителей органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ;
- заявления (заявки) на проведение экспертизы, поданные гражданами, индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами.

Санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и токсикологические, гигиенические и иные виды оценок могут проводиться по решениям органов военного управления, правоохранительных и судебных органов.

При проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз эксперты должны руководствоваться действующими нормативными правовыми документами, техническими регламентами, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами и использовать методы, методики выполнения измерений и типы средств измерений, утверждённые в установленном порядке.

Для проведения лабораторных и инструментальных исследований и испытаний могут привлекаться научно-исследовательские и иные организации, аккредитованные в установленном порядке.

Результаты санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок оформляются в виде экспертного заключения, протокола исследований (испытаний). Итоговые документы подписываются исполнителем и утверждаются руководителями (заместителями руководителя) структурных подразделений и федеральных государственных учреждений Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ, других организаций, аккредитованных в установленном порядке, проводивших экспертизы, обследования, исследования, испытания, токсикологические и иные виды оценок.

Санитарно-эпидемиологической экспертизе в ВС РФ подлежат:

- отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека, производимые в Российской Федерации при постановке на производство, при изменении состава, комплектации,

конструкции, технологического процесса производства, при изменении нормативной или технической документации на продукцию;

– отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека, ввозимые на территорию Российской Федерации;

– отдельные виды продукции, представляющие потенциальную опасность для человека, при истечении срока действия ранее выданного заключения, свидетельства о государственной регистрации;

– отдельные виды деятельности, представляющие потенциальную опасность для человека.

Выдачу санитарно-эпидемиологических заключений на виды деятельности, продукцию, проектную документацию, предназначенные для использования в ВС РФ, на объектах Минобороны России и оборонного производства и на отдельных территориях осуществляют структурные подразделения и федеральные государственные учреждения Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор в ВС РФ.

Действие указанных санитарно-эпидемиологических заключений распространяется только на поднадзорные им территории и объекты.

Выдача санитарно-эпидемиологических заключений на продукцию, производимую на объектах Минобороны России и оборонного производства и на отдельных территориях, осуществляется исключительно структурными подразделениями в федеральными государственными учреждениями Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор в Вооруженных Силах Российской Федерации.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза включает:

– прием и регистрацию заявки на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции;

– определение необходимого объема санитарно-эпидемиологической экспертизы;

– оформление договора на проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы;

– проведение экспертизы документации;

– проведение лабораторных и инструментальных исследований и испытаний;

– принятие решения по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции;

– обследование объекта;

– выдачу санитарно-эпидемиологического заключения и внесение его в реестр санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (несоответствии) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам видов деятельности (работ, услуг), продукции, проектной документации.

Вопросы организации санитарно-эпидемиологической экспертизы в ВС РФ в программе военной подготовки студентов в УВЦ при МГМСУ рассматриваются в ходе изучения дисциплины «Управление повседневной деятельностью медицинской службы», а также в ходе прохождения учебного сбора и войсковой стажировки.

СОМАТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ГРУПП ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ

Панасюк Т.В., д.б.н., профессор
РГУФКСМиТ, РФ, Москва

Комиссарова Е.Н., д.б.н., профессор
СПбГПМУ, РФ, г. Санкт-Петербург

Введение. Здоровый образ жизни предполагает ориентацию личности на укрепление и развитие личного и общественного здоровья, реализует наиболее ценный вид профилактики заболеваний – первичную профилактику, предотвращающую их возникновение, способствует удовлетворению жизненно важной потребности в активных телесно-двигательных действиях, физических упражнениях. Оптимальный двигательный режим – важнейшее условие здорового образа жизни. Его основу составляют систематические занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепления здоровья и развития физических способностей молодежи, сохранения здоровья и формирования двигательных навыков, усиления профилактики неблагоприятных возрастных изменений.

Современный фитнес является символом хорошего «качества» жизни. Это определенный образ жизни, гордость своими достижениями и успехами, осознание победы над собой, постоянное самосовершенствование, выработка стрессоустойчивости, укрепление иммунной системы. Отдельное место в системе фитнеса занимает аэробная тренировка. Оздоровительные программы аэробики привлекают широкий круг занимающихся своей доступностью, эмоциональностью и возможностью изменить содержание уроков в зависимости от их интересов и подготовленности. Основу любого урока составляют различные упражнения, выполняемые в ходьбе, беге, прыжках, а также упражнения на силу и гибкость, выполняемые из разных исходных положений. Выбор упражнений для конкретного урока зависит в первую очередь от возраста, особенностей соматотипа занимающихся и от уровня их подготовленности.

Общеизвестно, что среди факторов, влияющих на состояние здоровья, существенную роль играет двигательная активность и уровень физической подготовленности. Моторное развитие детей линейно улучшается в 6-8-летнем возрасте, а в 14–15 лет замедляется или останавливается. Именно дефицит двигательной активности детей и подростков деформирует процесс их

физического развития, обуславливает возникновение предпатологических и патологических состояний организма.

В исследованиях, направленных на оптимизацию функционального состояния детей 6–8 лет, показано, что комплексное применение физических нагрузок преимущественно аэробного характера, релаксационного тренинга, дыхательных упражнений и функциональной музыки в долговременном аспекте обладает большей эффективностью, чем избирательное использование рассматриваемых средств. При избирательном воздействии выраженное влияние на функциональное состояние тревожных детей 6–8 лет в условиях напряженной информационной нагрузки оказывают только физические упражнения (Федоров А.И., 2008). С.И.Изаак, Т.В.Панасюк, Е.Н.Комиссарова (2005) отмечали, что для рациональной организации процесса физического воспитания школьников необходимо знание типа телосложения, биохимических, физиологических особенностей учащихся. В настоящее время не вызывает сомнения, что конституция человека и ее морфологическое выражение – соматотип служит определяющим фактором многих физических и психических проявлений жизнедеятельности человека. В последнее время появились работы, посвященные индивидуальным особенностям формирования двигательных качеств у детей и подростков (Зайцева В.В., 1995; Изаак С.И., 1997; Комиссарова Е.Н., 2002; Панасюк Т.В., 2008). Авторы показали, что различия в телосложении определяют и различия в структуре моторики, то есть в соотношении силы, быстроты и выносливости. Это вполне закономерно, так как представители разных типов конституции имеют не только специфические особенности состава тела, но различаются также по целому ряду функциональных свойств.

Цель исследования – изучение индивидуально-типологических особенностей выполнения базовых шагов в комплексе детской оздоровительной аэробики у детей различных соматотипов 7–9 лет.

Методы исследования. Антропометрические измерения; метрическое и компьютерное соматотипирование (Дорохов Р.Н., 1985); пальцевая дерматоглифика, как генетический маркер (дельтовый индекс DL_{10}); теппинг-тест. Также проводилась видеосъемка базовых шагов детской оздоровительной аэробики с частотой 25 кадров в секунду. Для расчета морфометрических характеристик мышц нижних конечностей использована компьютерная программа «*MORFOMETR*» (Самсонова А.В., 2007). Все результаты исследования обрабатывались с применением пакета прикладных программ STATGRAPHICS plus и SPSS 15.0 for Windows.

Результаты исследования. Расшифровка полученного в ходе исследования цифрового материала показала, что при распределении 20 детей по линии габаритного (нано – мегалосомного) варьирования выделены основные типы: макросоматический (MaC) – 28%, мезосоматический (MeC) – 27,7% и микросоматический (MiC) – 44,4%. Анализ длиннотных размеров нижних конечностей и их сегментов установил, что младшие школьники MaC типа обладают наибольшей длиной конечности (65,4±0,8 см) и бедра (34,0±0,2

см). Достоверно более низкие значения имеют учащиеся MeC типа, (соответственно $62,8 \pm 0,8$ см и $32,0 \pm 0,9$ см) и МиС типа – $59,5 \pm 0,4$ см и $30,1 \pm 0,5$ см ($P \leq 0,05$). Показатели длины голени не имели достоверных различий. Дети различались и по показателям дельтового индекса, так наибольшим значением DL_{10} отличались дети MeC типа – 14,6 у школьников MaC типа – 11,2, а представители МиС типа имели наименьшие значения данного показателя – 10,3.

Базовые шаги детской оздоровительной аэробики оказывают симметрическое влияние на развитие мышц туловища, верхних и нижних конечностей занимающихся. Наибольшую нагрузку, при этом, испытывают мышцы нижних конечностей. Поэтому с помощью программы «*MORFOMETR*» был произведен расчет морфометрических характеристик мышц нижних конечностей при выполнении базовых шагов аэробики детьми 7-9 лет.

Установленные различия в изображении фазовых траекторий мышц нижних конечностей, вариации их длины и скорости сокращения при выполнении работы в преодолевающем режиме во время выполнения базовых шагов оздоровительной аэробики детьми различных соматотипов побудили к решению задачи – определить, имеется ли взаимосвязь между габаритным уровнем варьирования, пальцевой дерматоглификой и морфометрическими показателями мышц. В качестве примера мы приводим результаты анализа двух базовых шагов.

Для определения структуры взаимосвязи у детей между особенностями телосложения, показателями DL_{10} , и скоростью сокращения большой ягодичной мышцы и прямой мышцы бедра был проведен факторный анализ шага JASK, который выявил два фактора. Особое внимание заслуживает первый фактор. В нем (43%, 39% соответственно) объединены факторные нагрузки показателей дельтового индекса, габаритного уровня варьирования и скорости сокращения данных мышц.

Выполнение шага LUNGE обеспечивают прямая мышца бедра, двуглавая мышца бедра (длинная головка) и икроножная мышца. Факторный анализ объединил в первый фактор (35%) значения DL_{10} , соматотипа и скорости сокращения прямой мышцы бедра. Также установлено, что первый фактор (41%) объединяет факторные нагрузки значений соматотипа, размаха вариации длины мышцы и скорости сокращения двуглавой мышцы бедра (длинная головка). Факторный анализ выявил два фактора: первый (36%) содержит наибольшие факторные нагрузки переменных соматотипа и размаха вариации длины икроножной мышцы, а второй (25%) – значения DL_{10} и скорости сокращения икроножной мышцы.

С помощью рангового коэффициента корреляции Спирмена установлена взаимосвязь между показателями пальцевой дерматоглифики DL_{10} и максимальной скоростью сокращения мышц в преодолевающем режиме работы: DL_{10} – прямая мышца бедра $r = -0,48$; DL_{10} – двуглавая мышца бедра (длинная головка) $r = 0,43$; DL_{10} – икроножная мышца $r = 0,43$ ($P \leq 0,05$). С помощью множественного регрессионного анализа установлена линейная

зависимость между скоростью сокращения мышц нижних конечностей, значениями соматотипа и дельтового индекса у обследованных детей.

Выводы. По показателям морфометрии скелетных мышц, а именно: максимальной скорости сокращения и вариациям изменения их длины можно судить о технике выполнения двигательного действия, а также – об энергетических затратах скелетных мышц и времени усвоения данного действия и комплекса аэробики в целом. В связи с тем, что получены данные о соматипологических особенностях морфометрических показателей скелетных мышц, при формировании групп занимающихся оздоровительной аэробикой целесообразно учитывать соматотип детей и формировать однородные группы. Тогда физическая нагрузка в группах будет для занимающихся примерно одинаковой.

Литература

1. Дорохов, Р.Н. Соматические типы и варианты развития детей и подростков (по материалам продольных соматометрических исследований): автореф. дис. ... докт. мед. наук / Р.Н. Дорохов. – М., 1985. – 30 с.
2. Зайцева, В.В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий: автореф. дисс. ... докт. пед. наук / В.В. Зайцева. – М., 1995. – 47 с.
3. Изаак, С.И. Статистические модели дифференцированной оценки двигательных возможностей детей и молодежи: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.И. Изаак. – М., 1997. – 24 с.
4. Изаак, С.И. Дошкольник: рост, развитие, индивидуальность / С.И. Изаак, Т.В.Панасюк, Е.Н. Комиссарова //Спб., Арден, 2005, 210 с.
5. Комиссарова, Е.Н. Комплексная оценка индивидуально-типологических особенностей у детей периода первого детства: автореф. дис... докт. биол. наук / Е.Н. Комиссарова. – СПб., 2002. – 32 с.
6. Панасюк, Т.В. Конституциональная принадлежность как основа прогноза роста и развития детей от 3 до 17 лет: автореф. дис ... докт. биол. наук / Т.В. Панасюк. – СПб, 2008. – 30 с.
7. Самсонова, А.В. Моторная и сенсорная функции мышц в биомеханике локомоций: монография / А.В. Самсонова. – СПб.: СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. – 152 с.
8. Федоров, А.И. Особенности вегетативной и эндокринной регуляции процессов адаптации учащихся к условиям среды в различные возрастные периоды: автореф. дис ... докт. биол. наук / А.И.Федоров. – Томск, 2008. – 29 с.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ НЕГОСУДАРСТВЕННЫХ ВУЗОВ КАК ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ

Петрушкина Т.И., к.п.н., доцент
Колледж Московского гуманитарного
университета (МосГУ)
г. Москва, Россия

До последнего времени проблемы, связанные с оздоровлением подрастающего поколения, в основном рассматривались преимущественно в каком-либо одном ракурсе. Комплексного же подхода к организации системы оздоровления пока не выработано.

С учетом этого была предпринята попытка проанализировать значимость отдельных факторов риска у студентов и выработать основные направления профилактики и коррекции у них целого ряда патологических состояний и заболеваний.

Первый раздел исследований был посвящен прогнозированию состояния здоровья студентов с учетом наследственной предрасположенности к определенным заболеваниям, перенесенных в раннем детстве, использовавшихся для их лечения.

С этой целью было проведено анкетирование студентов специальной медицинской группы Колледжа МосГУ (391 чел.).

Анализ результатов исследований показал следующее: 22,77% девушек и 21,47% юношей составляют I группу риска, т.е. нуждаются в углубленном обследовании сердечно-сосудистой системы, включающем систематический контроль базовых гемодинамических показателей (пульс, артериальное давление).

II группу риска составляют 32,98% девушек и 33,74% юношей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, что предполагает необходимость взятия у них повторных снимков рентгена.

III группу риска составляют 42,41 % девушек и 48,68% юношей, в частности речь идет о наличии у них миопии, которая или не выявлена в связи с отсутствием целенаправленных исследований, или может развиваться в период полового созревания.

К часто болеющим простудными заболеваниями предположительно отнесены 42,41% девушек и 48,68% юношей. Исходя из этого для данной группы студентов должен быть намечен и реализован комплекс соответствующих диагностических, лечебных и профилактических мероприятий.

IV группу риска составляют 25,92% девушек и 26,51% юношей. Они должны быть соответствующим образом обследованы с целью проведения необходимых лечебных и профилактических мероприятий.

Страдают аллергией 25,92% девушек и 26,51% юношей. С учетом того, что в последнее время все большее количество исследований подтверждает взаимосвязь аллергии с дисбактериозом кишечника, данная группа студентов нуждается в первоочередном исключении последнего.

Черепно-мозговые травмы перенесли 7,07% девушек и 6,75% юношей. Кроме исключения посттравматической энцефалопатии нужно иметь в виду, что у таких студентов через 5–6 лет после получения травмы нередко обнаруживается гипертензия, связанная с функциональными нарушениями в шейном отделе позвоночника. Учитывая это, данную группу студентов следует проконсультировать у специалистов соответствующего профиля для устранения подобных нарушений.

Носителями очагов хронической инфекции являются 52,9% девушек и 57,38% юношей.

Эти данные убедительно свидетельствуют о том, что, прежде чем говорить о необходимости повышения двигательной активности студентов, следует в первую очередь провести с ними комплекс необходимых диагностических, лечебных и профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление и соответствующее лечение патологических состояний и заболеваний, которые, с одной стороны, снижают двигательную активность студентов, а с другой – могут явиться пусковым механизмом любой сопутствующей патологии, борьба с которой на фоне подобного замкнутого порочного круга заведомо неэффективна.

Следует остановиться на двух моментах.

Первый – обязательное включение в комплекс обследования студентов анкетирования родителей.

Второй – кто должен заниматься подобным обследованием? Центры медицинской профилактики должны осуществлять углубленное медицинское обследование студентов, отнесенных врачами Колледжа МосГУ к особым группам риска, и разрабатывать для них специализированные программы реабилитации.

Только при подобной организации профилактической медицины возможны своевременная профилактика и лечение заболеваний студентов с врожденными и приобретенными факторами риска, а также их реабилитация при наличии пограничных и патологических состояний.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ ВУЗОВ

Петрушкина Т.И., к.п.н., доцент,
Колледж Московского гуманитарного университета
Подкорытова Е.А., МССУОР № 1
г. Москва, Россия

Проблема сохранения и укрепления здоровья учащейся молодежи является актуальной проблемой общества и государства. Студенчество это интеллектуальный потенциал нации. Настоящее исследование обусловлено необходимостью модернизации и конкретизации технологий формирования общей и физической культуры студентов Московского гуманитарного университета (МосГУ), а так же экспериментальной апробацией и внедрением новых современных форм и методов тренировки в рамках научной организации обучения (НОО). Тема работы обусловлена рядом нормативно-правовых документов РФ: постановлениями правительства РФ «Концепция охраны здоровья населения России на 2000–2005 год» и «Молодежь России (2001 – 2005гг.)», посвященных решениям проблемы сохранения и укрепления здоровья населения страны, формирования здорового образа жизни, развития системы здравоохранения, образования, физической культуры и спорта.

Одой из основных составляющих здорового образа жизни студентов является двигательная активность (ДА), которая нуждается в осознанной мотивации - осмысленной потребности в движении. Немаловажное воздействие на формирование привычной двигательной активности молодёжи оказывают социальные факторы, которые могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на организм. К неблагоприятным социальными факторам можно отнести: учебную перегрузку, нарушение режима дня, пренебрежение физической культурой, отсутствие условий для правильной организации физического воспитания, наличие вредных привычек, неблагоприятный психологический климат.

На основе анализа научно-методической литературы установлено, что студенты, ранее занимавшиеся физической культурой пытаются поддержать определённую форму посредством самостоятельных занятий. У 27% из них объем двигательной активности составляет 6–8 часов в неделю, оставшиеся 73% занимаются в пределах минимума: 2–4 часа в неделю.

Из остальных студентов всего 36% используют средства физического воспитания, из которых самостоятельно (с друзьями, соседями, членами семьи), занимаются лишь 9 %, а организовано (в секциях и клубах) – 27%.

Всего процент практически не занимающихся физической культурой и спортом составил 64%.

Однако имеется достаточный объём суммарной двигательной активности во время пребывания в вузе из-за больших расстояний между залами и аудиториями, и не всегда работающими лифтами в многоэтажных корпусах и

общезнанию. Даже без спортивных занятий у юношей СДА составляет в среднем 9000 шагов в сутки, а у девушек – 7570 ш /сутки. Основная часть суточной ДА приходится на внеаудиторное время.

Также она существенно возрастает при сокращении числа теоретических учебных занятий в отдельные дни недели и по воскресеньям. Среднесуточная ДА у девушек – студенток достоверно ниже, чем у юношей. В течение учебного дня, когда юноши и девушки имеют одинаковые возможности для реализации двигательной потребности, девушки избирают малоподвижные виды деятельности. Вероятно, биологическая потребность в движении у лиц мужского пола выражена больше.

Пульсометрия в динамике учебного дня показала чёткое увеличение ЧСС по мере выполнения дневной учебной нагрузки в зале или на стадионе. Ее повышенный уровень сохранялся до конца учебного занятия. ЧСС у студентов имеющих организованную двигательную активность не менее 6–8 часов в неделю на протяжении учебного дня была ниже.

Высокие умственные нагрузки, постоянная нехватка свободного времени и жалобы (по данным анкетного опроса) на умственную усталость при уровне двигательной активности, не всегда соответствующем возрастной и гигиенической норме привели к постановке вопроса о необходимости разработки и внедрения в режим учебного дня системы психофизического восстановления, которая могла бы использоваться как во время занятий физической культурой, так и в процессе теоретических занятий или перерывов.

Опрос студентов 1–2 курса МосГУ выявил, что только 7% среди них составляют активно занимающиеся, регулярно тренирующиеся, с уровнем двигательной активности в пределах 16–18 часов в неделю, причём среди контингента есть мастера спорта и кандидаты в мастера спорта. Однако большинство из них бросают занятия спортом, начиная со 2 курса, что связано с большой учебной нагрузкой, хотя мотивация и привычка к движению остаются.

По результатам опроса были рассчитаны коэффициенты корреляции между показателями самочувствия, активности и настроения и двигательной активности. Они колебались от 0,39 до 0,80.

Литература

1. Тезисы доклада по физическому воспитанию и спорту. –Уфа, 1998.
2. Курс лекций для студентов средних профессиональных учебных заведений. – Москва, 2006.

СОВРЕМЕННАЯ ПРИБОРНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ С УЧЁТОМ ЭКСТРИМИЗАЦИИ СПОРТИВНОЙ СРЕДЫ

Полиевский С.А., д.м.н., проф.

Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)
г.Москва, Россия.

Актуальность. В спортивной научно-педагогической литературе не уделяется достаточного внимания оценке средовых факторов в формировании мастерства, поддержании спортивной формы, в спортивном отборе, для здоровья спортсмена, для обеспечения безопасности его жизнедеятельности.

Хотя от характеристик среды занятий во многом зависит глубина тренировочных сдвигов, динамика процессов восстановления после учебно-тренировочных нагрузок.

Учитывая особую важность средовых факторов для организма спортсмена, следует, прежде всего, определиться с понятиями.

Следует выделять понятие «спортивная среда» как комплексную характеристику ареала занятий тем или иным экстремальным, да и не экстремальным видом спорта.

Все эти свойства и факторы лимитируют спортивную работоспособность и влияют на здоровье. Их значимость для жизнедеятельности спортсмена в отдельных видах спорта неравноценна.

Факторы спортивной среды нуждаются в определении количественных критериев, их спортивно-оздоровительной оценке и ранжировании.

Для этого нужно определиться с методами и приборной базой адекватной оценки.

Это, прежде всего, нужно для научно-обоснованного отбора мест для занятий, спортивных баз в годичном цикле учебно-тренировочного процесса, постоянного совершенствования модели оценки в зависимости от изменений условий факторов внешней среды. Для этого нужен, прежде всего, свой понятийный аппарат в направлении оценки именно спортивной среды, так как понятие «Внешняя среда» достаточно широко и не конкретизировано по целевой составляющей.

Окружающая среда, в том числе спортивная – это атмосфера, гидросфера, литосфера, спортивные сооружения, собственно спортивные вредности – то есть природные и антропогенные факторы. Каждый из перечисленных факторов воздействует на человека с помощью, своих, определённых свойств.

В спортивной гигиене принято рассматривать внешнюю среду со стороны её способности обеспечить комфортное состояние спортсмена, притом не только в процессе самой спортивной деятельности, но и в перерывы, на отдыхе. Естественно, в полной мере это применимо только для крытых спортивных сооружений.

Однако для оценки самочувствия, состояния аппарата терморегуляции спортсмена-экстремала такой подход вызывает сомнение, так как для ряда экстремальных видов спорта, равно как и профессиональной деятельности, характерна именно экстремальность факторов внешней среды, что уже отрицает возможность достижения или необходимость нормирования степени комфорта.

Спортивные занятия на открытом воздухе могут в зависимости от условий отменяться, или спортсмены принимают меры по изменению одежды, обуви, спортивного снаряжения для защиты от холода, жары, солнечной радиации и др., а также используют процедуры закаливания, что применяется также в физическом воспитании молодёжи как средство ППФП.

При этом экстрим среды характерен и может быть во всех видах спорта, а не только в экстремальных. Хотя этот фактор наиболее важен для последних.

Все эти свойства и факторы лимитируют спортивную работоспособность и влияют на здоровье. Их значимость для жизнедеятельности спортсмена в отдельных видах спорта неравноценна.

Воздействие спортивной среды нуждается в экспресс-оценке, так как в процессе лонгитудинального исследования она меняется и зачастую слишком быстро.

Результаты исследования. Подразумевается, что оценка степени влияния начинается с оценки экстремальности самого фактора, однако в научном и медицинском плане важна оценка степени воздействия, что более значимо для регламентирования спортивной деятельности.

Методическая база экспресс – оценки спортивной среды на современном этапе подразумевает не только оценочную аппаратуру, но и методическое обеспечение. Требования к приборам оценки – максимальная достоверность, точность, скорость измерения и возможно меньшее число необходимых контрольных замеров, попыток и случаев.

Раньше приборы оценки внешней среды были сверхинерционны.

В современном мире нанотехнологий используются установки с программным обеспечением мгновенного действия, которые стали пригодны для экспресс-оценки.

Проведен анализ современных методик экспресс-оценки факторов спортивной среды, которые могут использоваться в разработке нормативной базы оценки степени экстремальности факторов спортивной среды.

Прежде всего, речь идёт о микроклиматических измерениях, которые отражаются на напряжении аппарата терморегуляции с появлением холодогового и теплового дискомфорта, замерзания, отморожений, повреждений связочного аппарата, тепловых и солнечных ударов, переохлаждения и перегревания с соответствующей потерей и даже отказом от выполнения спортивной деятельности.

Это температура, влажность и скорость движения воздуха, непосредственно сказывающиеся на теплосъёме с поверхности тела как

ведущим и наиболее лабильном методе изменения термостабильности организма и обеспечения теплового комфорта.

Эта задача в настоящее время особо важна в связи с изменением климата в сторону его раскачивания, увеличения частот экстремальности.

Следует помнить, что теплосъём зависит от степени выраженности комплекса этих показателей, их взаимосвязи, при возможной компенсации экстремальности одного из них за счёт других.

В генерализованном плане по температуре (при средних значениях влажности и скорости ветра) экстремальные значения будут при начальных признаках выраженного напряжения аппарата терморегуляции. Так, по температуре можно принять за ориентир в сторону жары от 26 °С, а в сторону холода от 10 °С и ниже.

Однако необходимы коррективы в зависимости от конкретики вида экстрим спорта.

При контроле качества внутренней крытых спортивных сооружений следует учитывать не только физические свойства воздуха, но и его химический состав, механические примеси, микрофлору. Причем учет этих факторов желательно осуществлять в рамках мониторинга.

Точность оценки вышеперечисленных факторов зависит от приборно-аппаратной базы измерения. Современные приборы автоматизированы и компьютеризированы, проходят поверки Госстандарта. Ими нужно уметь пользоваться, зная их возможности.

Эти знания и навыки важны для будущих тренеров, руководителей и администраторов спортивных сооружений. При одном и том же уровне подготовленности спортсменов выигрывают те, которые более полно и правильно оценивают метеорологические условия, микроклимат крытых спортивных сооружений, как в период соревнований, так и в период подготовки к ним.

В этом случае будет обеспечен оздоровительный эффект занятий.

Проведен сравнительный анализ приборной базы оценки параметров спортивной среды.

Для оценки микроклимата ранее применялись прибор "ТКА-ПКМ" модель 24 - измеритель температуры и влажности воздуха + расчет ТНС-индекса, и "ТКА-ПКМ" модель 52 – измеритель температуры и скорости движения воздуха. Они оказались не компактными и непригодными для скрининг-тестирования, неудобными в эксплуатации

При апробации установки Mastech MS6252B (Китай) с подключением к компьютеру и памятью выявлено, что она малогабаритная и достаточно чувствительная, притом продолжительность среза (температура, скорость движения воздуха, влажность) была минимальной.

Для оценки теплопотерь (по средневзвешенной температуре поверхности тела), для контроля степени закалённости организма (по холодной пробе) перспективен бесконтактный дистанционный Infrared thermometer DT8380(Китай).

В рамках более глубокого и всестороннего изучения спортивной среды можно использовать и другие приборы.

Для контроля за содержанием аэроионов в воздухе может быть использован счётчик аэроионный малогабаритный МАС – 01.

Для измерения массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе можно использовать измеритель массовой концентрации пыли ИКП-4М.

Для измерения освещенности спортивных объектов применимы люксметр ТКА-ПКМ модель 31 и радиометр неселективный "Аргус-03" предназначенный для измерения энергетической освещенности объектов в диапазоне от 2 1,0 до 2000 Вт/м в спектральном диапазоне от 0,5 до 20,00 мкм, а также Light meter HS1010A (Китай).

Для изучения интенсивности шума апробирован шумомер Digital sound level meter SL-814 (Китай).

После апробации оказалось, что комплекс приборов изучения спортивной среды для мониторинга внешнего воздействия среды на организм спортсменов, особенно занимающихся экстремальными видами спорта соответствует задачам исследования.

Выводы. Таким образом, под понятием «спортивная среда» мы понимаем компоненты внешней среды, направленно влияющие на спортивную работоспособность, процессы восстановления после спортивных нагрузок и показатели здоровья спортсменов, что обуславливает оздоровительную направленность и безопасность занятий.

Учитывая особую важность спортивной среды для занятий многими экстремальными видами спорта, представляется важным ранжирование влияния её факторов не только на спортивный результат, но и на здоровье, на обеспечение жизнедеятельности спортсменов. Цель - их нормирование с определением предельно допустимых показателей и реализация в Официальных Правилах по видам спорта. Это большая работа, исследования в этом направлении в самом начале. (1-6). Основой может быть метод шкалирования + экспертных оценок, в общем виде представляющий собой опрос специалистов, компетентных в какой-либо области и обеспечивающий применение количественных показателей для оценки отношения спортсменов к определенным объектам, в качестве коих могут выступать средовые факторы + Методы шкалирования (англ. methods of scaling) - методы субъективной количественной оценки (измерения) свойств разнообразных объектов (физических, эстетических, социальных, психических и др.).

Литература

1. Лаптев А.П. Лекции по общей и спортивной гигиене. Учебное пособие / А.П. Лаптев, С.А. Полиевский, О.В. Григорьева. – М.: Физическая культура, 2006. – 384 с.

2. Полиевский С.А. Методические аспекты исследования внутренней среды крытых спортивных сооружений / С.А. Полиевский, О.В. Григорьева, А.В. Никитушкин // Инновационные фитнес-технологии в физическом воспитании и

спорте детей и подростков: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. / Под ред. О. П. Панфилова. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2013. – С. 67 – 71.

3. Полиевский С.А. Экспресс-оценка степени экстремальности факторов спортивной среды / С.А. Полиевский, А.А. Иванов, А.В.Никитушкин //Физическая культура и спорт в системе высшего профессионального образования, том II: материалы Международной учебно-методической конференции / редкол.: А.О. Егорычев, А.В. Греб, Н.А. Красулина – М.: Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. 2014. – С.77-80

4. Полиевский С. А. Нормативная база реализации оздоровительной направленности использования материальных объектов физической культуры и спорта / С.А. Полиевский, А.Н. Шафранская, Н.И. Сорокина, О.В. Григорьева, С.В. Волохова // Сборник трудов учёных РГУФЮГТУФК. – М.: РИО РГУФК, 2006. – С. 28-31..

5. Полиевский, С.А. Активное закаливание к холоду электромонтёра воздушных линий напряжения и контактной сети [Электронный ресурс] / С.А. Полиевский, Л.Ю. Смолова // Автономия личности. – 2012. – № 2 (6).

6. Полиевский С.А., Смолова Л.Ю. Оценка факторов спортивной среды для занятий экстремальными видами спорта (ЭВС) / С.А. Полиевский, Л.Ю. Смолова //Теорія і практика фізичного виховання. Науково-методичний журнал. – № 2/2012, ДонНУ. – С.153-159.

О ЗАПЫЛЁННОСТИ ВОЗДУХА КРЫТЫХ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

**Полиевский С. А., Иванов А.А., Григорьева О. В.,
Никитушкин А. В., Щербакова О.И.**

**ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет
физической культуры, спорта, молодёжи и туризма
(ГЦОЛИФК)» г. Москва, Россия**

Спортивная, как и бытовая пыль – это сложнейший микромир с органическими и неорганическими составляющими(9,10,11).

Неорганические составляющие – это автомобильный смог, осыпаящаяся с потолка побелка, разрушающаяся краска на стенах и лак на паркете и т. д. Это вредные для здоровья, частицы асбеста, который используется при строительстве домов. Можно обнаружить в частичках пыли такие токсичные частицы, как свинец, мышьяк и кадмий. Поролоновая набивка спортивного инвентаря со временем разрушается, образуя не только пыль, но и вредные газообразные вещества.

Профессиональные гимнасты подвержены потенциально вредному воздействию антипиренов, потому, что эти вещества присутствуют в поролоне, содержащемся в спортивном оборудовании [8].

Environmental Science and Technology приводит высокую концентрацию антипирена, известного как пентабромдифенил (ПБДФ) или просто «пента», в крови гимнастов, которая была от 4 до 6,5 раз выше, чем у общего населения США. Концентрация антипиренов в воздухе и пыли тренажерного зала была значительно выше, чем в жилых домах с мебелью, содержащей поролон. Антипирены со временем выделяются из пенополиуретана и накапливаются в воздухе и пыли внутри спортивных помещений.

Органические составляющие пыли – это ворсинки из вытирающихся ковров и натуральных ковровых покрытий, частицы спортивной одежды и обивки мягкого инвентаря и оборудования, пух, перья и выпадающая шерсть животных. Процесс постоянного обновления организма приводит к тому, что микрочастички отмершей кожи (ежегодно 1 человек может оставлять около 0,5 кг омертвевших клеток) и отдельные волоски тоже становятся составной частью спортивной пыли. Плесень, которая чаще всего витает в воздухе, но способна размножаться и в пыли, предпочитая чешуйки человеческого эпидермиса. Некоторые виды плесени токсичны и могут вызывать отравления, а также хронические болезни, такие как астма

Главные неприятности, связанные с кожными чешуйками пыли, не они сами, а пылевые клещи, которые этими чешуйками питаются, их около пятидесяти видов. Они сами и их выделения могут вызвать аллергию.

Подсчитано, что в одном грамме домашней пыли может обитать до 30 тысяч этих клещей, а в обычной двуспальной кровати около двух миллионов.

В основном они живут в коврах и мягких покрытиях скоплениях пыли на полу, особенно в укромных местах, В спортзал они залетают вместе со сквозняками, заносятся в спортивной одежде.

Вредная пыль в душевых – это споры грибка плесени, нашедшего идеальные условия во влажной среде.

Поэтому актуальным является изучение уровня и качественного состава спортивной пыли, её нормирование и оценка средств ликвидации [4, 5, 6].

Гипотеза данного исследования:

1. Степень запыленности спортивных помещений зависит от степени наполняемости помещений и соблюдении санитарных норм.
2. Студенты физкультурного вуза имеют неполное представление о влиянии пыли на организм человека и способах борьбы с пылью.

Методы исследования: анкетирование; наблюдение; изучение литературы и теоретических источников по теме; обработка и анализ полученных в ходе анкетирования данных; приборные методы оценки количества и качественного состава витающей пыли, описание результатов анализа и наблюдений.

Проведенный опрос студентов РГУФКСМиТ (78 студентов 3 курса) по проблеме загрязнённости спортивных помещений выявил у них неполное представление о влиянии загрязнённости воздуха на здоровье спортсмена и о том, что нужно сделать, чтобы воздух спортивных помещений стал чище.

На вопрос, есть ли проблема загрязнённости спортивных помещений, 94,9% студентов ответили утвердительно.

При этом, несмотря на то, 90 % студентов отметили, что пыль влияет на здоровье спортсмена, лишь 11,5 % отметили, пыль вызывает аллергические реакции (чихание и кашель), 51,3 % – затруднились ответить на вопрос о спектре пылевого воздействия на организм спортсмена.

21,8 % — на вопрос, какими средствами можно уменьшить количество пыли в спортивном зале, привели только проветривание и влажную уборку без кокретизации временных интервалов, 100 % анкетированных, с уверенностью отметили необходимость носить в институт сменную обувь.

Также выяснялось, зависит ли степень запыленности спортивных помещений от степени их наполняемости помещений. Все студенты дали положительный ответ, причём 72% определили большую запылённость раздевалок по сравнению со спортзалами с разными данными по видам спорта.

В обследовании выявлено, что больше всего пыли скапливается в труднодоступных для уборки местах: за батареями, на шкафах, между оконными рамами.

Степень измельчения пыли называется дисперсностью. Скорость оседания пыли воздуха зависит от размера частиц. Самые мелкие (менее 5 мкм) длительное время находятся в воздухе. При вдыхании в легких человека задерживаются частицы пыли размером от 0,2 до 7 мкм.

Рассмотрев частицы пыли под микроскопом, мы обнаружили, что они неоднородны по составу и размеру, серого цвета, соединены между собой ворсинками.

Проведен анализ пыли из чашек Петри, сутки простоявших в спортивных залах института (волейбольный, борьбы, фехтования) при помощи компьютерного микроскопа Flat digital microscope with measurement function 2M pixels производства республики Тайвань, позволяющий делать фотоанализ состава пыли.

Оказалось, что спортивная пыль содержит шерсть и перхоть домашних животных, фрагменты перьев, частицы насекомых, волос и кожи человека, песок, частицы тканей и бумаги, мельчайшие фрагменты материалов, из которых сделаны стены, потолок, оборудование и инвентарь спортзала. Выявлены особенности состава пыли в зависимости от спортивной направленности спортзала.

Определение содержания пыли в воздухе крытых спортивных сооружений РГУФКСМиТ проводилось прибором "АЭРОКОН-11", который предназначен для непрерывного измерения мгновенных значений массовой концентрации аэрозольных частиц различного происхождения и

химического состава в атмосферном воздухе и в воздухе рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88, МУ 44.36-87 и СНиП 2.23.570-96.

Модификация АЭРОКОН-П является индивидуальной (носимой).

Запыленность воздуха оценивалась в соответствии с Руководством Р 2.2.2006 – 05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» и ГН 2.2.5.1313–03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

По этим нормативным документам пыль нормируется в зависимости от ее природы и механизма воздействия на организм человека. Например, кремний диоксид кристаллический при содержании в пыли от 10 до 70 % обладает преимущественно фиброгенным действием и нормируется: ПДК максимально-разовая - 6 мг/м³, ПДК среднесменная - 2 мг/м³, пыль периклазохромитовых и хромитопериклазовых огнеупорных изделий помимо фиброгенного действия обладает еще и аллергическим и нормируется по ПДК среднесменной – 4 мг/м³.

Часто природу пыли установить затруднительно, тогда, как правило оценивают пыль как аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, нормируя как высоко- и умеренно фиброгенные пыли : ПДК - 2 мг/м³. При этом, согласно, ГН 2.2.5.1313–03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» величины нормативов для аэрозолей (в том числе и для аэрозолей в сумме) не должны превышать 10 мг/м³.

В наших исследованиях мы опирались на рекомендации, учитывающие, что спортивная пыль может обладать не только фиброгенным, но и аллергическим действием с учётом длительности пребывания в спортзале - 4 мг/м³.

В предварительных экспериментах получены данные запылённости спортивных залов в пределах 0,18–2,2 мг/м³.

На основе теоретического анализа предлагаются для обсуждения классы нормирования условий занятий спортом в зависимости от содержания пыли в воздухе зоны дыхания спортсмена (табл.).

Нормативная база оценки запылённости воздуха крытых спортивных сооружений

Вредные вещества	Класс условий спортивной деятельности						
	1-й оптимальный	2-й допустимый	3-й вредный				4-й опасный (экстремальный)
			1-й степени (3.1)	2-й степени (3.2)	3-й степени (3.3)	4-й степени (3.4)	
Концентрация пыли	0,5 ПДК	ПДК	1,1–2 ПДК	2,1–5 ПДК	5,1–10 ПДК	>10 ПДК	>20 ПДК

Обеспыливание воздуха нужно:

- для восстановления природного ионного баланса;
- для комплексной, объемной очистки воздуха и поверхностей внутри помещений от всех существующих видов аллергенов и загрязнений;
- для удаления любых запахов, будь то химического или органического происхождения;
- для профилактики вирусных инфекционных заболеваний, передающихся воздушно-капельным путем – вирусы гриппа, ангина, гепатит, пневмония, туберкулёз;
- для оздоровления иммунной системы спортсмена;
- для поддержания здорового, активного, образа жизни;
- для снижения усталости, апатии, депрессий и пр.;
- для улучшения сна и пробуждений.

СНиП «Общественные здания и сооружения» № 2.08-02-89 предписывает осуществлять подачу воздуха, объемом в 80 м³/ч для одного спортсмена и в 20 м³/ч для каждого зрителя.

Раздачу приточного воздуха в спортивном зале рекомендуется осуществлять по воздуховодам, наклоненным под углом в 45 градусов к полу и находящимся на высоте 3–4 метра от него. Такие воздуховоды устанавливаются равномерно по всему периметру зала, наиболее эффективно обеспечивая воздухообмен. Проведен сравнительный анализ приборов для очистки воздуха – фильтр НЕРА, статический фильтр, ионизатор и др. [1, 2, 3].

Выявлено, что озонаторы и фотокаталитические фильтры, в ряде случаев, намного эффективнее, чем система вытяжной вентиляции, а стоят гораздо дешевле и экономичнее при эксплуатации.

Заключение. Одной из важнейших составных частей профилактики заболеваний, связанных с воздействием пыли, является установление ПДК пыли и проведение контроля запыленности воздуха на спортивных объектах и в атмосферном воздухе.

В воздухе зоны дыхания спортсмена должно нормироваться нормируется максимальное содержание всей взвешенной пыли [2, 3, 7].

Факторы, связанные с запыленностью воздуха раздражают спортсменов и клиентов, встречаются часто, известны многим, но почему-то они игнорируются руководителями спортивных сооружений и фитнес залов.

Они нуждаются в изучении, оценке с гигиенических позиций и нормировании.

Литература

1. Аристова Л.В. Физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения Нормы, правила, рекомендации по реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию / Л.В. Аристова, В.В.Бойко. – М.: Советский спорт, 2003. – 400 с.

2. Государственный стандарт РФ ГОСТ Р52024-2003 «Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Общие требования»// <http://www.self-master-lab.ru/gost.doc>.

3. Методическое пособие для руководителей и специалистов по физическому воспитанию Общие требования к местам проведения занятий по физической культуре / под общ. ред. Н.С. Федченко. – М.: Центр организационно-методического обеспечения физического воспитания, 2013.

4. Полиевский С.А. Гигиена спортивной одежды и снаряжения / С.А. Полиевский. – М.: ФИС, 1987. – 111 с.

5. Полиевский С.А. Гигиенические аспекты современных спортивных сооружений / С.А. Полиевский. – М.: Медицина, 1981. – 144 с.

6. Полиевский С.А. Методические аспекты исследования внутренней среды крытых спортивных сооружений / С.А. Полиевский, О.В. Григорьева, А.В. Никитушкин // Инновационные фитнес-технологии в физическом воспитании и спорте детей и подростков: Материалы всерос. науч.-практ. конф. / Под ред. О. П. Панфилова. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л. Н. Толстого, 2013. – С. 67-71.

7. Санитарные правила устройства и содержания мест занятий по физической культуре и спорту Санитарные правила (СП) от 30.12.1976 № 15

8. Carignan CC, Heiger-Bernays W, McClean MD, Roberts SC, Stapleton NM, Sjödin A, Webster TF. Flame retardant exposure among collegiate United States gymnasts. *Environ Sci Technol*. 2013, vol.47, N.23, pp.13848-13856.

9. Влияние пыли на здоровье. – 2012 г. [Электронный ресурс] –

Режим доступа. – URL: <http://www.tribuna.ru/publications/domashnjaja-pyl.html>.

10. Домашняя пыль. Анализ и состав домашней пыли. Пылевые клещи. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://dobroest.com/zdorove/domashnyaya-pyl-sostav.html>.

11. Состав домашней пыли [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://www.devushkam.su/health/parts_house_dust.html .

КОМПЛЕКСНЫЙ ГИГИЕНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАКТОРОВ СПОРТИВНОЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ РФ

Полиевский С.А., д.м.н., профессор,
E-mail: sergei.polievskii@mail.ru

Григорьева О.В., к.п.н., доцент,
E-mail: olgavalent50@mail.ru

Сыроежина Е.В., начальник научно-организационного
управления **Михайлов Д.С.**, аспирант кафедры
гигиены, БЖД, экологии и сооружений

Российский государственный университет физической культуры,
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)
г. Москва, Россия

Под спортивной средой следует понимать не только условия учебно-тренировочного и соревновательного процессов, но и среду обитания спортсменов, включая сюда условия производства и быта, то есть речь идёт о среде обитания спортсмена.

Эта среда в большой степени различается в зависимости от места проживания или места сбора, соревнования и т.д.

Однако её воздействие на организм спортсмена в любом случае будет выше, чем на обычного человека, что легко объясняется их повышенной двигательной активностью, высокой легочной вентиляцией и др.

Анализ воздействия среды обитания на здоровье населения в целом даёт представление и об эконагрузке на организм спортсмена.

Функциональной основой системы гигиенической безопасности является состояние здоровья населения, которое рассматривают как интегральный критерий взаимодействия медико-биологических показателей, социально-экономических и социально-гигиенических факторов, а также демографических процессов в обществе

Величину общественного здоровья выражают показателями смертности, заболеваемости, инвалидности, а также уровнем физического развития и функционального состояния, отражающего реакцию адаптационных возможностей организма к изменению окружающей среды.

В последние годы к числу приоритетных приемов исследований влияния качества среды на население относят методологию оценки риска здоровью населения.

В современных условиях среда обитания оказывает многогранное воздействие на состояние здоровья населения. При этом различают комплекс

антропогенных факторов, а также природно-климатические и социально-гигиенические факторы, важность которых, однако, в гигиеническом отношении неравнозначна для различных территорий.

К числу основных санитарно-гигиенических факторов следует отнести, прежде всего, уровень химического загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, почвы. Существенное значение, кроме того, имеют электромагнитный и акустический фон, общее санитарное неблагополучие, различные природно-климатические условия, а на ряде территорий повышенный радиационный фон.

Для спортсменов важным представляется учёт радиационного фона в условиях трансконтинентальных перелётов, особо частых на уровне высшего спортивного мастерства, для экстремальных видов спорта, с деятельностью в высотных условиях (альпинизм и др.) [2, 3]. Такой вид транспорта, как гражданская авиация, подвергает своих пассажиров повышенному воздействию космического излучения. Пользуясь авиатранспортом человек, поднимаясь на высоту десяти километров теряет экранирующую защиту от земной атмосферы, что приводит к существенному росту дополнительного облучения. Приводящим к получению наибольших доз (за один рейс) считается трансатлантический полет из Соединенных Штатов Америки в Европу, который сопровождается дополнительным воздействием на организм космического излучения в дозе приблизительно 0,05 мЗв. Летчики и другие члены экипажа реактивных лайнеров, совершающие частые перелеты через Атлантику или через континент, могут регулярно накапливать дозу облучения свыше 5 мЗв в год, т. е. максимально допустимую для обычного населения (средняя норма для стран Западной Европы).

Средняя «годовая доза ионизирующих излучений» – три-четыре миллизиверта в год.

При рассмотрении норм для спортсменов следует опираться на Федеральный Закон "О радиационной безопасности населения" № 3-ФЗ от 05.12.96 и "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). Санитарные правила СП 2.6.1.1292-03".

Особую актуальность воздействие факторов среды обитания на состояние здоровья населения приобретает в связи с изменением социально-экономических условий и значительным ослаблением контроля за качеством окружающей среды.

На фоне неблагоприятной социально-экономической ситуации, при непосредственном влиянии факторов окружающей среды, в ряде регионов Российской Федерации сложился низкий уровень санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Основными признаками неблагополучия являются ухудшающиеся демографические показатели, изменение уровня и структуры общей и инфекционной заболеваемости, снижение функциональных возможностей организма, опережающие темпы роста социально значимых болезней.

К числу приоритетных относится уровень атмосферных загрязнений.

Наибольшее загрязнение атмосферного воздуха отмечено в местах размещения предприятий черной и цветной металлургии, топливно-энергетического комплекса, химической и целлюлозно-бумажной промышленности в Центральном, Центрально-Черноземном, Западно-Сибирском, Северо-Западном и Уральском экономических регионах. Интенсивное развитие различных отраслей промышленности и транспорта во всем мире привело к выраженному качественному и количественному изменению атмосферных загрязнений.

Причем в наихудшем положении оказались городские агломерации вследствие высокой концентрации промышленных предприятий на относительно небольшой площади, использования малоэффективных технологий и низкой эффективности очистных сооружений.

Ряд авторов отмечают в последние годы снижение промышленных выбросов вредных веществ в атмосферу. Вместе с тем, за счет ухудшения качества эксплуатации очистных сооружений на промышленных предприятиях и увеличения доли загрязнения воздушной среды автотранспортом, суммарная антропогенная нагрузка на окружающую среду даже увеличилась. Причем в крупных городах (Москва, Санкт-Петербург, Ростов-на-Дону, Пермь, Воронеж и др.) степень загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом достигла 60-70% от общего уровня загрязнения.

Сложившееся положение усугубляется тем, что выхлопные газы автотранспорта, содержащие оксиды азота и углерода, соединения свинца, ароматические углеводороды (в частности бенз-(а)-пирен) находятся непосредственно в зоне дыхания человека, а содержание их в несколько раз превышает установленные предельно допустимые концентрации.

В настоящее время считается доказанной зависимость уровня заболеваемости населения острыми респираторными заболеваниями, бронхитами, бронхиальной астмой, эмфиземой легких, новообразованиями от степени загрязнения атмосферного воздуха. Особенно неблагоприятным является воздействие атмосферного загрязнения для детского населения.

Небезразлично для состояния здоровья населения повсеместное акустическое загрязнение среды обитания, особенно при комбинированном (условия производства) или сочетанном (с учетом загрязнения атмосферного воздуха) воздействии.

Шумовая патология условно может быть дифференцирована на относительно специфические изменения со стороны слухового аппарата и неспецифические, проявляющиеся в форме астенического и невротического синдромов. Кроме того, считается доказанной взаимосвязь между шумовым воздействием и частотой инфаркта миокарда]; уровнем шума и болезнями органов пищеварения.

За последние годы существенно усилилось загрязнение водоисточников и водосборных территорий веществами антропогенного происхождения. Это, прежде всего, нефтепродукты, ПАВ, фенолы, минеральные удобрения, ядохимикаты и т.д.

Спектр веществ, попадающих в подземные и поверхностные водоисточники, зависит от многих факторов: гидрогеологических и гидрологических характеристик, типа промышленных и сельскохозяйственных предприятий в районе водосбора, схемы очистных сооружений, климато-географических условий, нарушений природного ландшафта .

Научные проработки последних лет убедительно свидетельствуют о влиянии химического состава питьевой воды, как на санитарное благополучие территорий, так и на формирование здоровья населения.

Известны факты положительной корреляции между уровнем химического загрязнения питьевой воды нитратами, солями тяжелых металлов, марганцем и распространенностью гастритов, урологических заболеваний; уровнем минерализации воды и функциональными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта; содержанием в питьевой воде хлорорганических веществ и риском онкологической заболеваемости; химическим составом подземных вод и болезнями эндокринной системы, органов пищеварения, кровообращения, костно-мышечной ткани.

Источником значительного числа потенциально опасных веществ химической и биологической природы могут служить продукты питания. При этом в качестве приоритетных загрязнителей могут выступать соли тяжелых металлов, пестициды, агрохимикаты, микотоксины, радионуклиды и т.д.

В последние годы выявлены нарушения структуры и биологической полноценности питания (недостаток витаминов, микроэлементов, эссенциальных белков), что, в первую очередь, связано с кризисным состоянием экономики России и резким снижением покупательной способности значительной части населения.

Исследования, проведенные в России, в странах Западной Европы и США по проблемам здоровья и питания населения показали выраженную взаимосвязь между развитием распространенных неинфекционных заболеваний и характером питания.

Реальную опасность для здоровья населения представляет почва населенных мест и агропромышленных территорий, которая может служить источником загрязнения продуктов питания, питьевой воды и атмосферного воздуха пестицидами, нефтепродуктами, агрохимикатами, диоксинами, радионуклидами.

Причем интенсивность поступления пестицидов, агрохимикатов, углеводов, тяжелых металлов и накопление их в почве значительно превышает скорость адаптации организма человека к изменяющейся геохимической среде.

Под воздействием указанных факторов среди взрослого населения отмечается рост таких заболеваний, как хронический гастрит, холецистит, атопический дерматит, анемия, стенокардия; у детского населения возрастает удельный вес болезней органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, болезней мочевыделительной системы, опорно-двигательного аппарата, кожи и подкожной клетчатки.

В формировании среды обитания и здоровья населения значительную роль играют такие физические факторы, как вибрация и электромагнитные излучения, аномальные по напряженности электромагнитные и геомагнитные поля.

Особо следует выделить эколого-гигиеническое направление, связанное с оценкой влияния геомагнитного поля [ГМП] в периоды повышения солнечной активности ("магнитные бури") и геомагнитных аномалий Земли в районах крупных залежей железной руды (КМА).

Известно, что биологические объекты чрезвычайно чувствительны даже к незначительным флуктуациям магнитного поля.

Имеются данные о том, что заболеваемость людей сердечнососудистыми, нервно-психическими заболеваниями выше в аномальных районах КМА по сравнению с нормальными в геомагнитном отношении.

Длительное пребывание в слабом магнитном поле может вызвать выраженные функциональные изменения и расценивают геомагнитное поле как неблагоприятный эколого-гигиенический фактор.

По восприимчивости к воздействию геомагнитных полей системы и ткани организма неоднородны. По чувствительности на первом месте стоит нервная система.

Воздействие магнитных полей на нервную систему характеризуется изменением условных рефлексов, нарушением биологических и биохимических процессов.

Общее воздействие магнитных полей на организм вызывает ряд изменений углеводного обмена: снижение гликогена и креатинфосфата (нервная ткань, сердце, мышцы); повышение молочной и пировиноградной кислот (головной мозг, печень, сердце); угнетение процессов окислительного фосфорилирования; фазовые изменения активности ферментов углеводного обмена.

Магнитное поле также влияет на перераспределение макро- и микроэлементов в организме.

В литературе приводятся данные о существенном изменении под действием магнитных полей малой интенсивности окислительно-восстановительных процессов, что, в свою очередь, приводит к нарушению динамики тканевого дыхания, наиболее выраженной в сером веществе мозга и корковом слое надпочечников.

Одной из основных особенностей реакции организма на магнитное поле является переход адаптационной реакции в патологическую при увеличении интенсивности и продолжительности воздействия.

Особую актуальность МП представляет для территорий с повышенным уровнем суммарной антропогенной нагрузки.

Подводя некоторый итог сказанному, следует отметить, что в современных условиях изолированное влияние отдельных (частных) факторов встречается крайне редко. В этой связи, на определенном этапе развития отечественной гигиенической науки обосновано возникла необходимость интегральной

(суммарной) оценки санитарно-эпидемиологического неблагополучия территорий, с выделением доли влияния того или иного фактора на здоровье населения [4].

Принятая в 2000 г. научно-техническая программа «Неотложных мер...» по научному обеспечению социально-гигиенического мониторинга (на период до 2005 г.) диктует необходимость разработки и принятия единых (унифицированных) методических подходов интегральной (комплексной) оценки всей совокупности факторов среды обитания, формирующих санитарно-эпидемиологическое неблагополучие на различных территориях Российской Федерации.

В развитие данного вопроса, наряду с ведущими факторами состояния среды (атмосферный воздух, питьевая вода, продукты питания, почва), обосновывают необходимость учета других факторов: «внутрижилищной среды», «учебно-воспитательной среды», «бытовой химической нагрузки», «социально-гигиенического благополучия населения».

С гигиенических позиций обосновано не только использование.

Изолированное изучение влияния отдельных факторов на здоровье может привести к методологическим ошибкам, так как полученные при однофакторном анализе высокие коэффициенты корреляции могут носить ложный характер.

Оптимальной методологической базой комплексного доказательства разнонаправленных взаимосвязей в системе «окружающая среда-здоровье», обеспечивающей интегральный учет антропогенных, социальных и природных факторов, их вероятное влияние на население, является системный анализ.

Таким образом, выполненный анализ свидетельствует о приоритетности постановки исследований по комплексному гигиеническому изучению сочетанного влияния антропогенных и природных факторов на здоровье спортсменов и физкультурников, а также выявлению долевого участия частных факторов в формировании суммарного санитарно-эпидемиологического неблагополучия территорий. При этом на первый план выходят вопросы критериальной оценки гигиенической безопасности при занятиях ФК и С.

Литература

1. Полиевский С.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений высш.проф.образования / С.А. Полиевский, А.А. Иванов, Э.А. Зюрин, В.В. Церябина. – М.:Издательский центр «Академия», 2013. – 368 с.

2. Полиевский С.А. Профессиональная и военно-прикладная физическая подготовка на основе экстремальных видов спорта / С.А. Полиевский, Р.Т. Раевский, Г.А. Ямалетдинова. – Екатеринбург, Гум-ный ун-т, 2013. – 392 с. 3.

Сыроежина Е.В. Высотный экстрим радиации, или спортивно-туристический «Чернобыль» / Е.В. Сыроежина, С.А. Полиевский, В.С. Макеева // Вестник Челябинского государственного университета: Образование и здравоохранение. –2013. – № 34 (325) . Выпуск 2. – С. 121-126.

4. Тулакин А. В. Критерии гигиенической безопасности среды обитания проблемных территорий / А.В.Тулакин, В.И. Евдокимов, под ред. академика РАМН, профессора А. И. Потапова. – Москва, 2002. – 220 с.

ТРЕНД ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

**Раевский Р.Т., Смолякова И.Д., Чередниченко Т.Н.,
Сидельникова Т. А.**

Одесский национальный политехнический университет,
медицинский университет г. Одесса, Украина,

Слѐта Л.С.
РГУФКСМиТ, г. Москва, Рос сия

Наиболее действенным способом укрепления и сохранения здоровья и подготовки к активной жизнедеятельности студенческой молодежи является Здоровый образ жизни (ЗОЖ) [1 и др.].

Это сложная гигиено-педагогическая проблема, тренд и оптимальные пути решения которой пока еще не определены в полной мере. Это объясняется тем, что предлагаемые мероприятия, как правило, не предусматривают интересы и личный опыт студентов по устройству их образа жизни.

Проведен опрос 1701 студентов одного из крупнейших технических вузов Украины (ОНПУ) с целью выяснения их мнения о наиболее действенных мерах, создающих реальные предпосылки для полноценного использования всех компонентов ЗОЖ, эффективно содействующих укреплению здоровья, к которым мы относим: рациональный труд, рациональное питание, рациональную двигательную активность, закаливание, личную гигиену, психогигиену, отказ от вредных привычек (табакокурения, употребления алкогольных напитков и наркотиков).

В результате было выявлено следующее.

Рационализацию своего студенческого труда и суточного режима значительная часть студентов связывает, прежде всего, с оптимизацией организации образовательного процесса в вузе.

В этой связи 36,63% опрошенных нами студентов предлагают начинать учебные занятия с 9–10 часов с тем, чтобы можно было успеть полноценно организовать начало своего рабочего дня (сделать зарядку, позавтракать, без спешки добраться до места учебы).

42,74% респондентов советуют распределять учебную нагрузку в течение семестров; 37,03% – выдавать учебные задания оптимальными порциями, не требующими чрезмерных напряжений и продолжительных вечерних занятий; 20,52% рекомендуют обеспечить доступ к учебной информации через ИНТЕРНЕТ.

Кроме того 15,99% студентов считают необходимым улучшить санитарно-гигиенические условия учебных занятий; 15,34% – создать в

учебной группе здоровый социально-психологический климат; 8,99% – проводить производственную гимнастику, 8,76% – создать в учебных корпусах и библиотеке уголки отдыха; 20,52% – ввести большую перемену, во время которой, можно было бы полноценно отдохнуть и «перекусить».

4,28% студентов предлагают обеспечить условия для их эффективного, отдыха в субботние и выходные дни; 17,76% – организовать активный отдых в период каникул.

Для рационализации питания 50,38% респондентов считают целесообразным создать сеть дешевых пунктов питания в учебных корпусах и общежитиях; 18,81% – организовать разработку для студентов индивидуальных программ рационального питания; 17,63% – провести цикл лекций, бесед, консультаций по содержанию и организации рационального питания при студенческой столовой; 11,17% – предусмотреть в курсах физического воспитания продуманную пропаганду научных знаний по проблемам рационального питания в студенческие годы и во время работы с выпусками размещением в ИНТЕРНЕТЕ методических разработок.

Чтобы поднять уровень личной гигиены, 62,31% респондентов рекомендуют обеспечить возможность регулярно пользоваться теплым душем и другими гигиеническими процедурами в целях ухода за телом в местах занятий физической тренировкой и проживания; 33,80% – организовать постоянно действующие консультации врачей по вопросам профилактики СПИДа, венерических и других заболеваний; 8,70% – ввести строгий распорядок суток в семье, в общежитиях.

Для закаливания организма студенты рекомендуют своим сверстникам: 41,09% – прогулки на свежем воздухе; 26,04% – парение в бане (сауне); 15,81% – ежедневные домашние закаливания водой (обтирания, обливания, душ); 15,58% – сон при открытой форточке; 14,87% – круглогодичные тренировки на открытом воздухе; 13,69% – купание в открытых водоемах; 11,23% – ношение легкой одежды.

В целях психогигиены, профилактики и ликвидации последствий стрессов, несущих угрозу здоровью, 37,74% опрошенных студентов предлагают развивать в вузе экстремальные виды спорта, помогающие воспитывать стрессоустойчивость; 22,63% – ввести в программы дисциплины «Физическое воспитание», «Безопасность жизнедеятельности», «Психология» и др. обучение специальным приемам и методам регуляции психических состояний; 17,87% – создавать в вузе (в общежитии, в корпусе физического воспитания, в студенческой поликлинике, при профилактории) комнаты психологической разгрузки. 22,05% – предлагают формировать на занятиях физическим воспитанием и спортом свойства и качества личности, обеспечивающие стрессоустойчивость в обычных и экстремальных условиях.

Опрос студентов дает возможность наметить действенные мероприятия, позволяющие искоренить в их среде такие вредные привычки, как табакокурение, употребление алкоголя, наркотиков. Для решения этой задачи 31,45% респондентов предлагает морально и материально поощрять за отказ от

вредных привычек; 24,75% – вводить запретительные меры; 14,93% – вести разъяснительную работу; 22,46% – воспитывать на положительных примерах. 18,16% опрошенных студентов считает, что в данном случае поможет привлечение к усиленным занятиям спортом.

Исследования показали, что большинство студентов во многом увязывают оптимизацию своего двигательного режима и приобщение к здоровому образу жизни в целом с физическим воспитанием и спортом. В связи с этим 34,21% студентов считают необходимым бесплатно ежедневно предоставлять на 1 час спортивные сооружения вуза для самостоятельных занятий физическим воспитанием в удобное для них время; 24,51% – организовывать тренировки в спортивных и оздоровительных секциях для всех желающих по популярным среди студентов видам спорта и системам физических упражнений. 14,16% респондентов предлагают максимально профилировать занятия физическим воспитанием с учетом особенностей и требований избранной профессии; 13,75% – ввести обязательные занятия физическим воспитанием на всех курсах в объеме не менее 4-х часов в неделю. 12,99% студентов считают, что оптимизации двигательного режима помогает проведение спартакиад и факультетов по популярным среди студентов видам спорта.

Практика постановки физического воспитания и спорта в вузах показывает, что ее успехи во многом зависят от того, насколько учитываются физкультурные и спортивные интересы студентов.

В проведенных нами исследованиях установлено, что сегодня нашу студенческую молодежь по-настоящему увлекают более 30 традиционных и нетрадиционных систем физических упражнений и видов спорта.

До 30% студентов заявляют, что их интересуют любые системы и виды спорта, способствующие укреплению здоровья, разносторонней физической подготовке к будущей профессиональной деятельности, популярные среди молодежи.

В связи с тем, что свыше 60% (а IV курса – 74,18%) студентов заняты на работе по совместительству с учебой во второй половине дня, для них очень важно, когда организуются занятия физическим воспитанием и спортом.

34,74% студентов согласны заниматься физическим воспитанием и спортом во второй половине дня. 49,09% предпочитают это делать в первой половине. При этом абсолютное большинство студентов заявляют, что они не готовы к платным занятиям своим физическим совершенствованием.

Свою двигательную активность и физическое совершенствование до 50% респондентов связывает с личным осознанием их роли в своей жизнедеятельности и будущей профессиональной работе, созданием культа физического совершенства в студенческом коллективе, с заказом работодателей на физическую надежность специалистов, с наличием в вузе современной спортивной базы, с профессионализмом педагогов, руководящих физическим воспитанием.

Основываясь на личном опыте студентов, были выяснены и наиболее действенные мероприятия, мотивирующие использование в их среде компонентов ЗОЖ.

Для решения этой проблемы от 10 до 50% опрошенных респондентов предложили: широко пропагандировать ЗОЖ и его компоненты на лекциях, в беседах врачей студенческой поликлиники и профилактория, на занятиях гуманитарными дисциплинами, в многотиражной газете, на сайте вуза, на факультетских стендах; ввести в оценку за физическое воспитание и в «Паспорт здоровья», выдаваемый после окончания вуза, показатели соблюдения ЗОЖ; регулярно проводить на факультетах Дни и конкурсы здоровья с пропагандой здорового образа жизни.

Подобные обобщенные предложения студентов, согласно внедряемым на современном этапе вузовского образования принципам педагогики сотрудничества должны являться информационной базой для разработки в каждом вузе реальных программ формирования здорового образа жизни и здоровья студентов.

Основная идея такой программы — создание благоприятных условий студентам для реализации принципов здорового образа жизни, формирования и достижения высокого уровня здоровья и дееспособности, необходимых для активной жизнедеятельности и высокопродуктивной работы в условиях рыночных отношений.

Важную роль в обеспечении ЗОЖ должна принадлежать созданию системы студенческого самооздоровления.

Самооздоровление студентов нужно понимать как систему оздоровительных немедикаментозных мероприятий, осуществляемых силами самих студентов, способствующих укреплению здоровья и физической реабилитации ослабленных студентов, предрасположенных к заболеваниям или подверженных им (при типичных заболеваниях студентов и преморбидных состояниях).

Эти мероприятия не подменяют усилий врачей, направленных на оздоровление студентов, а предваряют или дополняют их.

Многие факторы играют важную роль в обеспечении здоровья студенческой молодежи, но в разной степени. Проблема состоит в том, чтобы активизировать, простимулировать положительное влияние факторов, которые укрепляют здоровье, и нейтрализовать влияние тех факторов, которые его ухудшают.

Важной задачей является приобретение студентами навыков укрепления своего здоровья, которые понадобятся им в процессе работы на производстве.

Самооздоровление предполагает: изучение студентами (по литературным источникам) возможных причин наследственных или приобретенных заболеваний и факторов, способствующих их развитию, определение профилактических мероприятий, технологии физической реабилитации, освоение и практическую реализацию оздоровительных мероприятий в процессе своей жизнедеятельности в годы учебы в вузе.

Литература

1. Раевский Р.Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский. – О.: Наука и техника, 2008. – 556 с.

CLIMATIC AND SOCIAL FEATURES OF THE COUNTRIES OF THE ARABIAN REGION ON PARAMETERS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLBOYS

**Rissan Kh. Majid доктор педагогических наук
Counsellor of General Authority of Youth & Sports Welfare,
Unated Arab Emirates**

The Arabian countries on many major parameters have reached successes in improvement and maintenance of well-being children, in struggle against traditions, being a primary factor of quantitative growth of the population of the country.

However, the complex demographic situation, despite of development of process of demographic transition in the Arabian countries, continues to render the negative influence on economic growth and social conditions, on physical standards of children of school age. It is revealed, that parameters of physical development and physical readiness of schoolboys of the countries of the Arabian region differ depending on the country of residing, passport age and features of a place of residing (rural or city). Ranging of parameters has defined, that the total rank of parameters of physical readiness of rural schoolboys-boys and young men has made accordingly 1,35 and 1,17, and city 1,65 and 1,83. At the same time the rank of rural girls and girls was equal 1,41 and 1,32 accordingly, and city - 1,59 and 1,68. Thus, testing of physical readiness has revealed the best data at rural schoolboys, especially average and senior school age, except for flexibility.

The estimation of parameters of physical development and physical readiness on the separate Arabian countries has revealed the best data at younger schoolboys of the United Arab Emirates (2,65), Lebanon (2,99) and Libya (3,39); and at schoolboys 12 - 18 years of Jordan (2,63), Lebanon (3,20) and Tunis (3,48). At younger girls the best ranks were at Qatar (3,43), Libya (3,49) and the United Arab Emirates (3,53), and at seniors-Libya (3,33), Lebanon (3,35) and Jordan (3,53). That annual rates of a gain of parameters of the senior schoolboys of Jordan were the highest. The worst parameters younger schoolboys of Jordan (5,09), Iraq (4,73) and Tunis (4,59) differed; schoolgirls of 6-11 years of Jordan (4,69), Iraq (4,26) and Tunis (4,19). In the age of 12 - 18 years the worst parameters at schoolboys were at Iraq (5,29), Qatar (4,72) and Libya (4,54); and at schoolgirls: at Iraq (5,34), the United Arab Emirates (4,82) and Qatar (4,46). At the analysis attracts attention a bad condition of physical development and physical readiness of schoolboys of Iraq despite of high qualification of the pedagogical staff and qualitative statement of physical training that is connected with the general social and economic conditions and a bad unbalanced feed. Among leaders such country as the United Arab Emirates where the

high standard of life is combined with quality of physical training; good physical readiness of the Lebanese schoolboys is connected with the small importance of religious practices owing to a polyreligious society.

Results of the lead mass inspections of physical development and physical readiness of schoolboys of the countries of the Arabian region (more than 8000 person), for the first time collected in this region, can serve as initial data for the subsequent researches and comparisons. Thus effective methodical receptions of use the express train-tests as the pedagogical control over lessons of physical training are established. The saved up material allows to come nearer to the decision of a question on becoming zone standards of physical development of children and teenagers of the countries of the Arabian region closely. The system of normative requirements to physical development and physical readiness of schoolboys of the countries of the Arabian region and a technique of their estimation in the form of the Card of physical development of schoolboys of the countries of the Arabian region is developed. Parameters making it reflect a level of a condition of physical health of schoolboys and can be applied in practice of physical training of schoolboys of these countries with corresponding corrective amendments to creation of individually typical programs of physical training.

Pupils of comprehensive schools of the countries of the Arabian region at the senior school age have the expressed deficiency of physical activity shown in delay of rates of growth of a level of physical readiness. The age gain of physical standards of pupils though is available, however it is insignificant. In all countries of the Arabian region sharp delay, a stop (stagnation), and in some cases inversion age gain parameters of physical readiness that is connected with the reasons social and cultural character is marked from 12 years at girls. This conclusion concern absolutely all countries of the Arabian region that emphasizes massiveness of influence on consciousness of children, and in an equal measure of their parents of religious dogmas and postulates. Cited data directly specify necessity of the differentiated approach to normalization of loadings not only in the age and sexual plan, but also depending on a place and the country of residing. For the further successes in a direction of creation social and cultural preconditions of increase of efficiency of physical training it is necessary to concentrate attention to regional programs, especially in a countryside, including increase of a level of female formation, actions on protection of motherhood and the childhood. According to questionnaire and testing physical Readiness efficiency of the developed system of evident homeworks with the control over the maximal tests, consisting in the best data of flexibility and dexterity of girls of 15 16 years which have been last a 8-week cycle of homeworks, and based on active influence on understanding parents of their advantage for health of girls is revealed.

As pedagogical means of correction of stagnation of physical readiness of girls of advanced age the system of homeworks and the list of exercises with the control of the teacher over rates of growth of parameters of physical readiness under the maximal tests in fortnight cycles is recommended. The analysis of change of various parameters of a psychophysiology conditions and the functions regulation of a body

temperature underlying an optimum functional condition of pupils has shown, that to one of the major factors limiting working capacity of pupils of the countries of the Arabian region, the heating up microclimate of employment is. With the purpose of reduction of an overheat of an organism and increase of working capacity at lessons of physical training means of local cooling an organism of schoolboys in the form of cooling waistcoats which approbation has revealed absence of negative shifts from health, increase of the general working capacity of children are offered. The opportunity of their wide use with the purpose of increase of efficiency of lessons of physical training and playing sports is proved. Positive influence of a game method of carrying out of a lesson by means of drawing exercises on maintenance of high efficiency of employment due to increase of motor density with a corresponding pulse rate and other physiological shifts testifying to increase of physical activity.

. Preconditions and reserves of perfection of physical training of schoolboys of the countries of the Arabian region are revealed, the basic ways of increase of its efficiency are planned and means are offered: measures of purposeful influence on cultural-psychological standards of the population in the form of social and cultural directions of a possibility to children to be engaged in physical training; minimization of the high-temperature factor of employment limiting working capacity; use of means of increase of interest to the sports employment, providing high motor density of a lesson, such as drawing games, relay races and entertainments of drawing exercises.

Conclusion. For increase of efficiency of physical training of the program of preparation of schoolboys of the countries of the Arabian region should include means and the methods directed on perfection of a psychophysiology conditions and the functions regulation of a body temperature, providing adequate reaction of an organism to stressful conditions playing sports? maintenance of interest proof to them..

MAGNETIC THERAPY IN SPORTS PRACTICE

**Rissan Kh. Majid, Counsellor of General Authority of Youth & Sports Welfare,
Unated Arab Emirates, доктор педагогических наук, Dr Igor Borisov,
New Zealand Sport Science Links Company Ltd, Wellington**

It is an established fact that modern PC monitors, TV sets, cell phones and other electrical devices generate weak electronic and variable magnetic fields. These fields are many times weaker than the static magnetic field of the Earth and its electric fields. However, they can dangerous for health as radiation, ultraviolet and infrared, x-ray and electromagnetic emissions of devices may cause negative actions in the human body and develop some severe diseases.

Quite another matter is the use of artificial magnetic fields as alternative methods of medical treatment, improvement of technological processes in the many branches of industry and agriculture, enhancement of athletic performance and daily lifestyle.

The use of magnets has a long history. They were used in the ancient Egypt, China, India, Japan and Greece to relieve pain in the human body and also to energise the whole body. However, magnetic therapy only really took off in 1990's as a way to treat many ailments, wounds, injuries, and chronic pain as well as to enhance athletic performance.

There are many beneficial effects of magnets application for people. Some of these are:

- fast reduction of pain;
- reduction of swelling;
- relief of stress;
- increased blood circulation;
- increased oxygenation of muscle tissue;
- protection from infection;
- fast recovery time after injuries;
- more restful sleep;
- increased performance during competitions, etc.

The following conditions can be improved and treated with the power of magnets: back pain, acute injuries, arthritis, fractures, strains, shoulder pain, knee pain, tennis elbow, headaches, menstrual cramps, asthma, chronic fatigue and much more.

Let consider now how does magnetic field work, for example, with regard to pain relief. There are two ways. The first one is linked with possible ability of magnets to produce a slight electrical current, which stimulates nerve-endings in the painful area. It relieves the pain and makes the magnetic field the natural pain-killer. The second way is when the magnetic field is applied and it increases the blood circulation as well as the flow of oxygen to the tissue. In that case the magnetic field accelerates the metabolism of the body and quicks pain relief.

Various types of magnets are attractive for sports people. They can wear the thin flexible magnetic strips or belts, which do not have a strong magnetic field around their wrists, knees, ankles, shoulders and back. These devices are a very effective means of pain reduction against many injuries and traumas. Usually it occurs faster than any other traditional methods of treatment and recovery time for different injuries and swellings can be reduced by up to 50% with the use of magnetic field.

Everyone may employ the magnetic energy to enhance own athletic performance. As a generally known any training and competitions can cause fatigue and appearance of waste products accumulating in muscles tissue. In a case like that amount of oxygen and nutrition in the body is decreased. As a rule it leads to a breakdown in training and performance. When the magnetic field penetrates the body, circulation of blood increases similar to physical exercise while the body's muscles are at rest Obviously, the magnetic fields may play there a role of "magnetic dope". It stimulates metabolism, faster removes the waste products and supplies muscles with oxygen and nutrients, i.e. magnets quickly restore the body's energy

levels. This regeneration effect ensures pretty quick recovery of body and enhances capacity for work during exercise.

In addition, many athletes, both amateurs and professionals, can reduce and relieve stress during competition, and relax tense muscles if they use power of magnets.

Very often TV and Internet, sometimes newspapers and radio inform of magnetic field users about the special magnetic products, and besides about services in the sphere of alternative medicine. However, the use the magnets in everyday life or into sport practice is possibly only if magnetic fields are safety. According World Health Organisation such magnetic energy not able to harm the human body and hasn't the adverse side effect. But the use of magnetic fields and their penetration shouldn't be regular and over a long period of time. The point is that the magnetic field makes more active all biochemical reaction in the body even at rest. Earlier we have already addressed this problem, since the magnetic field increases the body's metabolism. This means that human life can run considerably faster if energy of magnetic field will be used. Only one thing can be deduce from this: everyone should know where draw the line if he or she applies the magnetic fields more often than it is prescribed by specialist or was given by instruction.

However, the latent possibilities of magnetic energy have yet to be researched to their full extent and we may anticipate more convincing and reliable results in the near future.

Conclusion. The paper presents examples of the effects of artificial magnetic fields on the human body in everyday life and in sports. For athletes, the different types of magnets are quite attractive, but they do not replace traditional methods of therapy and training. Using magnetic energy supplements treatment programs and physical training and requires further research possibilities latent artificial magnetic fields as alternative methods of their application.

МЕДИЦИНСКИЕ АЛЛЮЗИИ В ИСКУССТВЕ

Рыжкина З.А., кафедра латинского языка и основ терминологии ГБОУ ВПО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России г. Москва

Визуальный мир подарил человечеству возможность видеть не только реальную картину мира, но и воображаемую, открыв источник бесконечных эстетических наслаждений под названием живопись, которая интересна не только разнообразием жанров и тенденций, но и разнообразием тем, отражающих как сложные философские умопостроения, так и их примитивные формы, явившиеся проекцией художественного опыта творцов. Каждый художник в зависимости от своих эстетических и нравственных установок пытался обозначить свой вектор культуры, в котором находили отражение мысли о красоте человеческого тела, о бренности бытия, о влиянии интеллекта

на чувство, а способы их передачи размещались в диапазоне от троплея до вызывающих чувство тревоги гиперреалистических объектов и абстрактных символов. Произведения искусства предлагали своего рода культурную альтернативу границам человеческого существования, раздвигая их и вообще уничтожая. Одним из основных человеческих инстинктов остаётся инстинкт выживания, стремление преодолеть испытания судьбы и болезни, добиться осуществления оптимистического сценария жизни.

Демонстрируя сцены страдания, болезней и трагических моментов в жизни людей, художники предлагали своего рода парадигму преодоления трагического и печального.

Основоположник краснофигурного стиля в вазовой живописи Евфроний на килике-кратере изобразил сцену с Сарпедоном, сыном Зевса, смертельно раненным во время Троянской войны: кровь, вытекающая из раны не оставляет надежды на спасение, а стоящие рядом с Гермесом Сон и Смерть готовы унести героя с поля боя. Плиний Старший упоминает о существовании пяти бронзовых статуй, изображающих раненых амазонок, авторами которых были Поликлет, Фидий, Кресилай, Кидон и Фрадмон. Раненая в правую грудь амазонка Поликлета демонстрирует стойкое преодоление боли и отсутствие стремления уменьшить страдание. Своего рода репликой на эту же тему явилась картина немецкого символиста Франца фон Штука «Раненая амазонка». В образе женщины-воительницы – страдание и предчувствие смерти, а также мощная энергетика телесного начала.

Представитель нидерландского романтизма Якоб Йорданс в картине «Прикованный Прометей» изобразил титана Прометея, прикованного по приказу Юпитера Вулканом к скале на Кавказе с лицом, искажённым гримасой боли из-за невозможности защитить себя от клевавшего его пень орла. Неоклассик Николай Абильтгард в картине «Раненый Филоктет» (1775 год) напомнил о трагической судьбе участника Троянской войны Филоктете, страдавшего от невыносимой боли из-за укуса ядовитой змеи. Натренированное тело, полное силы и мощи, не спасает его от превратностей судьбы и трагичности существования. Кисти Караваджо принадлежит картина под названием «Больной Вакх», на которой бог вина и веселья представлен слабым, с наполовину увядшим венком на голове, скорее напоминающим самого художника, только что вышедшего из больницы и ещё не оправившегося от тяжёлого недуга.

Как известно, богиня красоты Венера – это символ жизнеутверждающего начала и радости, но в картине французского художника, приверженца классицизма, Доменико Энгра, «Венера, раненная Диомедом, возвращается на Олимп» она выглядит озабоченной, стремящейся отомстить за дерзость со стороны Диомеда, и в картине Питера Пауля Рубенса «Замёрзшая Венера» мы видим её, страдающую от холода, и, таким образом, ничем не отличающуюся от обычного земного существа.

И если неаполитанский художник 18-го века Гаспаре Траверси с иронией изображает раненого («Раненый») и пытающихся ему помочь доктора и

аптекаря, то австрийский художник-экспрессионист 20-го века Антон Колиг написал картину «Раненый», в которой он, как бы предчувствуя ждущее его впереди собственное ранение, с «пугающим натурализмом» изобразил разметавшегося на белых простынях молодого солдата, передав трагизм существования в мире, в котором тело человека стало источником боли и страдания. Австрийский художник Густав Климт, один из ярких представителей модернизма, в панно под названием «Медицина», приготовленного для актового зала Венского университета, изобразил Гигиену, богиню здоровья, а также разные фазы человеческой жизни, представленные фигурами матери с ребёнком, беременной женщины, а также старой женщины, и эти «тела, смешанные со скелетами», напоминают мысль немецкого философа Шопенгауэра о том, что «мир как желание, как слепая сила в вечном круговороте рождается, любит и умирает». Величественная фигура Гигиены бесстрастно взирает на мир вокруг себя. Художник приходит к выводу, что медицина беспомощна и не способна избавить человечество от болезней, поэтому в синем шлейфе, который вплетается в человеческие жизни, сохраняется образ смерти. Сочетание натурализма изображения с метафорическими символами усиливают впечатление об отсутствии надежды на счастливое будущее человечества.

Особый мир людей, избранных и способных избавлять страждущих от болезней, составляют врачи. Классическим образцом произведения на эту тему можно считать картину голландского художника XVI – XVII веков Рембрандта ван Рейна «Урок анатомии доктора Тульпа», на которой доктор читает лекцию по анатомии руки перед членами амстердамской гильдии хирургов с «презентацией» на трупе казнённого преступника. Перед нами – групповой портрет достойных и уважаемых представителей медицинской науки. Совсем другое отношение к изображаемому персонажу мы видим на картине голландского мастера бытового жанра Яна Стена «Зубодёр» (1651 год), где автор с юмором демонстрирует скорее сценическое действие, чем реальное, в котором участвует лекарь-шарлатан и в высшей степени эмоциональный пациент. Итальянский живописец, последний представитель «великой богемы» XX века, Амедео Модильяни, оставил «Портрет доктора Пола Александра», проникнутый благодарным и тёплым отношением к человеку, оказывавшему ему материальную и моральную помощь. Иногда, по-видимому, обращение к тем или иным персонажам было вызвано любопытством и данью невзыскательным вкусам публики.

Один из крупнейших представителей антверпенской школы живописи, стоящий у истоков нидерландского Возрождения, Квентин Массейс, автор знаменитого портрета Парацельса, написал «Гротесковый портрет старухи» («Безобразная герцогиня») (1513 год), который является одновременно и произведением искусства, и медицинской документом, так как на картине изображена пожилая женщина, страдающая болезнью Педжета, характеризующейся аномалией строения костей лица. Испанский художник Хуан де Миранда явил миру «Портрет Евгении Мартинес Вальехо (ла

Монстра)» (1620 год), на котором даже отёчность не может испортить красоту лица девочки, страдающей явным эндокринным недугом.

Особое впечатление производят произведения представителей абстрактной живописи и символизма, в которых элементы подсознания с его иррациональными проявлениями усиливают вектор пессимизма, разрывая прямую связь формы и значения, но сохраняя смысловые аспекты ассоциативного поля. Символическая фигура Чумы на фоне огромной летучей мыши-бабочки на полотне Арнольда Бёклина заставляет думать, что спасение от неё сомнительно, именно от неё погибли два величайших художника - Джорджоне и Тициан. Австрийский художник Эгон Шиле в своей картине под названием «Беременная женщина и смерть» (1910 год) иллюстрировал мысль о том, что «в любом живом существе этого мира таится зерно саморазрушения и что нет чёткой границы между жизнью и смертью и что беременная женщина – это символ единства между жизнью и угрозой смерти.» Но эти мрачные мысли лишь обострили в сознании Шиле ощущение ценности жизни и красоты.

Таким образом, эти немногочисленные примеры показывают, что художники были людьми своего времени, и о нём они знали больше, чем обычные люди, но, самое главное, они сумели победить его, создав бессмертные произведения не только как свидетельства своих эпох, но и как напоминание о хрупкости жизни и о необходимости сражаться за неё, чтобы смотреть на окружающий мир с оптимизмом и сознавать, что тело человека создано для наслаждения жизнью, а не для боли и страданий.

ПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ-СТРЕЛКОВ

**Свистун Ю.Д., канд.мед.наук., доцент,
заведующий кафедрой гигиены
Трач В.М., канд.биол.наук, профессор
Львовский государственный университет
физической культуры г. Львов, Украина**

Питание один из основных биологических факторов, обеспечивающих жизнедеятельность и здоровье человека [4]. Рациональное питание спортсменов несомненно является определяющим фактором эффективности системы подготовки. В разные периоды подготовки важное значение имеют целенаправленное использование факторов питания для повышения физической работоспособности, ускорения процессов восстановления в периодах отдыха после тренировок и соревновательных нагрузок, а также для активного влияния на метаболические процессы в организме [1, 2].

Питание должно быть адекватным по характеру спортивной специализации, периоду тренировочного процесса, объёму и интенсивности тренировочных нагрузок, уровню спортивного мастерства и индивидуальным особенностям спортсменов [2, 3].

Целью настоящего исследования было изучить обеспечение спортсменов-кандидатов и членов сборной команды Украины по пулевой стрельбе белками, жирами, углеводами, витаминами и минеральными веществами.

Задачей настоящей работы было также изучить химический состав и калорийность индивидуального суточного рациона питания стрелков и соответствие его гигиеническим нормам. Методом меню-развертки определен химический состав и калорийность суточного рациона питания. Для определения индивидуальных особенностей питания спортсменов был использован метод анкетирования. Полученные данные сравнивали с гигиеническими нормами, разработанными Институтом питания АМН СССР для спортсменов, представителей стрелковых видов спорта [1, 5].

Характер фактического питания спортсмена исследовали семь дней в осенний период года. Восемнадцать спортсменов по половой принадлежности были разделены на две группы.

Питание в осенний период характеризуется большим разнообразием и ассортиментом продуктов. Особенности химического состава и калорийности суточного рациона женщин представлены в табл. 1.

Таблица 1

Химический состав и калорийность суточного рациона стрелков (женщины)

Белки, г		Жиры, г		Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Общее количество	Животные	Общее количество	Растительные		
108±12	47±4,5	151±14	60±5,4	574±35	3 987±187

Витамины, мг				Минеральные вещества, мг			
А	В ₂	С	РР	Са	Р	Fe	Mg
2,7±0,2	3,7±0,4	157±14	30±2,2	966±41	1651±52	29±6	491±34

Среднее суточное количество белка в пищевом рационе спортсменок-женщин было незначительно снижено и составляло 108±12 г. Однако количество животных белков было ниже гигиенической нормы и составляло 47±4,5 г. Содержание жиров в рационе достаточное 151±14 г, из них почти половина составляют липиды растительного происхождения. Рацион питания большинства спортсменок отличался достаточным содержанием углеводов до 524±35 г, а калорийность суточного рациона составляла 3 987±187 ккал, что соответствует гигиенической норме. В рационе питания этой группы содержание изучаемых витаминов и минеральных веществ соответствовало гигиенической норме. Химический состав и калорийность рациона питания стрелков-мужчин представлен в табл. 2.

Таблица 2

Белки, г		Жиры, г		Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Общее количество	Животные	Общее количество	Растительные		
107±8,9	51±4,2	150±13,4	60±7,4	505±69	3798±184

Витамины, мг				Минеральные вещества, мг			
А	В ₂	С	РР	Са	Р	Fe	Mg
2,0±0,3	3,4±0,	141±7,6	29±4,2	922±46	1484±74	30±8	454±37

Как видно из таблицы, в рационе питания стрелков-мужчин недостаточно белков. Норма 2,4 г на 1 кг массы тела. Особенно мало белков животного происхождения (51±4,2 г) Содержание углеводов было на 25–30% меньше гигиенической нормы (505±69 г). Калорийность такого рациона составляла 3 798±184 ккал, что значительно меньше гигиенической нормы (67 ккал на 1 кг массы тела). В рационе этой группы спортсменов количество витаминов, особенно, витамина С, было недостаточным. Из изучаемых минеральных элементов обращает внимание уменьшение количества кальция (922±46мг).

Проведенные исследования показали, что индивидуальное питание спортсменов-мужчин по сравнению с нормой отличается уменьшением калорийности вследствие недостаточного количества углеводов, а также и белков. Между отдельными ингредиентами рациона наблюдается дисбаланс.

Полученные данные дают основание рекомендовать ведущим спортсменам-стрелкам Украины, особенно мужчинам, чаще проводить тренировочный сбор с обеспечением правильно организованного питания.

Литература

1. Полиевский С.А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов / С.А. Полиевский. – М. : Физкультура и спорт, 2005.–384 с.
2. Рогозин В. Питание спортсменов /В.Рогозин, А. Пшендин, Н. Шишина. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 172 с.
3. Розенблум К.А. Питание спортсменов: руководство для профессиональной работы с физически подготовленными людьми / К.А. Розенблум. – К. : Олимпийская литература, 2005. – 535 с.
4. Циприян В. І.Методика оцінки харчового статусу людини та адекватності індивідуального харчування : учбово.-метод. посіб. / В. І. Ципріян, Н. В. Велика, В. Г. Яковенко. – К. : [б. в.], 1999. – 60 с.
5. Смульский В.М. Питание в системе подготовки спортсменов. Под редакцией В.М.Смульского, В.Д. Моногарова, М.М.Булатова. – Киев. Олимпийская литература, 1996. – 222 с.

PSYCHOLOGICAL EFFECT OF RECREATION ACTIVITIES ON THE INDIVIDUALS IN DIFFERENT AGE GROUPS

Sevda Bađır^{a*}, Arzu Altıntıđ^b

Assistant Professor, Sakarya University, Sakarya, 54187, TURKEY
Instructor, Sakarya University, Sakarya, 54187, TURKEY

Introduction. In this study, how the employees both in private and Public sector have felt when they have participated in recreation activities. Our research is important in order to identify whether employers provide opportunities for the employees in both Public and Private sector to participate in the recreation activities, to provide employment for the recreation specialists, to identify whether work performances have increased after recreation activities and enlighten the following studies. The data gathered by the questionnaire analysed and how the employees have felt is examined when they made time for recreation. After the findings have examined, 150 (75 %) of the employees identified that they have got away from the work stress when they have participated in the recreation activities. For the data analysis SPSS 16.0 programme and percentage, frequency and cross tab statistic techniques have used.

Material and method. Public and Private sector employees form the universe of this research. Questionnaire form is used for data collection tool. The questionnaire that consists 18 questions has applied to 90 female and 110 male totally 200 persons.

The questionnaire has developed by the researcher. Information has given to the participants and then they have answered the questionnaire. The questionnaires have collected by the researcher.

The data according to the questionnaire results has shown as tables.

Gathered data has analysed via SPSS 16.0 (Statistical Package for Social Sciences) package program that is developed for social science researches.

Findings

Table 1.1

Range according to the Age Status of the Subjects

	N = Subject Number	Percentage (%)
25-29	72	36
30-34	53	26,5
35-39	41	20,5
40 or more	34	17
TOTAL	200	100,0

When the findings in Table 1 is examined 72 (36 %) of them are between ages of 25-29.

Table 1.2.

How do you feel when do you make time for recreation (evaluating spare time) activities?

	N	Percentage
I feel relaxed and away from the work stress	150	75
I feel bad when I do sport because I get tired	30	15
I feel difference when I do sport	20	10
Total	200	100,0

When the findings in Table 2 is examined 150 (75 %) of them have mentioned that they felt away from work stress when they make time for the recreation activities.

Table 1.3.

How do recreation (evaluating spare time) activities affect your work performance?

	N	Percentage
I get tired so my performance decreases	34	17
I feel relaxed when I do sport so I work efficiently	116	58
I don't think sport has any effect on my performance	50	25
Total	200	100,0

When the findings in Table 3 is examined 116 (58 %) of them have mentioned that they felt relaxed when they do sport.

Results and suggestions. When the answers for the questionnaire have examined, social activities and sport activities have felt away from work stress, relaxed psychologically and increased efficiency. By the way the individuals who get involved in social activities and/or do sport feel better, the work performance is affected positively and this issue cause an increase on the business performance.

When the findings in Table 1 is examined 72 (36 %) of them are between ages of 25–29. 26,5 % (53 persons) are between 30–34 age group. 20,5 % (41 persons) are between 35–39 age group. 17 % (34 persons) are between 40 age and over.

When the findings in Table 2 is examined 150 (75 %) of them have mentioned that they felt away from work stress when they make time for the recreation activities.

When the findings in Table 3 is examined 116 (58 %) of them have mentioned that they felt relaxed when they do sport.

According to Demirci, Orel and Yavuz, individuals are have uniform lifestyle under the intense work pressure and hard life conditions, they cannot get involved in enough recreation activities and they are complaining about there is not any facility when they make time for such activities.

According to Ertüzün and Fişekçioğlu, the cities are surrounded by the unplanned urbanization and shanties because of the changing conditions, block buildings take place instead of green areas and cities have become concrete areas. By the way the places for recreation activities are limited and relaxation places for the individuals have changed because of the economic conditions. Recently a different urban-society who doesn't have any joint share point has aroused. The ones in the city have started to go outside the city to get away from city environment.

Resources

- 1- ABAY, M (2000), Evaluating the Time. Istanbul P: 26.
- 2- BOZATAY H. (1998), A research on Recreation Activities of Public Officers (Çanakkale Case), Unpublished Master's Thesis, Sakarya University. Institute of Social Sciences, Sakarya
- 3- ERKAL, M. (1981), Sociologically Sport, Filiz Kitabevi, İstanbul
- 4- AKAT Ö. Business Policy and Strategic Marketing for Application.
- 5- KARAKÜÇÜK S. (1999), Recreation Evaluating Spare Time Gazi Kitabevi Ankara P: 74

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА СОСТОЯНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

**Слепенчук И.Е., к.п.н., доцент,
Полуэктов Е.С.,
Московская государственная академия
физической культуры Малаховка,
Московская область, Россия**

Введение. Значительное повышение интенсивности тренировочного процесса вносит различные изменения в состояние психоэмоциональной сферы, сердечнососудистой и нервно-мышечной систем, вызывая кроме развития утомления, состояния перенапряжения, перетренировки, обострение хронических заболеваний и травматизм у спортсменов [1]. Выявление отклонений в функционировании организма спортсменов, рациональное управление процессами, направленными на восстановление специальной работоспособности, своевременная профилактика функциональных нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата позволит повысить эффективность как отдельного тренировочного занятия, так и всей системы тренировки спортсменов.

Материалы и методика исследования. В исследовании приняло участие 46 легкоатлетов (26 юношей и 20 девушек). Возраст спортсменов 14–17 лет. Стаж занятия спортом 4–6 лет. В момент исследований все спортсмены были практически здоровы, жалоб не предъявляли. В данной группе определялось состояние опорно-двигательного аппарата (наличие деформации стопы, асимметрия костей таза и нижних конечностей), тонус мышц спины и нижних конечностей. Для изучения данных показателей использовались методы

исследования: антропометрия, соматоскопия, плантография, подометрия, мионометрия.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследование функционального состояния опорно-двигательного аппарата у бегунов на средние дистанции в возрасте 14–17 лет выявило ряд отклонений: частота различий в истинной длине нижних конечностей у обследуемой группы легкоатлетов наблюдается в 63,9 % случаев, только у 36,1 % спортсменов отсутствует асимметрия. Асимметрии истинной длины нижних конечностей на 10 мм колеблется от 17,1% (правая больше левой) до 29,1% случаев (левая длиннее правой), а на 20 мм – от 4,4% (правая длиннее левой) до 13,3% случаев (левая длиннее правой).

Асимметрия в истинной длине нижних конечностей сопровождается изменением положения костей таза в разных плоскостях. При антропометрическом обследовании положения таза во фронтальной плоскости нами было установлено, что асимметрия выявляется в 50% случаях.

При мионометрических исследованиях выявлены (61% случаев) достоверные различия в показателях тонуса длинных мышц спины справа и слева в покое, что, видимо, объясняется предпатологическими изменениями в напряженных мышцах. Разница тонуса мышц спины справа и слева в группе легкоатлетов с выраженной патологией после выполнения тренировочной нагрузки увеличивается.

При оценки амплитуды тонуса четырехглавой мышцы бедра у легкоатлетов с выраженной асимметрией нами установлено достоверное снижение данного показателя после нагрузки по сравнению со спортсменами без нарушений ОДА.

Продольное и поперечное плоскостопие является одним из фактором риска специфических повреждений нижних конечностей у представителей различных спортивных специализаций [3, 4].

Плоскостопие нарушает амортизационную функцию стопы и приводит к перенапряжению мышечно-сухожильного аппарата стопы и голеностопного сустава и при прогрессировании к нарушению функционирования тазобедренного сустава.

Обследование, проведенное у легкоатлетов средневикиков показало наличие продольного плоскостопия у 61 % спортсменов. Пониженный свод зарегистрирован в 32,1% случаев, из них двухстороннее понижение наблюдалось в 16,5 % случаев, одностороннее – в 15,6% (правостороннее – 6,4%, левостороннее – 9,2%). Первая степень плоскостопия выявлена в 20,6 % случаев (двустороннее – 17,6%, одностороннее – 2,9%). Вторая и третья степени продольного плоскостопия отмечены в 5,9% и в 1,5% случаев соответственно. При этом зафиксировано только двустороннее уплощение продольного свода.

Как известно, при выраженном асимметричном продольном и поперечном плоскостопии создаются физиолого-биомеханические предпосылки изменения положения сегментов нижних конечностей

относительно друг друга и перераспределения мышечного тонуса [2, 4]. В ходе изучения влияния тренировочных нагрузок на сводчатость стопы нами были получены следующие данные. У спортсменов с наличием деформации изменения в высоте сводов стопы значительно после тренировки, чем у спортсменов с нормальной стопой.

После тренировочного занятия, направленного на развитие выносливости, у спортсменов с плоскостопием, величина индекса стопы, определенной расчетно-графическим методом Г.Л. Потихановой, С.Ф. Годуновой и Н.Г. Лерниной, составила до нагрузки на правой стопе $1,44 \pm 0,22$ усл.ед., после – $1,81 \pm 0,12$ усл.ед. ($p < 0,05$), на следующий день – $1,51 \pm 0,23$ усл.ед.; левой стопы : $1,46 \pm 0,20$ усл.ед., $1,79 \pm 0,14$ усл.ед. ($p < 0,05$) и $1,53 \pm 0,20$ усл.ед. соответственно. У легкоатлетов с нормальной стопой после нагрузки различия статистически не достоверны, а на следующий день показатели соответствуют первоначальным. Величина индекса стопы до нагрузки правой стопы $0,60 \pm 0,11$ усл.ед., после – $0,71 \pm 0,13$ усл.ед., на следующий день – $0,61 \pm 0,13$ усл.ед; левой стопы: $0,70 \pm 0,23$ усл.ед, $0,77 \pm 0,13$ усл.ед и $0,71 \pm 0,21$ усл.ед соответственно (таблица 1).

Таблица 1

Изменение индекса сводчатости стопы (усл.ед) у легкоатлетов-бегунов на средние дистанции 14-17 лет под влиянием физических нагрузок

стопа	нагрузка	Индекс сводчатости стопы ($X \pm \sigma$)					
		спортсмены с наличием деформации стопы			спортсмены с нормальной стопой		
		И д.	После нагрузки	На следующий день	И д.	После нагрузки	На следующий день
правая	1	$1,44 \pm 0,22$	$1,81 \pm 0,12^*$	$1,51 \pm 0,23$	$0,60 \pm 0,11$	$0,71 \pm 0,13$	$0,61 \pm 0,13$
	2	$1,44 \pm 0,23$	$1,61 \pm 0,14$	$1,44 \pm 0,22$	$0,60 \pm 0,14$	$0,71 \pm 0,11$	$0,61 \pm 0,12$
левая	1	$1,46 \pm 0,24$	$1,79^* \pm 0,13$	$1,53 \pm 0,21$	$0,70 \pm 0,23$	$0,77 \pm 0,13$	$0,71 \pm 0,21$
	2	$1,46 \pm 0,21$	$1,77^* \pm 0,14$	$1,46 \pm 0,23$	$0,70 \pm 0,22$	$0,77 \pm 0,14$	$0,71 \pm 0,21$

Примечание: 1- нагрузка на развитие выносливости; 2 – нагрузка скоростно-силовой направленности; * – достоверность различий между первоначальными данными и результатами повторных исследований внутри группы при $p < 0,05$.

При проведении тренировок скоростно-силовой направленности мы отмечаем аналогичную динамику, хотя менее выраженную. У спортсменов с наличием деформации величина индекса стопы до нагрузки на правой ноге составила $1,44 \pm 0,23$ усл.ед, после – $1,61 \pm 0,14$ усл.ед. ($p < 0,05$), на следующий день – $1,44 \pm 0,22$ усл.ед.; левой стопы : $1,46 \pm 0,21$ усл.ед., $1,77 \pm 0,14$ усл.ед. и $1,46 \pm 0,23$ усл.ед. соответственно. У спортсменов с нормальной стопой после нагрузки статистически не достоверны, а на следующий день показатели индекса стопы соответствуют первоначальным. Величина индекса до нагрузки правой стопы $0,60 \pm 0,14$ усл.ед, после – $0,71 \pm 0,11$ усл.ед, на следующий день – $0,61 \pm 0,12$ усл.ед.; левой стопы: $0,70 \pm 0,22$ усл.ед, $0,77 \pm 0,14$ усл.ед. и $0,71 \pm 0,21$ усл.ед. соответственно (табл. 1).

При проведении 2-х разовых тренировок изменения в состоянии стопы более существенны, наблюдается тенденция к увеличению индекса сводчатости стопы. У спортсменов с наличием деформации величина индекса до нагрузки правой стопы $1,44 \pm 0,22$ усл.ед., а на следующий день утром – $1,54 \pm 0,23$ усл.ед.; левой стопы : $1,46 \pm 0,21$ усл.ед. и $1,56 \pm 0,22$ усл.ед. соответственно. У спортсменов с нормальной стопой после нагрузки на следующий день показатели индекса приближаются к первоначальным. Величина индекса до нагрузки правой стопы $0,60 \pm 0,13$ усл.ед., на следующий день – $0,61 \pm 0,13$ усл.ед.; левой стопы: $0,70 \pm 0,22$ усл.ед. и $0,77 \pm 0,14$ усл.ед. (табл. 2).

Таблица

2 Изменение индекса сводчатости стопы (усл.ед) у легкоатлетов-бегунов на средние дистанции 14-17 лет под влиянием 2-х разовых физических нагрузок в день

стопа	Индекс сводчатости стопы ($X \pm \sigma$)			
	спортсмены с наличием деформации стопы		Спортсмены с нормальной стопой	
	И.д.	На следующий день	И.д.	На следующий день
правая	$1,44 \pm 0,22$	$1,54 \pm 0,23$	$0,60 \pm 0,13$	$0,61 \pm 0,13$
левая	$1,46 \pm 0,21$	$1,56 \pm 0,22$	$0,70 \pm 0,22$	$0,77 \pm 0,14$

Примечание. * – достоверность различий между первоначальными данными и результатами повторных исследований внутри группы при $p < 0,05$.

Согласно полученным данным, подавляющее большинство спортсменов, специализирующихся в беге на средние дистанции, в возрасте 14–17 лет имеют различные отклонения в состоянии опорно-двигательного аппарата в виде асимметрий положения таза, поперечного плоскостопия, выраженной асимметрии тонуса мышц спины и нижних конечностей. У спортсменов с наличием отклонений в состоянии опорно-двигательного аппарата наблюдается меньшая интенсивность восстановительных процессов после тренировочных занятий, что обуславливают необходимость своевременного проведения

мероприятий, направленных на коррекцию выявляемых нарушений с учетом индивидуальных особенностей спортсмена, особенно в период интенсивной подготовки.

Литература

1. Аль-Букаи М.Х. Физиолого-биомеханические факторы, обуславливающие гипертонус мышц у спортсменов: автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Краснодар, 2004. – 20 с.
2. Блюм Ю. Е. Особенности коррекции мышечно-суставного дисбаланса опорно-двигательного аппарата у спортсменов в игровых видах спорта (теннис): дис. ...канд.мед.наук.. – М., 2009. – 109 с.
3. Гуров А.В. Комплексная профилактика продольного, поперечного и комбинированного плоскостопия у спортсменов и лиц, не занимающихся спортом / А.В. Гуров // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 1. – С.15-18.
4. Лобов А.С. Особенности функционального состояния опорно-двигательного аппарата и кровоснабжения нижних конечностей у футболистов: дис. ... канд. биол.наук. – Краснодар, 2006. – 211 с.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА УРОВЕНЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ОРГАНИЗМА УЧИТЕЛЕЙ

Смагулов Н.К., д.м.н, профессор,
Карагандинский государственный медицинский университет,
Казахстан

Известно, что педагогическая деятельность работников умственного труда зачастую сопровождается высокой информационной и нервно – эмоциональной нагрузкой, оказывающей неблагоприятное воздействие на состояние организма человека [1]. Совокупность этих факторов нередко приводит к отклонениям в физиологических функциях организма, срыву адаптации, болезням [2]. Особенно остро этот вопрос стоит в школах нового типа, лицеях и гимназиях, где введено дифференцированное обучение по физико-математическому, химико-биологическому и гуманитарному профилям [3, 4].

В этом аспекте актуальным является изучение характера функциональных изменений, наблюдаемых у учителей школ с дифференцированным обучением, поскольку они связаны со значительным психоэмоциональным напряжением и умственной нагрузкой.

Цель нашего исследования – дать математическую оценку влияния инновационного образовательного процесса на уровень функционального напряжения организма учителей

Объем и методы исследования. Объектами исследования были учителя школы-интерната для одарённых детей «Дарын» (основная группа) и учителя средней общеобразовательной школы № 52 (контрольная группа) в возрасте от 21 до 50 лет.

Исследования проводились в понедельник, среду и пятницу, до и после работы. Физиологические исследования включали: 1) субъективная оценка самочувствия, активности и настроения с помощью таблиц САН, определение личностной и реактивной тревожности по методике Ч.Д.Спилбергера, Ю.Л. Ханина, тест Айзенка; 2) измерение показателей функционального состояния ЦНС по корректурным пробам с кольцами Ландольта); 3) измерение систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, частоты пульса (ЧП), расчет индекса Руфье; математический анализ сердечного ритма по Р.М.Баевскому.

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета специальных статистических программ [5]. Для нахождения более адекватных интегральных регрессионных уравнений в условиях анализа динамики рядов, содержащих нелинейные тенденции, помимо использования традиционных расчетов коэффициентов линейной корреляции и построения линейных функций, были использованы интегральные уравнения, выражающие тенденции в виде полиномов (парабол) 3 степеней, позволяющие находить S-образные зависимости с двумя и более перегибами [6, 7].

Результаты и их обсуждение. Как показал анализ результатов, учебный процесс неодинаково оказывал влияние на функциональное состояние организма учителей, прослеживалась зависимость от типа школы. Так, влияние факторов учебного процесса более выражено отмечалось у педагогов школы «Дарын», об этом свидетельствовал показатель общей дисперсии, который составлял 5,86 - основная группа, и контрольная – 4,71 (рис. 1). А поскольку, общая дисперсия есть сумма квадратов коэффициентов корреляций между аргументом (воздействующим фактором) и наблюдаемыми функциями (физиологическими показателями), это и есть своеобразная величина, определяющая весомость воздействующего фактора, его значимость в формировании уровня функционального напряжения организма.

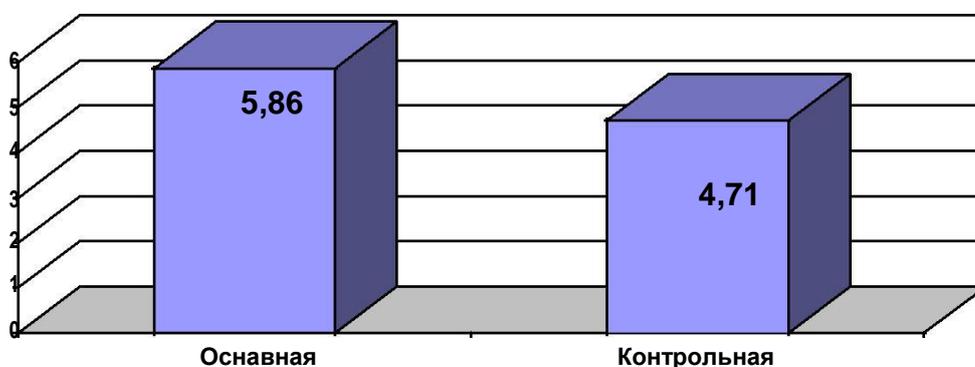


Рис.1 Общая дисперсия

При оценке соотношений линейных и нелинейных значений полученных коэффициентов корреляции выявлена определенная разница между основной и контрольной группой (рис.2). В основной группе отмечалось преобладание нелинейных связей – 45 над линейными – 39, что свидетельствует о менее активном прямом воздействии факторов.

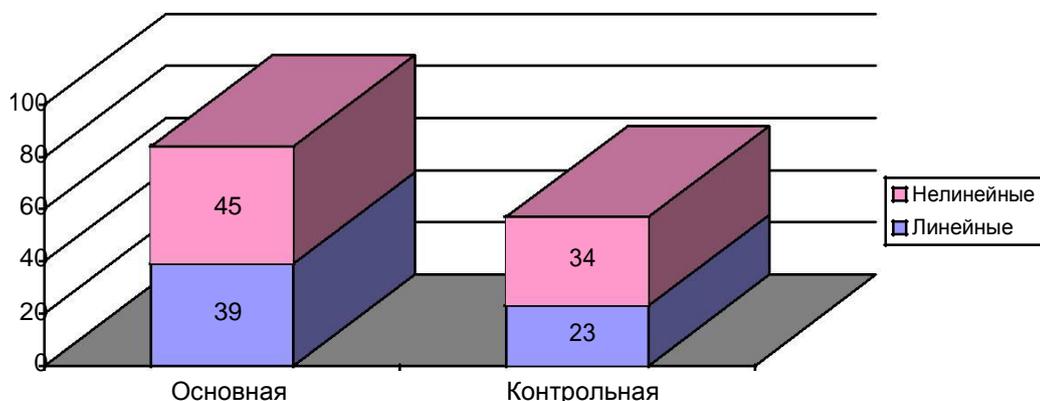


Рис. 2. Соотношение линейных и нелинейных коэффициентов корреляции

В контрольной группе также отмечалось преимущество нелинейных коэффициентов корреляции – 34, над линейными – 23. Таким образом, данный факт указывает на то, что у обеих изучаемых групп воздействие школьных факторов происходит опосредованно. Результат соотношения линейных и нелинейных коэффициентов корреляции создают определённые предпосылки, которые дают основания полагать, что данное соотношение отражает возможность организма учителей сохранять устойчивый уровень состояния здоровья в разных типах школы и независимо от технологии обучения.

Изучение функционального состояния в зависимости от воздействия факторов сопровождающих процесс адаптации к инновационным образовательным технологиям с помощью корреляционного анализа показало, что у основной группы ведущим фактором являлся сложность предмета, имеющий наибольший вклад в общую дисперсию – 18,8%. На втором месте находилась эмоциональная устойчивость (16,0 %), на третьем – возраст (12,4 %). Далее, по убывающей шли стаж (12,3%), личностная тревожность (11,6%), категория (10,0%), типология (9,21%), номер урока (5,11%) и день недели (4,43%).

В контрольной группе основным фактором, влияющим на показатели функционального состояния учителей, был номер урока (20,16%), второй фактор – эмоциональная устойчивость (15,92%), третий – личностная тревожность (13,16%), затем категория (12,1%) , и далее по убывающей сложность предмета (11,25%), стаж (9,76%), возраст (7%) и типология (7%) и на последнем месте день недели (3,6%).

Таблица 1.

Корреляционная зависимость между физиологическими показателями и входными факторами

	Сложность-предмета	Устойчивость	Возраст	Стаж	ЛТ	Категория	Типология	День недели	№ урока
Основная									
Реак.трев	-0,2	0,36	-	-	<u>0,29</u>	-0,21	-0,22	-	-
Самоч	<u>0,33</u>	<u>0,2</u>	-	-	<u>0,18</u>	<u>0,22</u>	<u>0,23</u>	-	-0,29
Активн	<u>0,22</u>	-	0,19	0,24	-	0,38	-	-	-0,19
Настр	0,22	<u>0,21</u>	<u>0,27</u>	<u>0,33</u>	<u>0,28</u>	<u>0,2</u>	<u>0,32</u>	-	-
N	<u>0,33</u>	<u>0,24</u>	<u>0,2</u>	-	<u>0,22</u>	-	<u>0,27</u>	-	<u>0,19</u>
Время	<u>0,52</u>	-0,23	0,33	0,28	-	<u>0,26</u>	0,32	<u>0,19</u>	<u>0,18</u>
Q	<u>0,19</u>	-	-	-	-	-	-	-0,27	-
q	<u>0,18</u>	-	-	-	-	-	-	-0,27	-
V	<u>0,28</u>	0,21	-0,2	<u>0,24</u>	<u>0,19</u>	<u>0,18</u>	-0,24	-	-
САД	-	-0,29	0,24	0,38	-0,29	-	-	-	-
ДАД	-0,23	-0,23	<u>0,36</u>	0,27	-0,26	-	-	<u>0,2</u>	-
ЧП	0,27	0,21	-0,31	-0,32	<u>0,33</u>	-0,31	-	-	-0,21
Инд.Руфье	0,32	0,27	-0,28	-0,32	<u>0,33</u>	-0,29	<u>0,27</u>	-	<u>0,19</u>
CV	<u>0,21</u>	<u>0,45</u>	<u>0,2</u>	-	<u>0,18</u>	<u>0,2</u>	-	-	-
ИН	<u>0,25</u>	<u>0,35</u>	<u>0,19</u>	-	-	-	<u>0,18</u>	<u>0,2</u>	-0,18
Контрольная									
Реак.трев	-	-	<u>0,23</u>	<u>0,36</u>	0,25	0,33	-	0,18	-
Самоч	<u>0,24</u>	-	-	-	-	-	-	-	-0,52
Активн	<u>0,23</u>	-0,24	-	-	-0,19	-	<u>0,31</u>	-	-0,51
Настр	-	<u>0,23</u>	-	-	<u>0,27</u>	-0,19	0,23	-	-0,35
N	-0,19	<u>0,32</u>	-	-	<u>0,28</u>	-	<u>0,22</u>	<u>0,2</u>	0,51
Время	0,28	<u>0,51</u>	-	-	<u>0,38</u>	-	-	0,25	-
Q	-	<u>0,2</u>	<u>0,21</u>	<u>0,19</u>	-	-	-	-	-
q	-	<u>0,2</u>	<u>0,21</u>	<u>0,19</u>	-	-	-	-	-
V	-	<u>0,28</u>	-	-	<u>0,26</u>	-	-	<u>0,21</u>	-
САД	<u>0,41</u>	0,29	<u>0,28</u>	0,28	0,29	0,56	0,24	-	-
ДАД	0,24	<u>0,19</u>	<u>0,23</u>	0,23	-	0,34	-	-	-
ЧП	<u>0,23</u>	-	-0,24	-0,31	<u>0,19</u>	-	<u>0,22</u>	-	<u>0,2</u>
Инд.Руфье	<u>0,19</u>	-	-	<u>0,18</u>	<u>0,21</u>	-	<u>0,19</u>	-	-

Примечание: в таблице указаны только достоверные коэффициенты корреляции ($P < 0,05$); 0,38 - коэффициент линейной корреляции; 0,51 - коэффициент нелинейной корреляции (полином 3 степени).

Вклад фактора «сложность предмета» в общую дисперсию в основной группе был значительно выше, чем в контроле. Доля его влияния на организм педагогов основной группы стоит на первом месте, а у контрольной группы он занимает пятое место. Отмечалось большое влияние фактора «сложности предмета» на функциональное состояние организма учителей основной

группы, о чём свидетельствуют большое количество связей с показателями всех систем организма (табл.1). В основной группе преобладали нелинейные связи. Так соотношение линейных к нелинейным корреляционным связям составляет 5/9. Преобладание линейных связей можно отметить у показателей сердечно-сосудистой системы.

Отмечалась большая зависимость фактора «сложности предмета» с показателями умственной работоспособности в основной группе, в то время как в контрольной группе эта зависимость была от фактора «эмоциональная устойчивость».

На втором месте в основной группе находилась эмоциональная устойчивость, вклад в общую дисперсию которой составил 16,0 % (табл. 1). По количеству корреляционных связей преобладают линейные и составляют 7/5, в то время как в контроле наоборот, отмечается большое количество нелинейных связей 1/7. Отмечающиеся преимущественно линейные корреляционные зависимости, свидетельствуют о том, что уровень функционального напряжения в большинстве напрямую зависит от уровня данных показателей. Можно отметить характерную особенность, – в средней общеобразовательной школе фактор эмоциональной устойчивости тоже стоит на втором месте.

В основной группе фактор «эмоциональная устойчивость» имеет линейную зависимость с показателями характеризующими степень влияния на сердечно-сосудистую систему, а в контрольной группе наблюдалась нелинейная зависимость этого фактора с умственной работоспособностью. А так как сердечно-сосудистая система является чувствительным индикатором общего состояния целостного организма, в данном случае это является отражением результата начальной адаптации.

Изучение нервно-эмоциональной активности педагогов при осуществлении умственной деятельности в школах разного типа показали, что умственные нагрузки вызывают у них повышение уровня неспецифической активации ЦНС и возрастание напряжения регуляторных систем. Подобные сдвиги изучаемых показателей рассматриваются как проявление функционального напряжения, направленного на мобилизацию адаптационных резервов организма с целью обеспечения адекватной степени результативности умственной деятельности [8].

Фактор «возраст» стоит на третьем месте у основной группы, а в контрольной группе он занимает седьмое место. Прямых линейных связей больше, чем нелинейных, соотношение которых составило 6/5, а в контрольной – 1/5. Следует отметить, что в основном возраст влияет на сердечно – сосудистую систему как линейными, так и нелинейными связями. На нервно – эмоциональную активность и умственную работоспособность возраст не оказывает выраженного влияния.

Следующим по значимости воздействия в основной группе явился фактор личностной тревожности, вклад которого в общую дисперсию составлял 11,6 %. а в контрольной фактор ЛТ был на третьем месте. По количеству корреляционных связей преобладала нелинейная зависимость 2/8, а

в контрольной группе 3/6. Следует учитывать, что высокая ЛТ, эмоциональная неустойчивость в условиях напряженной умственной работы и высокая физиологическая цена деятельности у педагогов, могут привести к снижению и ухудшению эффективности работоспособности, неблагоприятным отклонениям в состоянии здоровья [8].

В основной группе фактор «категория», отражающий уровень профессиональной подготовки преподавателя, стоит на шестом месте по степени воздействия, а в контроле – на четвертом. Здесь преобладают в основном нелинейная зависимость, в контрольной группе линейная, т. е. прямая зависимость.

Факторы «день недели» и «номер урока» по влиянию на организм учителей основной группы стоят на последних местах, а в контрольной «номер урока» стоит на первом месте и «день недели» на последнем. По количеству корреляционных связей в основной группе преобладают у показателя день недели нелинейная зависимость 2/3 и у показателя номер урока линейная зависимость 4/3, в контрольной так таковых преобладаний нет здесь присутствует как линейная, так и нелинейная одинаково 2/2, а у показателя номера урока преобладает линейная зависимость 4/1. В основной группе день недели влияет на умственную работоспособность, а номер урока влияет на нервно-эмоциональное напряжение и работу сердечно-сосудистой системы. Рассматривая учителей контрольной группы можно отметить, что день недели влияет только на ЦНС, а номер урока только на нервно-эмоциональную нагрузку, причем здесь наблюдалась линейная зависимость. Коэффициент корреляции был высокий от 0,2 до 0,52.

Таким образом, один и тот же фактор в разных школах влияет по-разному на состояние организма учителей. Прямым доказательством этого утверждения является анализ зависимостей между физиологическими показателями и входными факторами. Приоритетным является действие фактора «сложность предмета», который влияет практически на все системы организма учителей равномерно.

Литературы

1. Степанова М.И. Гигиенические проблемы реформирования школьного образования / М.И. Степанова, Н.Н. Куинджи, А.Г. Ильин и соавт. // Гигиена и санитария. –2003. – № 4. – С.23-25.
2. Гора Е.П.. Об адаптации к профессиональной деятельности учителя / Е.П. Гора, А.Н. Гречнева // Эколого-физиологические проблемы адаптации: Мат. XII Междунар. Симпозиума. – М.: РУДН, 2007 – С.107-109.
3. Гора Е.П. Информационная компетентность учителя образовательной области «Технология»/ Е.П. Гора, А.Н. Гречнева // Педагогика. – 2004. – № 7. – С.17-23 .
4. Ярмакеев И.Э. Развитие профессионально – смыслового потенциала личности будущего учителя / И.Э. Ярмакеев // Педагогика. – № 2. –2006. – С.43-47.
5. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных.

Применение пакета прикладных программ Statistica / О.Ю.Реброва. – М., МедиаСфера, 2006. – 312 с.

6. Смагулов Н.К. Математическая оценка влияния неблагоприятной экологической обстановки на организм подростков / Н.К. Смагулов, Е.А.Голобородько // Вестник Тверского государственного университета. Серия: биология и экология. – 2009. – № 15. – С.45-53.

7. Максимов Г.К. Статистическое моделирование многомерных систем в медицине / Г.К. Максимов, А.Н. Синицин. – Л.: Медицина, 1983. – 141 с.

8. Криволапчук И.А., Сухецкий В.К. Психофизиологическая характеристика функционального состояния подростков на разных стадиях полового созревания в условиях напряженной информационной нагрузки / И.А. Криволапчук, В.К. Сухецкий // Физиология человека. – 2005. – № 6. – С.13-25.

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ РАБОЧИХ

Смагулов Н.К., Алпысбаев Ж.Т.

Карагандинский государственный медицинский
университет, Казахстан, Республиканский НИИ по охране
труда, Астана, Казахстан

Цель работы – субъективная оценка влияния производственно-организационных гигиенических факторов на работоспособность и здоровье рабочих коксохимического производства.

Одним из основных направлений современной медицины является изучение комплексного влияния различных факторов техногенной, рабочей и социальной среды на уровень общественного и профессионального здоровья. Вопросы охраны и укрепления здоровья работающего населения, составляющего основу экономической благополучия общества, являются одной из приоритетных проблем формирования здоровья нации (Г.Г.Онищенко, 2008).

Воздействие профессиональных факторов даже при непродолжительной экспозиции приводит к формированию разнообразных отклонений в деятельности функциональных систем организма, являющихся переходными состояниями между приспособительными реакциями и патологическими процессами (Б.В. Устюшин, Р.В. Борисенкова, Л.А. Луценко, Т.С. Шушкова, Т.В. Юдина, 1999). Более длительное воздействие повышает профессиональный риск ущерба здоровью рабочих, развития профессиональных заболеваний (Э.И. Денисов, Н.Н. Молодкина, 2001; Н.Ф.Измеров, 2005). Многие исследования отражают разнообразные не специфические нарушения функционального состояния организма, которые возникают при воздействии производственных факторов и являются несомненными звеньями патогенеза профессиональной

патологии (В.А. Давыдова, А.В. Лизарев, Е.А. Абраматен, Т.И. Иванская, 2003; А.В. Жеглова, 2009 и др.). В связи с этим проблема обеспечения безопасных условий труда и сохранения здоровья работающего населения поставлена в ряд наиболее приоритетных задач здравоохранения

При оценке функционального состояния работающего в производственных условиях наряду с объективными исследованиями необходимы также субъективные показатели, заключающиеся в опросе работников о характере трудовой деятельности, степени усталости, времени ее наступления, образа жизни работников и т.д.

Профессиографическая работа выполнена в связи с необходимостью внедрения профессиональной физической культуры в режим рабочего дня трудящихся на коксохимическом производстве.

ПРИКЛАДНАЯ ЦЕННОСТЬ ЗАНЯТИЙ НА СКАЛОДРОМЕ

**Смолова Л. Ю., руководитель физ.воспитания
Саратовского техникума железнодорожного транспорта
Ludmilsmol@yandex.ru
Сыроежина Е.В. РГУФКСМиТ, Москва**

Актуальность. Профессиональная направленность физического воспитания в средних специальных учебных заведениях (ССУЗ) реализуется в профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП) – важном разделе программы физического воспитания, направленном на развитие профессионально-важных физических и психофизиологических качеств, двигательных умений и навыков, необходимых в будущей профессиональной деятельности [1, 3].

Задачей исследования явилась оценка прикладной направленности и степени прикладной значимости скалолазания к профессии электромонтера ВЛП и контактной сети.

Экстремальные виды спорта могут быть применены как основа ППФП электромонтёров ВЛП только после составления профессиограммы и детального спортографического анализа в зависимости от требований, предъявляемых профессией к организму, наличие риска, опасности в работе.

Методы и организация. В рамках профессиографического исследования было проведено анкетирование 34 электромонтеров ВЛП и контактной сети стаж работы которых не менее 5 лет. Респонденты должны были расположить в порядке значимости физические качества, необходимые для данной профессии.

Такая же анкета была предложена спортсменам скалолазам. Анкетированию подверглись 8 скалолазов квалификацией КМС и МС. Выявлено, что специфические качества, которые характерны для скалолазания, в основном идентичны требованиям профессии электромонтёра ВЛП.

Так, обе группы анкетированных на первое место поставили координацию движений, затем силу мышц и чувствительность тактильного анализа при высоких данных общей выносливости. Максимальный темп движений был мало значим как для профессии, так и для изучаемого вида спорта

С целью обоснования прикладной значимости занятий на тренажере, имитирующий скальный рельеф, для более успешного овладения студентами профессиональной деятельностью электромонтера высотных линий передач (ВЛП) и электромонтера контактной сети, в эксперименте участвовали две группы студентов 3 курса Саратовского техникума железнодорожного транспорта, отделения "Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте" и "Электроснабжение на железнодорожном транспорте". В экспериментальной группе – 18 студентов и в контрольной – 20.

В первой группе уроки физической культуры (2 раза в неделю по 2 часа) делились на 2 части: 1 час по учебной программе и 1 час занятия на скалодроме. Моторная плотность урока на скалодроме была от 78% до 92% при несколько меньших данных плотности уроков по обычной программе 72–88%.

Контрольная группа занималась 4 часа в неделю по обычной учебной программе (волейбол, ОФП).

В начале и в конце педагогического эксперимента (ПЭ) длительностью 1 учебный год у студентов определялись: сила мышц правой и левой кисти, станова́я сила, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), реакция на движущийся объект (РДО), тактильная чувствительность методом Мак-Ворта, уровень физиологического тремора, проводился тест на удержание вертикального положения тела на подвижной опоре.

Дополнительно после ПЭ в процессе производственной практики определялись показатели эффективности освоения профессии.

Результаты исследования. Под влиянием занятий у студентов опытной группы выявлены значимые сдвиги со стороны профессионально-важных функций, приведшие к существенным различиям между показателями экспериментальной и контрольной групп, особенно по силовым показателям и координации движений.

Экспериментальная группа значительно улучшила показатели силы мышц кисти (11,8 % правой рукой и 13,3% левой рукой) и силы мышц спины (21,1%), показатели физиологического тремора (32 %) и тактильной чувствительности пальцев (28% и 26% правой и левой соответственно). В тесте на координацию движений контрольная группа улучшила свои результаты на 85,7%. Показатель ЖЕЛ как в экспериментальной, так и в контрольной группе практически не изменился. Это говорит о том, что занятия на скалодроме необходимо сочетать с занятиями по развитию общей выносливости (может быть в виде домашних заданий с контролем преподавателя), или в программный материал обычных уроков включать больше упражнений на развитие качества общей выносливости.

Данные «Конкурса профессионального мастерства», проведенного в конце производственной практики 3-го года обучения (длительностью 6 недель.)

сразу же после окончания ПЭ подтвердили, что эти качества действительно отражаются на процессе обучения. Конкурс состоял из трёх практических и одного теоретического теста, которые оценивались по 5-ти бальной системе. Средний балл за каждый тест конкурса и общая сумма баллов экспериментальной и контрольной групп представлены в табл.

Таблица

Результаты «Конкурса профессионального мастерства» экспериментальной и контрольной групп

Группы \ Тесты	Запайка (балл)	Скрутка (балл)	Страховка (балл)	Теория (балл)	Сумма (балл)
Экспериментальная	4,7	4,6	5	4,9	19,2
Контрольная	3,6	3,8	4,1	4,5	15,9

Из результатов конкурса видно, что экспериментальная группа имела результаты тестов «Конкурса профессионального мастерства» по овладению профессией электромонтера более высокие, чем контрольная.

Обсуждение результатов. При подборе средств ППФП для обучения сложным современным профессиям особое внимание следует уделить тренажёрам повышенной пропускной способности и привлекательности из арсенала экстремальных видов спорта.

К ним прежде всего следует отнести тренажеры, имитирующие скальный рельеф (скалолазные стены) или иначе скалодромы [2]. При этом необходимым представляется разработка наиболее перспективных методик работы на тренажёрах: игрового метода, соревновательного метода, оценка средств усиления наглядности обучения, нормирование нагрузок на тренажёрах ППФП в недельном цикле тренировочных занятий, разработка программ испытаний конкретных тренажёров и оборудования для ГШФП.

Необходимы новые рекомендации по отбору наиболее эффективных средств и форм ППФП с целью обоснования занятий профилированными и профессионально-прикладными видами спорта, соревнований по ППФП, физкультурно-рекреационных мероприятий с элементами ППФП.

Эта работа должна проводиться на основе разработки требований к современному материально-техническому обеспечению преподавания дисциплины «Физическая культура» в системе НПО и СПО. непосредственно готовящих молодёжь к высокопроизводительному труду на производстве и в сельском хозяйстве.

В практическом плане очень важным является обеспечение безопасности тренировочных и самостоятельных занятий на тренажёрах, включая особенности техники безопасности и обучения по её разделам в каждом конкретном случае, организация мест занятий, которые соответствуют нормам по охране труда, правилам техники безопасности и производственной санитарии, а также возрастно-половым особенностям занимающихся.

Научно-практические разработки в этом направлении послужат основой для дальнейшего внедрения в практику физического воспитания студентов СПУ и НПУ экстремальных видов спорта и тренажеров, оборудования из их арсенала.

Выводы

1. Занятия на скалодроме способствуют развитию большинства профессионально важных физических качеств электромонтера контактной сети и высотных линий передачи и эффективны.

2. Скалолазание может быть использовано в качестве основного средства ППФП в программе физической подготовки студентов специальности "Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте" и "Электроснабжение на железнодорожном транспорте" в учебных заведениях СПО.

Литература

1. Полиевский С.А. Профессиональная и военно-прикладная физическая подготовка на основе экстремальных видов спорта / С.А.Полиевский, Р.Т. Раевский, Г.А. Ямалетдинова. – Екатеринбург, Гуманитарный ун-т, 2013. – 392 с.

2. Каткова, А.М. Физическое воспитание детей среднего школьного возраста с преимущественным использованием тренажера, имитирующего скальный рельеф: автореф. дис. канд. пед. наук / Анастасия Михайловна Каткова, – М.: 2012. – 24 с.

3. Раевский Р. Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка //Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р.Т. Раевский, С.М. Канишевский. – О.: Наука и техника, 2008. – С. 194-224.

КИНЕЗИО-ТЕЙПИРОВАНИЕ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ

**Холзер А.Н., доктор пед. наук, профессор
РГУФКСМиТ**

**Джумок А.А., преподаватель
МГАФК, Россия**

Достижение спортивных результатов неизбежно связано с выполнением спортсменами высоких по объему и интенсивности физических нагрузок. В этих условиях спортивная работоспособность во многом определяется способностью тканей опорно-двигательного аппарата (ОДА) спортсменов к перенесению больших нагрузок.

Несоответствие между индивидуальной способностью тканей ОДА к перенесению нагрузок и фактическим их уровнем объема и интенсивности в условиях тренировочного и соревновательного процессов служит одной из причин возникновения спортивного травматизма.

У спортсменов, занимающихся теннисом, часто наблюдается эпикондилит, тендовагинит лучезапястного сустава или растяжение наружной связки голеностопного сустава.

После прохождения лечения, спортсмен получает допуск от врача к продолжению учебно-тренировочных занятий, однако поврежденные ткани еще долгое время могут быть болезненными, с возможностью возникновения рецидива.

Одним из методов профилактики травматизма ОДА может быть кинезиотейпирование (к-тейпирование).

В основе лечебно-профилактического действия данного метода лежат эффекты активации микроциркуляции в коже и подкожной клетчатке, уменьшения болевого синдрома, восстановления функциональной активности мышц и нормализации функции суставов [1, 2, 3].

Эффект нормализации микроциркуляции связан с непосредственным механическим воздействием аппликации тейпа. Наложенный на поверхность кожи кинезиотейп, несколько приподнимает верхние слои кожи, увеличивая пространство, и создает благоприятные условия для активации микроциркуляции в соединительной ткани и межклеточном веществе, что способствует выводу продуктов тканевого метаболизма и улучшению лимфотока.

Уменьшение болевого синдрома происходит за счет того, что, во-первых, к-тейп, наложенный на поверхность кожи, раздражает прежде всего тактильные рецепторы и барорецепторы, от которых афферентный сигнал поступает в задние рога спинного мозга, блокируя импульсы ноцицепторов, а, во-вторых, т.к. аппликация к-тейпа механически увеличивает пространство в соединительной ткани, что способствует лучшей микроциркуляции и выведению медиаторов воспаления из патологического очага.

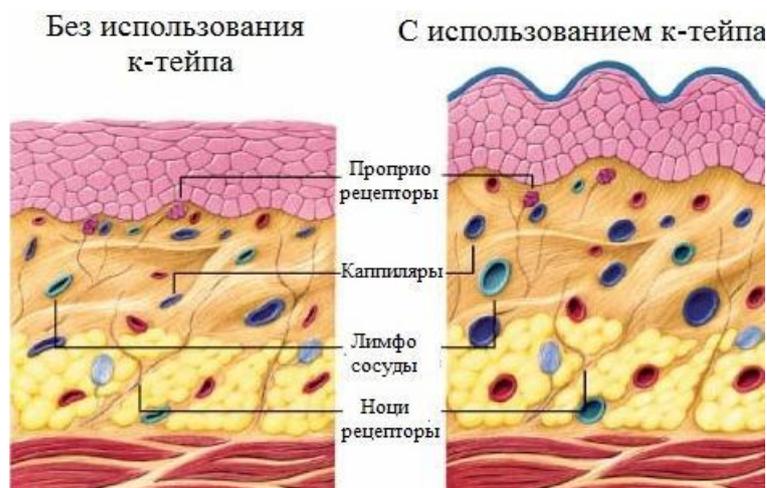


Рис. 1 Эффект от аппликации к-тейпа на кожу и подкожно-жировую клетчатку

Активация рецепторов кожи способствует активации проприорецепторов мышц, сухожилий и суставов. При нарушении оптимального двигательного

стереотипа и мышечного дисбаланса, используя различные методики наложения кинезиотейпа, можно регулировать афферентный поток проприоцептивных импульсов [1, 2].

К-тейп накладывают от одного конца мышцы до другого. Направление наложения связано с желаемым эффектом. Наклеивание от начала мышцы к месту ее прикрепления, т.е. в направлении мышечного сокращения, способствует большему рекрутированию мышечных волокон и обеспечивает тонизирующий эффект, а наклеивание от места прикрепления мышцы к месту ее начала обеспечивает релаксирующий эффект, способствующий значимому уменьшению числа рекрутируемых мышечных волокон [1].

Различают несколько видов натяжения. В процессе реабилитации в основном используется натяжение 50-100%, для профилактических воздействий – легкое (15–25%) и базовое натяжение (с которым к-тейп нанесен на бумажную основу производителем, равное 10–15%) [2, 3].

Различают следующие техники наложения к-тейпов [1, 3, 4]:

– *мышечная* – лента накладывается на мышцу в состоянии максимального растяжения с базовым или легким натяжением,;

– *связочная* – связки зафиксированы в состоянии максимального укорочения, лента накладывается с максимальным натяжением;

– *фасциальная* – к-тейп имеет форму «У» и накладывается перпендикулярно к плоскости фасции;

– *коррекционная* – лента, как и при связочной технике накладывается с максимальным натяжением;

– *лимфатическая* – к-тейп накладывается веером в направлении от лимфатического ганглия к сторону дистальной части конечности или сегмента конечности с базовым натяжением;

– *невральная* – лента накладывается по ходу нерва в направлении от центра к периферии;

– *комбинированная* – в соответствии с показаниями, может сочетать в себе несколько техник, например, при растяжении связок голеностопного сустава используют связочную, мышечную и лимфатическую техники тейпирования.

Использование к-тейпирования у спортсменов-теннисистов (n=20), имеющих эпикондилит, тендовагинит или растяжении наружной связки голеностопа способствовало в 90% случаев стойкому снижению болевых ощущений, а также более быстрому восстановлению подвижности и мышечной силы в травмированном суставе (рис. 2).



Рис. 2. Пример к-тейпирования голеностопного сустава

Таким образом, к-тейпирование является перспективным методом профилактики повреждений и заболеваний ОДА у спортсменов, а особенности его применения требуют дальнейшего изучения.

Литература

1. Загородный, Г.М. Особенности кинезиотейпирования в спортивной практике/ Г.М. Загородный, П.Г. Скакун/ / Современные проблемы реабилитации и спортивной медицины : материалы Республиканской научно-практической конференции, посвященной 50-летию кафедры медицинской реабилитации (31 октября 2012 г.) / Л.А. Пирогова (отв. ред.). – Гродно : ГрГМУ, 2012. – 288 с.

2. Ключков, А.И. Тейпирование и применение кинезиотейпинга в спортивной практике: методическое пособие / А.И. Ключков. – М.: РАСМИРБИ, 2009. – 140 с.

3. Kerkour K. Bandages adhésifs élastiques de couleur : description et application pratique / K. Kerkour, J.-L. Meier. // Rev Med Suisse. – 2009. – №5. – p. 1560-1563.

4. Sijmonsma, J. Manual taping neuromuscular / J. Sijmonsma. – Cascais: Aneid Press; 2007. – 194 p.

ВЛИЯНИЕ ПЫЛИ НА ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

**Чекирда И.Ф., д.м.н., Бобков Г.А. д.б.н.,
Коткова А.М. , к.п.н., Надинский О.Ю.
ФГБУ ФНЦ ВНИИФК, Москва, Россия**

Введение. Санитарно-гигиеническое состояние воздуха принято оценивать по предельно допустимым концентрациям (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ПДК для одного и того же вещества может быть различной в зависимости от длительности его воздействия на человека. В России допустимая среднесуточная концентрация пыли фракции PM₁₀ составляет 60

3 [7] . В Европе лимит составляет 20 мкг/м³ с допуском, что в течение

примерно 25 дней в году может быть 40 мкг/м³ . Ни для кого не секрет, что уровень загрязнения воздуха в промышленных городах превышает все допустимые значения [8]. Это значит то, что химический состав воздуха на сегодняшний день далек от идеала и многие проблемы, связанные со здоровьем, возникают именно из-за выбросов вредных веществ в атмосферу. Множество исследований было проведено в Европе и США. Одно из последних было осуществлено в 2002 – 2004гг. в 13 городах Италии. Значение пыли PM10 были в пределах от 26.3 мкг/м³ до 61.1 мкг/м³. Количество смертей вызванных содержанием пыли с концентрациями свыше 20 мкг/м³ составило 8220 в год, или 9% от общего числа смертей (исключая несчастные случаи), для жителей старше 30 лет. В основном это смерть от рака лёгких (742 случая в год), инфаркта (2562), инсульта (329), а также от сердечно сосудистых заболеваний и заболеваний органов дыхания [9].

Цель исследования. Для тренировки спортсменов и пациентов, практикующих кинезитерапию, необходимо подбирать среду и спортивные сооружения, экологические условия которых, по крайней мере, не выходят за рамки требований Роспотребнадзора. Однако, на практике, учитывают только такой временный показатель «чистоты» воздуха и воды, как ПДК отдельных веществ. При этом ориентируются на концентрацию ограниченного числа жидких и газообразных компонентов, загрязняющих среду. Пылевые же частицы различают только по размерам и концентрации. Есть только отрывочные сведения о возможном составе пыли, как результата взаимодействия агрессивных веществ между собой. Твердые частицы, содержащиеся в атмосфере или в воде во взвешенном состоянии, есть, с одной стороны, - частицы почвы, с другой – результат взаимодействия газообразных агрессивных веществ в парах воды, поступающих в атмосферу, даже ниже уровня ПДК. Причем, по принципам синергетики, в соответствии с математической моделью о теории самоорганизации сложных циклических физико-химических реакций, И.Р.Пригожина «Термодинамические системы, далекие от равновесия, находящиеся в состоянии хаоса, поглощая вещество и энергию из окружающего пространства, могут совершать качественные скачки к усложнению и самоорганизации. Хаотические структуры обладают достаточным потенциалом для создания новых форм организации».

Другими словами, из непредсказуемой смеси газов и твердых частиц воздуха и воды могут быть созданы совершенно уникальные соединения, которые не входят в перечень веществ, определяемых Роспотребнадзором. При этом не учитывается симбатность определяемых веществ (их «весовые» парциальные давления на хаотическую смесь). Столь же непредсказуемыми и неизученными оказывается влияние этих веществ на организм человека [6]. Так, теоретически, даже из тех веществ, которые определяет Роспотребнадзор в стандартных пробах воздуха, : диоксид азота, оксид углерода, суммарные углеводороды, формальдегид, свинец, бензол, диоксид серы, «взвешенные вещества» (пыль), в смеси с водой, могут образовываться органические

вещества, имеющие «сродство» с мембранами клеток и способные проникать в их цитоплазму, не говоря о более простых веществах, могущих иметь, однако, высокую биологическую активность. Основные «ворота» поступления вредных веществ из окружающей среды – респираторная система.

В соответствии с этим «балластные» и агрессивные вещества, в зависимости от их концентрации в пропорциональных количествах поступают в организм человека. Зная концентрацию этих веществ в воздухе и их количество поступившее в организм, можно судить о «давлении» неблагоприятных экологических факторов на организм. Оценивая показатели дыхания у человека в покое и при мышечной работе в сеансах кинезитерапии и спортсмена, например марафонца, придем к следующим результатам. Не спортсмен за 8 часов сна пропускает через свои легкие 24 000 л воздуха, а спортсмен только 10 600 л. [2] Поэтому, при равных концентрациях агрессивных веществ в воздухе спортсмен все же получает их половинную дозу, в сравнении с не спортсменом. Иная ситуация складывается при сравнении обмена веществ у спортсменов и не спортсменов в состоянии спортивной деятельности.

Спортсмен в зависимости от спортивной специализации, тренируясь по 4 часа в день, за время тренировки пропускает через свои легкие от 14 до 16 тысяч литров воздуха, пациенты за 2 часа сеанса пропускают не менее 7 тысяч. Соответственно, «давление» вредных веществ, поступающих из атмосферы на спортсмена и пациента в разы выше, чем у человека, не занимающегося мышечной работой. Выше указывалось, о роли пылевых частиц, как итоге взаимодействия различных агрессивных веществ в окружающей среде и возможной роли и непредсказуемом их воздействии на организм человека, особенно при мышечной работе, когда газообмен повышен, а, значит, увеличивается количество пылевых частиц, попадающих в его легкие.

Методы исследования: В качестве модели воздействия пылевых частиц разного диаметра на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата при занятиях на тренажерах мы выбрали мышечную работу выполняемую пациентами «Центра Кинезитерапии Бубновского» в двух спортивных залах, отличающиеся только количеством и размерами пылевых частиц. Условно, зал № 2 мы обозначили как «зал с большим количеством мелких частиц», а зал № 1 как «зал с малым количеством мелких пылевых частиц». Мелкими мы назвали частицы размером от 0,001 до 30,0 мкм

(соизмеримы с размерами вирусов, конгломерации молекул, например брома и иода), остальные (более 30,0 мкм) – крупными. Из базы данных мы подобрали по 20 пациентов одного пола и одинакового «второго зрелого возраста» (по классификации АПН РФ: от 36 до 60 года (муж.)), сходного телосложения (нормотоники), с одинаковым диагнозом: Дорсопатия грудного отдела позвоночника, [5] занимавшиеся в зале № 1 и № 2, соответственно. Всем



40 пациентам была назначена одинаковая программа физических упражнений, примерно одинаковой мощности (не менее 40% от максимальных возможностей пациента) и продолжительностью около 1 часа. Программа включала 12 занятий с интервалом одно занятие в три дня. До и после окончания цикла занятий у пациентов регистрировался тонус мышц по методике «миофасциографии» (МФГ) [4]. На рис. 1 представлены МФГ одного из пациентов до лечения (квадраты) и после (треугольники)

На графике отчетливо виден «подъем» в области 6-8 грудных отделах и «компенсаторный» гипертонус мышц иннервированных шейным и верхним грудным отделом позвоночного столба. Соответственно, аналитически, задавалась стретчинговая нагрузка на мышцы с гипертонусом и силовая на мышцы нижнего грудного отдела.

Результаты. После 12 занятий [1, 3] отмечалась нормализация показателей МФГ. Сравнительная характеристика средних значений изменений (улучшения) двух групп пациентов приводится в табл.1.

Таблица 1

Изменение МФГ в процентах от исходного

Отдел/зал	шейный	грудной	поясничный	крестцовый
№ 1	26,4±0,6	46,4±0,6	12,3±0,4	6,3±0,8
№ 2	20,7±0,8	38,6±0,8	11,2±0,3	5,8±0,7

Выводы. Из данных табл. 1 видно, что лучшие результаты достигли пациенты, занимавшиеся в зале с меньшим количеством мелких частиц пыли (зал №1). Поскольку других очевидных отличий в организации занятий в разных залах не было: одинаковая площадь, одинаковое оснащение, одинаковое ковровое покрытие и т.д., мы можем предположить, что на результат лечения, оказывают именно вдыхаемые мелкие частицы пыли.

Что касается механизма этого явления, то по нашему мнению, мелкие частицы, будучи атомных и молекулярных размеров, способны проникать сквозь мембраны респираторных клеток, через кровяное русло попадают в

мышечные ткани, вызывая замедление скорости обменных процессов, необходимых для метаболизма мышечной ткани.

Литература

1. Бубновский С.М. Руководство по кинезитерапии. Грыжа позвоночника – не приговор / С.М. Бубновский. – «Астрейя центр», 2008.
2. Бубновский С.М., Бобков Г.А. Анатомо-физиологические основы кинезитерапии / С.М. Бубновский, Г.А. Бобков. С.М. Бубновский «Астрейя центр», 2008.
3. Бубновский С.М. Секреты кинезитерапии или 20 незаменимых упражнений. Издание 3-е / С.М. Бубновский. – М., 2009. – 154 с.
4. Бубновский С.М., Бобков Г.А., Пермяков И.А. Способ диагностики функционального состояния мышц сегментов позвоночника. Патент на изобретение № 2424766 от 27 июля 2011 г.
5. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) mkb-10.pf/kody-mkb-10.
6. Пригожин И.Р., Стенгерс И. Порядок из Хаоса: Новый диалог человека с Природой / И.Р. Пригожин, И. Стенгерс. – Москва, УРСС, 2005.
7. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.6.983-00 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест". Дополнение № 8 к ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест» – М., 2008.
8. <http://news.mail.ru/society/17685564/?frommail=14>
9. <http://www.mike-klemin.com/2012/03/pm10-pm25.html>

БИОЛОГИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ МЕХАНИЗМОВ ЧЁТКОГО ВИДЕНИЯ В НАЧАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ АККОМОДАЦИИ

**Г. А. Шилкин, проф. кафедры глазных болезней
ФГУ МГМСУ,
Шилкин А.Г., доцент МГУ ИИ,
Бессарабов А.Н., к.т. н., МНТК «Микрохирургия глаза»
г. Москва, Россия**

Аккомодация (А) – чёткое видение разно-удалённых: далёких и близких объектов (РУО). Классическая теория Г. Гельмгольца (1856) (ТГ) рассматривает аккомодацию как точечную перефокусировку лучей (Kerpler, 1611), идущих от РУО – так называемых вторичных световых волн (ВСВ) биомеханической перестройкой – оптики глаза.

Целью нашей работы явилось уточнение биологической направленности механизмов концентрации ВСВ и световые пространственные частоты (СПЧ) в процессе чёткого видения в начальном периоде аккомодации.

Наиболее важным вопросом теории аккомодации служит способ схождения (конвергенции) ВСВ от РУО. Предполагается, что при зрении вдаль на сетчатке фокусируются, преломляются параллельные лучи, а вблизи расходящиеся лучи. Степень схождения на сетчатку расходящихся лучей больше, чем параллельных, поэтому для зрения вблизи требуется включение аккомодации.

Однако ТГ не учтено, что:

1) при зрении вдаль, согласно общим законам физики, в глаз попадают лучи ВСВ энергетически слабые, формирующие слабые низкие СПЧ, а при зрении вблизи сильные – высокие ВСВ и СПЧ;

2) по нашим данным (Г. А. и А. Г. Шилкины., А.Н. Бессарабов 2009–2011).при зрении вблизи сужение зрачка и изменение других параметров глаза приводит к обрезке периферии ВСВ, сужению полосы пропускания, фильтрации низких СПЧ. Происходит перестройка лучей света: их конвергенция от близкого предмета приближается к таковой от объекта отдалённого.

Таким образом, по физической сути дела вопрос стоит не столько о перестройке степени схождения ВСВ, а об усилении оптической силы глаза при зрении вблизи, изменении степени, способа и зон концентрации ВСВ на сетчатке.

Природой избраны несколько разные, отличающиеся способы концентрации ВСВ. При зрении вдаль имеет место видение больших, широких объектов на различном от них фоне. Для формирования их изображения на макуле необходимо многократно уплотнить их ВСВ, СПЧ, сузив их во фронтальной плоскости. Это выполняется преломлением ВСВ тонкой хрусталиковой линзой, имеющей место при нормальной ширине зрачка и проекцией на всю площадь макулярной зоны. Имеющие место аберрации позволяют лучше определять глубину пространства и положение объектов в нём.

При зрении вблизи нам нужно видеть мелкие объекты или их детали на схожем с ними фоне. Количество ВСВ, отражённых от них, небольшое, а требования к их различению высокие. В этом случае сужением во фронтальной плоскости ВСВ и узких СПЧ от мелких деталей объекта яркость света увеличится мало, а угол зрения будет запредельно минимизирован. Зрительному анализатору нужно увеличивать яркость изображения объекта на сетчатке, посредством уплотнения как оптической силы глаза, так и восприятия свето-цвето воспринимающего аппарата.. Увеличение яркости при зрении вблизи достигается посредством трансформации тонкой хрусталиковой линзы в толстую при физиологическом миозе при зрении вблизи, увеличением кривизы роговицы, хрусталика, ядра, уплотнением ВСВ замедлением скорости света.

Происходящие оптические изменения при зрении вблизи, главным образом, хрусталика нужны для усиления оптической силы глаза, необходимой для концентрации ВСВ, высоких СПЧ, позволяющих видеть мелкие детали от

близких объектов центральной зоной жёлтого пятна – узкой фовеолой. Здесь находятся наиболее узкие и чувствительные фоторецепторы (ФР) и фоторецептивные поля (ФРП), необходимые для различения деталей близких объектов. Они обладают фактором магнификации – тысячекратными увеличениями сигналов ФР клетками мозга. Но для их функционирования требуется большая энергия света.

При зрении же вдаль происходит запредельная минимизация угла зрения от мелких деталей объектов, они не различаются. Более слабые ВСВ от объектов рапределённые по более широкой фокусной зоне всей макулы, но с менее чувствительными ФР и ФРП, по требляющими меньшую световую энергию. Они воспринимают низкие СПЧ, детали РУО не видны.

С момента поступления ВСВ на сетчатку в игру вступает фактор контролируемых ЦНС ассоциативных связей неоднородностей сетчатки, оптической и мышечной систем, обеспечивающий перевод быстродействующими наружными мышцами глаза и корреляцию расположения, видения РУО в пространстве на индивидуальные точки сетчатки, их локализации на ней и мгновенную наводку на них биоцели (Г. А. и А. Г. Шилкины, А. Н. Бессарабов, 2009–2011).

Таким образом, существуют важные различия в биомеханизмах чёткого зрения РУО: вдали и вблизи. Они зависят не только от способа схождения ВСВ от РУО на сетчатке, но и от энергетики света, топографией распределения по зоне макулы, характера световоспринимающего аппарата. Фокусировка хрусталиком энергетически слабых ВСВ от отдалённых объектов осуществляется способом преломления по продольной его оси, а сильных ВСВ от близких объектов замедлением скорости света и уплотнения потока фотонов по аксиальной оси. Все эти факторы обусловлены разными биологическими целями различия различения объектов вдали и вблизи.

МЕХАНИЗМЫ ТРАНСФОРМАЦИИ НЕ УПОРЯДОЧЕННЫХ СВЕТОВЫХ ЛУЧЕЙ В УПОРЯДОЧЕННЫЕ ПРИ АККОМОДАЦИИ

**Шилкин Г.А., проф. кафедры глазных болезней
ФГУ МГМСУ,**

**Шилкин А.Г., доцент МГУ ПП,
Бессарабов А.Н., к.т. н., МНТК «Микрохирургия Глаза»
г. Москва, Россия**

Известно, что при построении зрительного изображения нужно учитывать вероятностный характер выброса фотонов: их количество в единицу времени, энергетические характеристики в зависимости от частоты излучения и вероятностного значения сигнала в каждой точке изображения. (В.Д. Глезер и соавт., 1961–1985, Э.С. Аветисов, Ю. З. Розенблюм, 1973, В. В. Волков, Л. И. Балашевич, Ю.Е. Шелепин и соавт, 1973 – 1985, В.Е. Демидов, 1979, . Б. Х.. Гуревич, 1977, М. М. Сушинский, 1985, Н.Н. Блинов, 2004 и др).

В самом начале зрительного акта вторичных световых волн (ВСВ), исходящие от разно удалённых объектов (РУО), рассеиваются и попадают в глаз, но, частично, в виде адекватных или упорядоченных, т.е. лучей дающих чёткое изображение на сетчатке, а частью неупорядоченных, «не подходящих» (Л. В. и А. Н. Тарасовы, 1982), создающих шумы: засветки, или размытости. Их специфика мало затронута.

Целью нашей работы явилось уточнение роли рассеянных упорядоченных и неупорядоченных ВСВ от (РУО) – далёких и близких в ранних стадиях аккомодации, не затронутых ныне принятой классической теорией Г. Гельмгольца (1856) (ТГ), т.е. поставлен вопрос о способах перехода восприятия от неопределённости и вероятности зрения, в определённость и достоверность.

По нашим данным (Г. А. и А. Г. Шилкины, А. Н. Бессарабов. 2009–2011), для начала зрительного акта и чёткого видения ВСВ должны пройти через ФР параллельно его оси без потери энергии на углах отражения от оболочек ФР. ВСВ, идущие по такой или близкой к ней траектории на фовеолу или фовеа – упорядоченные: они создают или подчёркивают воспринимаемое изображение. ВСВ, идущие перпендикулярно или косо к ним – неупорядочены. Они засвечивают, стущёвают, изображение, снижая роль суммации, а опосредованно роль фактора магнификации и θ – цвета, создают эффект Стайла – Кроуфорда.

В первую очередь в самых ранних стадиях аккомодации перед зрительным анализатором стоит задача отфильтровать, удалить неупорядоченные ВСВ, или упорядочить их и, наоборот, сконцентрировать упорядоченные ВСВ.

Природой создан ряд принципиально различных способов и этапов, которыми осуществляется трансформация неупорядоченного засвеченного изображения в упорядоченное.

В реальной жизни уплотнение упорядоченных ВСВ проводится анализом данных, получаемых мозгом в системе трансформаций зрительного образа с разных расстояний, при многократном проходе взора по РУО, сжатии, кодировании, суммации информации в зрительной памяти, использовании не по –точечной, а предельно экономичной фрагментарной её обработки.

По нашим результатам, зрительный акт начинается с чистки, фильтрации неупорядоченных лучей. В первую очередь происходит механический отсев, обрезка низких СПЧ плотными структурами орбиты и глаза: её костями, глазной щелью, непрозрачными структурами склеры и лимба, зрачком; затем оптическими средами: разной кривизной и оптической плотностью преломляющих сред, шагренью хрусталика; далее энергетически – разной чувствительностью к мощности света ФР и ФРП сетчатки и мозга.

Только затем проводится уплотнение упорядоченных ВСВ или трансформация в них неупорядоченных ВСВ, также достигаемая разными способами: механическими – разными видами саккад глаза, суммацией наиболее частых и сильных признаков, фильтрацией редких и слабых

признаков, фактором магнификации, методами латерального торможения и подчёркивания контура, охватом разности яркости фона и объектов.

С момента поступления ВСВ на сетчатку в игру вступает фактор ассоциативных связей неоднородностей сетчатки, оптической и мышечной систем, обеспечивающий перевод расположения, видения РУО в пространстве на сетчатку, локализации их на ней и мгновенную наводку биоцели на них. (Г. А. и А. Г. Шилкины, А. Н. Бессарабов. 2009–2011).

Поскольку методы фильтрации неупорядоченных ВСВ или трансформации в упорядоченные крайне быстрые, то их вступление в игру может иметь место в самых ранних стадиях аккомодации. Более торпидные цикло–хрусталиковые механизмы по ТГ наступают позже, на заключительных этапах аккомодации оттачивая чёткость видения РУО.

Представленные данные говорят о необходимости изучения тонкого состояния зрительных функций, особенно, глазодвигательных наружных мышц в ранней стадии аккомодации, ещё не охваченной цикло-хрусталиковой фазой аккомодации, изучаемой теорией Г Гельмгольца.

В пользу этого убедительно говорят положительные результаты реабилитационной терапии на наружных мышцах глаза, достигнутые Ю. А. Утехина (1987–2005), у больных с косоглазием и основанные на близких началах, к сожалению, далеко не всегда используемые ныне.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ САМОРЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ СПИННОГО МОЗГА ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА

Штоколок В.С.

УрФУ, г. Екатеринбург, Россия

Введение. Процесс восстановления утраченных функций и нарушений деятельности внутренних органов и систем организма при переломах позвоночника с повреждением спинного мозга является сложным и многогранным, требует учета многих особенностей данной травмы. Осложнить его могут возрастные изменения, происходящие в организме человека. Так, для больных пожилого возраста характерны такие заболевания как остеопороз, гипертония и др., этиологию которых необходимо учитывать при проведении двигательной самореабилитации, что в значительной мере усложняет ее.

Перед организацией двигательной самореабилитации больных пожилого возраста с переломами позвоночника с повреждением спинного мозга после выписки из стационара необходимо определить возрастные рамки и особенности организма данного периода жизни.

Пожилой возраст от 55 до 75 лет у женщин и мужчин характеризуется снижением физиологических возможностей организма, таких как работоспособность, кровообращение, дыхание. Такие показатели у больного

человека уменьшаются до 50 и даже до 70 % по сравнению с его показателями в возрасте 25–35 лет и даже если он оставался всё время здоровым [1].

Цель исследования – разработка структуры и содержания двигательной самореабилитации больных пожилого возраста при переломах позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга после выписки из стационара.

Методика двигательной самореабилитации больных пожилого возраста с переломами позвоночника в грудном и поясничном отделах с повреждением спинного мозга после выписки из лечебного учреждения включает трудотерапию, комплексы целенаправленных физических упражнений в сочетании с самомассажем и специальным питанием.

Важным условием двигательной самореабилитации больных пожилого возраста с переломами позвоночника с повреждением спинного мозга после выписки из стационара на всех этапах является следование основным принципам реабилитации:

- комплексность использования всех доступных и необходимых реабилитационных мероприятий;
- индивидуализация программы двигательной самореабилитации;
- этапность двигательной самореабилитации;
- непрерывность и преемственность на протяжении всех этапов двигательной самореабилитации;
- использование методов контроля и самоконтроля адекватности нагрузок и эффективности двигательной самореабилитации.

При организации двигательной самореабилитации таких больных после выписки из стационара необходимо строго соблюдать следующие условия [5, 8]:

двигательный режим в соответствии с состоянием – режим сна и бодрствования больного: ложиться не позднее 23–24 часов и вставать не позднее 7 часов утра, дневной сон не более 1 часа;

– питьевой режим: необходимо употреблять не менее 2,5–3 литров воды в сутки для больного весом 70 кг;

– необходимо включить в рацион питания больных продукты содержащие следующие витамины и микроэлементы: витамины А, D, E, и K; микроэлементы, содержащие кальций, фосфор, марганец, медь, калий;

– применение воздушных и солнечных ванн [5];

– рациональный здоровья.

Основное место занимает выполнение комплексов физических упражнений. Каждый комплекс включает: активные и пассивные физические упражнения, дыхательные упражнения. Количество повторений активных и пассивных упражнений по мере тренированности возрастает от 2–3 до 20–30 раз [9]. Весь комплекс упражнений необходимо разбить на небольшие части и выполнять их в течение дня. Как указано выше, одной из особенностей данного возраста является снижение работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, в результате травмы наблюдается резкое снижение ЖЕЛ вследствие

нахождения больного в условиях гиподинамии. Это способствует еще большему негативному влиянию на организм больного. Поэтому требуется в течение дня выполнять дыхательные упражнения [9]. Для увеличения эффекта от выполнения дыхательных упражнений необходимо перед ними выполнить самомассаж груди и живота. Кроме этого самомассаж живота способствует нормализации деятельности внутренних органов.

При составлении комплексов физических упражнений по возможности не включать упражнения, способствующие развитию силы мышц рук. Таким путем устраняется возможность развития заместительной функции рук и ног.

В процессе выполнения пассивных упражнений: пассивная разработка проводится по направлению от центра к периферии (тазобедренный, коленный, голеностопный, пальцы – это для нижней конечности). В последующем, кроме проработки суставов от центра к периферии, присоединяется проработка и от периферии к центру. Темп выполнения медленный [9]. Обязательное условие при выполнении пассивных упражнений – следить за дыханием [5]. При выполнении движений необходимо проговаривание выполняемых действий.

При составлении комплексов физических упражнений необходимо учитывать не только особенности травмы и нарушения функции организма вследствие ее получения, но и происходящие возрастные изменения в организме данного возраста. Одним из серьезных осложнений, возникающих при двигательной самореабилитации больных пожилого возраста с переломами позвоночника в грудном и поясничном отделах позвоночника с повреждением спинного мозга, является развитие такого заболевания как остеопороз.

Остеопороз – заболевание, при котором минеральная плотность костной ткани снижается, тем самым повышая риск перелома костей [7].

Уменьшение массы костной ткани является естественным процессом. Но этот процесс значительно ускоряется под действием снижения физической активности [7], а при получении такой травмы, как перелом позвоночника в грудном и поясничном отделах позвоночника с повреждением спинного мозга, снижает двигательную активность к минимуму. Чтобы свести к минимуму развитие остеопороза, необходимо максимально увеличить двигательную активность.

Кроме этого необходимо включить в рацион питания больных продукты, богатые витаминами и микроэлементами. Особое внимание необходимо уделить восстановлению потребности организма в кальции и витамине D [5,7]. В молоке кальций находится в наилучшей форме для усвоения [8].

Важнейшим дополнением к физическим упражнениям является самомассаж. Применяются следующие массажные приемы: поглаживание, растирание, разминание. Каждый приём выполнять 3–5 раз [3]. В связи с этим мы предлагаем следующий алгоритм:

- 1) самомассаж груди и живота;
- 2) дыхательные упражнения после выполнения самомассажа;
- 3) прогревание соответствующего сегмента позвоночника и верхних конечностей (при наличии вялого паралича верхних конечностей);

- 4) массаж спины и верхних конечностей;
- 5) выполнение активных физических упражнений для укрепления мышечного корсета и увеличения подвижности позвоночника;
- 6) дыхательные упражнения (в любое время дня);
- 7) выполнение прогревания соответствующего сегмента позвоночника и нижних конечностей;
- 8) выполнение самомассажа спины;
- 9) выполнение самомассажа нижних конечностей;
- 10) выполнение пассивных упражнений (для сохранения эффекта после выполнения самомассажа и пассивных упражнений необходимо одеть на больного теплые шерстяные или хлопковые штаны и носки);
- 11) дыхательные упражнения за 1–2 часа до сна.

В дополнение к вышеуказанным мероприятиям необходимо в течение дня, через каждые 2–3 часа лежать на левом и правом боках, и на животе по 2–3 минуты постепенно по мере тренированности довести до 10–15 минут.

Кроме выполнения комплексов физических упражнений и самомассажа значительное место отводится трудотерапии. Трудотерапия на ранних этапах двигательной самореабилитации у лиц пожилого возраста имеет практически только психологический характер [2].

Продолжительность занятий трудотерапией возрастает от 2–3 до 10–15 минут 2–3 раз в день. Не допускается значительное утомление при проведении трудотерапии [2]. Абсолютные противопоказания к трудотерапии: острое лихорадочное состояние [4].

Важным дополнением к вышеуказанным средствам двигательной самореабилитации является применение солнечных и воздушных ванн. Особенно полезны занятия на свежем воздухе. Некоторые авторы рекомендуют проводить больному весь день на свежем воздухе [5]. Воздух и солнечное излучение благотворно влияют на организм больного. Солнечные лучи способствуют образованию в организме витамина D, вследствие чего происходит заживление ран (пролежней). Кроме этого солнечные и воздушные ванны способствуют повышению сопротивляемости организма к простудным заболеваниям. Во избежание ожогов от воздействия солнечных лучей можно на больного надевать легкую одежду, через которую проходит до 50–70 % солнечных лучей, особенно хорошо пропускают ультрафиолетовые лучи ткани из капрона и нейлона. Кроме этого необходимо учитывать следующие условия комфортного применения воздушных ванн: температура воздуха летом – + 23–25 ° С, скорость движения воздуха – 0,2–0,4 м/с, относительная влажность воздуха – 50 % [6].

Выводы. Таким образом, только при строгом соблюдении принципов двигательной самореабилитации можно добиться восстановления утраченных функций органов и систем организма. Необходимо сформировать осознанное отношение больного к процессу двигательной самореабилитации. В занятиях не рекомендуются перерывы, если нет особых противопоказаний: высокая температура, давление, невыносимые боли и т.д. В случае, если тяжело

справиться с нагрузкой, можно снизить интенсивность занятий – количество повторений, но ни в коем случае не прекращать заниматься ни на один день. Кроме этого необходимо рациональное лечебное питание. Только такое отношение к процессу двигательной самореабилитации позволит в максимально короткие сроки восстановить утраченные функции.

Литература

1. Грачев О.К. Физическая культура: Учебное пособие / Под ред. Е.В. Харламова. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2005. – 464 с. (Серия «Учебный курс»).
2. Дубровский В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., стер / В.И. Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.:
3. Дунаев И. В. Пособие по лечебному массажу : учеб. пособие / И. В. Дунаев. – М. : ВОС, 1981. – 293 с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: учебник / В.А. Епифанов. – М.: Медицина 1999 – 304 с.
5. Качесов В.А. Основы интенсивной самореабилитации / В.А. Качесов. – М.: Издательская группа «БДЦ-ПРЕСС», 2007. – 174 с.
6. Лагунова Л.В. Занятия на открытом воздухе как одно из важных средств закаливания организма /Л.В. Лагунова А.И. Хакимова // I Международ. научно-практ. конф. молодых ученых 15–16 ноября 2012 года, г. Екатеринбург, 2012. – С.141 – 146
7. Плаксина О.И. специфика реабилитационной работы в Велнес-центрах для больных остеопорозом /О.И. Плаксина // Российский человек в разломе эпох: QUO VADIS: мат. XV Международ. науч.-практ. конф. 26–27 апреля 2012 г. докл. / Ред.: Л.А. Закс, Г. А. Ямалетдинова и др. – Т. 2. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т: 2012.– 820 с. – С. 746–750.
8. Полиевский С.А. Безопасность адекватного питания спортсменов и туристов: учебное пособие / С.А. Полиевский, Г.А. Ямалетдинова . – Екатеринбург : Гуманитарный ун-т, 2013. – 102 с.
9. Попов С.Н. Физическая реабилитация: учебник для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов. – 3-е изд. – Ростов н/Д, 2005. – 608 с.

ЗДОРОВЬЕ КАК ГЛАВНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

**Щербакова О.И., ст. преподаватель кафедры
гигиены, БЖД, экологии и сооружений
РГУФКСМиТ, Москва, Россия.**

Исторически сложилось так, что одним из основных условий жизнедеятельности человека является движение, которое в течение многих тысячелетий выражалось главным образом в виде физического труда.

Научно-технический прогресс, развитие производства, широкое распространение бытовой техники, совершенствование коммунального обслуживания привели к снижению у людей объема мускульной работы не только в сфере материального производства, но и в быту. Сложилось так, что в течение довольно короткого исторического срока человек создал условия, при котором жизненно важные для него функции физического труда в значительной степени превратились в функции управления теми или иными техническими средствами.

Учеными признано, что в наше время на долю мышечной энергии приходится до 1% от общего энергетического баланса, в то время как еще несколько десятилетий назад 96% производимой и потребляемой энергии приходилось на долю мускулов.

В связи с этим объективно сложившийся механизм регуляции основных функций организма человека испытывает значительные перегрузки. Возникло острое противоречие между биологическими «запросами» организма в движении и факторами, не обеспечивающими их. Причем данное противоречие усугубляется еще и тем, что в условиях автоматизированного производства во много раз возрастает необходимость в длительной и напряженной концентрации внимания, быстрых и точных реакциях, подвижности функций координации движений, высоком уровне адаптивных возможностей организма человека.

Такое несоответствие между объективными законами биосоциальной природы человека, с одной стороны, и условиями современного образа жизни, с другой, составляет одну из ключевых проблем сохранения здоровья человека. Исследования, проведенные в США, показали, что у людей, занятых малоподвижной работой, риск получить сердечный приступ со смертельным исходом, на 80% больше, чем у работников физического труда, энергозатраты которых превосходят среднюю норму на 1800 килокалорий.

Словом, только физические нагрузки наряду с другими дополняющими их элементами здорового образа жизни и, прежде всего рациональным и сбалансированным питанием, гигиеной, отказом от вредных привычек, являются надежной гарантией сохранения здоровья каждого отдельного человека, а значит, и общества в целом. Именно здоровье человека является для него самой важной собственностью и непременным условием успешного овладения собственностью интеллектуальной.

Однако общий уровень знаний о путях сохранения и укрепления здоровья у нас недостаточно высок, во всяком случае, мало влияет на формирование у людей устойчивой потребности в физкультурных занятиях. Сегодня почти половина всего взрослого населения нашей страны имеет избыточный вес, а многие из них страдают ожирением.

Медиками замечено, что в случае превышения веса на 4,5 кг смертность увеличивается на 8%, а при превышении на 20 кг она в 1,5 раза вероятнее, чем у людей с нормальным весом. Все большее распространение получают такие заболевания, как атеросклероз, гипертония, диабет.

Слабое физическое развитие служит благоприятным фоном и для простудных заболеваний, по причине которых в стране ежедневно не выходят на работу миллионы человек. Более половины наших детей страдают респираторными заболеваниями, нарушениями опорно-двигательного аппарата, значительная часть старшеклассников имеет повышенное артериальное давление.

Факты, прямо скажем, удручающие, но вряд ли их можно назвать неожиданными. Установлено, что среди различных слоев населения нашей страны число регулярно занимающихся физической культурой практически не превышает 13%.

Результаты исследований ученых, приведенные 35–40 лет назад, свидетельствовали о более активном участии людей в физкультурно-спортивном движении. Таким образом, мы вынуждены констатировать, что с тех пор выросло не одно поколение пассивных в физкультурном отношении людей.

Надо признать, что изменение социально-экономических условий, произошедшие в нашей стране 20 лет назад еще более осложнили положение в сфере физической культуры и спорта. Организованная и отлаженная годами система работы была разрушена. Многие десятки тысяч тренеров и других специалистов по физической культуре оказались невостребованными, были закрыты тысячи спортивных школ и секций, а это значит, что из этой сферы были исключены сотни тысяч людей.

В поисках лучшей доли разбегались кто куда и тренеры, и спортсмены. Сегодня мы уже знаем, к чему это привело, но с большей степенью вероятности догадываемся – к чему еще приведет в недалеком будущем. Даже в крупных городах мало доступных для простых людей спортивных сооружений, комплексных и специализированных спортивных школ для детей.

Физкультурные учебные заведения выпускают преимущественно дипломированных менеджеров и разного рода коммерсантов. Предан глубокому забвению лучший в мире опыт советской системы физического воспитания, которым до сих пор успешно пользуются специалисты в других странах. Зайдя в наши магазины, не может не радовать великолепный ассортимент всевозможных спортивных товаров, однако «кусачие» цены на многие из них делают их недоступными для большинства людей.

Важнейшее значение для привлечения людей к здоровому образу жизни была и остается пропаганда физической культуры и спорта. Однако из года в год сутками напролет нашу молодежь через все средства информации призывают не к физическому совершенствованию и моральной чистоте, а к необходимости «брать быстрее от жизни все и управлять мечтой – иномаркой».

Сегодня улицы и переулки около любого высшего учебного заведения плотно забиты автомобилями, на которых наши студенты очной формы обучения приезжают на занятия в свободное от работы время. Тут уже не до качественного образования, а тем более не до здоровья.

В социально-экономической структуре любого государства имеются такие непроизводственные отрасли, которые приносят экономический эффект опосредованно и подчас даже больший, чем некоторые производственные. Наряду с образованием и здравоохранением к ним в полной мере относятся физическая культура и спорт.

Формирование у людей устойчивой потребности в регулярных физкультурных занятиях и непосредственное привлечение к ним всего населения может быть достигнуто лишь при условии глубоко заинтересованного и активного участия в этом процессе самого государства. Необходимо, как можно быстрее создать новую, глубоко продуманную систему физического воспитания, в которой сочетались бы новые, современные реалии наших дней и богатейший опыт прошлых лет. Но, чтобы создать новое, надо хорошо знать старое. Поэтому особенно важно привлечь к этой работе ученых, тренеров, организационных работников, большинство из которых сегодня уже ветераны, словом, тех, кто непосредственно тот самый опыт и наработывали.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ИНФОРМАЦИОННО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Ямалетдинова Г.А., д-р пед. наук, доцент

Гуманитарный университет,

г. Екатеринбург, Россия, e-mail: yamalga@k66.ru

Штоколок В.С., преподаватель,

УрФУ, Институт физической культуры, спорта и молодежной политики,

e-mail: vasiliiy.shtokolok@mail.ru

г. Екатеринбург

Быков А.П., мастер производственного обучения,

Екатеринбургский политехникум

Кучумов Д.В., заведующий подразделением ДОД

"Детско-юношеский центр по смешанному единоборству"

В дисциплине «Физическая культура» индивидуально-дифференцированный подход используется, как правило, при освоении двигательных действий, однако сегодня необходимо решать эту проблему и в образовательном аспекте. Примерная программа по дисциплине «Физическая культура» студентов значительно усиливает гуманитарную направленность образовательного процесса в высшей школе, и это ставит перед разработчиками учебно-методического материала дополнительные повышенные требования в поиске новых форм различных учебных пособий [1, 2]. Поэтому считаем целесообразным использовать возможности информационных технологий, позволяющих не только предоставить большой объем информации, но и автоматизировать процесс диагностики и самодиагностики, разрабатывать

индивидуальные программы по избранному виду спорта, системе физических упражнений, выработать рациональный режим питания и др. [3, 4].

В связи с этим **цель нашего исследования** – разработка автоматизированной системы, позволяющей оценивать состояние здоровья, качество усвоения знаний студентами, школьниками, инвалидами и осуществлять контроль качества обучения.

Разработанные компьютерные программы разных типов, объединенные основной задачей, мы рассматриваем как автоматизированные системы. Совокупность автоматизированных систем и методического инструментария образует информационно-методический программный комплекс по дисциплине «Физическая культура». По сути это и есть информационные технологии, которые могут рассматриваться не только как процесс, но и как результат проектной деятельности преподавателя.

Нами были разработаны различные виды функционально обособленных программ (информационных, диагностических, рекомендательных и пр.), которые могут использоваться самостоятельно (свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2007614074). В программах тестирования оценивается качество усвоения знаний студентами и осуществляется контроль качества обучения. С учетом основной задачи компьютерные программы объединялись в автоматизированные системы [4]. Возможны и другие схемы.

Созданный автоматизированный информационно-диагностический комплекс (АДК) оценки состояния здоровья и уровня знаний студентов включает следующие компьютерные программы:

1. Автоматизированный диагностический комплекс (АДК) оценки состояния здоровья студентов («VALEO», «GROUP»).

2. Автоматизированный компьютерный тест контроля уровня знаний «TEST».

АДК «VALEO» состоит из двух модулей, реализованных двумя компьютерными программами: «Valeologia» и «Group».

Первый модуль «Valeologia» позволяет провести диагностику и само-диагностику следующих параметров: индивидуального биологического возраста (BIO), определения уровня физического состояния (UFS), примерной продолжительности жизни (LIFE) и типа суточного биоритма (BIORITM). Выбор осуществляется через предлагаемое меню.

Для определения уровня физического состояния используются апробированные методики, реализованные в компьютерной форме, для автоматизации процесса. Созданный модуль оснащен механизмом сохранения данных, вводимых студентом.

Выявление уровня физического состояния студентов осуществляется по таким тестам, как адаптационный потенциал системы кровоснабжения по Р. М. Баевскому, безнагрузочный тест Е. А. Пироговой, тесты К. Купера, экспресс-оценка уровня здоровья В.И. Белова и др. Каждая методика требует измерения определенных показателей физического развития,

функциональной подготовленности и др., которые автоматически обрабатываются по заданным алгоритмам.

Методы самоконтроля за физическим развитием включают определение типа телосложения по величине окружности запястья, нормальной массы тела с учетом телосложения, весоростового индекса Кетле; оценку функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем и вестибулярного аппарата – по результатам функциональных проб: Руфье, Генчи, Ромберга, др.

Для оценки биологического возраста предварительно измеряются, и вводятся объективные и субъективные показатели, что позволяет в комплексе оценить индивидуальный биологический возраст студента на текущий момент.

Определение продолжительности жизни осуществляется при помощи вопросника, результаты, которого позволяют примерно оценить будущую продолжительность жизни человека. Если они покажутся «ужасными», то есть возможность задуматься об изменении своего стиля жизни, обратив внимание на неблагоприятные факторы жизнедеятельности, которые можно изменить.

Работоспособность человека зависит от типа его суточного биоритма. Вопросник данной методики состоит из вопросов, ответы на которые позволяют выбрать для себя оптимальный режим работы и отдыха в соответствии с типом биоритма.

Эффективность разработки программы «Valeologia» определяется предоставлением возможности студентам, школьникам, инвалидам проводить диагностику и самодиагностику комплекса показателей физического здоровья для создания, реализации проектов здорового стиля жизни и их коррекции. Для обработки данных использовались программные технологии. Программа может использоваться для людей в возрасте от 15 до 100 лет.

Программа «Valeologia» может использоваться как непосредственно во время учебных занятий, так и при самостоятельной работе студентов, школьников, инвалидов.

Второй модуль АДК оценки состояния здоровья представляет собой информационную программу «Group», которая по группе крови позволяет скорректировать образ жизни и управлять им.

Третий модуль включает программу «Компьютеризированный контроль уровня знаний» (TEST).

Компьютерное тестирование предназначено для определения уровня и объема методических знаний. Такое тестирование может использоваться для закрепления учебного материала и самоконтроля. В тесте 25 тестовых заданий различных типов (всего 56 вопросов):

Критериями оценивания являются следующие границы процентов правильных ответов: «отлично» – от 90 до 100%; «хорошо» – от 80 до 89 % , «удовлетворительно» – от 70 до 79 % , «плохо» – менее 70 %.

Программа «Компьютеризированный контроль уровня знаний» обладает следующими возможностями: объективность тестирования, графическое представление результатов тестирования и их автоматизированной обработки, включая статистический анализ; реализация процедур индивидуально-ориентированного тестирования; создание специфических тестовых заданий, которые не могут быть реализованы в безмашинном варианте (графические, динамические и другие); оценка качества знаний с выявлением «сильных» и «слабых» мест.

В данной статье мы рассматриваем результаты исследования применения программы в рамках физкультурно-оздоровительной (А), профессиональной (Б) и физкультурно-спортивной (В) направленности студентов. Использовалась широкая система контроля динамики показателей методического и практического блоков: определение уровня здоровья, компьютерное тестирование, участие в мини-конференциях с презентацией личностного проекта.

Технология компьютерного тестирования применялась с целью интенсификации и мониторинга процесса обучения, оперативного контроля знаний и объективной оценки степени подготовленности студентов [5]. Студенты имели право еще раз ответить на вопросы, в ответах на которые они совершили ошибки.

Анализируя средние показатели уровня методических знаний, мы выявили наибольшее количество правильных ответов из 56 в опытных А, Б, В группах (соответственно составило 54,19; 50,11 и 47,86) и значительно меньше – в контрольной (39,62). Заметим, что наибольший объем методических знаний накоплен в опытных группах и незначительный – в контрольной. Полагаем, что технология компьютерного тестирования способствует активизации учебно-познавательной деятельности студентов. Разработанная технология контроля выполняет функцию обратной связи, что предполагает возможность студентов узнать свои ошибочные ответы на вопросы и произвести их коррекцию.

Диагностика и самодиагностика уровня физического здоровья осуществлялась с использованием автоматизированного диагностического комплекса оценки состояния здоровья студентов по величине индивидуального биологического возраста, адаптационного потенциала (Р. М. Баевский), установления степени риска заболеваний сердца, определения степени индивидуального утомления в процессе учебно-познавательной деятельности.

К концу обучения наблюдается наибольший прирост во всех опытных группах А, Б, В (-59,3 %; -43,9 %; -42,2 % соответственно) и особенно в группе А, которая занималась физическими упражнениями оздоровительной направленности, а в контрольной (К) – динамика ухудшалась. Это свидетельствует, в первую очередь, о том, что студенты опытных групп стали относиться к здоровью как к ценности. Включение в занятия опытных групп диагностико-рекомендательных компьютерных программ мотивирует студентов на осознание возможностей физической культуры в самоуправлении учебно-познавательной деятельностью [6].

О степени овладения умениями самодиагностики студентами опытных групп подтверждают данные об увеличении количества студентов, у которых показатели здоровья проявляются на высоком (креативном) уровне, и снижении их в контрольной группе. Так, абсолютно лучшие изменения от низкого к креативному уровню наблюдаем в группе А (67 человек – все), от низкого к продуктивному – в группах Б и В, соответственно – 33 и 30. В контрольной группе наблюдается ухудшение показателей физического здоровья на всех уровнях проявления, которые способствуют формированию у студентов умения управлять своей познавательной деятельностью с целью создания проектов здорового стиля жизни для формирования здоровья и его взаимосвязи с будущей специальностью.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что одним из перспективных направлений активизации познавательной деятельности студентов в сфере физической культуры является использование в процессе обучения разработанного нами автоматизированного информационно-диагностического комплекса оценки состояния здоровья и уровня знаний студентов, который включает компьютерные программы разных типов, объединенных по основной задаче.

Такая автоматизированная система позволяет оценить различные стороны познавательной деятельности в сфере физической культуры, что имеет преимущество перед традиционной системой, построенной на оценке изменений физической подготовленности; способствует осознанию ценности физической культуры в жизни каждого студента, приобщению к самостоятельным занятиям целенаправленной двигательной деятельностью, желанием полученные методические знания и умения реализовать на практике.

Логическими продолжениями комплексной самодиагностики являются проектирование, профилактика, самокоррекция.

Созданный автоматизированный информационно-диагностический комплекс использовался в учебно-тренировочном процессе подростков, занимающихся смешанными боевыми единоборствами, самореабилитации больных при травмах позвоночника, подготовке к активному туризму инвалидов-колясочников для разработки личностного проекта.

Литература

1. Макеева В.С. Дифференцированный подход в формировании физической культуры обучающихся / В.С. Макеева // Педагогическое образование и наука. – 2013. – № 4. – С.41-43.
2. Макеева В.С. Управление психофизическим состоянием студентов в процессе физического воспитания / В.С. Макеева, С.В. Шавырина. / Образование и саморазвитие. – Т.1. – № 17. – 2009. – С.225-230.
3. Полиевский С.А. Профессиональная и военно-прикладная физическая подготовка на основе экстремальных видов спорта: монография / С.А. Полиевский, Р.Т. Раевский, Г.А. Ямалетдинова. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2013. – 213 с.

4. Ямалетдинова Г. А. Подходы к построению автоматизированной информационной системы «Учебный процесс кафедры ОТ и ППФП» / Г.А. Ямалетдинова, С.А. Пьянзин // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 12. – С. 16–19.

5. Ямалетдинова Г.А. Оценка уровня физического здоровья по результатам самодиагностики / Г.А. Ямалетдинова // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2012. – № 4. – С.40–46.

6. Ямалетдинова Г.А. Система самоуправления учебно-познавательной деятельностью студентов в сфере физической культуры: монография / Г. А. Ямалетдинова. Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2013. – 278 с.