

«ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Включен ВАК в Перечень ведущих научных изданий

Учредитель и издатель –
ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОНД
«СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ»



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Юнусов Ф.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Ваваев А.В., к.б.н., Москва, Россия

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Поляев Б.А., д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, главный специалист по спортивной медицине Минздрава РФ, Москва, Россия

ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Иванова Г.Е., д.м.н., профессор, главный специалист по медицинской реабилитации Минздрава РФ, Москва, Россия

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Лядов К.В., д.м.н., профессор, чл.-корр. РАМН, Москва, Россия

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ ПО ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЕ

Епифанов В.А., д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Аронов Д.М., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Бирюков А.А., д.п.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, Москва, Россия

Васильева Л.Ф., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Героева И.Б., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Кузнецов О.Ф., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Левченко К.П., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Макарова Г.А., д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Краснодар, Россия

Орджоникидзе З.Г., д.м.н., Заслуженный врач РФ, Москва, Россия

Поляков С.Д., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Серебряков С.Н., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Скворцов Д.В., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Смоленский А.В., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Цыкунов М.Б., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Чоговадзе А.В., д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Аксенова А.М., д.м.н., профессор, Воронеж, Россия

Алешин А.А., Заслуженный работник здравоохранения РФ, Москва, Россия

Аухадеев Э.И., д.м.н., профессор, Казань, Россия

Ачкасов Е.Е., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Баваев С.М., Алматы, Казахстан

Беляев А.Ф., д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, Владивосток, Россия

Брындин В.В., к.м.н., доцент, Ижевск, Россия

Веневцев С.И., к.п.н., доцент, Красноярск, Россия

Выходец И.Т., к.м.н., Москва, Россия

Гайгер Г., доктор медицины, профессор, Кассель, Германия

Дехтярев Ю.П., к.м.н., главный специалист Минздрава Украины, Киев, Украина

Дидур М.Д., д.м.н., профессор, Санкт-Петербург, Россия

Евдокимова Т.А., д.м.н., профессор, Санкт-Петербург, Россия

Евсеев С.П., д.п.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, Санкт-Петербург, Россия

Еремушкин М.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия

Ефимов А.П., д.м.н., профессор, Н. Новгород, Россия

Журавлева А.И., д.м.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, Москва, Россия

Завгорудько В.Н., д.м.н., профессор, Заслуженный врач РСФСР, Хабаровск, Россия

Исанова В.А., д.м.н., профессор, Казань, Россия

Калинина И.Н., д.б.н., профессор, Омск, Россия

Маргазин В.А., д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, Ярославль, Россия

Микус Э., доктор медицины, профессор, Бад-Закса, Германия

Микусев Ю.Е., д.м.н., профессор, Казань, Россия

Смычек В.Б., д.м.н., профессор, Минск, Беларусь

Шкробко А.Н., д.м.н., профессор, Ярославль, Россия



РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО СПОРТИВНОЙ
МЕДИЦИНЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И
ИНВАЛИДОВ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИКО-
СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

ФГБУЗ «ЦЕНТР ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТИВНОЙ
МЕДИЦИНЫ ФМБА РОССИИ»

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ, ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

МОСКВА

2014

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

УГЛУБЛЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СПОРТСМЕНОВ: НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Г.А. Макарова, Г.В. Верлина, А.В. Братова

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЦИПОВ ВЕДЕНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Е.Г. Вершинин, Н.А. Муравьева

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ

МЕТОДИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В СТАДИИ РЕМИССИИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-ЦЕНТРА

Н.Ю. Куланина, С.Н. Попов

КОМПЛЕКСНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ 16–17 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Н.Н. Нежкина, Ю.В. Чистякова, О.В. Исаева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКОГО МЕТОДА КИНЕЗОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МОЗГА

Н.Р. Халиуллина, А.В. Речкалов

МАССАЖ

МАССАЖ В КОМПЛЕКСНОМ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМАМИ ОСТЕОХОНДРОЗА

В.А. Савченко, А.А. Бирюков

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

ВКЛЮЧИТЕ ДВИЖЕНИЕ В ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ. КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАСТРОЕНИЯ

Кирстен Хюстер

SPORTS MEDICINE

4 ADVANCED MEDICAL EXAMINATION OF SPORTSMEN: UNSOLVED PROBLEMS AND MAIN DIRECTIONS OF IMPROVEMENT

G.A. Makarova, G.V. Verlina, A.V. Bratova

10 ANALYSIS OF RESULTS OF TESTING OF RESPIRATORY FUNCTION DEPENDING ON PRINCIPLES OF HEALTHY LIFE, CONDUCTED BY SWIMMERS AND MEDICAL STUDENTS

E.G. Vershinin, N.A. Muravieva

REAL LIFE EXPERIENCE

13 METHOD OF SANATORY PHYSICAL MOVEMENTS FOR CERVICAL VERTEBRAL OSTEOCHONDROSIS DURING REMITTANCE STAGE UNDER FITNESS-CENTER CONDITIONS

N.Yu. Kulanina, S.N. Popov

18 INTEGRATED DIFFERENTIATED PROGRAMS OF REHABILITATION OF 16–17 YEARS OLD ADOLESCENTS WITH IMPAIRED POSTURE UNDER CONDITIONS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

N.N. Nezhkina, Yu.V. Chistyakova, O.V. Isayeva

23 IMPLEMENTATION OF NEIRODYNAMIC METHOD OF KINESITHERAPY OF PATIENTS WHO HAVE SUFFERED CEREBROVASCULAR ACCIDENT

N.R. Khaliullina, A.V. Rechkalov

MASSAGE

26 MASSAGE IN COMPLEX CONSERVATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH THE SYMPTOMS OF DEGENERATIVE SPINE DISEASE

V.A. Savchenko, A.A. Birukov

FOREIGN EXPERIENCE

34 INCLUDE MOVEMENT IN EVERYDAY LIFE. CHEERING COMBINED MOVEMENTS

Kirsten Huster

ДИСКУССИИ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ ТАТАРСТАНА НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ ДВИЖЕНИЙ И АКТИВНОСТИ ПО Н.А. БЕРНШТЕЙНУ

Э.И. Аухадеев, Р.А. Бодрова

DISCUSSIONS

38 METHODOLOGICAL DEVELOPMENT CONCEPT OF REHABILITATIONAL DIRECTION IN PUBLIC HEALTH SERVICE OF TATARSTAN ON THE BASIS OF INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING AND PHYSIOLOGY OF MOVEMENTS AND ACTIVITIES ACCORDING TO N.A. BERNSTEIN

E.I. Aukhadееv, R.A. Bodrova

ОБЗОРЫ

ЭРГОТЕРАПИЯ: СОДЕРЖАНИЕ И АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Т.М. Сквознова, Ф.А. Юнусов

REVIEWS

45 ERGOTHERAPY: CONTENTS AND ACTUALITY OF DEVELOPMENT THE SPECIALITY

T.M. Skvoznova, F.A. Yunusov

НОВИНКИ МЕДТЕХНИКИ

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Н.И. Гиниятуллин

NOVELTY MEDTECHS

50 REHABILITATION OF PATIENTS WITH PAIN SYNDROME AT SERVICAL OSTEOCHONDROSIS OF BACK BONE

N.I. Giniyatullin

ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Н.Д. Граевская

SELECTED WORKS

52 ACTUAL ISSUES OF SPORTS MEDICINE

N.D. Graevskaya

РАЗНОЕ

ПОСТ-РЕЛИЗ

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ

MISCELLANEA

60 POST-RELEASE

62 FOR THE AUTHORS ATTENTION

64 SUBSCRIPTION INFORMATION

УГЛУБЛЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СПОРТСМЕНОВ: НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

© Г.А. Макарова
УДК 796.072
М 15

Г.А. Макарова, Г.В. Верлина, А.В. Братова
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма
(Краснодар, Россия)

РЕЗЮМЕ

Основной целью работы являлся анализ организации и содержания углубленного медицинского обследования спортсменов высшей квалификации. На фоне высокого качества отечественной системы медицинского обеспечения этого контингента спортсменов установлены отдельные кластеры обследований, которые нуждаются в определенном расширении, углублении и адаптации к специфике вида спорта.

Ключевые слова: спортсмены высшей квалификации, углубленное медицинское обследование, основные направления совершенствования.

ADVANCED MEDICAL EXAMINATION OF SPORTSMEN: UNSOLVED PROBLEMS AND MAIN DIRECTIONS OF IMPROVEMENT

G.A. Makarova, G.V. Verlina, A.V. Bratova
Kuban National University of Physical Culture, Sports and Tourism
(Krasnodar, Russia)

SUMMARY

The basic aim of this work is analysis of organization and contents of advanced medical survey of top qualified sportsmen. Against high quality national medical support system for this contingent of sportsmen there are distinct clusters of survey, which need certain expansion, deepening and adaptation for specific aspects of a sport.

Key words: top qualified sportsmen, advances medical survey, main directions of improvement.

Современный этап развития спорта характеризуется неуклонным ростом эндогенных и экзогенных факторов риска, ставящих под угрозу состояние здоровья спортсменов. В первую очередь к ним должны быть отнесены:

- снижение исходного уровня здоровья детей и подростков и, как следствие, спортсменов разного возраста;
- увеличение среди них числа лиц, имеющих малые аномалии развития, проявления дисплазии соединительной ткани, пограничные состояния и т.п.;
- отчетливое снижение возраста допуска к занятиям отдельными видами спорта;
- ранняя специализация;
- смягчение возрастных ограничений в плане участия во взрослом спорте высших достижений лиц юниорского возраста;
- прогрессирующее «ужесточение» тренировочного процесса;

– значительное увеличение продолжительности соревновательного периода и количества соревнований с постоянной установкой на максимальную реализацию функциональных возможностей организма;

– «агрессивное» фармакологическое сопровождение и др.

В подобных условиях особую актуальность приобретает проблема совершенствования системы ежегодного углубленного медицинского обследования (УМО) спортсменов.

Одним из путей совершенствования системы медицинского обеспечения спортсменов является сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта ее обеспечения. Это послужило основанием для проведения настоящих исследований, первый этап которых был посвящен сравнительному анализу публикаций об организации и объеме УМО в нашей стране и за рубежом [9–11, 13, 16–18, 20].

Согласно рекомендациям зарубежных специалистов [20] первое в годичном тренировочном цикле УМО целесообразно проводить сразу по окончании спортивного сезона, когда освобождается время для всестороннего обследования спортсменов, а также их лечения и реабилитации по поводу «накопившихся» заболеваний и травм.

В отечественной практике первое в годичном тренировочном цикле УМО, как правило, проводится либо перед, либо во время первого, так называемого «оздоровительного», сбора, который в большинстве случаев проходит как начальный тренировочный. В подобных условиях выполнение в полном объеме рекомендаций УМО по лечению в связи с выявленными заболеваниями и патологическими состояниями становится весьма проблематичным. На сегодняшний день применительно к практике спортивной медицины отсутствуют законодательно утвержденные стандарты лечения, которые должны быть адаптированы к избранному контингенту лиц и прежде всего для повышения их эффективности и минимизации побочных эффектов, включая отрицательное влияние на уровень физической работоспособности. Еще более сложными для выполнения являются рекомендации по повторному или дополнительному обследованию по месту жительства.

На наш взгляд, первое УМО более обоснованно проводить сразу по окончании сезона, когда у спортсменов появляется возможность реализации медицинских рекомендаций в полном объеме. Однако для этого необходимо вменить в обязанности врачебно-физкультурных диспансеров по месту жительства выполнение этих рекомендаций или проводить первый сбор на учебно-тренировочных базах, имеющих мощный медицинский блок для осуществления оздоровительных мероприятий. В обоих случаях требуется разработка унифицированных стандартов лечения и профилактических мероприятий по поводу заболеваний и патологических состояний, наиболее часто встречающихся в практике спортивной медицины, прежде всего со стороны опорно-двигательного аппарата. Необходима также тесная взаимосвязь лечебно-профилактических учреждений, осуществляющих УМО спортсменов, с врачами врачебно-физкультурных диспансеров

(по месту жительства спортсменов), которые эти рекомендации будут выполнять. Приятно отметить, что на сегодняшний день взаимодействие между врачами спортивных команд и врачами, осуществляющими УМО, уже налажено и дает реальный эффект.

За рубежом мониторинг состояния здоровья спортсменов включает в себя:

- тесное взаимодействие соответствующих медицинских подразделений, врачей спортивных команд, тренеров, спортсменов и административных работников национальных руководящих спортивных органов;

- наличие у каждого спортсмена файла состояния здоровья;

- наличие координирующего врача, который поддерживает связь с врачами команд всей страны, следит за медицинской документацией каждого спортсмена и обеспечивает направление этой документации главному врачу соревнований.

Перечень узких специалистов, принимающих участие в УМО в нашей стране, значительно шире, чем за рубежом. При этом по числу решаемых задач отечественные специалисты выполняют не только обязательный объем обследований, но и ряд рекомендаций зарубежных специалистов по расширению скринингового обследования элитных спортсменов, которые только планируются ими в будущем.

В качестве примера остановимся на кардиологическом контроле. В России он в обязательном порядке включает в себя оценку базовых гемодинамических параметров, результатов электрокардиографии в 12 отведениях и эхокардиографии, а также исследование биохимических маркеров атеросклероз, в то время как в США еще не достигнуто согласие в вопросе об обязательном использовании эхокардиографии в практике проведения периодической оценки здоровья элитных спортсменов [20]. С другой стороны, при кардиологическом обследовании спортсменов они делают акцент на выявление групп высокого риска внезапной сердечной смерти:

- специальное анкетирование спортсменов (семейный анамнез, личный анамнез);

- целенаправленное исключение признаков дисплазии соединительной ткани, особенно атлетического варианта синдрома Марфана;

– выявление склонности к тромбофилии.

Наши специалисты, к сожалению, не уделяют этому должного внимания. В связи с этой проблемой необходимо отметить следующие аспекты.

Наиболее информативным вариантом анкетирования при допуске ребенка к занятиям спортом является сбор информации у родителей (прежде всего матерей). Результаты анкетирования должны передаваться специалистам, осуществляющим поэтапное медицинское обеспечение атлета на протяжении всей его спортивной карьеры. Анкетирование взрослых спортсменов, разумеется, менее информативно, поскольку многие анамнестические данные могут быть им неизвестны или специально скрыты в связи с угрозой отстранения от занятий спортом. Тем не менее для формирования определенных групп риска анкетирование спортсменов, на наш взгляд, целесообразно включить в обязательный круг клинических методов обследования.

Сохраняет свою актуальность проблема тромбофилии, которая является одним из важных эндогенных факторов риска сосудистой патологии. Однако при УМО спортсменов высокой квалификации определение генетических маркеров тромбофилии у нас не проводится. Интерес к этой проблеме за рубежом подтверждается большим количеством публикаций [24, 21, 22, 23, 15, 19], тогда как данные об отечественных исследованиях единичны [1, 5].

В качестве предварительных исследований генетических полиморфизмов системы свертывания крови нами были обследованы 24 футболиста высокой квалификации. Методом ПЦР с детекцией результатов в режиме реального времени на наборах НПО «ДНК-Технология» определялись мутации: F2_20210_G>A по протромбину, F5_1691_G>A (лейденовская мутация), F7_10976_G>A, F13_G>T, FGB_455_G>A, ITGA2_807_C>T, ITGB3_1565_T>C ITGB3, PAI-1-675_5G>4G SERPINE-1 или PAI-1.

Исследования проводились на базе клинико-диагностической лаборатории ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1 им. профессора С.В. Очаповского».

Среди обследованных спортсменов носителей лейденовской мутации и гомозиготных носителей мутаций по генам протромбина и тромбоцитарному рецептору фибриногена обнаружено не было.

Однако 16 из 24 атлетов явились носителями как гомозиготных, так и гетерозиготных мутаций к PAI1, увеличивающих риск тромбообразования в 1,7 раза, причем у одного спортсмена гомозиготный вариант носительства комбинировался с шестью мутациями гетерозиготного типа, у двух — с четырьмя мутациями по другим генам и у трех — с тремя мутациями.

По сравнению с общепопуляционными данными было отмечено также повышенное количество носителей мутаций в генах ITGA2_807_C>T и ITGB3_1565_T>C. При этом мутация ITGB3_1565_T>C, усиливающая действие других полиморфизмов, в одном случае сочеталась с полиморфизмами по шести генам, у трех спортсменов — с полиморфизмами по трем генам и у двух — с полиморфизмами по двум генам.

Полученные предварительные данные позволяют рекомендовать эти исследования в рамках УМО для профилактики случаев внезапной сердечной смерти спортсменов, находящихся в группе риска по склонности к тромбофилиям. Эти спортсмены нуждаются в систематическом контроле свертывающей системы крови и ранних признаков эндотелиальной дисфункции.

Определенного «усиления» заслуживают также кластеры УМО для исключения заболеваний и пограничных состояний неврологического профиля, систем внешнего дыхания и пищеварения, а также опорно-двигательного аппарата с учетом эндогенных и экзогенных факторов риска, включая специфику вида спорта.

Имеются основания для включения в обязательный комплекс неврологического обследования спортсменов, прежде всего представителей травмоопасных видов спорта, одного из параклинических методов (предпочтительнее МРТ), позволяющего исключить артериовенозные мальформации и аневризмы сосудов головного мозга и диагностировать патологию после черепно-мозговых травм. Согласно позиции Американского общества спортивной медицины (АОСМ) [14] существуют долговременные последствия сотрясения мозга, которые заключаются в развитии стабильных неврологических осложнений, включая возможность хронической когнитивной дисфункции. В связи с этим АОСМ, объединяющее более 2100 спортивных врачей нейрохирургиче-

ского профиля, сочло необходимым разработать специальный документ, в котором рекомендуется обязательное включение в программу УМО спортсменов, перенесших сотрясение мозга, следующих видов обследования:

а) анкетирование — история предыдущих сотрясений мозга (количество, частота, степень тяжести, сроки выздоровления) и наличие нарушений настроения, обучаемости, концентрации внимания или мигреней;

б) базовое тестирование на равновесие;

в) тест сенсорной организации (ТСО);

г) нейропсихологическое тестирование.

Хотелось бы также обратить внимание на целесообразность расширения и углубления контроля за функциональным состоянием анализаторов у представителей отдельных видов спорта.

При обследовании системы внешнего дыхания у спортсменов важно учитывать факт значительного увеличения случаев бронхиальной астмы физического усилия при занятиях летними (от 3 до 23%) и зимними (от 12 до 50%) видами спорта (цит. по: [20]). Поэтому использование хотя бы одной из рекомендуемых с этой целью функциональных проб (методология Медицинской комиссии Международного Олимпийского комитета 2005 г., [6]) является обоснованным.

Нельзя не отметить необходимость повышения качества обследования у спортсменов органов желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы [3]. В настоящее время по развернутому протоколу обследуются, к сожалению, только лица с определенными жалобами. Согласно литературным данным [2] спортсмены разного возраста, пола, спортивной специализации и квалификации представляют особую группу риска в плане скрытой патологии системы пищеварения. С учетом этого, безусловно, показано включение в обязательный комплекс ежегодного УМО спортсменов копроцитограммы, анализа кала на дисбактериоз и (с определенного возраста) эзофагогастродуоденоскопии. Следует также нормативно обозначить круг обследований при стабильно повышенных цифрах непрямого билирубина в крови (исключение синдрома Жильбера и др.).

Особого рассмотрения требует проблема спе-

циализированного обследования в рамках УМО функционального состояния опорно-двигательного аппарата, которое согласно точке зрения подавляющего большинства зарубежных специалистов [9–24] должно проводиться обязательно с учетом вида спорта, а также перенесенных травм, профессиональных факторов риска и требований к различным звеньям опорно-двигательного аппарата с акцентом на результаты функционального тестирования.

На наш взгляд, для этого необходимы специальное анкетирование спортсменов, скрининговое ультразвуковое обследование проблемных зон, а также функциональное тестирование.

В качестве примера хотелось бы привести данные, представленные в работе [18], посвященной медицинскому обеспечению спортсменов, специализирующихся в волейболе. Согласно мнению авторов основной целью обследования опорно-двигательного аппарата волейболистов должно быть выявление лиц, для которых существует повышенный риск травматизма. В ходе скринингового обследования для этого должны оцениваться амплитуда движений и моторная функция верхних/нижних конечностей и туловища. При этом предпочтение должно быть отдано тестированию моторных функций, а не ручному тестированию отдельных мышц, поскольку функциональные испытания, такие как ходьба на носках и на пятках или сильное сгибание в коленных суставах, позволяют одновременно получить информацию о координации и равновесии, а также о моторной функции и контроле движений. Общую моторную функцию и активную амплитуду движений верхних конечностей рекомендуется оценивать с применением скарификационного теста Эпли, общую моторную функцию и активную амплитуду движений нижних конечностей — во время приседаний или ходьбы «по-утиному». Особое внимание обращается и на принципы оценки объема движений в суставах у спортсменов. Авторы акцентируют внимание на том, что нормальная амплитуда движения может сохраняться, но при этом наблюдаются аномалии в конечных точках.

Естественно, наборы подобных методов функционального тестирования опорно-двигательного аппарата должны быть различными в зависимости от специфики вида спорта.

Особое внимание следует обратить на решение в рамках УМО проблемы иммунизации спортсменов, которые, как известно, входят в особые группы риска по отдельным инфекционным заболеваниям, в частности по столбняку [8] и гепатиту В [4]. Иммунизация представителей отдельных спортивных специализаций против гепатита В приобретает особую значимость в связи с последними данными, касающимися возможности переноса гепатита В через пот. Речь идет об исследовании [12], в котором участвовали 70 мужчин-борцов. Образцы их сыворотки крови и пота обследовали на наличие ДНК вирусного гепатита В. Авторы статьи отмечают, что в крови ни у одного из спортсменов не было выявлено поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg). Однако у девяти борцов (13%) в сыворотке крови была обнаружена ДНК вируса, что указывает на наличие латентной инфекции. У восьми из них ДНК вируса была выявлена и в пробе пота. Дальнейший анализ показал наличие достоверной связи между уровнем ДНК вирусного гепатита В в крови и в пробе пота. На основании полученных данных был сделан вывод, что распространенность латентной инфекции, вызванной вирусом гепатита В, среди борцов Олимпийских игр выше, чем предполагалось ранее, и не исключена возможность передачи заболевания через пот. В связи с этим спортивным организациям рекомендуется проводить обязательные обследования и вакцинацию против гепатита В всех участников контактных видов спорта.

Плановая ревакцинация спортсменов против дифтерии и столбняка с введением АДС-М анатоксина рекомендуется не ранее чем за пять дней до начала переходного периода тренировочного процесса и не позднее чем за 10 дней до окончания переходного периода [7]. Именно в это время у спортсменов регистрируется наиболее высокий уровень иммунной реактивности. Этот вариант профилактической вакцинации обеспечивает длительное сохранение защитного титра антител в поствакцинальный период и снижение частоты возможных осложнений.

Существует потребность в серологических исследованиях иммунитета к краснухе и по показаниям вакцинации женщин-спортсменок в рамках УМО.

С одной стороны, определенные виды вакцинации необходимы, с другой стороны, имеется целый ряд противопоказаний, поэтому данный вопрос должен решаться врачом-инфекционистом, как и ряд других проблем, которые нередко вызывают затруднения у врачей сборных команд. С учетом сказанного значимость врача-инфекциониста в углубленном медицинском обследовании спортсменов, безусловно, должна быть повышена.

Таким образом, согласно результатам проведенного анализа в аспекте систематического совершенствования УМО спортсменов высшей квалификации целесообразно:

- проведение первого УМО сразу по окончании соревновательного сезона;
- налаживание тесного взаимодействия всех медицинских подразделений и специалистов, принимающих участие в медицинском обеспечении спортсменов на федеральном и муниципальном уровнях;
- обоснованное расширение кардиологического обследования спортсменов, прежде всего с позиций выявления групп высокого риска внезапной сердечной смерти;
- углубление параклинического неврологического обследования спортсменов, прежде всего перенесших черепно-мозговые травмы, включая сотрясение мозга;
- целенаправленное выявление среди спортсменов лиц со скрытой бронхиальной астмой физического усилия;
- увеличение объема обследования по оценке функционального состояния системы пищеварения;
- обеспечение систематического контроля за профилактической вакцинацией спортсменов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Базарин К.П., Ольховский И.А., Субботина Т.Н. и др. Исследование показателей плазменного гемостаза, агрегации тромбоцитов и генетических маркеров тромбофилии у спортсменов высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 7. — С. 3–5.
2. Комарова Т.К., Волков С.Н., Верлина Г.В., Гурова В.В. Патология системы пищеварения у спортсменов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2013. — № 4(112). — С. 11–16.

3. Макарова Г.А., Холяк Ю.А., Верлина Г.В. Клинико-лабораторное обследование спортсменов высшей квалификации: основные направления совершенствования // Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2013. — № 7(115). — С. 4–13.
4. Профилактика вирусного гепатита В. СанПиН 3.1.1.2341-08. М., 2008.
5. Пушкарев В.П., Дятлов Д.А., Леконцев Е.В., Рахманина Л.В., Пушкарев Е.Д., Вишневу В.Ю., Куликов Л.М. Влияют ли генетические вариации, связанные с тромбофилией, на спортивную успешность? <http://www.sportmedicine.ru/medforsport-2011-papers/pushkarev.php>
6. Спортивная медицина: национальное руководство / Под ред. акад. РАН и РАМН С.П. Миронова, проф. Б.А. Поляева, проф. Г.А.Макаровой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 1184 с.
7. Способ профилактической вакцинации спортсменов против дифтерии и столбняка. <http://www.findpatent.ru/patent/243/2432916.html>
8. Столбняк. <http://www.medicalj.ru/diseases/infectious/771-stolbnjak-simptomu-lechenie>
9. American College of Sports Medicine. Concussion (Mild Traumatic Brain Injury) and the Team Physician: A Consensus Statement // Medicine & Science in Sports & Exercise. — 2006, February; 38(2). — P. 395–399.
10. American College of Sports Medicine. Selected Issues for the Adolescent Athlete and the Team Physician: A Consensus Statement // Medicine & Science in Sports & Exercise. — 2008, November; 40(11). — P. 1997–2012.
11. American College of Sports Medicine. Selected Issues in Injury and Illness Prevention and the Team Physician: A Consensus Statement // Medicine & Science in Sports & Exercise. 2007, November; 39(11). — P. 2058–2068.
12. Bereket-Yücel S. Risk of hepatitis B infections in Olympic wrestling // Br. J. Sports Med. — 2007, May; 41(5). — P. 306–310. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2659063/pdf/306.pdf>
13. Brukner P, Khan K. Clinical Sports Medicine. McGraw-Hill Professional. 3 edition, 2008. 1084 p.
14. Harmon K.G., Drezner J.A., Gammons M. et al. // American Medical Society for Sports Medicine position statement: concussion in sport. Br. J. Sports Med. — 2013; 47. — P. 15–26. http://www.sportmedicine.ru/recomendations/concussion_in_sport.pdf
15. Lindhoff-Last E., Luxembourg B. Evidence-based indications for thrombophilia screening // Vasa. — 2008. — V. 37, N 1. — P. 19–30.
16. Maron B.J., Thompson P.D., Ackerman M.J., Balady G., Berger S., Cohen D., Dimeff R., Douglas P.S., Glover D.W., Hutter A.M.Jr, Krauss M.D., Maron M.S., Mitten M.J., Roberts W.O., Puffer J.C. Recommendations and Considerations Related to Preparticipation Screening for Cardiovascular Abnormalities in Competitive Athletes: 2007 update: A Scientific Statement From the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: Endorsed by the American College of Cardiology Foundation // Circulation. — 2007, Mar 27; 115(12). — P. 1643–1655; originally published online Mar 12, 2007.
17. Medical Handbook of Olympic Style Boxing. Medical Commission of the International Boxing Association (AIBA). Seventh Edition. 2009. Electronic adaptation.
18. Reeser J.C., Bahr R., Briner W.W. «Handbook of Sports Medicine and Science: Volleyball», 2008.
19. Tao K., Davenport M. Deep venous thromboembolism in a triathlete // J. Emerg. Med. — 2010. — V. 38, N 3. — P. 351–353.
20. The International Olympic Committee (IOC) Consensus Statement on periodic health evaluation of elite athletes // Br. J. Sports Med. — 2009; 43. — P. 631–643. doi:10.1136/bjism.2009.064394
21. Van Stralen K.J., Blom J.W., Doggen C.J., Rosendaal F.R. Strenuous sport activities involving the upper extremities increase the risk of venous thrombosis of the arm // J. Thromb. Haemost. — 2005. — V. 3, N 9. — P. 2110–2111.
22. Van Stralen K.J., Le Cessie S., Rosendaal F.R., Doggen C.J. Regular sports activities decrease the risk of venous thrombosis // J. Thromb. Haemost. — 2007. — V. 5, N 11. — P. 2186–2192.
23. Van Stralen K.J., Rosendaal F.R., Doggen C.J. Minor injuries as a risk factor for venous thrombosis // Arch. Intern. Med. — 2008. — V. 14, N 168(1). — P. 21–26.
24. Womack C.J., Nagelkirk R.R., Coughlin A.M. Exercise-induced changes in coagulation and fibrinolysis in healthy populations and patients with cardiovascular disease // Sports Med. — 2003. — V 33, N 11.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Галина Александровна Макарова — зав. каф. гигиены и спорт. медицины, проф., д-р мед. наук, адрес: 350015, Краснодар, ул. Буденного, 161, e-mail: MakarovaGA@yandex.ru; Гелена Владимировна Верлина — аспирантка, e-mail: gl71@bk.ru; Алла Витальевна Братова — аспирантка, e-mail: brat_alla@mail.ru.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЦИПОВ ВЕДЕНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СПОРТСМЕНОВ-ПЛОВЦОВ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

© Е.Г. Вершинин

УДК 796:616.24-008.4:796.071.2+61.24-008.4:378.180.6]+316

В 37

Е.Г. Вершинин, Н.А. Муравьева

Волгоградский государственный медицинский университет

(Волгоград, Россия)

РЕЗЮМЕ

В статье дана сравнительная оценка состояния бронхолегочной системы и жизненного индекса спортсменов-пловцов и студентов-медиков. У спортсменов-пловцов высокой квалификации и студентов медицинского вуза исследованы показатели внешнего дыхания, проведен расчет жизненного индекса. Установлено, что несоблюдение всех принципов ведения здорового образа жизни приводит к снижению функции респираторной системы как у спортсменов, так и у студентов.

Ключевые слова: спортсмены, пловцы, респираторные заболевания, здоровый образ жизни, жизненный индекс.

ANALYSIS OF RESULTS OF TESTING OF RESPIRATORY FUNCTION DEPENDING ON PRINCIPLES OF HEALTHY LIFE, CONDUCTED BY SWIMMERS AND MEDICAL STUDENTS

E.G. Vershinin, N.A. Muravieva

Volgograd National Medical University (Volgograd, Russia)

SUMMARY

This article contains comparative evaluation of conditions of bronchi pulmonary systems and life index of sportsmen swimmers and medical students. There were tested external respiration indices of high qualification sportsmen-swimmers and medical students and there were calculated their life indices. It was deduced that nonobservance of healthy life principles drives to decrease of function of respiratory system of both sportsmen and students.

Key words: sportsmen, swimmers, prespiratory diseases, healthy life style, life index.

В настоящее время наблюдается значительный рост респираторных заболеваний, причем четко прослеживается тенденция возникновения болезней органов дыхания (БОД) в молодом возрасте. В структуре первичной заболеваемости молодого поколения Российской Федерации БОД составляют более 60% [1, 4]. БОД считаются экологозависимой группой заболеваний, где одним из основных этиологических факторов, способствующих возникновению и развитию бронхолегочной патологии, является малоподвижный образ жизни [2]. По данным работ многих авторов, такой показатель, как жизненная емкость легких (ЖЕЛ), является наиболее чувствительным к различным режимам двигательной активности. Недостаточный уровень двигательной активности современной молодежи даже при отсутствии отклонений в здоровье приводит к несоответствию жизненного индекса (ЖИ) должным значениям [3].

Известно, что регулярная двигательная активность способствует восстановлению правильной биомеханики дыхания, улучшению бронхиальной проходимости, уменьшению остаточной емкости легких, усилению дренажной функции бронхов, укреплению дыхательной мускулатуры и повышению резервных возможностей дыхательного аппарата [3]. Следует отметить, что в структуре заболеваемости лиц, занимающихся спортом и спортсменов Волгоградской области удельный вес заболеваний внутренних органов, по данным углубленного обследования, в 2013 году составил 10,7% [6].

Целью настоящего исследования явилось изучение и сравнение состояния респираторной системы у спортсменов-пловцов и студентов-медиков в зависимости от следования принципам здорового образа жизни.

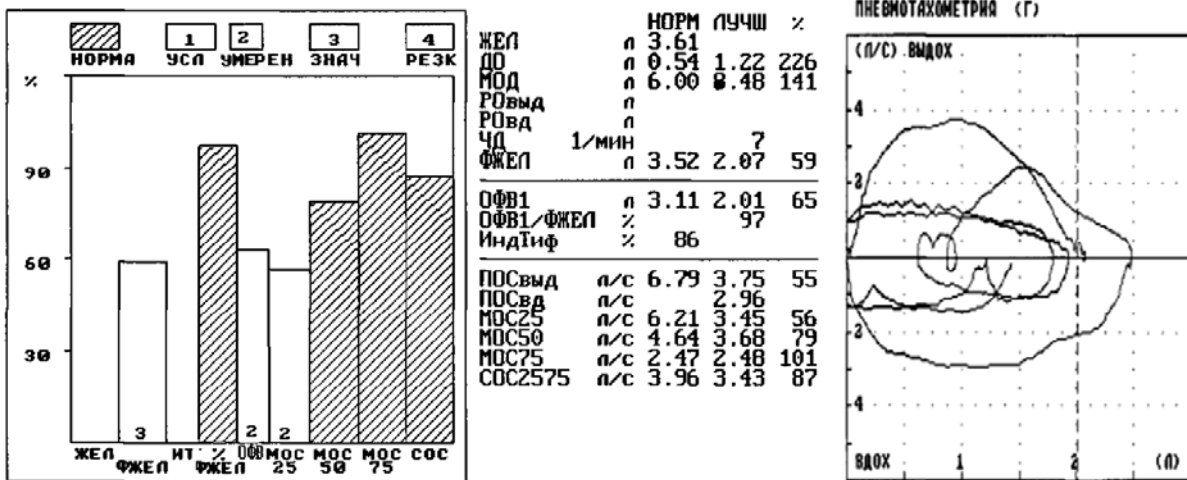


Рис. 1. Показатели спирометрии: значительные изменения по рестриктивному типу

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 76 мужчин в возрасте $20,3 \pm 2,4$ года, разделенных на две группы: первую из них составили спортсмены-пловцы ($n=35$), имеющие 2-й и 1-й спортивные разряды, вторую – студенты Волгоградского государственного медицинского университета, занимающиеся в основной группе по физкультуре ($n=41$). Были проведены интервьюирование и анкетирование, включающие вопросы по ведению здорового образа жизни. Затем выполнялись тестирование функции внешнего дыхания (ФВД) на аппарате МАС-1 (спирометр многофункциональный автоматизированный) с оценкой параметров ЖЕЛ, ДО, МОД, ФЖЕЛ, ОФВ1, ПОСвд, МОС 25, МОС 50, МОС 75, СОС 2575 и измерение массы тела. Далее рассчитывался жизненный индекс.

Статистическая обработка данных производилась с помощью пакетов программ Microsoft Office Excel, BioStat 2008 5.2.5.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты анкетирования и опроса выявили наличие такой вредной привычки, как табакокурение, у большинства студентов-медиков (65,9% учащихся против 5,7% спортсменов; $p < 0,001$). Необходимо отметить, что все спортсмены указали на то, что они соблюдают режим рационального питания (100% пловцов против 26,8% учащихся медицинского вуза; $p < 0,001$). Таким образом, одна четвертая часть обследуемых студентов-медиков

практически не следует принципам рационального питания, несмотря на теоретическую подготовку в избранном ими медицинском вузе и необходимость проведения профилактических мероприятий в своей профессиональной деятельности. Следует отметить тенденцию к снижению количества респондентов в медицинском вузе, не следующих принципам рационального питания (26,8% против 36,4% по данным авторского исследования в 2003 году) [5]. Менее половины учащихся медицинского вуза отметили среднюю или высокую двигательную активность (39% студентов против 100% спортсменов; $p < 0,001$).

При проведении спирометрии и пневмотахометрии лишь у одной трети студентов-медиков ФВД соответствовала норме (31,7% обследуемых против 91,4% пловцов; $p < 0,001$).

Нарушения по рестриктивному типу зарегистрированы у одной восьмой части студентов медицинского вуза (12,1%; $p < 0,05$) (рис. 1).

У небольшого числа студентов-медиков (7,31%) наблюдались нарушения ФВД по смешанному типу, причем во всех случаях регистрировались условные изменения. В то же время такие изменения, как изменения ФВД по обструктивному типу, были выявлены у половины обследованных учащихся (48,7%; $p > 0,001$). Необходимо указать, что нарушение ФВД по обструктивному типу среди спортсменов-пловцов имело достоверно низкие значения (8,6% против 48,7% студентов-медиков с аналогичными нарушениями ФВД; $p < 0,001$) (рис. 2).



Жизненный индекс для мужчин в норме равен 60–70 мл/кг, а для спортсменов мужского пола – 80–85 мл/кг. Жизненный индекс студентов-медиков составил $57,74 \pm 2,32$ мл/кг вследствие наличия у них показателей ЖЕЛ ниже среднего уровня. Жизненный индекс пловцов составил $80,17 \pm 3,79$ мл/кг, что соответствует должному значению.

ВЫВОДЫ

Низкая двигательная активность в условиях снижения функции респираторной системы приводит и к снижению компенсаторных возможностей организма человека, а также в последующем может привести к ухудшению состояния его здоровья. Целесообразно проводить пропаганду здорового образа жизни как у спортсменов, так и у студентов-медиков. Для сокращения удельного веса заболеваний внутренних органов у спортсменов необходимо обратить внимание на повышение их мотивации к отказу от табакокурения. Основными направлениями оптимизации образа жизни студентов-медиков должны являться повышение мотивации к увеличению двигательной активности, соблюдение режима рационального питания, отказ от вредных привычек. Реализация студентами-медиками указанных направлений будет не только способствовать профилактике

бронхолегочных заболеваний: сформированные навыки здорового образа жизни будут применяться ими в дальнейшей практической врачебной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов Н.С. Эпидемиология бронхолегочных заболеваний в России // Пульмонология. – 2006. – № 4. – С. 83–88.
2. Баранов А.А. Табакокурение детей и подростков: гигиенические и медико-социальные проблемы и пути решения / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, И.В. Звезда. М.: Литера, 2007. 216 с.
3. Богачев А.Н., Осадшая Л.Б., Греция И.Б. Особенности адаптивных возможностей организма подростков с нарушениями функции респираторной системы при различных режимах двигательной активности // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 6. – С. 13.
4. Богданова А.В. Хроническая обструктивная болезнь легких у детей / А.В. Богданова, С.В. Старевская, С.Д. Попов // Хроническая обструктивная патология легких у взрослых и детей. СПб.: Спец. лит., 2004. С. 263–284.
5. Вершинин Е.Г. Мотивация ценностного отношения к здоровому образу жизни студентов медицинского вуза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград, 2003. 25 с.
6. Вершинин Е.Г., Гуро О.А. Сравнительная характеристика заболеваемости спортсменов и лиц, занимающихся спортом, в Волгоградской области: результаты динамического наблюдения // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2014. – № 2(50). – С. 100–104.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Евгений Геннадьевич Вершинин — зав. кафедрой медицинской реабилитации и спортивной медицины с курсом медицинской реабилитации, лечебной физкультуры, спортивной медицины, физиотерапии, канд. мед. наук, доцент, адрес: Волгоград, пл. Павших Борцов, 1, e-mail: werschinin_eugen@list.ru, тел.: +7(988)9886999; Наталья Алексеевна Муравьева — ассистент кафедры e-mail: natysya1984@yandex.ru, тел.: +7(903)3174652 (ответственная за переписку).

МЕТОДИКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В СТАДИИ РЕМИССИИ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС-ЦЕНТРА

© Н.Ю. Куланина
УДК 616-08:616 (077)
К 90

Н.Ю. Куланина^{1,2}, С.Н. Попов²
¹Физкультурно-оздоровительный комплекс S-sport
²Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (Москва, Россия)

РЕЗЮМЕ

В статье изложена методика занятий физическими упражнениями при остеохондрозе шейного отдела позвоночника в стадии ремиссии в условиях фитнес-центра. Выявлена эффективность разработанной программы на основании результатов исследования.

Ключевые слова: остеохондроз позвоночника, циклические и силовые тренажеры.

METHOD OF SANATORY PHYSICAL MOVEMENTS FOR CERVICAL VERTEBRAL OSTEOCHONDROSIS DURING REMITTANCE STAGE UNDER FITNESS-CENTER CONDITIONS

N.Yu. Kulanina^{1,2}, S.N. Popov²
¹Sports and Recreation Center S-sport
²Russian National University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (Moscow, Russia)

SUMMARY

The article conveys the method of physical movements by patients with cervical vertebral osteochondrosis in the remittance stage under fitness-center conditions. There have been determined effectiveness of developed program on the basis of tests results.

Key words: vertebral osteochondrosis, cyclic and weight machines.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение и реабилитация больных с шейно-грудным остеохондрозом в период обострения проводятся в клинических условиях, в которых применяются медикаментозное лечение, физиотерапия, массаж, а в подострый период дополнительно назначается лечебная физическая культура (ЛФК). На стадии стойкой ремиссии возникает необходимость в профилактических мероприятиях для поддержания достигнутого результата [3, 4, 6]. Однако со временем больные теряют интерес к занятиям, мотивируя это их однообразием и отсутствием современного оборудования. Последние годы получили развитие новые физкультурно-оздоровительные учреждения — фитнес-центры, которые хорошо оборудованы и в которых существуют необходимые условия для занятий оздоровительной физической культурой (ОФК) больных остеохондрозом в стадии ремиссии. Вместе с тем рекомендации для их выполнения в фитнес-цен-

трах отсутствуют, что послужило основанием для проведения настоящего исследования.

Цель исследования: разработка и научное обоснование комплексной программы занятий физическими упражнениями больных остеохондрозом шейного отдела позвоночника в период ремиссии для профилактики обострений в условиях фитнес-центра.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для достижения поставленной цели были проведены следующие исследования.

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Оценка подвижности (гибкости) позвоночника методом антропометрического определения линейных характеристик.
3. Определение силовой выносливости мышц плечевого пояса. Осуществлялось с помощью теста «отжимания» (количество повторений) у мужчин в упоре на кисти и носки стоп, у женщин — в упоре на кисти и колени.

4. Проба Ромберга.

5. Оценка физической работоспособности (индекс Руфье).

Исследование проводилось на базе физкультурно-оздоровительного комплекса S-sport в период с 1 октября 2012 по 1 марта 2013 года. В исследовании приняли участие 20 человек — 15 мужчин и 5 женщин, средний возраст которых составил 37 ± 4 года. У всех участников в анамнезе данные об остеохондрозе шейного отдела позвоночника. Группу составили представители профессий, деятельность которых связана с необходимостью сохранения статического положения сидя за столом, в частности офисные сотрудники, банковские служащие и т.д. У всех больных наблюдались типичная для этих профессий сутуловатость за счет увеличения грудного кифоза, сглаживание поясничного лордоза, сведение плеч и выдвижение головы вперед. При таком типе осанки мышцы — разгибатели шеи, поясницы, дельтовидные (средний и задний пучки), мышцы спины, задней поверхности бедра, ягодичные удлинены и находятся в состоянии гипотрофии, а мышцы — сгибатели шеи, позвоночника, передняя продольная связка, передний пучок дельтовидной мышцы, малая грудная, передняя зубчатая, мышцы живота, передней поверхности бедра укорочены [7, 9].

Программа занятий физическими упражнениями

Программа ОФК строилась как единый тренировочный процесс и продолжалась в течение 5,5 месяца. Курс состоял из трех периодов: первый — адаптационный (1–1,5 месяца), второй — функциональный (1,5–2 месяца), третий — поддерживающий (2 месяца), каждый из них имел свои задачи, содержание, средства и методы.

В первом периоде (1–1,5 месяца) основными задачами являлись адаптация всех функциональных систем организма к физическим нагрузкам, улучшение трофики тканей области шеи, плечевого пояса, верхних конечностей, увеличение силовой выносливости мышц туловища и конечностей, повышение эластичности гипертоничных мышц, улучшение осанки, обучение больных правильной технике выполнения упражнений и повышение их толерантности к физическим нагрузкам.

В этот период одной из главных задач является

адаптация организма к физическим нагрузкам. Для этого нами была разработана программа занятий с применением простых по технике выполнения упражнений, в которую вошли 12 общеразвивающих силовых упражнений по улучшению осанки, укреплению ослабленных групп мышц и удлинению укороченных; 3 специальных упражнения по улучшению трофики тканей области шеи, плечевого пояса. Программа была рассчитана на 15–18 занятий не менее трех раз в неделю, общей продолжительностью 70–80 мин каждое. Общеразвивающие силовые и специальные упражнения выполнялись с малыми отягощениями в статодинамическом режиме повторно-серийным методом с последующим ступенчатым повышением нагрузок [7].

План занятий

1. Аэробная циклическая нагрузка (для улучшения работы кардиореспираторной системы и подготовки к последующим нагрузкам). Интенсивность низкая при частоте сердечных сокращений (ЧСС) в пределах 130–150 уд/мин, продолжительностью 7–10 мин с использованием эллиптического кардиотренажера.

2. Суставная гимнастика (для улучшения трофики суставов и подготовки к последующим физическим нагрузкам). Вращательные движения для суставов верхних, нижних конечностей и позвоночника.

3. Общеразвивающие силовые упражнения с применением:

- силовых тренажеров (скамья для прессы, силовая скамья (с регулированием угла наклона), скамья для разгибания туловища (гиперэкстензия), силовой тренажер жим ногами, блочный тренажер разгибание, сгибание ног, блочная рама «кроссовер», вертикальный блочный силовой тренажер для мышц спины);
- самоотягощения (отжимания, скручивания туловища для укрепления мышц живота);
- гантелей для увеличения силовой выносливости средней и нижней порций грудных мышц и их постепенного удлинения.

Упражнения с гантелями:

- разведение рук через стороны лежа на горизонтальной силовой скамье;
- разведение рук через стороны лежа на скамье с отрицательным наклоном 45° ;
- заведение рук назад за голову лежа спиной на горизонтальной скамье.



Рис. 1. Силовое упражнение для мышц разгибателей шеи: а – исходное положение, б – разгибание (без гиперэкстензии в шейном отделе)

4. Специальные упражнения (для улучшения трофики шейного отдела позвоночника, повышения силовой выносливости мышц плечевого пояса). Применялись в завершении основной части занятия.

5. Стретчинг (упражнения на растягивание для повышения эластичности мышц, улучшения осанки, повышения подвижности, гибкости позвоночника). Проводился в заключительной части занятия в течение 7 мин.

6. Постизометрическая релаксация (ПИР) мышц шеи (для увеличения подвижности в шейном отделе позвоночника, устранения гипертонуса и повышения

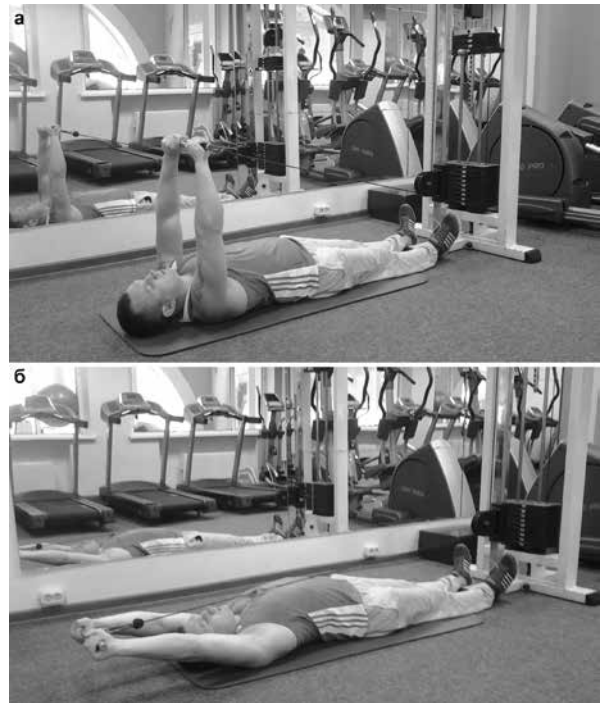


Рис. 2. Силовое упражнение для верхних порций трапециевидных и грудных мышц: а – исходное положение, б – заключительное

эластичности мышц шеи [5]). Применялась после стретчинга в течение 5 мин.

7. Сауна в сочетании с контрастными температурами (для нормализации тонуса сосудов, снятия мышечного спазма, восстановления работоспособности). Посещалась 1–2 раза в неделю.

8. Массаж (классический, сегментарный) мышц



Рис. 3. Силовые упражнения с гантелями для дельтовидных (а), верхних порций трапециевидной (б), передней зубчатой (в) мышц

воротниковой зоны, спины, верхних и нижних конечностей (для улучшения микроциркуляции, снятия нервно-мышечного напряжения [2]). Выполнялся 1–2 раза в неделю продолжительностью 30–40 мин.

Вес отягощения в упражнениях этого периода подбирался с таким расчетом, чтобы больной мог сделать 15–20 повторений, количество подходов начиная с 3–4-го занятия увеличивалось с 2 до 3, интервал отдыха между подходами — 1 мин [1, 2, 5, 6].

Второй период (1,5–2 месяца) включал 24–26 занятий не менее трех раз в неделю общей продолжительностью 80–90 мин. Задачи: развитие силовой выносливости мышц шеи, туловища, верхних и нижних конечностей, а также улучшение их эластичности, увеличение подвижности позвоночника, оптимизация работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышение физической работоспособности.

В 1-й тренировочный день прорабатывались мышцы спины, трехглавая мышца плеча, поясницы, нижние порции прямой мышцы живота. Физические упражнения 2-го тренировочного занятия были направлены на укрепление мышц груди, двуглавой мышцы плеча, поясницы, косые мышцы живота. На 3-й тренировочный день выполнялись упражнения для дельтовидных мышц, мышц нижних конечностей, поясницы и верхней порции прямой мышцы живота. В этот период в программу были добавлены упражнения, более сложные по технике выполнения, а также упражнения для мышц нижних конечностей, для развития координации движений, тренировки вестибулярного аппарата. Общеразвивающие силовые и специальные упражнения выполнялись с умеренными отягощениями повторно-серийным методом в статодинамическом режиме с последующим ступенчатым повышением нагрузок. Количество упражнений — 11–13, кратность повторений снижалась до 12–15 раз в связи с увеличением веса нагрузки, количество подходов увеличивалось до четырех, интервал отдыха между ними уменьшался до 40 с.

Структура каждого занятия была следующая.

1. Аэробная циклическая нагрузка. Низкая и средняя интенсивность ЧСС в пределах 130–160 уд/мин, продолжительность — 10 мин.

2. Суставная гимнастика. Продолжительность — 5 мин.

3. Общеразвивающие силовые упражнения с использованием:

- силовых тренажеров (блочный вертикальный и горизонтальный тренажер, блочная рама, гиперэкстензия, силовая скамья с регулированием угла наклона, жимовая скамья, блочный для сгибания ног);
- дополнительных отягощений (штанга, гантели);
- самоотягощения (отжимание, подтягивание, скручивания, висы).

4. Специальные упражнения (те же, что в 1-м периоде).

5. Стретчинг мышц туловища и конечностей (13 упражнений).

6. ПИР мышц шеи (6 упражнений).

7. Сауна с применением контрастных температур. Посещалась после тренировки 1–2 раза в неделю.

8. Массаж классический, сегментарный. Выполнялся после сауны 1 раз в неделю продолжительностью 30–40 мин.

Третий период (2 месяца) состоял из 24–26 занятий не менее трех раз в неделю общей продолжительностью 90–95 мин каждое. Задачи: дальнейшее формирование и поддержание мышечного корсета, эластичности мышц и связок, подвижности позвоночника, тренировка кардиореспираторной системы, профилактика обострений заболевания. В этот период были добавлены силовые упражнения, более сложные по технике выполнения, на мышцы туловища и конечностей с использованием отягощений, упражнения на координацию. Общеразвивающие и специальные упражнения выполнялись с малыми и средними отягощениями в статодинамическом и динамическом режиме повторно-серийным, интервальным методом. Количество упражнений за занятие — 11–13, кратность повторений — 8–12 раз, количество подходов — 4, интервал отдыха между подходами — 30–40 с.

План занятий

1. Аэробная циклическая нагрузка. Интенсивность средняя (ЧСС в пределах 130–160 уд/мин), 15 мин.

2. Суставная гимнастика, 5 мин.

3. Общеразвивающие силовые упражнения с использованием:

- силовых тренажеров (силовая скамья с регулированием угла наклона, гиперэкстензия, блочная рама, вертикальный блочный тренажер для мышц

спиной, тренажер «хаммер» рычажного типа, жимовая скамья для мышц груди, блочный для сгибания ног, жимовая скамья для мышц ног);

– дополнительных отягощений (штанга, гантели, утяжелители);

– самоотягощения (отжимания, подтягивания на турнике, висы, скручивания для мышц живота).

4. Специальные упражнения. Применялись также в конце основной части занятия для дальнейшего повышения уровня подвижности шейного отдела позвоночника и развития силовой выносливости мышц шеи, верхних порций трапецевидных мышц, дельтовидных.

5. Стретчинг (13 упражнений), 7 мин.

6. ПИР мышц шеи.

7. Сауна в сочетании с контрастными процедурами 1–2 раза в неделю.

8. Массаж классический и сегментарный после сауны 1 раз в неделю, 30–40 мин.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По окончании исследования показатели силовой

выносливости мышц плечевого пояса с использованием теста «отжимания» и у мужчин и у женщин достоверно улучшились, о чем свидетельствуют данные, приведенные в табл. 1.

Показатели подвижности шейного отдела позвоночника после завершения курса занятий достоверно улучшились (табл. 2).

Полученные показатели пробы Ромберга свидетельствовали о повышении статической устойчивости, которая возрастала на протяжении всего курса ФР (табл. 3).

Оценка результатов пробы Руфье выявила, что увеличение работоспособности происходило на протяжении всего курса занятий (табл. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нами разработана комплексная программа занятий физическими упражнениями при остеохондрозе шейного отдела позвоночника продолжительностью 5,5 месяцев в условиях фитнес-центра для продления периода ремиссии. С этой целью решались задачи развития общей работоспособности и силовой выносливости мышц

Таблица 1

Показатели теста «отжимания» (max кол-во раз)

| Периоды ФР | Мужчины (n=15) | P | Женщины (n=5) | P |
|--------------------|----------------|-------|---------------|-------|
| До реабилитации | 8,47±0,86 | | 10,2±0,89 | |
| После 1-го периода | 11,8±1,05 | ≤0,05 | 13±1,23 | ≤0,05 |
| После 2-го периода | 16,27±1,29 | ≤0,05 | 16,8±1,47 | ≤0,05 |
| После 3-го периода | 22,73±1,67 | ≤0,05 | 21,4±1,48 | ≤0,05 |

Таблица 2

Показатели уровня подвижности шейного отдела позвоночника

| Периоды ФР | Флексия +экстензия (см) | P | Ротация (см) | P | Латерофлексия, (см) | P |
|--------------------|-------------------------|-------|--------------|-------|---------------------|-------|
| До реабилитации | 9,67±0,87 | | 15,02±1,13 | | 11,38±0,62 | |
| После 1-го периода | 10,79±0,99 | ≤0,05 | 15,87±1,19 | ≤0,05 | 12,18±0,67 | ≤0,05 |
| После 2-го периода | 12,34±1,09 | ≤0,05 | 16,73±1,23 | ≤0,05 | 13,72±0,79 | ≤0,05 |
| После 3-го периода | 14,28±1,1 | ≤0,05 | 17,86±1,23 | ≤0,05 | 15,78±0,8 | ≤0,05 |

Таблица 3

Результаты проведения пробы Ромберга

| Уровень оценки / время удержания (с) | До начала реабилитации | После 1-го периода | После 2-го периода | После 3-го периода |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 3 / 60 | - | 1 (5%) | 3 (15%) | 10 (50%) |
| 2 / 45 | 1 (5%) | 2 (10%) | 4 (20%) | 7 (35%) |
| 1 / более 30 | 2 (10%) | 6 (30%) | 7 (35%) | 3 (15%) |
| 0 / менее 30 | 17 (85%) | 11 (55%) | 6 (30%) | - |

Показатели физической работоспособности (проба Руфье)

| Оценка физической работоспособности | До начала реабилитации | После 1-го периода | После 2-го периода | После 3-го периода |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Высокая | - | 1 (5%) | 5 (25%) | 9 (45%) |
| Хорошая | 3 (15%) | 5 (25%) | 8 (40%) | 8 (40%) |
| Удовлетворительная | 10 (50%) | 9 (45%) | 5 (25%) | 3 (15%) |
| Плохая | 7 (35%) | 5 (25%) | 2 (10%) | - |

туловища, повышения уровня подвижности в шейном и других отделах позвоночника, физической работоспособности, улучшения осанки. Согласно результатам исследования поставленные задачи были успешно решены. Доказаны эффективность программы, основанной на применении силовых упражнений с отягощениями, на тренажерах, стретчинга, ПИР мышц шеи, контрастных температур, и целесообразность ее использования в физкультурно-оздоровительных учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андерсон Б., Андерсон Дж. Растяжка для каждого / Пер. с англ. О.Г. Белошеев. М.: ООО «Попурри», 2002. 224 с.
2. Бирюков А.А. Баня и массаж. 2-е изд.. Минск: Польша, 1997. С. 304.
3. Бубновский С.М. Оздоровление позвоночника и суставов. М.: ООО «Редакция вестника «30Ж», 2007. 240 с.
4. Бубновский С.М. Секреты суставов, или 20 незаменимых упражнений. М., 2004. 80 с.
5. Еремушкин М.А., Киржнер Б.В., Мочалов А.Ю. Мягкие мануальные техники. Постизометрическая релаксация

- мышц: Учеб. пособие. СПб: Наука и техника, 2010. 288 с.
6. Селуянов В.Н., Мьякинченко Б.Б. Оздоровительная тренировка по системе ИЗОТОН. М.: Спортакадемпредс, 2001. 68 с.
7. Томас В. Майерс. Анатомические поездки. Изд.: Меридиан «С», 2007. 273 с.
8. Челноков В.А. Модульная технология применения физических упражнений при профилактике остеохондроза позвоночника у населения России // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 1. — С. 12–16.
9. Travell J., Simons D. Myofascial Pain and Dysfunction the Trigger Point Manual. Baltimore (MD): Williams and Wilkins, 1983. 21 p.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Куланина Наталья Юрьевна — гл. специалист спортивно-оздоровительного комплекса ФГБУ ФЦПСР, адрес: Москва, ул. Казакова, д. 18; тел.: 8-906-732-01-80, e-mail: m.ja@mail.ru (ответственная за переписку); Сергей Николаевич Попов — проф., канд. мед. наук, тел.: 8-917-563-19-35, e-mail: lfk2006@rambler.ru.

КОМПЛЕКСНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЕ ПРОГРАММЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ 16–17 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ В УСЛОВИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

© Н.Н. Нежкина
УДК 616.711-053.6 — 084
Н 43

Н.Н. Нежкина, Ю.В. Чистякова, О.В. Исаева
Ивановская государственная медицинская академия,
кафедра физической культуры, лечебной физкультуры и врачебного контроля
(Иваново, Россия)

РЕЗЮМЕ

У подростков 16–17 лет, поступивших на 1-й курс медицинского вуза, установлена высокая частота встречаемости нарушений осанки, которые сопровождаются отклонениями физического развития, физической подготовленности, психологической сферы, состояния вегетативной регуляции, снижением качества жизни. При этом отклонения в состоянии здоровья взаимосвязаны с плоскостью нарушения осанки. В связи с этим разработаны физкультурно-оздоровительные программы медико-педагогического

сопровождения студентов с нарушениями осанки на первом году обучения. Их реализация в образовательном процессе позволила оздоровить опорно-двигательный аппарат студентов и нормализовать выявленные у них отклонения здоровья, взаимосвязанные с определенной плоскостью нарушения осанки.

Ключевые слова: подростки 16–17 лет, нарушения осанки, оздоровительные программы, физическое воспитание.

INTEGRATED DIFFERENTIATED PROGRAMS OF REHABILITATION OF 16–17 YEARS OLD ADOLESCENTS WITH IMPAIRED POSTURE UNDER CONDITIONS OF EDUCATIONAL ORGANIZATIONS

N.N. Nezhkina, Yu.V. Chistyakova, O.V. Isayeva

Ivanovo National Medical Academy, Department of Physical Culture, Physical Therapy and Sports Healthcare (Ivanovo, Russia)

SUMMARY

The 16–17 years old adolescents, who have just entered medical university, often have impaired posture, which are accompanied by deviations in physical development, physical preparedness, psychological sphere and vegetal regulation as well as in decrease of life quality. At this health deviations are interrelated with posture plane fault. In this connection there have been developed health and fitness programs of medical and pedagogical monitoring of students with impaired posture during the first year of education. Their realizations within the educational process allowed revitalizing locomotors apparatus and normalize detected health deviations, caused by certain posture plane fault.

Key words: 16–17 years old adolescents, posture impairments, health care programs, physical education.

ВВЕДЕНИЕ

Известно, что специальные оздоровительные физические упражнения являются одним из основных способов нормализации осанки [7, 8]. Студенты с данными функциональными нарушениями опорно-двигательного аппарата занимаются в подготовительной группе по физической культуре, программы которой не имеют коррекционно-оздоровительной направленности и не учитывают сопутствующие отклонения в состоянии здоровья [10].

Поэтому необходимы научно обоснованные программы физкультурно-оздоровительных занятий, являющиеся частью системы медико-педагогического сопровождения подростков 16–17 лет с нарушениями осанки.

Цель исследования: разработка комплексных дифференцированных оздоровительных программ для подростков 16–17 лет с нарушениями осанки с учетом плоскости ее отклонения и сопутствующих нарушений здоровья с их последующей реализацией в процессе физического воспитания в образовательной организации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Всего было обследовано 128 подростков с нарушениями осанки в возрасте 16–17 лет. Для оценки из-

менения в динамике положения позвоночного столба использовались следующие методы исследования: способ объективизации нарушений осанки у детей во фронтальной плоскости, по сумме углов асимметрии надплечий, углов лопаток и задних верхних остей подвздошных костей (Рационализаторское предложение № 2526 от 30.01.2014); расчет плечевого индекса у подростков с нарушениями осанки в сагиттальной плоскости [2]. Кроме того, проводились определение уровня физической подготовленности с оценкой отдельных физических качеств [3, 4] и статической выносливости крупных мышц туловища [2]; изучение психологических особенностей подростков с определением уровня тревожности и самооценки [5, 9]; исследование состояния вегетативной регуляции с помощью анализа вариабельности ритма сердца (Нейрософт, 2010), изучение качества жизни [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное нами исследование показало достоверную разницу в показателях здоровья подростков в зависимости от плоскости нарушения осанки. Так, обучающиеся с нарушениями осанки во фронтальной плоскости характеризуются преобладанием

исходной симпатикотонии и эйтонии (36,4% и 23,6% соответственно), хорошо развитой мускулатурой с асимметрией статической выносливости боковых мышц туловища, высоким уровнем ситуативной тревожности (48,6%). В то же время при изменениях осанки в сагиттальной плоскости отмечались преобладание исходной ваготонии (65%), снижение статической выносливости всех крупных мышц туловища, достоверно чаще регистрировались дефицит массы тела (22,2%) и высокий уровень личностной тревожности (77,8%) с заниженной самооценкой (74,1%).

Изучение вегетативного гомеостаза у студентов с нарушениями осанки независимо от плоскости ее отклонения выявило снижение общей мощности спектра нейрогуморальной регуляции в сочетании с низкими показателями реактивности парасимпатической нервной системы на фоне высоких значений реактивности симпатического звена автономной нервной системы, что свидетельствует о напряжении вегетативной регуляции, а также снижении адаптационных возможностей организма. Это отражалось на показателях острой заболеваемости, которая была достоверно выше у подростков с нарушениями осанки ($1,25 \pm 0,02$ случая на 1 подростка) по сравнению со здоровыми студентами ($0,42 \pm 0,01$ случая на 1 подростка).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о необходимости разработки специальных оздоровительных (в том числе физкультурных) программ медико-педагогического сопровождения студентов 16–17 лет, направленных не только на коррекцию их осанки, но и на устранение сопутствующих нарушений здоровья.

Разработанные нами программы включали в себя следующие этапы.

1. Диагностический.
2. Коррекционный.
3. Этап самооздоровления.

Диагностический этап проводился в ходе ежегодного медицинского осмотра, где были выявлены студенты с нарушениями осанки без сопутствующей хронической патологии и с отсутствием клинических признаков сколиоза, которым врач-педиатр рекомендовал заниматься по разработанным нами программам физического воспитания.

Коррекционный этап реализовывался в процессе физического воспитания вуза и состоял из трех блоков.

1. Информационный блок, на котором студенты получали информацию о строении позвоночного столба, о причинах и механизмах развития функциональных и патологических отклонений позвоночника, а также о способах нормализации осанки в процессе физического воспитания в вузе.

2. Блок динамической самодиагностики, на котором студенты овладевали основными диагностическими приемами по выявлению нарушений осанки.

3. Практические занятия проводились в форме психофизической тренировки (в связи с высокой частотой выявления эмоционально-вегетативных нарушений, Н.Н. Нежкина, 2005 [6]). Занятия были адаптированы по содержанию и форме в зависимости от плоскости нарушения осанки и включали следующие части:

- динамические упражнения аэробного характера;
- статические упражнения;
- сеанс психофизической саморегуляции в состоянии релаксации.

Кроме того, каждое практическое занятие психофизической тренировки начиналось с упражнения на самокоррекцию для формирования у подростков мышечно-суставного чувства, посредством прикосновения спины к опоре (стена или гимнастическая стенка).

Организация и содержание практических занятий для студентов имели свои различия в зависимости от плоскости нарушения осанки и были направлены не только на оздоровление опорно-двигательного аппарата, но и на устранение выявленных отклонений в состоянии здоровья (табл. 1).

Этап самооздоровления, который включал дополнительные самостоятельные занятия студентов по разработанным оздоровительным программам (записанным на аудиодионоситель) с учетом плоскости нарушения осанки.

Для оценки эффективности комплексных дифференцированных оздоровительных программ были сформированы две группы — основная (50 подростков) и контрольная (40 подростков). Группы были сопоставимы по возрастно-половому составу. Внутри каждой группы студенты были разделены на две подгруппы в соответствии с плоскостью нарушения осанки. В течение одного учебного семестра подростки основных групп занимались физической

Таблица 1

Методические особенности практического занятия психофизической тренировки для студентов в зависимости от плоскости нарушения осанки

| Фронтальная плоскость | Сагиттальная плоскость |
|---|---|
| Динамические упражнения | |
| Для тренировки физической выносливости раздел представлен одним этапом: физические упражнения аэробного характера (25 мин) | Для тренировки мышечной силы и укрепления мышечного корсета раздел представлен двумя этапами: первый этап — классическая аэробика (разминка, 7–10 мин); второй этап — силовой тренинг на степ-платформах с использованием отягощений в виде гантелей весом до 1 кг (20 мин) |
| Статические упражнения | |
| Все упражнения выполняются на фитболах (25 мин). Комплекс включает специальные упражнения для выравнивания тонуса боковых мышц туловища и упражнения общеукрепляющего характера | Все упражнения выполняются на фитболах (25 мин). Комплекс включает упражнения на развитие координации и укрепление мышечного корсета |
| Сеанс релакса | |
| Продолжительность — 20–25 мин. Ключевые формулы: «Я твердо стою на обеих ногах и устойчиво иду по дороге жизни» | Продолжительность — 20–25 мин. Ключевые формулы: «Моя макушка тянется к небу, плечи расправлены, живот подтянут. Я полностью уверен в себе, у меня формируется красивая осанка. Я нравлюсь себе и окружающим. Я смогу максимально оздоровить свой организм» |

культурой по своему учебному расписанию два раза в неделю, а также один раз в неделю самостоятельно по разработанным нами оздоровительным программам. Учащиеся контрольных групп посещали традиционные занятия физической культуры.

Эффективность оздоровительных программ заключалась в том, что у подростков обеих основных групп отмечалась положительная динамика, свидетельствующая об улучшении их осанки. Так, у студентов с нарушениями осанки во фронтальной плоскости отмечено достоверное уменьшение суммы углов асимметрии после цикла оздоровительных занятий (с $29,3 \pm 0,03$ до $13,4 \pm 0,03$, $p < 0,05$), а у подростков с нарушениями осанки в сагиттальной плоскости достоверно увеличилось значение плечевого индекса (с $73 \pm 0,02$ до $95 \pm 0,01$, $p < 0,05$). В контрольной группе изменение данных показателей было недостоверно.

Анализ динамики показателей основных физических качеств и статической выносливости крупных мышц туловища показал, что у студентов с нарушениями осанки во фронтальной плоскости отмечались достоверное увеличение показателей общей выносливости (бег 3000 м, юноши — с $14,0 \pm 0,02$ до $12,5 \pm 0,02$ мин; бег 2000 м, девушки — с $12,2 \pm 0,02$ до $11,0 \pm 0,02$ мин) и выравнивание асимметрии статической выносливости боковых мышц туловища (статическая

выносливость мышц правой стороны туловища до и после занятий оставалась $190 \pm 0,03$ с; статическая выносливость мышц левой стороны туловища увеличилась с $93 \pm 0,02$ до $160 \pm 0,03$ с, $p < 0,05$). В то же время у подростков с нарушениями осанки в сагиттальной плоскости было зарегистрировано достоверное повышение силовых показателей (подтягивание: юноши — с $4,3 \pm 0,01$ до $10,3 \pm 0,01$ раза; девушки — с $5,6 \pm 0,03$ до $12,1 \pm 0,01$ раза, $p < 0,05$) и координации (челночный бег: юноши — с $9,2 \pm 0,01$ до $7,3 \pm 0,03$ с; девушки — с $11,8 \pm 0,02$ до $8,9 \pm 0,01$ с, $p < 0,05$) на фоне увеличения статической выносливости крупных мышц туловища (мышц спины — с $68 \pm 0,01$ до $122 \pm 0,01$ с; брюшного пресса — с $117 \pm 0,01$ до $163 \pm 0,02$ с; мышц правой стороны туловища — со $118 \pm 0,03$ до $146 \pm 0,03$ с; мышц левой стороны туловища — с $97 \pm 0,03$ до $150 \pm 0,03$ с, $p < 0,05$), что свидетельствует не только об укреплении мышечного корсета, но и об улучшении физической подготовленности студентов. Важно отметить положительные изменения показателей физических качеств и статической выносливости мышц туловища, ответственных за формирование осанки, что свидетельствует о правильном, дифференцированном подходе при выборе программ физического воспитания.

Положительные изменения наблюдались в отношении спектральных показателей вариабельности

Таблица 2

Динамика показателей variability ритма сердца у подростков с нарушениями осанки в ходе оздоровительных занятий и традиционной физической культурой в зависимости от плоскости нарушения осанки, Me (25% и 75%)

| Показатель | Во фронтальной плоскости | | | | В сагиттальной плоскости | | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | Основная группа | | Контрольная группа | | Основная группа | | Контрольная группа | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| TR f, мс ² | 1400 (1230; 2024) | 2040* (1123; 3746) | 1420 (1236; 2042) | 1660 (1250; 2640) | 1900 (1330; 2400) | 3372* (1828; 4549) | 1920 (1350; 2460) | 2280 (1460; 2850) |
| K 30/15 | 1,05 (1,0; 1,2) | 1,3* (1,1; 1,4) | 1,05 (1,0; 1,2) | 1,1 (1,0; 1,2) | 1920 (1350; 2460) | 2280 (1460; 2850) | 1,19 (1,1; 1,4) | 1,2 (1,1; 1,3) |

Примечание: 1 – до занятий; 2 – после занятий.

Статистическая значимость различий: * – между показателями основной и контрольной группой (p<0,05)

сердечного ритма (табл. 2), которые выражались в достоверном увеличении не только общей мощности спектра нейрогуморальной регуляции, но и в реактивности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (K 30/15), что можно рассматривать как проявление роста функционального резерва и повышения экономичности работы организма.

Динамическое изучение психологических особенностей независимо от плоскости нарушения осанки показало, что у подростков основных групп наблюдалось достоверное уменьшение числа студентов с высокой ситуативной тревожностью (с 49,4 до 20,8% — при нарушениях осанки во фронтальной плоскости; с 48,9 до 21,5% — при нарушениях осанки в сагиттальной плоскости) и с заниженной самооценкой (с 32,8 до 12,2% — при нарушениях осанки во фронтальной плоскости; с 73,9 до 23,5% — при нарушениях осанки в сагиттальной плоскости).

Исследование параметров качества жизни студентов с нарушениями осанки выявило достоверное увеличение данного показателя как в целом, так и по отдельным ее аспектам («физическое и психологическое функционирование»), что свидетельствует о повышении удовлетворенности данными аспектами жизни.

ВЫВОДЫ

Таким образом, высокая эффективность комплексных оздоровительных программ для подростков 16–17 лет с нарушениями осанки, дифференцированных в зависимости от плоскости отклонения позвоночника, позволяет их рекомендовать для физического воспитания в образовательных организациях. Внедрение

оздоровительных программ в образовательный процесс способствует не только улучшению осанки у подростков, но и нормализации состояния здоровья непосредственно в процессе обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А.Н. Белова, О.Н. Щепетова. М.: Антидор, 2002. С. 190.
2. Гребова Л.П. Лечебная физическая культура при нарушениях опорно-двигательного аппарата у детей и подростков: Учеб. пособие. М.: Академия, 2006. 176 с.
3. Жданова Л.А. Профилактические осмотры детей / Л.А. Жданова, А.В. Шишова, Т.В. Русова [и др.]. Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2006. 236 с.
4. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: Учеб. пособие. 3-е изд. М.: Советский спорт, 2006. 208 с.
5. Мантрова И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. Иваново: Нейрософт, 2008. 216 с.
6. Нежкина Н.Н. Системный анализ показателей развития и нейровегетативного статуса детей 7-17 лет с синдромом вегетативной дистонии. Дифференцированные программы немедикаментозной коррекции: Дис. ... д-ра мед. наук. Иваново, 2005. 336 с.
7. Потапчук А.А. Лечебная физическая культура в детском возрасте / А.А. Потапчук, С.В. Матвеев, М.Д. Дидур. СПб.: Речь, 2007. 464 с.
8. Прокопьев Н.Я., Хромин В.Г., Хромина С.И. Морфофункциональное развитие и физическая подготовленность детей периода второго детства с нарушениями осанки в процессе занятия оздоровительной физической куль-

турой в условиях интегрированного обучения // Вестник Тюменского государственного университета — 2007. — № 6. — С. 53–60.

9. Спринц А.М. Медицинская психология с элементами общей психологии: Учебник для средних учебных заведений / А.М. Спринц, Н.Ф. Михайлова, Е.П. Шатова. СПб.: СпецЛит, 2005. С. 428–432.
10. Шилько В.Г. Личностно-ориентированный подход в физическом воспитании студентов // Вестник Томского

государственного университета. — 2004. — № 283. — С. 205–210.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Наталья Николаевна Нежкина — д-р мед. наук, профессор кафедры; *Юлия Владимировна Чистякова* — канд. мед. наук, доцент кафедры; *Ольга Вячеславовна Исаева* (ответственная за переписку) — аспирантка кафедры, тел.: 89206712521, e-mail: isol.iv@mail.ru.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКОГО МЕТОДА КИНЕЗОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МОЗГА

© Н.Р. Халиуллина,
УДК 616.8 – 009.2
Х 17

Н.Р. Халиуллина, А.В. Речкалов
Курганский государственный университет
(Курган, Россия)

РЕЗЮМЕ

В статье представлены результаты исследования эффективности применения метода кинезотерапии (отечественного аналога PNF) у пациентов, перенесших инфаркт мозга. Отмечена положительная динамика восстановления локомоторной функции и устойчивости в вертикальной позе.

Ключевые слова: *инфаркт мозга, нейродинамический метод кинезотерапии, локомоторная функция.*

IMPLEMENTATION OF NEURODYNAMIC METHOD OF KINESITHERAPY OF PATIENTS WHO HAVE SUFFERED CEREBROVASCULAR ACCIDENT

N.R. Khaliullina, A.V. Rechkalov
Kurgan National University
(Kurgan, Russia)

SUMMARY

This article shows results of research of kinesitherapy effectiveness (home analogue of PNF) for patients who have suffered cerebrovascular accident. There have been pointed out positive dynamics of locomotors recover and firmness in erect posture.

Key words: *cerebrovascular accident, neurodynamic method of kinesitherapy, locomotors function.*

ВВЕДЕНИЕ

Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) занимают одно из первых мест в ряду причин смертности и инвалидизации больных в большинстве развитых стран и являются не только серьезной медицинской, но и социальной проблемой [1].

В нашей стране регистрируется ежегодно более 400 тыс. инсультов, причем у значительного числа лиц они развиваются в возрасте высокой творческой активности и профессионального мастерства [4].

Наиболее частым и тяжелым последствием инфаркта мозга (ИМ) являются расстройства дви-

гательной функции. При этом общим для больных является только выпадение или нарушение произвольных движений (возникновение гемипареза или гемиплегии). Другие клинические симптомы весьма переменны и зависят в определенной степени от размеров очага поражения, его локализации и др. [3].

Тяжелая инвалидизация больных, перенесших инсульт, низкое качество жизни пациентов делают актуальной задачу совершенствования организации восстановительного лечения и применения современных методов, позволяющих повысить эффективность реабилитационных мероприятий [2].

В этой связи в системе реабилитации больных, перенесших ИМ, был применен нейродинамический метод «Кинезотерапия в медико-кондуктивной реабилитации неврологических больных с двигательными нарушениями» (медицинская технология, автор — Исанова В.А., № ФС-2006/135, разработан на основе метода PNF). Он представляет собой систему индивидуальных занятий, формирующих новые двигательные навыки на основе нейрофизиологических механизмов проприорецептивного нервно-мышечного проторения. В ответ на проприорецептивные раздражения с периферии, через «бомбардировку» α -, γ -мотонейронов спинного мозга импульсами с вышестоящих нервных формаций происходят повышение реакции и активное сокращение мышц. Преимуществом данного метода является создание нейрофизиологических условий для активного сокращения поврежденных мышечных волокон и восстановления нарушенных двигательных функций при волевом участии больного, что оптимизирует его реабилитацию и значительно ускоряет устранение функциональной двигательной недостаточности [4].

Цель исследования: оценка эффективности воздействия нейродинамического метода кинезотерапии на восстановление локомоторной функции пациентов, перенесших инфаркт мозга в раннем восстановительном периоде.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование были включены 80 пациентов, перенесших ИМ, в раннем восстановительном периоде (от 1–6 месяцев). Средний возраст составил $47 \pm 2,2$ года. Исследуемые пациенты методом рандомизации были разделены на две группы: основную ($n=40$), в которой в процесс реабилитации были включены процедуры нейродинамического метода кинезотерапии, и контрольную ($n=40$), в которой реабилитация (процедуры ЛФК, массажа и физиотерапии) проводилась по стандартной схеме.

Все больные имели нарушения локомоторной функции в виде затруднений в скорости передвижения, шаткости походки, нарушений координации движений и симметрии шага.

Курс реабилитации составил четыре недели, продолжительность занятий кинезотерапией — от 45 до 60 мин, в зависимости от тяжести двигательных на-

рушений, кратность — ежедневно. В основной группе занятия с применением нейродинамического метода кинезотерапии проводились строго индивидуально. Во время занятий кинезотерапией большое внимание уделяли совершенствованию функций ходьбы и тренировке устойчивости в вертикальной позе. Тренировка нейродинамическим методом кинезотерапии была направлена на формирование правильного шага при ходьбе, удержание заданного положения сегментов тела, уменьшение асимметрии позы, повышение опорной функции паретичной ноги. Для этого использовались приемы кинезотерапии по ритмической стабилизации и контролируемой мобильности в исходном положении лежа, сидя, в коленно-кистевом положении и в модифицированной позе «медведя» [4].

В контрольной группе в зависимости от тяжести двигательных нарушений занятия лечебной физкультурой проводились как индивидуальным, так и малогрупповым методом. Классический метод ЛФК представляет собой пассивную гимнастику изолированно в каждом суставе совместно с лечением положением на ранних этапах реабилитации. После активизации состояния больного и его вертикализации назначались упражнения для здоровых конечностей, дыхательная гимнастика, а также упражнения для паретичных конечностей в изометрическом режиме, облегченные движения с помощью подвесов и с легким дозированным сопротивлением [5].

Результаты исследования оценивались по модифицированным шкалам и тестам:

- 1) шкала Ашфорта (Ashworth B., 1964) — для оценки объема движений в зависимости от уровня спастичности мышц в пораженных конечностях;
- 2) шкала мышечной силы (McPeak L., 1996; Веисс М., 1986) — для оценки расстройства двигательной сферы (индекс моторики);
- 3) шкала степени нарушения движений НИИ неврологии РАМН (Столярова Л.Г., Кадыков А.С., Ткачева Г.Р., 1982) — для оценки степени тяжести спастического пареза;
- 4) тест по Боханнон (Bohannon R.W., 1989) — для оценки функции поддержания позы при разной площади опоры;
- 5) тест по Брадстатеру (Bradstater M. et al., 1983) — для оценки нарушений ходьбы с регистрацией времени прохождения расстояния в 20 м [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

При анализе динамики показателей в обеих группах до и после проведенных реабилитационных мероприятий было выявлено, что изменения показателей были однонаправленными, но различались по степени выраженности (см. таблицу).

При исследовании степени тяжести периферического пареза использовались клинические шкалы. Так, показатели тонуса мышц по шкале Ашфорта у пациентов обеих групп до реабилитации составляли $3 \pm 0,22$ балла, что свидетельствовало о значительном нарушении двигательных функций. Однако после реабилитации динамика результатов в группах различалась. В основной группе, пациенты которой тренировались по нейродинамическому методу кинезотерапии, степень спастичности составила $1,35 \pm 0,14$ балла ($p < 0,001$), тогда как в контрольной группе, где применялась реабилитация по стандартной схеме, тонус мышц составил $1,9 \pm 0,16$ балла ($p < 0,001$). Таким образом, показатели основной группы были выше на 18%, что сопровождалось более существенным восстановлением мышечных сокращений.

Индекс моторики движений оценивался в сумме баллов по шкале мышечной силы L. McPeak, по наличию движений в 10 суставах пораженных конечностей. До реабилитации показатели основной и контрольной группы составляли $27,1 \pm 1,34$ и $26,9 \pm 1,65$ балла соответственно. После реабилитационных мероприятий индекс моторики движений в обеих группах значительно вырос. Однако в основной группе динамика результатов была на 25,3% лучше, чем в контрольной.

Более выраженную положительную динамику по-

казали исследования степени нарушения движений по шкале НИИ неврологии РАМН в основной группе. До реабилитации показатели составляли $2,9 \pm 0,2$ балла, а после реабилитации уровень нарушения движений снизился на 52%, тогда как в контрольной группе при исходных показателях $3 \pm 0,18$ балла снижение уровня нарушения составил лишь на 43,4%.

Существенные различия были также выявлены при сравнительной оценке функции поддержания вертикальной позы. У пациентов обеих групп до реабилитации результат был одинаков и составлял $1,2 \pm 0,28$ балла, после реабилитации в основной группе результат составлял $3 \pm 0,29$ балла ($p < 0,001$), а в контрольной — $2,7 \pm 0,24$ балла ($p < 0,001$). Таким образом, результаты тренировки устойчивости в вертикальной позе у пациентов основной группы оказались выше на 25%, что также отмечалось в уменьшении ассиметрии позы и повышении опорной функции паретичной ноги.

При оценке функции ходьбы в основной группе, которая тренировалась по нейродинамическому методу кинезотерапии, до реабилитации средняя скорость передвижения составляла $0,22 \pm 0,05$ м/с, 13 пациентам требовались специальные средства передвижения, 18 пациентов передвигались с тростью или с посторонней помощью. После реабилитации наблюдалась существенная динамика в результатах исследования. Скорость передвижения составила $0,4 \pm 0,04$ м/с ($p < 0,01$); немобильные пациенты, а также пациенты требующие поддержки при передвижении, начали передвигаться самостоятельно.

В контрольной группе, пациенты которой тренировались по общепринятой схеме ЛФК, средняя

Таблица

Результаты исследования динамических показателей у пациентов, перенесших инфаркт мозга, до и после проведенных реабилитационных мероприятий

| Показатели | До реабилитации | | После реабилитации | |
|---|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Основная группа | Контрольная группа | Основная группа | Контрольная группа |
| Шкала Ашфорта (B. Ashworth, 1964) | $3 \pm 0,22$ | $3 \pm 0,22$ | $1,35 \pm 0,14^*$ | $1,9 \pm 0,16^*$ |
| Шкала мышечной силы (L. McPeak, 1996; M. Veuss, 1986) | $27,1 \pm 1,34$ | $26,9 \pm 1,65$ | $42,1 \pm 1,06^*$ | $35 \pm 1,6^*$ |
| Шкала НИИ неврологии РАМН (Л.Г. Столярова и др. 1982) | $2,9 \pm 0,2$ | $3 \pm 0,18$ | $1,4 \pm 0,15^*$ | $1,7 \pm 0,17^*$ |
| Тест по Боханнон (R.W. Bohannon, 1989) | $1,2 \pm 0,28$ | $1,2 \pm 0,29$ | $3 \pm 0,29^*$ | $2,7 \pm 0,24^*$ |
| Тест по Брадстатеру (M. Bradstater et al., 1983) | $0,22 \pm 0,05$ | $0,22 \pm 0,05$ | $0,4 \pm 0,04^*$ | $0,35 \pm 0,03^*$ |

Примечание: * - достоверность различий с исходными значениями.

скорость передвижения до реабилитации составляла $0,22 \pm 0,05$ м/с, а после реабилитации результат составил $0,35 \pm 0,03$ м/с ($p < 0,05$), что говорит о динамике результатов на 15% ниже, чем в экспериментальной группе. Среди немобильных пациентов самостоятельно передвигаться начали только 4 из 11, остальным же требовалась помощь в передвижении.

ВЫВОДЫ

1. По результатам исследований можно заключить, что курсы реабилитации, проведенные в обеих группах, улучшили качество жизни пациентов. В основной группе, пациенты которой проходили курс с применением нейродинамического метода кинезотерапии, положительные клинические показатели были более значительными. Высокую динамику показали исследования локомоторной деятельности пациентов в связи с увеличением объема движений в суставах паретичных конечностей, снижением тонуса мышц, формированием правильного шага и постановкой стопы при ходьбе.

2. Результаты данного исследования доказывают эффективность нейродинамического метода кинезотерапии как средства немедикаментозного метода реабилитации. В процессе реабилитации отмечены возрастание толерантности к физическим нагрузкам, формирование активных движений в нижних и верхних конечностях, что позволило значительно повысить уровень жизнедеятельности пациентов и

быть независимыми от окружающих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А.Н., Щепетова О.Н. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями. М.: Антидор, 1998. 224 с.
2. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Воловец С.А., Кузин В.М. Вторичная профилактика ишемического инсульта // Справочник поликлинического врача. М.: Медиа Медика, 2006. — № 1. С. 77–81.
3. Гусев Е.И. Ишемическая болезнь мозга. М.: Медицина, 1992. 36 с.
4. Исанова В.А. Новые инновационные технологии медико-социальной реабилитации в условиях многоаспектных реабилитационных учреждений. Казань: МСЗ РТ, 2007. 27 с.
5. Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В., Черникова Л.А. Реабилитация неврологических больных. М.: МЕДпресс-информ, 2009. С. 54–73.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Халиуллина Неля Рустамовна — аспирантка Курганского государственного университета, адрес: 640669, Курган, ул. Гоголя, 25; тел. : 89821464009, e-mail: nelya.khaliullina@mail.ru (ответственная за переписку); *Речкалов Александр Викторович* — д-р биол. наук, профессор, тел.:89125688262, e-mail: rechkalov68@mail.ru.

МАССАЖ В КОМПЛЕКСНОМ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМАМИ ОСТЕОХОНДРОЗА*

© В.А. Савченко
УДК 615.82
С 13

В.А. Савченко¹, А.А. Бирюков²

¹Белгородский государственный университет

²Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (Белгород, Москва)

РЕЗЮМЕ

В основу статьи положены результаты многолетней научной работы в области массажа, мануальной коррекции и большого практического опыта, в том числе со спортсменами высших разрядов, в процессе их подготовки к соревнованиям, а также преподавания массажа и лечебной физической культуры в вузе. Представлены методики комплексного консервативного лечения синдромов остеохондроза с помощью различных видов массажа: классического, точечного, сегментарного; триггерной терапии, мягкой мануальной мобилизации в форме пассивных движений, постизометрической релаксации.

*Продолжение. Начало см.: Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2013. — №9 (117)—№12 (120); 2014. — №1 (121)—3 (123).

Ключевые слова: остеохондроз, мануальная коррекция, массаж, техника приемов массажа, частные методики.

MASSAGE IN COMPLEX CONSERVATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH THE SYMPTOMS OF DEGENERATIVE SPINE DISEASE

V.A. Savchenko¹, A.A. Birukov²

¹Belgorod State University

²Russian state university of physical culture, sports, youth and tourism (Belgorod, Moscow, Russia)

SUMMARY

The article is based on the results of a long-term scientific investigation of massage and manual correction, enormous practical experience involving elite athletes during pre-competition training and teaching massage and therapeutic medicine in high school. The massage techniques of complex conservative treatment of the symptoms of degenerative spine disease are represented including classical, point, segmental massage, trigger therapy, mild manual mobilization in the form of passive movements, post-isometric relaxation.

Key words: degenerative spine disease, manual correction, massage, the technique of massage methods, individual methods.

ЛЮМБАГО

Люмбаго, люмбалгия, люмбоишиалгия относятся к рефлекторным мышечно-тоническим или псевдокорешковым (Brugger A., 1977) синдромам остеохондроза с вегетативно-сосудистыми или нейродистрофическими проявлениями.

Люмбаго — острая, внезапная боль в пояснице, возникающая после различных провоцирующих факторов: подъема тяжести, неловких движений, переохлаждения и т. д.

Боль может быть обусловлена различными изменениями в ПДС:

- раздражение рецепторов фиброзного кольца межпозвонкового диска, когда маленькая частичка ядра вклинивается в трещину фиброзного кольца (внутридисковая блокировка);
- ущемление менискоидов дугоотростчатых суставов, обладающих богатой иннервацией за счет веточек задней ветви спинномозговых нервов. При исследовании дисконгруэнтности дугоотростчатых суставов в области поясницы выявлено, что лишь 54% из них находятся в нормальном состоянии [51]. Большое количество суставных отростков, образующих дугоотростчатые суставы, имеют острые кромки и, несмотря на то, что они покрыты хрящом, при сгибании, боковых наклонах могут возникать их блокировки;
- спондилоартроз;

– поражение межкостистых связок и изменения в паравертебральных мышцах поясницы и таза (миофасциальные боли).

Одной из причин люмбаго может быть синдром крестцово-подвздошного сочленения.

Клинические проявления. Выявляются боль и сглаженность поясничного лордоза («симптом доски»), сколиоз, ограничение объема движений в поясничном отделе, напряжение мышц брюшного пресса, подвздошно-поясничной, подвздошно-реберной, многораздельной мышц, квадратной мышцы поясницы, грушевидной мышцы. Сухожильные рефлексы, чувствительность не нарушены. Боль и сосудистые расстройства в области поясницы обусловлены в первую очередь защитным тоническим напряжением мышц.

Обследование больного. Люмбаго необходимо дифференцировать с корешковыми синдромами остеохондроза позвоночника и почечной коликой. Перед осмотром больного следует выяснить характер и уровень болей, их локализацию. Далее за счет исследования объема активных движений в поясничном отделе позвоночника (сгибания и разгибания, боковых наклонов, ротации влево и вправо) выявляют положения тела, усиливающие или уменьшающие боли. Изменения подвижности позвоночника (ее ограничение) вносят в схему «звезды».

Для выявления уровня блокированного ПДС используют:

- 1) метод «кожной складки»;
- 2) метод «пружинирования»;

3) боковое давление на остистые отростки позвонков, которое заключается в следующем. Большими пальцами массажист осуществляет давление на остистые отростки поясничных позвонков вначале слева, затем справа, что вызывает болезненность на уровне блокированного ПДС. Далее, продолжая боковое давление большим пальцем на остистый отросток пораженного позвонка, оказывают противодействие большим пальцем другой руки с противоположной стороны сначала на остистый отросток соседнего позвонка сверху, затем снизу: один из этих приемов будет усиливать боль, другой нет;

4) пальпацию, выявляя рефлекторно измененные мышцы, наличие в них миотендинозов или миофасциальных ТТ, а также изменения в коже, в подкожной жировой клетчатке, фасциях.

Начинающему врачу или массажисту следует использовать данные, полученные J. Dvorak et V. Dvorak [44], для выявления миотендинозов при блокировании ПДС на различных уровнях. Эффективность массажа при люмбаго, люмбалгии во многом обусловлена не только наличием широкого арсенала приемов массажа, но и умением выявить блокированный ПДС, миофасциальные ТТ, правильным проведением мягкой мобилизации и пальпации. В каждом конкретном случае при люмбаго необходим индивидуальный подход. Даже одна процедура массажа квалифицированного специалиста может принести более ощутимый эффект, чем курс «шаблонных» сеансов.

Задачи массажа и мобилизации определяются в зависимости от этиологии и патогенеза заболевания и направлены прежде всего на устранение боли, мышечного гипертонуса, восстановление функции блокированного ПДС.

1. Для максимально возможного снятия мышечно-тонического напряжения в области спины, поясницы, таза и подготовки для целенаправленного воздействия на глуболежащие мышцы спины используют щадящий классический и точечный массаж в течение 10–12 мин.

2. Воздействуют на миофасциальные ТТ, используя дозированную ишемическую компрессию ТТ или низкочастотную вибрацию с последующим растягиванием пораженных мышц. Интенсивность приемов зависит от возраста и состояния больного. Время воздействия на ТТ — от 5 до 30 с, количество повторений — 2–4.

3. При наличии блокированного ПДС используют схему «звезды» и мягкую мобилизацию по правилу безболезненности и противодвижения. В случае выявления в ПДС ограничения подвижности третьей/четвертой степени не следует пытаться за один сеанс добиться его полной мобилизации. Достаточно восстановления одной или двух степеней подвижности. Время, отведенное на мобилизацию, — 5–7 мин, сеанс массажа — 30–35 мин.

Методика массажа. Массируют область поясницы, таза и вновь поясницы, сочетая массаж с пассивными движениями, направленными на растягивание пораженных мышц, или с ПИР. Особенностью массажа при люмбаго является применение предварительных тепловых процедур (лампа соллюкс, мази, вызывающие гиперемию: финалгон, дольпик, никофлекс, алжипан и др.).

Какой бы сеанс локального массажа на задней стороне туловища ни проводился, ему всегда должен предшествовать массаж всей спины, который позволяет не только релаксировать все тело пациента, но и создать предпосылки более эффективного решения поставленной задачи.

Начинают сеанс массажа с продольного попеременного поглаживания по всей спине (6–8 раз), продольного выжимания (3–4 раза).

Затем массажист встает перпендикулярно по отношению к пациенту и проводит на длинных мышцах спины выжимание ребром ладони по обеим сторонам позвоночного столба (по 4–6 раз), разминания: основанием ладони обеих рук (3–5 раз), спиралевидное ребром ладони (3–5 раз), комбинированное поглаживание (2–3 раза).

На косых мышцах живота и широчайших мышцах спины выполняют разминания: ординарное (2–4 раза), двойное кольцевое (3–6 раз), потряхивание (2–3 раза) и повторяют разминания: двойное кольцевое (3–4 раза), двойной гриф (4–6 раз), потряхивание, выжимание ребром ладони и по-

глаживание (по 2–3 раза). То же самое повторяют с другой стороны.

Теперь пациент опускает руки вдоль туловища, а массажист подушечками больших пальцев проводит выжимание по длинным мышцам спины, отступая 1–2 см от остистых отростков, где расположены глубокие мышцы: многораздельные, квадратные мышцы поясницы, подвздошно-реберная, полустистая и другие мышцы и фасции, от гребня подвздошной кости вверх до шеи (2–3 раза). Из этого же положения массажист устанавливает подушечки больших пальцев с обеих сторон остистых отростков и выполняет прямолинейное и спиралевидное растирание (по 3–4 раза), выжимание ребром ладони с обеих сторон позвоночника и продольное попеременное поглаживание (по 3–4 раза).

На поясничном отделе выполняют комбинированное поглаживание, выжимание поперечное (одновременно массируют и косые мышцы живота) по 3–5 раз, двойное кольцевое (3–5 раз), выжимание и комбинированное поглаживание (по 2–4 раза) и переходят к растиранию. Массажист стоит перпендикулярно, подушечки четырех пальцев устанавливает у остистых отростков и прямолинейно (вниз до кушетки), зигзагообразно и спиралевидно (по 2–4 раза) растирает поясничный отдел. Далее массажист встает продольно, подушечки больших пальцев устанавливает на первый крестцовый позвонок и проводит растирания: прямолинейное, спиралевидное и пунктирное (по 3–6 раз). Ряд растираний можно выполнить с отягощением для усиления его действия.

Из этого же положения проводятся продольное поглаживание (4–6 раз) и выжимание тыльной стороной двух кулаков (3–5 раз). Теперь подушечками второго и третьего пальцев — «вилкой» — проводят прямолинейное и спиралевидное растирание то передним, то обратным ходом от гребня подвздошной кости до шеи по 3–4 раза (можно выполнить и с отягощением). «Пиление» можно провести вдоль остистых или поперек длинных мышц спины (4–7 раз), выжимание ребром ладони, поглаживание (по 2–4 раза).

После массажа поясничного отдела массируется тазовая область. Используются приемы: продольное попеременное поглаживание (3–4 раза), про-

дольное выжимание (4–5 раз), потряхивание (2–3 раза), разминания: спиралевидное основанием ладони (4–5 раз), подушечками пальцев одной руки и с отягощением (2–5 раз), потряхивание (2–3 раза). Далее массажист встает перпендикулярно к пациенту и проводит разминания: двойное кольцевое и двойной гриф (по 3–5 раз), выжимание и поглаживание (по 2–3 раза). По такой же методике массаж проводится с другой стороны тазовой области.

На крестце применяются растирания: спиралевидное основанием ладони (3–5 раз), прямолинейное и спиралевидное подушечками четырех пальцев от копчика до поясничного отдела позвоночника (по 3–5 раз), спиралевидное подушечками больших пальцев (5–7 раз), спиралевидное основанием ладони (3–4 раза) и продольное поглаживание (3–5 раз). На ягодичных мышцах повторяют двойное кольцевое разминание, спиралевидное гребнем кулака (по 3–5 раз), потряхивание и продольное поглаживание (по 3–5 раз).

Далее проводят растирание подушечками четырех пальцев одной руки или с отягощением в местах прикрепления ягодичных мышц к копчику (3–5 раз) и спиралевидное подушечками больших пальцев (3–5 раз). Теперь растирается гребень подвздошной кости подушечками четырех пальцев: прямолинейное, спиралевидное (по 3–5 раз) и фалангами согнутых в кулак пальцев (3–4 раза) с обеих сторон.

Далее массируется спина, преимущественно разгибатели. После продольного поглаживания и продольного выжимания (по 3–5 раз) проводят разминания основанием ладони обеих рук (с обеих сторон остистых отростков) (4–6 раз), подушечкой большого пальца одной руки и с отягощением (по 3–5 раз). Растирания вдоль позвоночного столба проводятся подушечками больших пальцев: прямолинейное, спиралевидное и пунктирное (по 4–6 раз), выжимание и продольное поглаживание (по 3–5 раз).

После проработки мышц и связочно-суставного аппарата позвоночного столба переходят к тщательному растиранию и движению поясничного отдела, крестца и гребня подвздошной кости подушечками четырех пальцев, больших пальцев обеих рук, фалангами согнутых в кулак пальцев,

гребнем кулака, основанием ладони. Заканчивают сеанс массажа выжиманием и поглаживанием на спине и тазовой области (по 3–5 раз).

Проведенная методика сеанса массажа на спине достаточно хорошо подготавливает, «адаптирует» пациента и позволяет переходить к более глубокому массажу с использованием техник приемов в зависимости от массируемых частей тела и задачи сеанса массажа.

После подготовительной части — классического массажа — используют акупрессуру по первой и второй боковым линиям меридиана мочевого пузыря паравертебрально, методом Шиацу, применяя щадящее давление на БАТ в течение 5–7 с. Далее переходят к избирательному воздействию на пораженные мышцы, которые являются источником болевого синдрома. Наиболее часто поражаются следующие мышцы: межпоперечные и межостистые, ротаторы, многораздельная, полустристая, квадратная мышца поясницы, нижняя задняя зубчатая. Рефлекторный локальный спазм глубоких мышц поясницы может сохраняться неограниченно долгое время, длящееся годами [12, 14, 23]. Не менее важным является знание локализации ТТ и их паттерна отраженной боли, положений тела массируемого, в которых проводится избирательное растягивание мышц, имеющих миотендинозы или ТТ.

Рассмотрим мышцы — источники отраженных болей при люмбаго, которые приводятся в порядке частоты возникновения в них миофасциальных ТТ.

Межпоперечные мышцы поясницы

Короткие парные мышцы между поперечными отростками позвонков (рис. 1), межпоперечные мышцы поясницы (ММП) состоят из медиальных и латеральных пучков.

Техника пальпации медиальных пучков межпоперечных мышц поясничного отдела затруднена. Латеральные пучки межпоперечных мышц поясницы пальпируются с обеих сторон большими пальцами между поперечными отростками позвонков, достигая вершин поперечных отростков.

Функция: удерживают позвоночный столб, а при одностороннем сокращении наклоняют его в сторону.

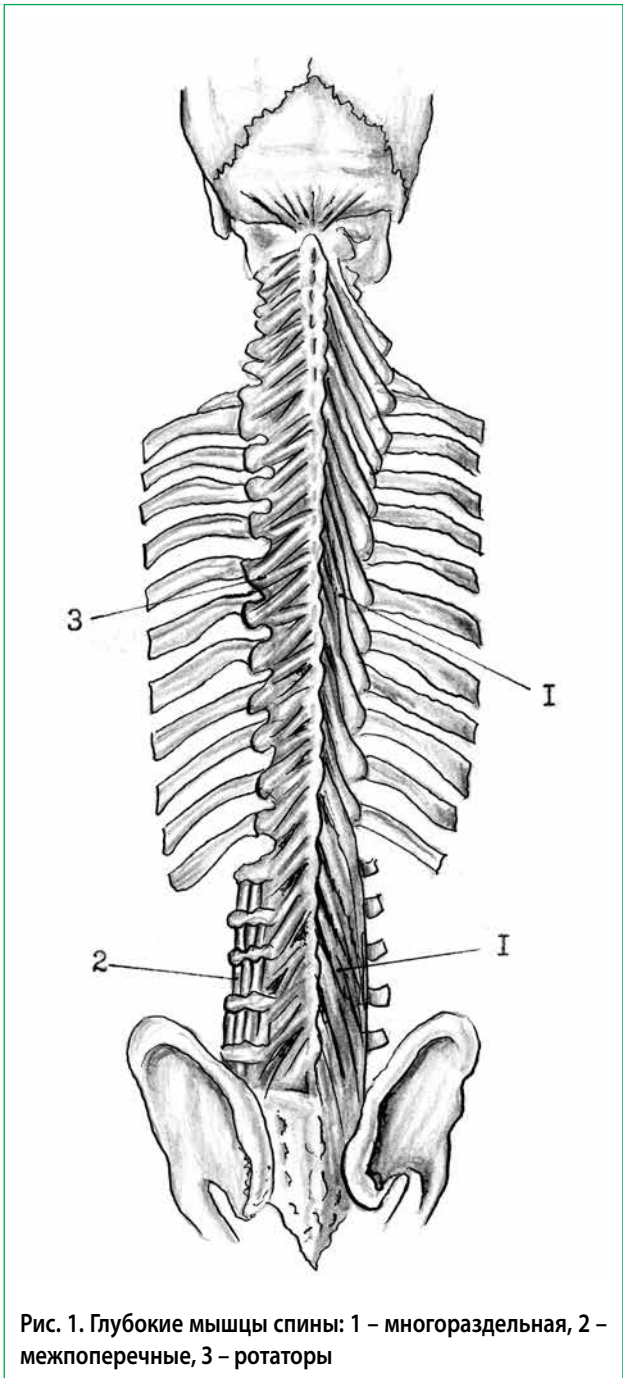


Рис. 1. Глубокие мышцы спины: 1 – многораздельная, 2 – межпоперечные, 3 – ротаторы

Иннервация: корешки спинномозговых нервов L₁–L₄.

Тракция этих мышц может проводиться в положении больного лежа на спине или на боку.

Межостистые мышцы

Короткие парные мышечные пучки расположены между остистыми отростками двух соседних позвонков.

Функция: разгибают позвоночный столб и удерживают его выпрямленным.

Иннервация: корешки спинномозговых нервов L₁–L₅.

Тракция этих мышц выполняется в положении массируемого лежа на спине или на животе.

Мышцы-ротаторы

Ротаторы составляют наиболее глубоко расположенный мышечный слой спины. Идут от поперечных отростков позвонков к основанию остистых отростков между двумя соседними позвонками, а также имеют пучки, идущие через позвонок, подразделяясь, таким образом, на короткие и длинные вращатели (рис. 1).

Функция: при двустороннем сокращении разгибают позвоночный столб, а при одностороннем — вращают его в сторону, противоположную сокращающейся мышце.

Иннервация: корешки спинномозговых нервов L₁–L₅.

Тракция или ПИР мышц-ротаторов проводится в положении больного сидя или лежа на боку.

Многораздельная мышца

Идет от крестца до остистого отростка второго шейного позвонка. Ее пучки располагаются между поперечными и остистыми отростками позвонков, перебрасываясь через два, три или четыре позвонка. Многораздельная мышца лежит под полуостистой и прикрепляется к остистым отросткам всех позвонков.

Функция: при двустороннем сокращении разгибает позвоночный столб, при одностороннем сокращении вращает его в противоположную сторону.

Растягивание или ПИР данной мышцы проводится в положении больного лежа на боку или сидя.

Точная пальпация системы поперечно-остистых мышц имеет большое значение и бывает довольно сложной. В области остистого или поперечного отростков позвонка из-за тесной анатомической связи трудно определить к какой из мышц в месте ее начала относится тендиноз — к полуостистой, многораздельной или к ротаторам. Мышцы-ротаторы, перебрасываясь через один позвонок, прикрепляются к следующему, вышеле-

жащему. Многораздельная мышца прикрепляется тремя концами, ее пучки проходят, перебрасываясь через два позвонка. Пучки полуостистой мышцы перебрасываются через пять позвонков, мышца прикрепляется двумя зубцами.

Миотендиноз соответствующих мышечных волокон прослеживается при пальпаторном исследовании в виде продольного тяжа толщиной 3–5 мм.

Нижняя задняя зубчатая мышца

Нижняя задняя зубчатая мышца (НЗЗМ) расположена под трапецевидной мышцей. Начинается от остистых отростков Th₁₁–Th₁₂ и прикрепляется четырьмя зубцами к нижнему краю IX–XII ребер.

Функция: фиксация четырех нижних ребер при сокращении диафрагмы. Одностороннее ее сокращение содействует ротации, а двустороннее — разгибанию позвоночника.

Иннервация: межреберные нервы Th₉–Th₁₂.

Пальпация проводится поперек мышечных волокон по направлению снизу вверх. Тендинозы мышцы пальпируются в области ребер, примерно на четыре пальца латеральнее заднесрединной линии спины. Локализация ТТ — в области ее прикрепления.

Растягивание НЗЗМ проводится в положении пациента лежа на спине (рис. 2).

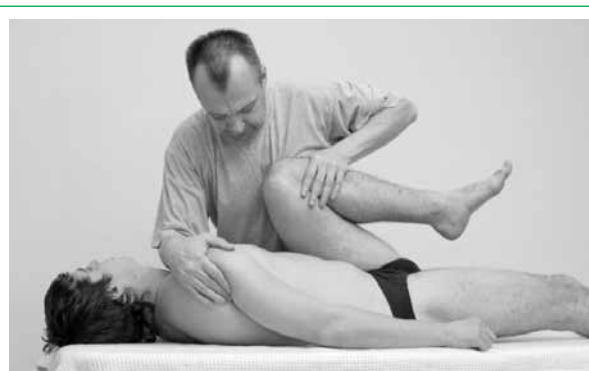
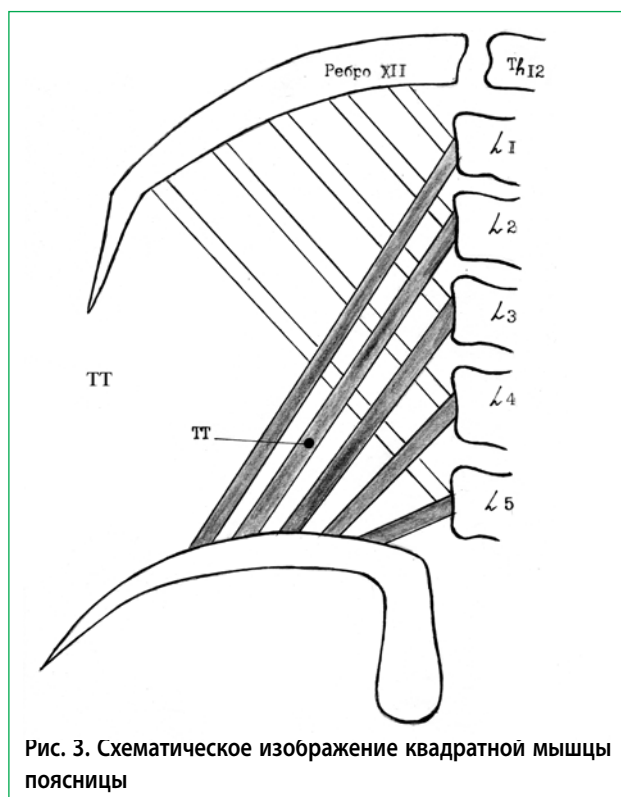


Рис. 2. Растягивание нижней задней зубчатой мышцы

Квадратная мышца поясницы

Причиной люмбаго, люмбалгии могут являться миотендинозы или ТТ квадратной мышцы поясницы (КМП). Эта мышца плоская, расположена между XII ребром и гребнем подвздошной кости. КМП состоит из двух слоев — поверхностного (дорсального) и глубокого (вентрального) (рис. 3).



Функция: при двустороннем сокращении удерживает позвоночник в вертикальном положении, при одностороннем — наклоняет его в сторону сокращающейся мышцы.

Иннервация: подреберный нерв и брюшной корешок поясничного нерва Th₁₂, L₁-L₃.

При обследовании больного обращают внимание на опускание кончиков пальцев рук при наклоне туловища в стороны относительно исходного положения (в положении стоя, руки вдоль туловища). В норме это составляет до 15 см. При этом перпендикуляр, опущенный из подмышечной впадины при наклоне туловища в сторону, должен проходить по линии через межъягодичную складку. При обследовании КМП обращают внимание на ее анатомические особенности, пальпация поверхностного и глубокого слоя проводится дифференцированно. ТТ находится в области прикрепления поверхностного слоя к гребню подвздошной кости на уровне L₄, на два поперечных пальца кнаружи от заднесрединного меридиана.

После массажа спины и тазовой области избирательно массируют КМП (раздельно — глубокий и поверхностный слои). Используют выжимание подушечкой большого пальца, разминание одной рукой, подушечками четырех пальцев.

Применяют комбинированное поглаживание (3–5 раз), выжимание ребром ладони (3–5 раз), разминания: подушечкой большого пальца, подушечками четырех пальцев (по 3–5 раз), комбинированное поглаживание, выжимание ребром ладони (по 2–3 раза).

Из положения перпендикулярно проводят растирания: прямолинейное, спиралевидное подушечками четырех пальцев (от остистых отростков через длинную мышцу спины к косым мышцам живота) (по 3–4 раза), разминания: ребром ладони (3–5 раз). Выжимание подушечками больших пальцев от гребня подвздошной кости к двенадцатым ребрам. Подушечки после каждого выжимания постепенно от позвоночного столба расходятся к косым мышцам живота (по 5–9 раз). Выжимание гребнями кулаков проводится из положения продольно, то с одной стороны позвоночного столба, то с другой (по 5–7 раз), выжимание поперечное и поглаживание на пояснице (по 2–4 раза).

Заканчивают такой детальный массаж на пояснице двойным кольцевым разминанием (4–6 раз) и поглаживанием (2–5 раз).

ТТ подвергают ишемической компрессии в течение 5–7 с, количество повторений — 4–6 раз. Затем проводится ПИР квадратной мышцы поясницы, раздельно для глубокого и наружного слоя в положении массируемого лежа на боку. Заканчивают массаж пассивным растягиванием КМП в этом же положении. Массажист стоит сбоку, одной рукой фиксирует гребень подвздошной кости массируемого, другая его рука находится в области XII ребра. Массажист разводит руки в противоположные стороны, растягивая квадратную мышцу (рис. 4). Умеренное статическое усилие длится 5–7 с, количество повторений — 3–4 раза.

Подвздошно-реберная мышца поясницы

Начало мышцы — от вентрально-латеральной поверхности подвздошной бугристости. Прикрепляется тонкими узкими сухожилиями к углам восьми-девяти нижних ребер.

Функция: при двустороннем сокращении разгибает позвоночный столб, при одностороннем наклоняет его в сторону сокращающейся мышцы.

Иннервация: корешки спинномозговых нервов Th₈-L₁.



Рис. 4. Растягивание квадратной мышцы поясницы и межпоперечных мышц

ТТ, вызывающие отраженную боль в область поясницы и таза, расположены на уровне $Th_{12}-L_1$, на три поперечных пальца кнаружи от заднесрединной линии спины. Растягивание подвздошно-реберной мышцы поясницы проводится в положении больного лежа на спине с наклоном его головы к приведенным к животу бедрам, или основанием ладоней обеих рук в положении пациента лежа на животе.

Длинная мышца груди и поясницы

Длинная мышца груди и поясницы расположена латерально от остистой мышцы и медиально от подвздошно-реберной мышцы. Начинается от поперечных отростков поясничных и нижних шестого-седьмого грудных позвонков, следуя вверх, прикрепляется к углам 10 нижних ребер и к задним бугоркам поперечных отростков всех грудных позвонков.

Иннервация: корешки спинномозговых нервов ($Th_1-Th_{12}; L_1-L_5; S_1-S_2$).

Функция: при двустороннем сокращении разгибает позвоночник, при одностороннем сгибает его в сторону сокращающейся мышцы.

Мышца хорошо пальпируется поперек мышечных волокон, поскольку имеет твердую основу в виде костной структуры ребер и поперечных отростков позвонков. Мышца очень активно реагирует на функциональные нарушения.

ТТ расположены на уровне $Th_{10}-Th_{11}$ и могут отражать боль в область поясницы и таза. Тракция мышцы проводится как локально — основаниями ладоней обеих рук, так и при сгибании позвоночного столба.

О пользе активных движений при люмбаго

Давно замечено, что при острой люмбалгии, в

отличие от корешковых синдромов, эффективны активные движения. Н.В. Слетов (1911) приводит интересные примеры, подтверждающие данный факт: «Нансен, стремясь к Северному полюсу, вынужден был на себе тащить свои сани с грузом, а ночью, измучившись, спал на снегу в меховом мешке. Однажды утром он проснулся с таким жестоким люмбаго, что только при помощи своего спутника Йогансена мог встать на ноги, движения казались невозможными. Но не идти было нельзя: лечь означало умереть, и он потащил свои сани, падая от боли, но уже к вечеру был здоров» [31].

«Один сельский врач так сильно простудился на сквозном ветре, что был не в состоянии сам сесть на лошадь, чтобы вернуться домой. Крестьяне помогли ему влезть на лошадь, на которой он едва мог держаться от боли. Однако от тряски боли не только не усилились, а стали значительно тише, и когда вскоре разразилась буря — а это вынудило врача погнать лошадь быстрее, так, что он сильно вспотел — то приехав домой, он уже чувствовал себя здоровым». Далее Н.В. Слетов приводит пример, что еще в 1837 году в Лионе (Франция) был сделан доклад о пользе массажа и движений при люмбаго и кривошее на основании более ста наблюдений, но страх перед движениями в то «аптечное» время был силен не только у больных, но и у врачей. По-видимому, активные движения, направленные на растягивание пораженных мышц при люмбаго, в том числе и вибрация, снимают мышечный гипертонус, тем самым способствуя устранению ограничения подвижности ПДС и купированию болевого синдрома. Отдельные активные движения, направленные на растягивание спазмированных мышц, которые с успехом можно использовать при люмбаго, люмбалгии, люмбоишиалгии, в сочетании с самомассажем спины и поясницы, приведены далее.

(Продолжение следует.)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Владимир Андреевич Савченко — проф., канд. пед. наук; Анатолий Андреевич Бирюков — проф. каф. леч. физ. культуры, массажа и реабилитации, д-р пед. наук, тел.: 8 (499) 166-53-94, адрес: 105122, Москва, Сиреневый бульвар, дом 4, e-mail: lfk2006@rambler.ru.

ВКЛЮЧИТЕ ДВИЖЕНИЕ В ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАСТРОЕНИЯ

© Кирстен Хюстер
УДК 615.851.85
Х 99

Кирстен Хюстер
(Германия)
Перевод с немецкого Н.Б. Сапроновой

РЕЗЮМЕ

Переутомление – характерное для человека состояние в современном мире, имеющее тенденцию к распространению, когда все большее количество людей чувствуют себя лишенными энергии и истощенными как физически, так и психически. Предлагаемый комплекс упражнений при регулярном выполнении позволит вам поднять настроение, восстановить равновесие между телом и духом и пополнить запасы энергии.

Ключевые слова: переутомление, динамические и статические физические упражнения, медитативные упражнения, дыхательные упражнения, расслабление.

INCLUDE MOVEMENT IN EVERYDAY LIFE CHEERING COMBINED MOVEMENTS

Kirsten Huster
(Germany)
Translation from German by N.B. Sapronova

SUMMARY

Overstrain is condition which in modern life shows tendency for expansion, and more and more people feel like they are deprived of energy and exhausted both physically and psychologically. The offered combined movements if done on a regular basis will allow lifting the spirits, restore balance of body and spirit, and replenish supply of energy.

Key words: overstrain, dynamical and static physical exercises, meditative exercises, respiratory exercises, relaxation.

Основные положения

Потеря такого равновесия может проявляться по-разному. К наиболее часто встречающимся симптомам относятся различные виды страха, состояние «разбитости», снижение концентрации, раздражительность, чувство «выжатости» и «внутренней пустоты». Физические «недомогания» представлены нарушением сна, головными болями, проблемами со стороны сердечной деятельности и системы кровообращения в целом. Все это усложняет повседневную жизнь.

Причины

Духовное состояние может зависеть от ряда факторов, среди которых наиболее частыми и существенными являются:

- гормональная перестройка (гормональные нарушения);

- нарушения обмена веществ (диабет, заболевания щитовидной железы и др.);
- неврологические заболевания, такие, например, как болезнь Паркинсона;
- прием медицинских препаратов.

Терапия

Работа, личная жизнь и умение восстанавливаться должны быть приведены в состояние равновесия. Если же речь идет о прогрессирующих расстройствах, ухудшении настроения в течение продолжительного времени, необходимо обратиться к врачу для проведения обследования.

Особое внимание следует обратить на здоровое питание.

Следует избегать негативного влияния со стороны окружающих людей в быту. Главное «противоядие» — физическая активность.

Источник: Turner und sport. – 2014. – N 5. – P. 20–23.

В дальнейшем возможно применение альтернативных народных средств, например лекарственных трав.

Для улучшения самочувствия рекомендовано также выполнение специального комплекса упражнений. Ниже представлен комплекс, состоящий из четырех структурных элементов:

- динамические и статические физические упражнения,
- медитативные упражнения,
- дыхательные упражнения,
- упражнения на расслабление.

Как «работает» комплекс

Речь идет о комплексе упражнений, цель которого — восстановление равновесия между телом, духом и душой человека. Выполняя данные физические упражнения, человек улучшает свои показатели силы, стабильности, концентрации. Динамические упражнения повышают уровень гормонов и улучшают обмен веществ, что сказывается на улучшении самочувствия.

Предложенные медитативные упражнения направлены на развитие внимания. Каждый, кто внимателен в жизни, узнает больше о себе и о своей жизни, ему легче преодолеть повседневные трудности.

Дыхательные упражнения подарят энергию и жизненную силу. Во время выполнения упражнений на расслабление восстанавливаются тело и дух, активируются силы, направленные на «самооздоровление» организма.

Рекомендации для выполнения упражнений

Предложенная далее программа содержит динамические и статические физические упражнения. При выполнении динамических упражнений органы тела двигаются под действием потока воздуха при дыхании, при выполнении статических упражнений тело приводится и удерживается в определенном положении на вдохе-выдохе. При выполнении комплекса количество вдохов-выдохов регламентируется, это необходимо для примерного представления о продолжительности упражнения.

Продолжительность выполнения комплекса упражнений около 45 мин, его можно выполнять в удобное время дня. Допускается также выбор от-

дельных элементов упражнений для применения в повседневной жизни.

Физические упражнения

«Малое приветствие солнца»

1. Руки стремятся вверх, верхняя часть туловища слегка отклонена назад — вдох (рис. 1).

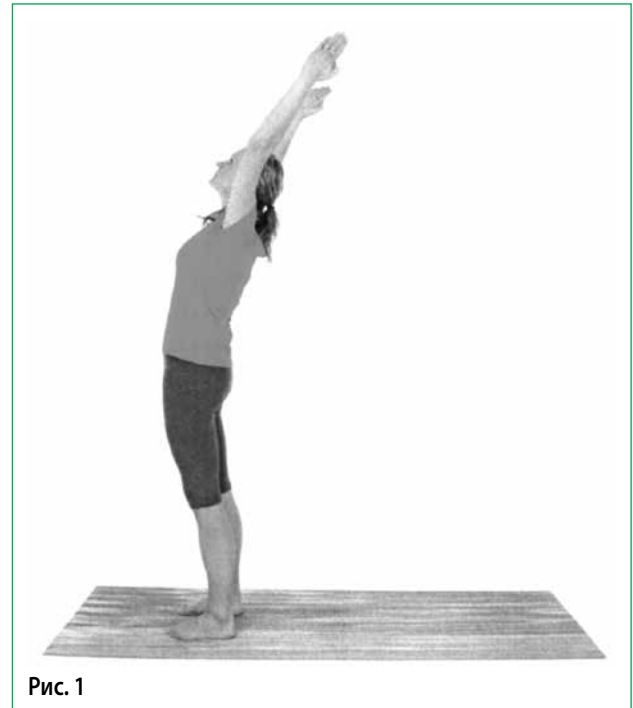


Рис. 1

2. Ноги выпрямлены, наклон туловища вперед — выдох (рис. 2).



Рис. 2

3. Руки находятся снаружи по обе стороны от стоп, левая нога отставляется далеко назад, голова поднята — вдох (рис. 3).

4. Левую ногу возвращаем в исходное положение и выполняем глубокий наклон вперед — выдох (рис. 2).

5. Выпрямляем туловище, слегка отклоняемся назад, руки при этом стремятся вверх — выдох (рис. 1).



Рис. 3

Упражнение «Приветствие солнца» необходимо повторить, но при этом правую ногу отставить назад. Кратность выполнения: 4 повторения с каждой стороны.

«Попа героя»

Упражнение выполняется в широкой стойке. Пятка ноги, находящейся сзади, не касается поверхности пола. Нога, стоящая впереди, согнута в колене, руки стремятся вверх (рис. 4).

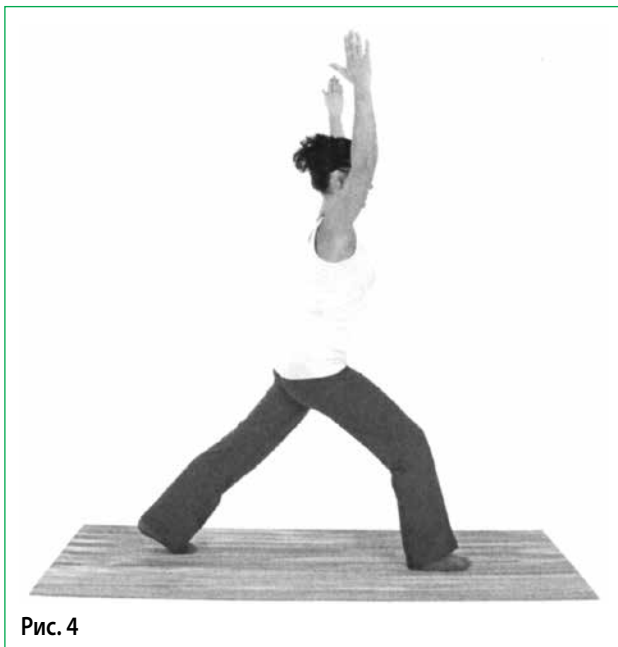


Рис. 4

Упражнение выполняется в течение 10 дыхательных циклов (вдохов и выдохов).

«Попа дерева»

Стопа правой ноги прижата к внутренней части коленного сустава или бедра опорной ноги. Нога в тазобедренном суставе повернута наружу. Для удержания состояния равновесия руки подняты вверх (рис. 5).

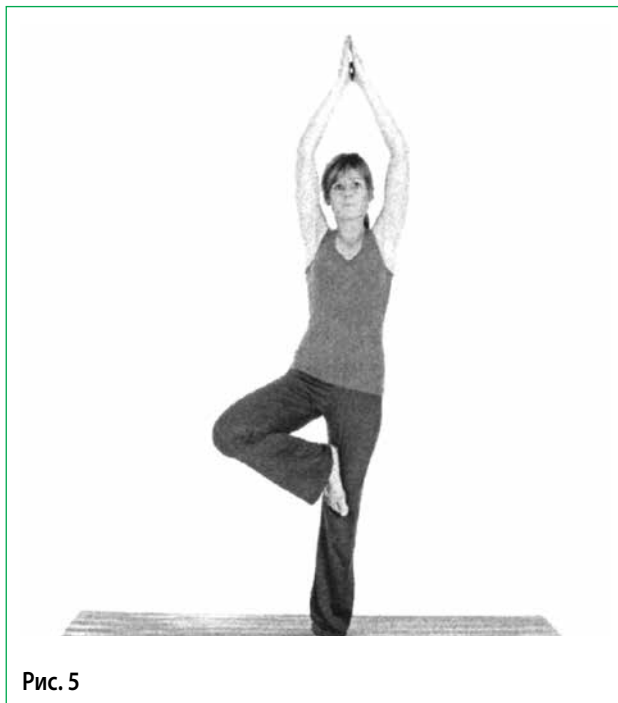


Рис. 5

Упражнение выполняется в течение 20 дыхательных циклов (вдохов и выдохов), стоя на правой и левой ноге.

«Попа собаки»

Положение: стойка на коленях, упор на прямые руки на уровне плеч. Поднять колени над полом, выпрямить ноги. Опора переносится на выпрямленные руки, и туловище переходит в состояние наклона, голова находится между руками, мышцы шеи при этом расслаблены. Таз стараемся направить вверх и назад, пятки прижать в поверхности пола (рис. 6).



Рис. 6

Упражнение выполняется в течение 10 дыхательных циклов.

«Попа гребца»

Положение сидя, стопы упираются в пол, руки обхватывают колени. Вес туловища перенесен вниз.

Стопы отрываются от поверхности пола, ноги при этом поднимаются. Руки переводят в свободное положение и удерживают параллельно полу (рис. 7).

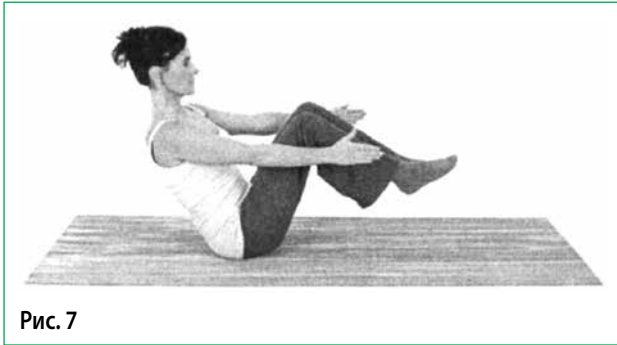


Рис. 7

Упражнение выполняется в течение 8 дыхательных циклов.

«Мостик»

Положение лежа на спине, стопы упираются в пол. Высоко поднимаем туловище так, чтобы сохранялась опора на плечи и получился «мостик». Вытянутые прямые руки соединяются в замок под туловищем (рис. 8).

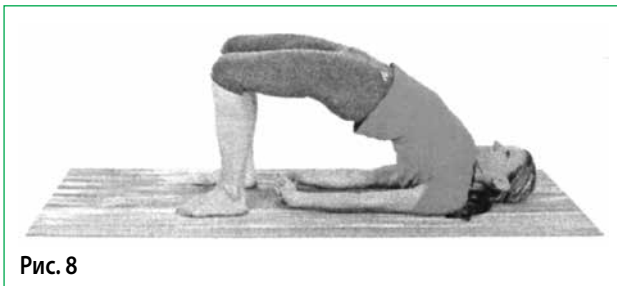


Рис. 8

Упражнение выполняется в течение 15 дыхательных циклов.

Медитационное упражнение «Восприятие мысли»

Медитирующий принимает удобное положение сидя. Он находится в готовности воспринимать все приходящие мысли и пытается обозначить каждую мысль в соответствии со своим состоянием, то есть дать ей название и развить ее дальше.

Такое «навешивание ярлыков» рекомендуется в следующих случаях.

1. Прошедшее время: мысли о событиях, самоанализ...
2. Настоящее время: мысли о физических ощущениях, эмоциональном состоянии...
3. Будущее время: мысли о предстоящем, планирование, предстоящие заботы...

Через некоторое время медитирующий «возвращается» назад, в хорошо знакомое ему окружение (рис. 9).



Рис. 9

Продолжительность выполнения — около 10 мин.

Дыхательное упражнение «Почувствовать дыхание»

Это упражнение направлено на то, чтобы осознанно воспринимать брюшную полость как «полость для дыхания». Многие люди часто дышат неглубоко, с участием преимущественно верхних отделов дыхательных путей, что провоцирует состояние беспокойства и напряженности. С помощью осознанного дыхания «животом» занимающийся восстанавливает спокойствие и получает первый опыт воздействия на свое настроение с помощью собственного дыхания.

Дыхательная техника

Дыхание осуществляется через нос, спокойно и расслабленно. Никакого влияния на фазы дыхания не оказывается. Руки лежат расслабленно на животе, давления на живот не производится. Занимающийся спокойно «дышит животом», при этом живот при вдохе увеличивается, «выпячивается», при выдохе брюшная стенка расслабляется. Концентрироваться надо на пальцах и на внутренней стороне ладоней, которые легко двигаются вместе с брюшной стенкой в ритме дыхания. Через несколько вдохов-выдохов нужно сконцентрироваться на брюшной стенке и ощутить ее легкое движение. Смена напряжения и расслабления должна быть глубоко прочувствована (рис. 10).

Продолжительность выполнения — приблизительно 5 мин.



Рис. 10

Упражнение на «расслабление с помощью напряжения»

В положении лежа на спине нужно «установить контакт» со своим дыханием, которое с каждым выдохом все более успокаивается.

Последовательно друг за другом напрягаются различные части тела, каждое напряжение длится три вдоха-выдоха, затем наступает расслабление на выдохе. Прежде чем перейти к напряжению следующей части тела, необходимо произвести несколько вдохов-



Рис. 11

выдохов. После окончания упражнения необходимо отдохнуть около 5 мин. Предлагается следующая последовательность для напряжения частей тела.

- Кончики пальцев ног потянуть на себя, мышцы бедер расслаблены.
- Руки из исходного положения приподнять, сжать кисти в кулаки, напрячь мышцы рук.
- Напрячь мышцы брюшной стенки и втянуть живот.
- Поднять надплечья к голове.
- Напрячь мышцы лица (рис. 11).

Продолжительность выполнения — не менее 10 мин.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ ТАТАРСТАНА НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ФИЗИОЛОГИИ ДВИЖЕНИЙ И АКТИВНОСТИ ПО Н.А. БЕРНШТЕЙНУ

© Э.И. Аухадеев
УДК 616-022.361+616-036.865
А 93

Э.И. Аухадеев, Р.А. Бодрова
Казанская государственная медицинская академия
(Казань, Россия)

РЕЗЮМЕ

В статье в целях приглашения к дискуссии и широкого обсуждения излагаются методологические подходы к развитию реабилитационного направления в здравоохранении как сложноорганизованной развивающейся системы, к созданию широкой сети учреждений медицинской реабилитации в здравоохранении на примере Республики Татарстан.

Ключевые слова: медицинская реабилитация, сложноорганизованная система, МКФ, физиология движений и активность по Н.А. Бернштейну.

METHODOLOGICAL DEVELOPMENT CONCEPT OF REHABILITATIONAL DIRECTION IN PUBLIC HEALTH SERVICE OF TATARSTAN ON THE BASIS OF INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING AND PHYSIOLOGY OF MOVEMENTS AND ACTIVITIES ACCORDING TO N.A. BERNSTEIN

E.I. Aukhadееv, R.A. Bodrova
Kazan State Medical Academy (Kazan, Russia)

SUMMARY

This article sets a mission to invite for consideration and wide discussion laid out methodological approach

for development of rehabilitation direction in health service as a complex developing system, for creation of wide network of medical rehabilitation centers with Republic of Tatarstan as example.

Key words: *medical rehabilitation, elaborate system, International functioning classification, life activity limitations and health, physiology of movements and activity in accordance with N.A. Bernstein.*

В 2012 году Министерство здравоохранения России издало приказ о создании во всех клинических и амбулаторных учреждениях здравоохранения страны реабилитационных подразделений с подробнейшим описанием требований к содержанию их деятельности, технологическому и кадровому оснащению. Это является политическим и конкретным организационным условием для беспрецедентного расширения реабилитационного направления, отвечающего его актуальности. В Республике Татарстан издан соответствующий приказ и развернута активная деятельность в этом направлении.

В Казани и в некоторых других городах Республики уже были созданы учреждения реабилитации нового типа, в определенной степени отвечающие современным научно-методологическим и практическим технологическим требованиям. В городах и районных центрах Республики функционируют неплохо оснащенные центры медицинской и социальной реабилитации больных и инвалидов различного профиля. В последние годы ускорилось развитие новых центров реабилитации больных и инвалидов, в частности, с сосудистыми и травматическими заболеваниями головного и спинного мозга, на основе новых методологических достижений и инновационных технологий.

Республика Татарстан является неперенным участником ежегодно проводимых в Москве международных конгрессов по «нейрореабилитации», по тематике реабилитации проводит республиканские и всероссийские конференции с международным участием, на которых обсуждаются научно-методологические проблемы и демонстрируются инновационные технологические достижения. Осуществляется широкий обмен делегациями специалистов-реабилитологов со многими странами мира, где реабилитационное направление особенно развито и эффективно. Это Израиль, Нидерланды и многие другие страны.

В этой деятельности, носящей в известном смысле экстенсивный характер, специалисты Республики выдвигают требование акцентировать внимание на его

интенсивной стороне, состоящей в необходимости построения и развития реабилитации на современных методологических и технологических основах, создающих условия для эффективного достижения целей реабилитации в ее подлинном смысле. Суть этого требования состоит в следующем.

На фоне успехов профилактической и клинической медицины в практике здравоохранения актуально развитие реабилитационного направления, которое связано с сохранением дееспособности и восстановлением жизнедеятельности людей здоровых, больных и инвалидов. На основе современных достижений различных отраслей науки и техники создаются многочисленные, «высокотехнологичные» средства и методы сохранения и восстановления структур и функций организма, активной реализации уникальных свойств человека-личности в индивидуальной и социальной жизни. Происходит бурное развитие чрезвычайно сложной по форме и содержанию социальной практики на основе мобилизации всего культурного, материального и духовного потенциала общества.

Методологически необходимо к реабилитационному направлению в здравоохранении отнестись как к развивающейся системе на основе современных, созданных на рубеже XX и XXI веков, представлений фундаментальной науки о сложноорганизованных системах. Это системы, спонтанно организующиеся и саморазвивающиеся благодаря внутренним механизмам и открытости к взаимодействию — синергии с другими сложными системами. Ведущими представителями, создавшими и развивающими эти взгляды, являются лауреат Нобелевской премии бельгийский химик-математик Илья Пригожин и немецкий физик-математик Герман Хакен [3, 4]. Новое научное мировоззрение популяризируется во многих методических изданиях [2 и др.].

Сложные самоорганизующиеся и открытые системы обладают эмерджентными свойствами, которые проявляются в их особенно высокой эффективности благодаря функциональной когерентности обра-

зующих ее элементов, являющихся сами по себе сложными. К таким системам относятся не только естественные, природные образования, но и объекты культурные, гуманитарные, среди которых, в первую очередь, сам человек, его здоровье и жизнедеятельность и, конечно, развивающаяся социальная реабилитационная практика.

В настоящее время реабилитационное направление в мировой практике еще не достигло уровня самоорганизующейся и саморазвивающейся высокоэффективной когерентной и эмерджентной системы, хотя ее некоторые методы могут быть эффективны в решении отдельно взятых локальных задач реабилитационного процесса, но не в достижении его конечной истинной цели в полном объеме. Стоит задача в соответствии с требованиями когерентности системы найти нужное место каждому отдельному средству и методу, уже известному или разрабатываемому вновь, найти недостающие звенья в когерентной системе средств и методов и разработать их. Необходимо создать для этого нечто подобное таблице Менделеева. Постановка в концепции такой методологической задачи определяет необходимый потенциал масштабного научного и технологического развития реабилитационного направления, потенциал становления и развития сложной по содержанию научно-практической дисциплины — реабилитологии, ее технологической и кадровой основы.

Такая общенаучная методологическая задача решается путем привлечения адекватных специальных научно-теоретических и технологических концепций о здоровье и жизнедеятельности из различных отраслей науки и практики, среди которых наибольшее значение имеют следующие.

1. Современная концепция здоровья и жизнедеятельности человека, отраженная в Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья — МКФ (ICF), разработанной под эгидой Всемирной организации здравоохранения и рекомендованной ею мировой общественности как технологический инструмент для решения проблем реабилитации на индивидуальном и общественном уровне [6]. Классификация является выражением названных выше современных общенаучных методологических достижений: здоровье и жизнедеятельность человека-личности рассматри-

вается как сложноорганизованная развивающаяся открытая система.

2. Теоретическая концепция Н.А. Бернштейна о физиологии и психологии двигательной функции обобщенно изложена в книге «Физиология движений и активность» [1]. Она признается мировой научной общественностью как сохранившая значение для современной науки и практики и имеющая огромный эвристический потенциал. Описание Н.А. Бернштейном мозговых механизмов построения двигательной функции во всей ее сложности является основой исследования всех других функций организма и проявлений жизнедеятельности человека, всей сложности его поведения в жизненных ситуациях.

Теоретические положения МКФ раскрывают содержание здоровья и жизнедеятельности человека-личности как сложную структурно-функциональную систему. Ее элементы весьма сложны. Они проявляют себя на разных уровнях человеческой — биологической, психологической и социальной природы. На уровне биологическом это состояние структур и функций различных систем организма. На уровне психологическом и социальном это состояние различных форм жизнедеятельности: 1) активности — способности человека как индивидуума осуществлять базовые формы своего жизнеобеспечения, используя свойства организма, и 2) участия в жизненной ситуации человека, социально детерминированного как личность.

Наряду с этим в МКФ определены «факторы контекста» состояний организма и жизнедеятельности как непреходящий компонент открытой системы в соответствии с методологическими взглядами на сложноорганизованные системы. Это условия, позитивно или негативно влияющие на состояние элементов системы. Среди них факторы социальной среды (ближайшей и отдаленной) и экологические факторы (естественные или искусственно созданные, также ближайшие и отдаленные). Это внешние факторы контекста. В Классификации названы, но, к сожалению, не расшифрованы и факторы контекста внутренние, в известном смысле открывающие систему в сторону глубинных свойств человека. К ним могут быть отнесены 1) генетически обусловленные антропологические свойства, индивидуальная конституция человека в его психосоматическом единстве

и 2) приобретенные фундаментальные свойства, характеризующие человека как личность.

Элементы системы «здоровье-жизнедеятельность» являются своего рода рельсами, по которым движется реабилитационный процесс. Состояние ее элементов определяет клиническое и реабилитационное направление в целом. Важно строить реабилитацию по всем направлениям. Вместе с тем особенно индивидуально и социально значимым в реабилитации является восстановление жизнедеятельности, и в первую очередь — реабилитация человека как личности, сохранения и восстановления личностного развития индивида. В этом смысле реабилитация трактуется как реперсонализация, построенная на создании мотивов и предмета деятельности индивидуума, ее организация. Однако в каждом индивидуальном случае бывает особенно актуальным определенное направление реабилитации, связанное с тяжестью состояния того или иного элемента системы. Для этого необходима объективная и количественная оценка тяжести состояния, осуществляемая адекватными методами. Существующая отечественная и зарубежная реабилитационная практика располагает такими методами. Это различного рода способы антропометрические и морфометрические, функциональные тесты, шкалы, опросники, оснащенные точными приборами. Однако их многообразие еще далеко не обеспечивает все потребности реабилитации. Разработчики Классификации призывают ученых и практиков к активному творчеству в направлении создания соответствующих средств и методов. Их суть состоит в количественной оценке каждого элемента в процентах по отношению к популяционной норме его состояния.

В Классификации выдвигаются технологические требования к использованию оценки состояния каждого из элементов системы в интересах определения реабилитационного потенциала и прогноза, мониторинга процесса реабилитации по всем его направлениям. Выделяют пять степеней отклонений от популяционной нормы для каждого элемента: 1) отсутствие отклонения (допускается до 5%), 2) легкое или умеренное, незначительное (от 6 до 25%), 3) среднее или значимое (от 26 до 50%), 4) сильное или выраженное (от 51 до 95%) и 5) абсолютное отклонение (от 96 до 100%). Необходимо заметить, что весь спектр отклонений делится на две части: в левой его половине три

степени, в правой — две. Акцент сделан на сильной, выраженной степени отклонения, имеющей диапазон колебаний состояния элемента системы, равный 45%, в то время как легкая и средняя степень в диапазоне всего лишь 20 и 25%.

Такая достаточно тонкая количественная оценка определяет и конкретизирует реабилитационный потенциал и прогноз и вместе с этим позволяет осуществлять мониторинг реабилитационного процесса по всем его направлениям. Мониторинг необходим не только для специалистов, осуществляющих реабилитацию, но и для пациентов в интересах мотивации их к активности.

Процесс мониторинг реабилитационного потенциала и прогноза, состояния элементов системы может быть представлен в форме наблюдений за изменениями динамического профиля системы. Показатели отклонений сопоставляются, рассматриваются взаимоотношения между элементами, анализируются изменения их состояний и отношений на различных этапах реабилитации. Это позволяет проникнуть в характер реабилитационного процесса, оценить эффективность примененных средств и методов реабилитации, уточнить актуальность отдельных направлений. Динамический профиль всегда имеет индивидуальный вариант, зависящий от элемента, наиболее отклоненного от нормы или факторов контекста.

Мониторинг реабилитационного процесса в форме динамического профиля углубляется в применении к каждому отдельному элементу системы, например по отношению к повреждениям структур центральной нервной системы или функций организма, связанных с этими повреждениями. И так вся система в целом: нарушения структур и функций организма, отклонения от популяционных норм индивидуальной активности и участия в жизненной ситуации, включая «факторы контекста».

Организационная форма реабилитационного процесса, построенная на основе Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, наполняется внутренним содержанием средствами и методами на основе теоретических и технологических положений «физиологии движений и активности» по Н.А. Бернштейну.

Прежде всего — активность. Она не рассматривается как альтернатива пассивности. Живое никогда не пассивно, оно всегда активно. Активность противопоставлена хаосу, хаотичной активности. Она синоним присущего самоорганизующейся и саморазвивающейся системе прядка, который создается, подчиняясь определенному требованию жизнедеятельности — «параметру порядка» на языке фундаментальных теоретических взглядов на такие системы. Теоретические положения об активности играют ведущую роль в построении реабилитации на основе придания ведущей роли жизнедеятельности человека, как фактору, определяющему порядок во всех элементах природы человека как биологической, психологической и социальной системы. Жизнедеятельность в связи с тем, что она связана с выживанием, требует активности и порядка. В ней образуется и постоянно совершенствуется параметр или параметры порядка, влияющие на природу человека как системы, та в свою очередь влияет на содержание жизнедеятельности и возникающих в ней параметров порядка.

Активная жизнедеятельность занимает центральное место в теоретических положениях об активности Н.А. Бернштейна и имеет первостепенное значение для практической технологии реабилитации, системной организации ее средств и методов. С биологических, психологических и социальных позиций жизнедеятельность происходит как решение базовых жизненных задач в определенных сферах человеческой жизнедеятельности, обозначенных буквами латинского алфавита.

А. В координатах действия сил земного тяготения.

В. В пространственных и силовых координатах собственного тела.

С. В координатах, связывающих тело и его части с окружающим предметным пространством

Д. В конкретно, чувственно воспринимаемых смысловых координатах, связывающих между собой предметы.

Е. В ноосфере — в мысленно, идеально воспринимаемых смысловых координатах, связывающих предметы между собой.

Жизнедеятельность в каждой из названных сфер сложна по тем задачам, которые в ней решаются, и по вовлечению в этот процесс различных систем организма человека, его психологических и разумных

свойств, социальных качеств. Осью или матрицей, которая организует эти включения и связи, является двигательная функция. Н.А. Бернштейн назвал двигательную функцию биодинамической тканью, объединяющей все другие функциональные «ткани» организма подобно гистологической соединительной ткани, являющейся матрицей для объединения всех атомических структур организма. Биодинамическая ткань, так же как и анатомическая ткань, сложна. Она имеет свой филогенез и онтогенез с периодами созревания, зрелости, увядания и свои болезни. Впервые о двигательной функции как о биодинамической ткани Н.А. Бернштейн высказался в 1929 году именно у нас — в материалах научной конференции, посвященной 50-летию первого ректора Казанского ГИДУВа.

Движения, образуя ось жизнедеятельности, преобразуются из относительно простых механических, связанных в сфере А с задачами удерживать вертикальное положение тела, в сфере В — координировать движение частей тела относительно друг друга, в сфере С — координировать движения всего тела и его частей относительно предметов пространства или направлять на них, в сферах D и E становятся движением-мышлением. На уровне D это есть мышление «видимое, внешнее, ручное, вынужденное, конкретное и практическое». На уровне E оно «невидимое, внутреннее, умственное, преднамеренное, абстрактное, теоретическое». Попутно от уровня к уровню движения обрастают вегетативными функциями, всем арсеналом функций психологических, функциями речевыми и языковыми — коммуникативными.

Реализуются все эти свойства двигательной функции благодаря механизмам построения движений, которые содержит в себе структурно-функциональная конструкция мозга, описанная Н.А. Бернштейном. Несмотря на то, что, по словам Германа Хакена, «мозг устроен чудовищно сложно, и он является системой самой сложной из всех известных нам систем» [5], Н.А. Бернштейн еще в начале прошлого века дал достаточно определенное описание человеческого мозга (именно человеческого), созвучное современным представлениям о сложноорганизованных саморазвивающихся системах. Описание мозговых механизмов построения двигательной функции во всей ее сложности является основой исследования всех других проявлений жизнедеятельности чело-

века, всей сложности его поведения в жизненных ситуациях.

Человеческий мозг представлен как ориентировочно состоящий из пяти уровней организации, служащих пяти уровням построения движений в пяти сферах жизнедеятельности человека: уровни А, В, С, D и Е. Организация движений в любой сфере жизнедеятельности осуществляется всем мозгом в целом, но определенные его уровни имеют главенствующее значение. Основным механизмом построения движений состоит в циркулирующей связи («обратной связи») между функцией эфферентных и афферентных структур мозга. Эти связи циркулируют как в пределах уровней построения движений, так и пронизывая их сверху донизу. Суть связи состоит в том, чтобы корректировать движение по его ходу, каждый, самый малый, «квант» движения в интересах достижения конечной цели движения. Двигательные задачи, рассмотренные выше в упрощенном виде по уровням организации движений, решаются благодаря необходимой афферентации. Афферентация трансформируется: из ощущений последовательно по уровням построения движений складываются сначала относительно простые восприятия, потом более сложные, затем сложные восприятия становятся основой конкретных представлений о свойствах предметов и, наконец, образуются абстрактные понятия, используемые в мыслимом проектировании движений. Так, например, речь, начинаясь на уровне А как чисто двигательная функция в форме речевого дыхания, на вышестоящих уровнях преобразуется в голосообразование (фонетику), затем в звукообразование (фонемнику), затем в словообразование (лексику) и, наконец, в «мыслеобразование» (логику).

Сказанное о механизмах построения движений, являющихся основой любых форм жизнедеятельности и интеграции для их осуществления всей структурно-функциональной системы организма человека, определяет необходимость построения технологии реабилитации на двух группах средств и методов: стимулирующих и восстанавливающих: 1) афферентные и 2) эфферентные функции в их непрерывной взаимосвязи. Это еще раз убеждает в необходимости методологически обоснованного построения реабилитации как сложноорганизованной и структурно и функционально когерентной системы средств и мето-

дов, используя положения о построении движений по Н.А. Бернштейну, которая должна стать основой для «таблицы Менделеева» реабилитационных средств.

Средства — это техники, абстрактные по отношению к конкретной задаче реабилитации. Методы — это применение средств-техник, одной или в совокупности с другими, для решения конкретной задачи. Реабилитационная практика располагает огромным разнообразием средств — медицинских, психологических, педагогических, технических и социальных. Среди них преобладают средства, восстанавливающие структуры, функции, жизнедеятельность, факторы контекста, достаточно корректно по отношению к естественным свойствам организма. Но в последнее время стали активно разрабатываться и внедряться «высокотехнологичные» средства, осуществляющие глубокую интервенцию в недра организма: замещающие в нем и реконструирующие органы и структурно-функциональные отношения. Надо иметь в виду, что, чем более сложно организована система, тем более она чувствительна к внешнему воздействию и тем более непредсказуемо на него реагирует: адаптируется к нему, использует, адаптируя его в интересах своего развития, включает в когерентную связь со своими сложными элементами или отторгает.

Особенно сложны начальные этапы реабилитационного процесса в учреждениях здравоохранения, накладывающиеся на процессы лечения. В них определяются адекватное содержание и механизмы связи между клиническим и реабилитационным направлениями сохранения и восстановления здоровья и жизнедеятельности. Клиническое направление — это лечение болезни, сохранение жизнеспособности человека, в этом смысле это направление реанимационное. Вместе с сохранением жизнеспособности сохраняется и восстанавливается способность к жизнедеятельности — это реабилитация. Два направления, особенно на начальных этапах, накладываются друг на друга, дополняются и взаимно обуславливаются.

В соответствии с этим структура специализированного медицинского реабилитационного учреждения представляется в виде следующей модели. Она состоит из трех отделов — клинического, реабилитационного и диагностического.

1. Клинический отдел осуществляет функции на основе специальных теоретических и технологи-

ческих положений по лечению больных, болезней, относящихся к различным нозологическим единицам по Международной классификации болезней десятого пересмотра — МКБ-10. Этот отдел разделен на обозначенные цифрами сектора для больных с основными группами заболеваний согласно МКБ-10. Отдел оснащен своими клиническими средствами и методами, своими клиническими специалистами.

2. Реабилитационный отдел осуществляет функции на основе положений физиологии движений по Н.А. Бернштейну. Он условно разделен на сектора, обозначенные буквами латинского алфавита в соответствии с положением об уровнях построения двигательной функции и других форм жизнедеятельности. Условность деления на сектора определяется тем, что для восстановления всех видов жизнедеятельности при всех нозологических единицах заболеваний необходимо построение всех уровней, хотя для некоторых отдельных единиц могут быть какие-то из них наиболее актуальными. Отдел оснащен своими реабилитационными средствами, применяемыми в индивидуально актуальных методических вариантах, и имеет распределенных по секторам соответствующих специалистов — реабилитологов специального и широкого профиля, представляющих мультидисциплинарный реабилитационный коллектив.

3. Диагностический отдел, расположенный между клиническим и реабилитационным отделами. Он осуществляет функции как клинической диагностики, так и оценки состояния и мониторинг всей системы «здоровье-жизнедеятельность», ее реабилитационного потенциала и прогноза, динамики развития, на основе теоретических положений и технологий международной классификации функционирования — МКФ. Он оснащен соответствующими средствами и методами, специалистами широкого профиля для оценки состояния структур и функций организма, жизнедеятельности и факторов контекста.

Специалисты-реабилитологи Республики Татарстан проходят подготовку в Казанской государственной медицинской академии последипломного образования, где создана и уже многие десятилетия успешно функционирует специальная кафедра — «реабилитологии и спортивной медицины». На ее базе подготовлены сотни специалистов для Республики Татарстан и многих других регионов России.

Кафедра осуществляет научно-исследовательскую работу: здесь подготовлены десятки кандидатских диссертаций и несколько докторских по тематике медицинской реабилитации, ее сотрудники выполняют практическую работу на многочисленных поликлинических базах и в реабилитационных учреждениях.

Таким образом, в Казани имеется вполне сформировавшееся «генетическое ядро саморазвития» — по терминологии фундаментальных теоретических взглядов на сложноорганизованные системы, каковой должна стать реабилитационная практика. Центром этого ядра является коллектив, ясно представляющий всю методологическую сущность становления и развития данной конкретной системы.

Представленная на обсуждение концепция развития реабилитационного направления в здравоохранении Республики Татарстан предполагает одновременно фундаментальность и прикладной характер научного обоснования и актуальный социально значимый практический подход. Концепция основывается на положениях передового края современной науки, сосредоточившей внимание на сложноорганизованных системных явлениях и процессах. Методологические и специальные теоретические и технологические положения Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, физиологии движений и активности по Н.А. Бернштейну создают безграничные перспективы для развития реабилитационного направления в здравоохранении как подлинно саморазвивающейся системы, обладающей высокоэффективными когерентными и эмерджентными свойствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. М.: НАУКА, 1990. 495 с.
2. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания / В.В. Горбачев, В.М. Безденежных. М.: Экономист, 2004. 446 с.
3. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / Пер. с англ.; Общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сачкова. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
4. Хакен Г. Синергетика / Пер. с англ. В.И. Емельянова; Под ред. Ю.Л. Климонтовича и С.М. Осовца. М.: Мир, 1980. 404 с.
5. Хакен Г. Принципы работы головного мозга: Синер-

гетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. М.: ПЭР СЭ, 2001. 351с.

6. International Classification of Functioning, Disability and Health, Geneva, WHO, 2001.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Эрик Ильясович Аухадеев — профессор кафедры

реабилитологии и спортивной медицины, д-р мед. наук, 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Муштари, д.11, тел.: (8432) 382276; *Резеда Ахметовна Бодрова* — зав. кафедрой реабилитологии и спортивной медицины, главный внештатный специалист по медицинской реабилитации Минздрава Республики Татарстан, канд. мед. наук.

ЭРГОТЕРАПИЯ: СОДЕРЖАНИЕ И АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

© Т.М. Сквознова
УДК 615.825
С 42

Т.М. Сквознова, Ф.А. Юнусов
Российская академия медико-социальной реабилитации
(Москва, Россия)

РЕЗЮМЕ

Обзор литературы посвящен эрготерапии – медицинской специальности для реабилитации людей с ограниченными возможностями. Определены цели, задачи, основные принципы эрготерапии.

Ключевые слова: эрготерапия, ограничение жизнедеятельности, активность.

ERGOTHERAPY: CONTENTS AND ACTUALITY OF DEVELOPMENT THE SPECIALITY

T.M. Skvoznova, F.A. Yunusov
Russian Academy of Medical Social Rehabilitation (Moscow, Russia)

SUMMARY

Review of literature is dedicated to ergotherapy – medical specialty for rehabilitation of people with disabilities. There are determined aims, tasks and basic principles of ergotherapy.

Ключевые слова: ergotherapy, occupational therapy, physical dysfunction, activeness.

Наши постоянные читатели имели возможность познакомиться или пополнить свои знания об эрготерапии, которой был посвящен ряд опубликованных статей [2, 5–7, 12, 25, 29]. Возвращение к этой теме обусловлено тем, что проблема организации помощи лицам с ограниченными возможностями сохраняет свою актуальность, как и необходимость повышения эффективности реабилитационных услуг.

Эрготерапия (от лат. *ergon* — труд и греч. *therapia* — лечение) — термин, буквально означающий «исцеление через деятельность». Эрготерапию (ЭТ) определяют как медицинскую специальность с совокупностью методов и средств восстановления двигательной активности. ЭТ можно рассматривать как комплексную реабилитацию мультидисциплинарного характера, основанную на знаниях медицины, педагогики, психологии, биомеханики, физической терапии и др. [1, 16, 27]. **Целью** ЭТ является

возвращение человеку независимости в его повседневной жизни за счет восстановления и поддержания навыков, необходимых при выполнении действий, важных и значимых для его здоровья и благополучия.

ЭТ применяется для оказания медико-социальной помощи людям, имеющим *ограничения жизнедеятельности*. В соответствии с Международной классификацией функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ), принятой Всемирной организацией здравоохранения в 2001 году [20], использование термина «ограничение жизнедеятельности» предпочтительнее, чем «люди с ограниченными возможностями» или «инвалиды» [24].

Инвалид — лицо, имеющее нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и

вызывающее необходимость его социальной защиты.

Ограничение жизнедеятельности — отклонение от нормы деятельности человека вследствие нарушения здоровья, которое характеризуется ограничением способности осуществлять самообслуживание, передвижение, ориентацию, общение, контроль за своим поведением, обучение и трудовую деятельность.

Эрготерапевтическая помощь оказывается детям с ограниченными возможностями с целью их интеграции в коллективы сверстников для общения и участия в образовательном процессе [10, 34, 37], людям трудоспособного возраста для восстановления профессиональных и бытовых навыков после травм и заболеваний [5, 6, 7, 23] и лицам пожилого возраста, испытывающим физические и когнитивные нарушения, для обретения способности к самообслуживанию и возобновления социальных контактов [8, 13, 15, 22, 36, 42].

В английском языке вместо термина «эрготерапия» используют словосочетание **«оккупационная терапия»** (ОТ), которое происходит от английских слов *occupational therapy* — «лечение занятием».

В России более привычным и понятным названием ЭТ (ОТ) считают **«трудотерапию»** (ТТ), с чем можно согласиться только в части перевода термина на русский язык, но никак не статуса, который имеют ЭТ за рубежом и ТТ в нашей стране. Согласно нашим представлениям ТТ — это активный метод восстановления нарушенных функций и трудоспособности у больных при помощи трудовых операций [11, 19]. С физической точки зрения она восстанавливает или улучшает мышечную силу и подвижность в суставах, нормализует кровообращение и трофику и тренирует больного для использования остаточных функций. С психологической точки зрения ТТ развивает у больного внимание, вселяет надежду на выздоровление, сохраняет физическую активность и снижает уровень инвалидности. С социальной точки зрения ТТ предоставляет больному возможность работать в коллективе [3, 17, 19]. В основе несоответствия наших представлений о методе ТТ по сравнению с содержанием *специальности* ЭТ за рубежом лежат существенные различия в формировании системы оказания реабилитационных услуг. Организация реабилитационной помощи людям с ограничениями жизнедеятельности и различными функциональными проблемами в нашей стране осуществляется учреждениями социальной службы, здравоохранения и образования [21, 26]. Существенными недостатками

такой системы медико-социальной помощи являются несогласованность программ реабилитации, отсутствие преемственности при ведении пациента в учреждениях разных ведомств. В отношении применения технических средств при проведении реабилитации в большинстве случаев тоже нет единых подходов, и все сводится к использованию приспособлений и оборудования, которыми располагает конкретное учреждение [4, 9, 14].

За рубежом реабилитационная служба организована по-другому [28, 38, 39, 43, 44, 45]. В большинстве стран в ней существуют две самостоятельные специальности — физическая терапия и эрготерапия. Первой занимается физический терапевт или физиотерапевт (не следует путать с врачебной специальностью «врач-физиотерапевт» в нашей стране), задачей которого является оказание помощи пациенту по восстановлению и поддержке его двигательных и функциональных возможностей. Второй — эрготерапевт, деятельность которого посвящена восстановлению способности человека к независимой (самостоятельной) жизни [16, 32, 40, 41, 44, 45]. Обе эти специальности объединяет высокий университетский уровень подготовки. Студенты, получающие подготовку для работы по специальности «физический терапевт», более углубленно изучают функциональную анатомию, которая необходима для понимания взаимодействия анатомических структур во время движения. Для будущих эрготерапевтов важны знания по эргономике, с тем чтобы в каждом конкретном случае заболевания или травмы они могли планировать индивидуальные мероприятия с учетом особенностей пациента и необходимых ему простейших приспособлений. Чтобы получить более полное представление о специальностях «физический терапевт» и «эрготерапевт», обратимся к сравнительной таблице [16].

Как видно из таблицы, физический терапевт и эрготерапевт имеют разностороннюю подготовку для оказания квалифицированной помощи больному. Более того, их деятельность осуществляется вполне самостоятельно и не предусматривает предварительной консультации и рекомендаций других специалистов. Однако из этого не следует их полная профессиональная обособленность, наоборот — они работают вместе с медицинскими сестрами и другими специалистами, как равноправные члены одной мультидисциплинарной команды, имеющие единую цель — помощь пациенту. Кроме профессионалов, в команду входят непосредственно сам пациент и

Таблица

Общие характеристики в подготовке и выполнении профессиональных обязанностей физического терапевта и эрготерапевта по сравнению с работниками других специальностей

| Специальность | Подготовка (знания и умения), функциональные обязанности |
|---------------------------------------|---|
| Врачи | Высшее образование, глубокие знания по анатомии, физиологии, патологии и другим дисциплинам |
| Медицинские сестры | Помощь в уходе за больными, в том числе в процессе кормления, одевания, передвижения |
| Тренеры, методисты ЛФК | Обучение правильному движению, в том числе различным упражнениям и перемещению, разработка режима тренировок |
| Специалисты по адаптивной физкультуре | Помощь людям с ограничениями жизнедеятельности по улучшению их состояния и социализации |
| Социальные работники | Взаимодействие с пациентом и его родственниками для решения насущных проблем человека, ставящих его в зависимость от посторонней помощи |

его родственники, что является неотъемлемым условием успеха.

ЭТ начинается с функциональной диагностики, необходимой для выявления и определения объема и содержания затруднений, которые испытывает человек, а также его ресурсов. Основываясь на результатах диагностики, вместе с пациентом и другими членами команды специалист разрабатывает план реабилитации [31]. На протяжении всего курса реабилитации статус пациента пересматривается, при этом изменения в реабилитационной программе обсуждаются с членами команды, врачом, а также с пациентом и его семьей.

Таким образом, при проведении ЭТ решаются следующие **задачи**.

1. Выявить имеющиеся нарушения, восстановить либо развить функциональные возможности человека, которые необходимы в повседневной жизни (активности).

2. Помочь человеку с ограниченными возможностями стать максимально независимым в повседневной жизни путем восстановления (развития) утраченных функций, использования специальных приспособлений, а также адаптации окружающей среды.

3. Создать оптимальные условия для развития и самореализации человека с ограниченными возможностями через его «занятость» в различных сферах жизнедеятельности и в конечном счете улучшить качество его жизни.

Современная ЭТ опирается на тот научно доказанный факт, что только целенаправленная, имеющая для человека смысл активность (деятельность) помогает улучшить его функциональные возможности (двигательные,

эмоциональные, когнитивные, психические). Ключевой элемент ЭТ — это выбор видов занятий, которые не только формируют навыки, важнейшие для независимого функционирования, но и имеют большое значение для пациента. Термин «**занятость**» в ЭТ характеризует различные виды деятельности человека, его активности:

- в повседневной жизни (личная гигиена, одевание, прием пищи, забота о своем здоровье, социализация, мобильность и др.);
- в работе (домашний труд и производственная деятельность, обучение, забота о других людях и др.);
- в досуге (возможность выбора и непосредственное участие в игре, отдыхе, хобби и т.д.)

ЭТ позволяет решить ряд проблем пациента за счет увеличения его мобильности, силы и выносливости, привыкания к протезам, освоения бытовых и профессиональных навыков и в совокупности способствует улучшению общего самочувствия и эмоционального статуса [40, 41]. Мероприятия, которые входят в сферу деятельности специалистов ЭТ, могут включать комплексные оценки дома и других мест пребывания пациента (например, рабочего места, учебного заведения), рекомендации по приспособлению или использованию специального оборудования, умению им пользоваться, обеспечение процесса обучения для членов семьи и медперсонала. Все это и многое другое предусматривает создание оптимальных условий для развития и самореализации человека с ограничениями жизнедеятельности через его «занятость» и в результате — повышение качества его жизни [39, 45].

Как указывалось выше, ЭТ опирается на медицинские

знания, но клинические данные (жалобы, симптомы, характер заболевания) рассматриваются только с учетом их взаимосвязи с оккупациональной деятельностью пациентов (способностью к самообслуживанию, трудовой деятельности и т.п.) и определяют стратегию по ее осуществлению. В процессе реабилитации ЭТ оценивает также психологические, социальные и экологические факторы, которые оказывают влияние на оккупациональную деятельность.

Таким образом, ЭТ исходит из представления о том, что состояние здоровья человека определяется рядом факторов, которые лежат за границами понятий о болезни или патологическом состоянии. Наличие болезни является важным, но не единственным фактором в определении оккупациональной деятельности, которая ограничена по состоянию здоровья, но возможна и эффективна в процессе ЭТ.

ЭТ руководствуется следующими **принципами**:

- индивидуальность составления плана и проведения работы с пациентом;
- потребности и желания пациента имеют приоритетное значение при планировании работы;
- в процессе терапии пациент выполняет действия, которые имеют для него наибольшее значение, отвечают его нуждам и интересам и соответствуют окружающей его среде (физической и социальной);
- пациенту должна оказываться высококвалифицированная помощь, которая направлена на улучшение качества его жизни, а проводимая терапия должна основываться на современных научных знаниях;
- люди, страдающие недееспособностью, располагают резервами для удовлетворительной оккупациональной деятельности;
- взаимоотношения между пациентом и эрготерапевтом носят характер сотрудничества.

В настоящее время ЭТ получила большое распространение и ее принципы используются при реабилитации инвалидов во всем мире. Эта специальность преподается в университетах и колледжах всех развитых стран, а также в странах Африки, Азии и Южной Америки. Более 50 лет назад была создана Всемирная федерация эрготерапевтов (WFOT) (www.wfot.org), которая сейчас насчитывает около 60 стран-участников. В 2001 году была основана Русская ассоциация эрготерапевтов (www.raet.spb.ru), которая с 2004 года стала полноправным

членом WFOT. Основными задачами ассоциации являются распространение знаний о новой специальности на территории России и обучение медицинских и социальных работников основам эрготерапии [2, 16, 18]. Члены ассоциации участвуют во многих международных проектах, последние из них — EU проект «Социальная интеграция инвалидов в Приволжском федеральном округе», Российско-германский проект по обучению персонала детских домов Ленинградской области основам эрготерапии, Проведение тренингов по эрготерапии в республике Узбекистан и Норвежско-российский проект «Обучение методам современной реабилитации и эрготерапии медицинских и социальных работников Архангельской области». Однако, несмотря на эти факты, в нашей стране методы эрготерапии применяются все еще не так широко, как это необходимо и возможно. В России врачебная специальность ЭТ, которой обучают в медицинских вузах, существует с 1999 года. Есть основания полагать, что подготовка этих специалистов получит дальнейшее развитие и они будут работать во всех госпиталях, клиниках, поликлиниках, реабилитационных центрах, санаториях, дневных стационарах, специальных школах и дошкольных учреждениях нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонова Л.В., Клочкова Е.В. Физическая терапия и эрготерапия // Адаптивная физическая культура в работе с детьми, имеющими нарушения опорно-двигательного аппарата (при заболевании детским церебральным параличом). Методическое пособие / Под ред. А.А. Потапчук. СПб.: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2003.
2. Антонова Л.В., Бистон С., Дидур М.Д., Клочкова Е.В., Пирогова С.В. Современные подходы в реабилитации. Физическая терапия и эрготерапия как новые специальности для России // Лечебная физкультура и массаж. — 2003. — № 5(8). — С. 21–30.
3. Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Соколова Е.Д. Методика многостороннего исследования личности (структура, основы интерпретации, некоторые области применения). М.: Фолиум, 1994. 175 с.
4. Большаков А.М., Крутько В. Н, Смирнова Т.М., Черепов Е.М., Скворцова Е.Л., Власова Л.Н. Методические подходы к разработке системы социально-гигиенического мониторинга отдельных групп населения // Человек и окружающая среда: Мат-лы межрегион. конф., Рязань, 1997. С. 194–196.

5. Гайгер Г. Современная эрготерапия в комплексной реабилитации больных, перенесших инсульт // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. — 2009. — № 8(68). — С. 46–49.
6. Гайгер Г. Круговая стендовая трудотерапия при хронических поясничных болях // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. — 2011. — № 7(91). — С. 55–60.
7. Гайгер Г. Медико-профессиональная ориентация и современные формы трудотерапии в восстановительном лечении пациентов с хроническими поясничными болями // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. — 2011. — № 6(90). — С. 48–56.
8. Гусев Е.И., Скворцова В.И. Ишемия головного мозга. М.: Медицина, 2003. — 328 с.
9. Дыскин А.А., Таниюхина Э.И. Социально-бытовая и трудовая реабилитация инвалидов и пожилых граждан. М.: Логос, 1996.
10. Евсеев С.П. Адаптивная физическая культура: Учеб. пособие / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкина. М.: Советский спорт, 2000. 240 с.: ил.
11. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: Учебник. М.: Медицина 1999. 304 с.
12. Епифанов В.А., Епифанов А.В., Кудряшов А.В. Эрготерапия (трудотерапия) в комплексном лечении больных с заболеванием (повреждением) нервной системы // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. — 2009. — № 7(67). — С. 3–10.
13. Жигарева Н.П. Система комплексной реабилитации инвалидов в психоневрологических интернатах. М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2010.
14. Зозуля Т.В., Свистунова Е.Г., Чешихина В.В. и др. Комплексная реабилитация инвалидов: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Т.В. Зозули. М.: Издательский центр «Академия», 2005. 304 с.
15. Кадыков А.С. Реабилитация после инсульта. М.: Миклош, 2003. 176 с.
16. Клочкова Е.В., Мальцев С.Б. Физическая терапия и эрготерапия как новые специальности для Республики Таджикистан: Метод. пособие, Душанбе, 2010. 46 с.
17. Кудрявцева Г.Ю., Кузнецова О.В. «Гимнастика для мозга»: Учеб.-метод. рекомендации. Новокузнецк, 2005. 25 с.
18. Лукьянова И.Е., Сигида Е.А. Подготовка медико-социальных работников как аналога оккупациональных терапевтов // *Социальная работа*. — 2004. — № 2. — С. 24–28.
19. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / Под ред. В.А. Епифанова. М.: МедПресс-информ, 2005. С. 101–103.
20. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) Полная финальная версия. <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>
21. Постановление Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 14.12.1996 № 14 «Об утверждении примерного положения об Индивидуальной программе реабилитации инвалида».
22. Скворцова В.И., Поляев Б.А. Основы ранней реабилитации больных с острым нарушением мозгового кровообращения: Учеб.-метод. пособие. М.: Литерра, 2006. 102 с.
23. Соломатина Н.В. Особенности умственной и физической работоспособности лиц зрелого возраста: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Казань, 2000. 19 с.
24. Стандартные правила обеспечения равных возможностей для инвалидов (приняты Генеральной Ассамблеей ООН 20.12.1993).
25. Тилле Г., Хельбиг К. Гимнастика для пожилых людей: сохранение и улучшение общей подвижности у тех, кому за 70 // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. — 2012. — № 10(106). — С. 48–52.
26. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
27. Физическая терапия и эрготерапия как новые для России специальности (Современные подходы в реабилитации) / Сост. Е.В. Клочкова. СПб.: Санкт-Петербургский институт раннего вмешательства, 2003.
28. Юнусов Ф.А., Гайгер Г., Микус Э. Организация медико-социальной реабилитации за рубежом. М.: Общероссийский общественный фонд «Социальное развитие России», 2008. 310 с.
29. Юнусов Ф.А., Лукьянова И.Е., Суханов В.Г. Оккупационная терапия в реабилитационной практике стомированных пациентов // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. — 2009. — № 9(69). — С. 57–60
30. American Association of Occupational Therapist. Position paper: Occupation // *Amer. J. of Occup. Ther.* — 1995. — V. 49. — P. 1015–1018.
31. Bootes K., Chapparo C. Cognitive strategy application: Measuring the impact of acquired brain injury on return to work // *Australian Occupational Therapy Journal* — 2013. — 60 (Supp. 1). — P. 107.
32. Cott C., Finch E., Gasner D., Yoshida K., Thomas S., Verrier M. The Movement Continuum Theory of Physical Therapy //

- Physiotherapy Canada. — 1995. — Vol. 47, N 2. — P. 87–95.
33. Doody C., McAteer M. Clinical Reasoning of Expert and Novice Physiotherapists in an Outpatient Orthopedic Setting // Physiotherapy. — 2002. — 88(5). — P. 258–268.
 34. Guralnick M.J. Interdisciplinary Clinical Assessment of Young Children with Developmental Disabilities. Baltimore: Paul H. Brookers Publishing Co., Inc., 2000.
 35. Habermann C., Kolster F. Ergotherapie im Arbeitsfeld Neurologie. Thieme, Stuttgart; 2 Aufl., 2008.
 36. Hawkins S.A. Exercise and master athlete — a model of successful aging? / S.A. Hawkins, R.A. Wiswell, N.J. Marcell // J. Gerontol. A Biol Sci Med Sci. — 2003. — Nov. 58 (11). — P. 1009–1011.
 37. Heiman T. Parents of children with disabilities: Resilience, coping and future expectations // Journal of Developmental and Physical Disabilities. — 2002. — 14 (2). — P. 159–171.
 38. Krupa T., Packer T. Occupational Therapy Theory: Resource Manual. 1995. — VI. 1. — 104 p.
 39. Law M. et al. Occupation, health and well-being // Canadian Journal of Occupational Therapy. — 1998. — V. 65. — P. 81–91.
 40. Occupational Therapy: Overcoming Human Performance Deficits /Ed. Ch. Christiansen and C. Baum, 1991. 883 p.
 41. Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems (Ed. by Pryor J.A., Webber B.A.). Edinburgh: Churchill Livingstone, 1998. P. 137–209.
 42. Roche S., Vogtle L., Warren M ; Kieran A. O'Connor Assessment of the Visual Status of Older Adults on an Orthopedic Unit // American Journal of Occupational Therapy, July / August 2014. — Vol. 68. — P. 465–471. doi: 10.5014/ajot.2014.010231
 43. Scheepers C., Steding-Albrecht U., Jehn P. Ergotherapie. Vom Behandeln zum Handeln // Lehrbuch für Ausbildung und Praxis. Thieme, Stuttgart, 3. Aufl. 2006.
 44. Strong S., Rigby P., Stewart D., Law M., Letts L., Cooper B.B. Application of the person-environment occupation model: a practical tool // Canadian Journal of Occupational Therapy. — 1998; 66 (3). — P. 122–132.
 45. Turner A., Foster M., Jonson S. Occupational therapy and physical dysfunction. London, 1997. 340 p.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Татьяна Михайловна Сквознова — зав. кафедрой лечебной физкультуры и эрготерапии, д-р мед. наук, адрес: 129090 г. Москва, пер. Васнецова д. 9, стр. 1, тел.: (495) 755-95-21, факс: (495) 755-61-44, e-mail: info@rams.ru; *Фарид Анасович Юнусов* — ректор академии, д-р мед. наук, профессор.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ ПРИ ШЕЙНОМ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЗВОНОЧНИКА

© Н.И. Гиниятуллин
УДК 616.71-018.3-002-08
Г 49

Н.И. Гиниятуллин
Научно-внедренческое предприятие «Орбита»
(Уфа, Россия)

REHABILITATION OF PATIENTS WITH PAIN SYNDROME AT SERVICAL OSTEOCHONDROSIS OF BACK BONE

N.I. Giniyatullin
Research and innovation company «Orbita»(Ufa, Russia)

Вытяжение позвоночника является традиционным подходом в лечении его дисфункции. Однако при сосудистых проявлениях применение этого метода требует осторожности.

Целью вытяжения при шейном остеохондрозе является снижение внутридискового давления, расширение межпозвонковых отверстий, уменьшение мышечных контрактур, устранение подвывихов суставов, уменьшение задних выпячиваний диска, устранение раздражения периаартериальных сплетений.

Различные виды вытяжения позвоночника широко применяются в лечении болевого синдрома и других неврологических расстройств. К ним относятся ручное вытяжение, вытяжение петель Глиссона на специальном кресле, стуле, на наклонной плоскости с грузом, горизонтальное в воде (ванне) с помощью петли Глиссона, вертикальное вытяжение в бассейне без груза с головодержателем и применением груза на поясничный отдел. Наиболее часто применяется вытяжение шейного отдела позвоночника при реф-

лекторных неврологических синдромах (цервикалгия, цервикобрахиалгия, цервикокраниалгия), реже — при спинальных и церебральных его проявлениях.

Под наблюдением находился 21 больной с негрубыми рефлекторными неврологическими расстройствами при шейном остеохондрозе. Среди них было 15 женщин и 6 мужчин в возрасте от 26 до 52 лет (средний возраст — 42 года).

Больные в основном жаловались на боли в шейном отделе позвоночника и надплечье, головокружение, головные боли, онемение и боли в руках, плохой сон, раздражительность. При обследовании отмечались и ограничения при движениях в шейном отделе позвоночника, болезненность мышц в шейном и верхнегрудном отделах, синдром Хвостека, симптомы орального автоматизма, оживление сухожильных рефлексов, их асимметрия, тремор рук, влажные и холодные кисти и стопы, приступы симпатоадреналового характера (у 4 больных). Артериальное давление обычно было нормальным или пониженным, реже — повышенным. Клинически чаще наблюдалась цервикокраниалгия, реже — цервикобрахиалгия, цервикоторакалгия, вестибулопатия. Особое внимание обращалось на пациентов с жалобами на головные боли, головокружение, шум в голове и ушах — симптомы, указывающие на наличие вестибулярной дисфункции. У молодых людей она часто возникает при субклиническом течении шейного остеохондроза, который обнаруживается на рентгенографическом исследовании. Головокружения возникают вследствие связи верхних шейных корешков с нижним вестибулярным ядром. У лиц старшего возраста в происхождении головокружения участвует и сосудистый фактор.

В анамнезе отмечались факторы, имеющие отношение к развившимся клиническим признакам заболевания. Это головные боли в детском и подростковом возрасте, легкое сотрясение мозга, «хлыстовая травма», язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, гастрит, мастопатия, поясничная дорсопатия и др.

При осмотре больных обращало на себя внимание напряжение мышц шейного и верхнегрудного отдела позвоночника. Наиболее часто это были трапециевидные, ромбовидные мышцы, мышцы, поднимающие лопатку, малая грудная мышца, ниж-

няя косая и грудино-ключично-сосцевидная мышцы. В них определялись болезненные уплотнения и ограничение функции. При рентгенографии у всех больных выявлены различной степени выраженности признаки шейного остеохондроза, особенно С₄₋₆ унковертебральный артроз, выпрямление лордоза, иногда кифозирование, у 2 больных при магнитно-резонансной томографии обнаружена протрузия дисков С₅₋₆ (2-3 мм). При ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) внечерепных сосудов (12 больных) отмечены склонность к ангиоспазмам (8 больных), венозная дисциркуляция и затруднение венозного оттока в вертебробазилярной системе (9 больных), дефицит кровообращения в вертебральной артерии (7 больных), реже во внутренней сонной артерии, асимметрия линейной скорости кровотока по магистральным артериям, слабо развитое коллатеральное кровообращение, признаки стеноза позвоночной артерии (2 больных).

Всем больным проводили горизонтальное вытяжение на механотерапевтической установке «ОРМЕД-тракцион» с помощью петли Глиссона с постоянной силой вытяжения от 2 до 4 кг в течение 15 мин через день, на курс от 8 до 12 процедур (рис. 1).

До курса тракционной терапии проводили психотерапевтическую подготовку пациентов, поскольку при эмоциональной неустойчивости и вегетативных расстройствах больные очень настороженно относятся к таким процедурам. Кроме того, всем пациентам выполняли пробу де Клейна. У ряда больных для снятия напряжения, болевого синдрома и улучшения кровообращения применяли кавинтон, лазеротерапию на область позвоночной и общей сонной артерий, проводили постизометрическую релаксацию напряженных мышц. После вытяжения больным было рекомендовано ношение воротника Шанца, особенно при длительной нагрузке, в том числе при езде в автомобиле и др.

После проведенного курса лечения у всех больных улучшилось самочувствие, эффективность лечения по критериям «улучшение» и «значительное улучшение» составила 85%, нормализовался тонус мышц шейного и верхнегрудного отделов. По данным УЗДГ у больных улучшился венозный отток в вертебробазилярной системе (9 больных), купировались спастические сосудистые реакции (6 больных), уменьшился дефицит

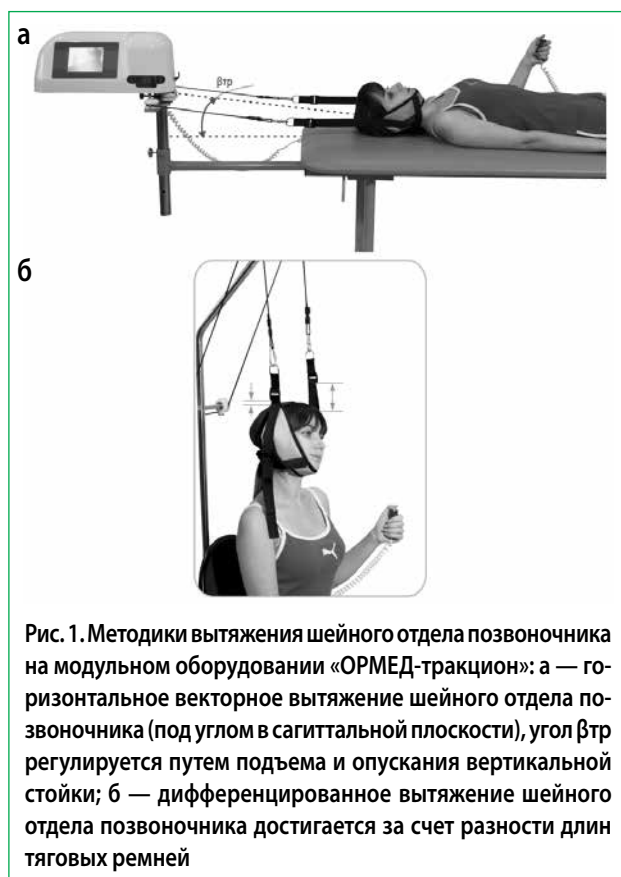


Рис. 1. Методики вытяжения шейного отдела позвоночника на модульном оборудовании «ОРМЕД-тракцион»: а — горизонтальное векторное вытяжение шейного отдела позвоночника (под углом в сагиттальной плоскости), угол β регулируется путем подъема и опускания вертикальной стойки; б — дифференцированное вытяжение шейного отдела позвоночника достигается за счет разности длин тяговых ремней

кровотока в бассейнах сонных и позвоночных артерий (7 больных), развилось коллатеральное кровообращение (8 больных).

Таким образом, вытяжение с помощью механотерапевтической установки «ОРМЕД-тракцион»

шейного отдела позвоночника при рефлекторных синдромах ведет не только к уменьшению болевого синдрома, но и к восстановлению нарушенного кровотока в регионарных сосудах в виде уменьшения дефицита кровообращения, улучшения венозного оттока в вертебробазилярной и каротидной системах. Высокая клиническая эффективность «ОРМЕД-тракцион» основана на реализации с его помощью механизмов саногенетического действия: восстановление тонуса мышц шейного и верхнегрудного отделов позвоночника и устранение ирритации на региональные сосуды.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КОНТАКТА

Наиль Ибатович Гиниятуллин — академик Российской академии медико-технических наук, профессор, Заслуженный изобретатель Республики Башкортостан, научно-внедренческое предприятие «Орбита», г. Уфа.

Подробную информацию обо всех аппаратах НВП «Орбита», методиках механотерапии и заключения специалистов, а также по вопросам приобретения (оптом и в розницу) вы можете получить на сайте WWW.ORMED.RU.

Адрес: 450095, Россия, Уфа, ул. Центральная, 53/3, тел./факс: (347) 227-54-00, 281-45-13. E-Mail: ormed@ormed.ru.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ
ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ***

© Н.Д. Граевская
УДК 796.091
Г 75

**ACTUAL ISSUES OF SPORTS MEDICINE
SELECTED WORKS**

Н.Д. Граевская

N.D. Graevskaya



**ОСОБЕННОСТИ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА****

Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова

СПОРТ И РЕПРОДУКТИВНАЯ ФУНКЦИЯ ЖЕНЩИН

Тренировка меняет функцию яичников, создает новый уровень регуляции, обуславливающий

адекватную адаптацию. Вместе с тем тренировка без учета особенностей женского организма (особенно в периоде полового созревания, при

* Продолжение. Начало см.: Лечебная физкультура и спортивная медицина. — 2013. — №4(112) — №12(120); 2014. — №1(121) — 3(123).

** Источник: Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия / Учеб. пособ. М.: Советский спорт, 2004. С. 188–195.

перенагрузках и сотрясениях) не исключает возможности патологических изменений в гинекологической сфере. Особенно опасна неадекватная тренировка в период от развития половых признаков до первой менструации и полного становления цикла (3–5 лет).

Половое созревание заканчивается в 17–18 лет, но полностью взрослой женщина становится к 19–20 годам.

Главная причина нарушений в половой функции спортсменок кроется в неадекватной тренировке в периоде полового созревания вследствие закономерных сдвигов нейроэндокринной регуляции и повышения активности гормонов женских половых желез и передней доли гипофиза. Процесс полового созревания у девочек проходит тем легче, чем регулярнее они тренируются в период полового созревания.

При правильном режиме и методике тренировки спорт не оказывает отрицательного влияния на репродуктивную функцию женского организма. Дисменорея, предменструальный синдром, воспалительные заболевания половой сферы у спортсменок детородного возраста встречаются не чаще, чем у женщин, не занимающихся спортом (Гончарова Г.А., 1966; Бершадский В.Г., 1971; Свечникова Н.В., 1973; Крымская М.Л., 1974). Р.Е. Мотылянская (1987) на большом материале показала, что заболевания половой сферы составили лишь 0,3% в общей структуре заболеваемости спортсменок.

Нередко у спортсменок выявляется тенденция к более позднему (на 0,5–1,5 года) по сравнению с другими девушками появлению менструаций, что свидетельствует о запаздывании полового созревания (Свечникова Н.В., 1973; Бершадский В.Г., 1974; Донцов Ю.А., 1985, и др.). Это относится преимущественно к гимнастике, фигурному катанию на коньках, прыжкам в воду, что связано как со спецификой отбора (главным образом, субтильные девочки с отчетливым снижением жировой массы тела), так и с большими нагрузками в периоде полового созревания и микротравматизацией половой сферы.

G.I. Erdelyi (1976), А.Ф. Крефф и А.М. Камю (1986) не нашли существенных различий в созревании занимающихся и не занимающихся спортом. I. Ingwar

(1983), P.O. Astrand (1968) отмечают даже более раннее созревание спортсменок.

Некоторые авторы выявили, что частота нарушений и заболеваний половой сферы у спортсменок четко коррелирует с объемом и интенсивностью нагрузки в предпубертатном и пубертатном периодах и нарушениями менструального цикла у 50% спортсменок, тренирующихся с высокими нагрузками, и лишь у 6–18% женщин, бегающих трусцой.

Предельные нагрузки на фоне напряженной нейрогуморальной регуляции и несовершенных ее механизмов могут блокировать гонадотропную функцию яичников и передней доли гипофиза, изменить эстрогенообразующую активность, снизить экскрецию андрогенов. Это наиболее выражено в периоде от появления вторичных половых признаков до первой менструации.

Интересно отметить, что в настоящее время по сравнению с показателями врачебного обследования спортсменок, проведенного 20–30 лет назад (Алексеева М.Б., 1957; Гончарова Г.А., 1996), частота отклонений от нормы существенно увеличилась, что, видимо, в определенной мере можно связать с тем, что тогда девушки начинали напряженную тренировку в более старшем возрасте.

Развитию нарушений способствует быстрое уменьшение массы тела и низкая жировая масса, физические перегрузки и эмоциональные стрессы, хронические заболевания, переохлаждения, нарушения режима, отягощенный акушерский анамнез (аборты, применение средств искусственного регулирования цикла и др.).

По мнению Н.В. Свечниковой (1973), под влиянием физических нагрузок меняется функция яичников. При правильно построенной тренировке постепенно образуется новый уровень регуляции, обеспечивающий адекватную адаптацию организма к физическим и нервным стрессам. Если тренировка ведется без учета состояния спортсменки в овариально-менструальном цикле и при больших нагрузках в период его становления, равно как при частом использовании неадекватных женскому организму физических упражнений и переохлаждении, не исключена возможность патологических изменений яичников и гинекологических

заболеваний. Особого внимания заслуживает период жизни юных спортсменок от менархе до установления цикла.

ТРЕНИРОВКИ ВО ВРЕМЯ МЕНСТРУАЦИЙ

Для предупреждения неблагоприятных воздействий физических нагрузок на половую сферу женщине важен рациональный режим тренировок во время менструаций. Этот вопрос надо решать индивидуально в зависимости от самочувствия спортсменки, работоспособности, особенностей течения цикла. Например, квалифицированные спортсменки с устойчивым циклом, хорошим самочувствием и стабильной работоспособностью не нуждаются в существенном изменении тренировочного режима. Желательно лишь несколько ограничить максимальные силовые нагрузки, стрессовые ситуации, падения, ушибы, прилив крови к органам малого таза, увеличить интервалы между нагрузками. При ухудшении самочувствия, неустойчивом цикле, выраженном предменструальном синдроме, а также новичкам следует уменьшить общую нагрузку (особенно упражнения на скорость, силу, с натуживанием и сотрясением тела), исключить соревнования.

При болях, в периоде становления цикла и выраженных нарушениях его, неразвитой половой системе, воспалительных заболеваниях, выраженных психоневротических реакциях тренировки, особенно новичков и слаботренированных женщин, в это время надо прекращать. Во всех случаях надо избегать переохлаждения, упражнений со значительным сотрясением органов малого таза, посещения бани и сауны, купания в бассейнах и открытых водоемах, холодного душа.

В последние годы рекомендуется учитывать периоды овариально-менструального цикла при построении тренировки женщины (Свечникова Н.В., Радзиевский А.Р., 1975; Похоленчук Ю.Т., Свечникова Н.Т., 1987; Донцов Ю.А., 1988; Medan H.I., 1983, и др.), поскольку в зависимости от этого у спортсменок наблюдаются существенные различия в работоспособности, самочувствии, функциональном состоянии, активности гормонов яичников, передней доли гипофиза и коркового слоя надпочечников.

Примерно у половины спортсменок работоспособность и самочувствие в это время практически не меняются. Но все же в большинстве случаев адаптация к нагрузкам напряженная, в 70% случаев ухудшаются работоспособность и результаты. Предменструальный синдром наблюдается не чаще, чем у неспортсменок. Наиболее неблагоприятны для тренировки постовуляторная и постменструальная фазы, наименее — овуляторная (13–14-й день цикла), менструальная (3–7-й день) и предменструальная (2–3 дня до менструации). Именно в это время отмечаются наименьшая экономизация кровообращения, наибольшее расходование энергоресурсов, наибольшее содержание адреналина и лактата, очень высокая возбудимость, увеличение содержания прогестерона без изменения количества эстрадиола. Тренировка с большими нагрузками в это время оказывает выраженное влияние на гонадотропную секрецию и может быть причиной нарушения цикла. Следует особо подчеркнуть недопустимость применения каких-либо препаратов для искусственного сдвига цикла в связи с соревнованиями, что может неблагоприятно сказаться на гормональной сфере и половой системе.

Беременность тренированных спортсменок, как правило, протекает легко. Поскольку в это время организм женщины особенно чувствителен к различным факторам внешней среды, а плодное яйцо в первые 3–4 месяца недостаточно укрепилось на слизистой оболочке матки, спортивную тренировку и соревнования при наступлении беременности надо прекращать. Можно выполнять лишь легкие упражнения для сохранения общей тренированности, укрепления мышц живота и тазовой области. Продолжение активной тренировки опасно как для матери, так и для плода. Гипертермия и метаболические сдвиги могут привести к нарушению развития плода, особенно в I триместре беременности. Возобновление тренировки возможно на 4–6-м месяце после родов.

В первые месяцы после родов необходимы упражнения, способствующие сокращению матки, укреплению мышц живота, повышению общего тонуса организма. В период кормления тренировка должна носить оздоровительный характер.

ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ

Врачебный контроль за спортсменками и методика их обследования соответствуют таковым у мужчин. Кроме того, проводят дополнительное обследование (не реже двух раз в год) у гинеколога, наблюдение за овариально-менструальным циклом и специальный контроль на половую принадлежность. Дополнительное обследование обязательно при появлении жалоб, каких-либо нарушений, после заболеваний органов брюшной полости и гинекологической сферы.

При отборе девочек для занятий спортом следует тщательно изучить интра- и постнатальный анамнез, историю развития, определить возраст менархе, генетические особенности, исключить скрытопротекающие заболевания. Надо проводить регулярные осмотры с определением антропометрических показателей и соответствия биологического возраста паспортному. Наблюдение должно осуществляться особо тщательно (в том числе контроль за формированием).

Девушки проходят такой же контроль, как и мужчины, с той лишь разницей, что не менее двух раз в году, а также при любых жалобах, беременности, после родов надо быть под наблюдением гинеколога и строго выполнять все указания.

Кроме того, все участницы сборных команд, а желательна любая спортсменка, должны один раз пройти контроль на половую принадлежность (проверка соответствия генетического пола паспортному), поскольку присутствие мужских половых желез обуславливает соответствующее изменение гормонального статуса, что обуславливает преимущество перед здоровыми женщинами на соревнованиях. При рождении пол фиксируется лишь по наружным половым признакам, а это не всегда соответствует истине. Половые аномалии могут возникнуть в результате нарушения хромосомного набора с появлением мужской хромосомы «у» в результате нарушения формирования в эмбриональном периоде под влиянием действия повреждающих факторов (в частности, облучения), возрожденной патологией полового развития, заболеванием надпочечников и др. Такие спортсменки к участию в женских соревнованиях не допускаются, поскольку обладают значительно

более высокими физическими качествами, чем обычные женщины.

Метод исследования прост и основан на обнаружении половой хромосомы по соскобу со слизистой оболочки рта.

Врач, ведущий женщину, должен очень внимательно следить за ее состоянием, вовремя регулировать нагрузки, категорически запрещать допинг, вовремя реагировать на неадекватную реакцию при сложных для женщины видах спорта, быть очень осторожным с применением всяких стимуляторов, следить за питанием и здоровым образом жизни, осуществлять строгий контроль за беременностью, лактацией, во время тренировок и соревнований. Это возможно будет лишь на основании серьезных динамических наблюдений.

И все же тренеру никогда нельзя забывать о том, что особенности телосложения, функциональных возможностей нервной системы и психики не могут не отразиться на спортивной деятельности и системе спортивной тренировки, по возможности следует исключить повышения внутрибрюшного давления, значительные сотрясения тела, прилив крови к органам малого таза, падения, ушибы, нарушения органов малого таза.

ОСОБЕННОСТИ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ЛИЦАМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА И ВЕТЕРАНАМИ СПОРТА

Возрастные изменения на протяжении жизни человека идут непрерывно во всех системах организма, в его адаптации к условиям среды. Человек постепенно стареет. Старение и старость — это не одно и то же.

Старение — постепенный процесс, отличающийся по времени и глубине изменений в зависимости от возраста, от состояния здоровья, индивидуальных генетических особенностей, условий труда и образа жизни, физической подготовленности, характера. Старость — это период жизни. Начинается старение сравнительно рано и часто долго протекает незаметно. Уже с 25–30 лет в организме медленно начинаются изменения, лет с 50 они уже проявляются более отчетливо.

Возрастные градации для старших возрастов принято считать: средний — до 35–54 лет для жен-

щин и 40–59 для мужчин, пожилой – соответственно 50–59 и 60–80, старческий (для обоих полов) — 75–89 и долгожители — 90 лет и старше.

Соотношение различных возрастных категорий в обществе меняется в зависимости от социально-экономических условий и уровня жизни, но в целом общество «стареет»: число лиц старших возрастов в нем увеличивается.

Сохранить творческий потенциал пожилых людей, использовать ими накопленные знания и большой опыт очень важно в гуманном и социальном отношении.

Человек, как правило, не доживает до своего биологического предела жизни. Известно, например, что Мечников, Павлов, Богомолец и другие великие биологи считали таковым 125–150 лет. Известны имена крупных ученых, художников, музыкантов, аудиторов, простых тружеников, которые либо чуть-чуть не дожили до своих 100-летних юбилеев, либо пережили их. Причем нередко именно в старшем возрасте они создали свои гениальные произведения. Во всех подобных случаях чрезвычайно важно сохранить образ жизни, талант, увлеченность трудом, любовь к обществу. Старая поговорка гласит «Лентяй до старости не доживает».

Постоянно мучающая человечество мечта о бессмертии, поиск всяких кудесников, продлевающих жизнь и дарящих бессмертие, бессмысленна. Но борьба с преждевременной старостью, продление активного творческого периода жизни возможны только благодаря здоровому образу жизни, заботе о своем здоровье, общению, доброму, хорошему характеру, культуре, регулярному медицинскому наблюдению, двигательной активности, чувству своей нужности родным, близким, обществу. Темпы старения индивидуальны, они меняются в зависимости от условий жизни и труда, индивидуальных особенностей, состояния здоровья.

СУЩНОСТЬ СТАРЕНИЯ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАРЕЮЩЕГО ОРГАНИЗМА

Постепенно в организме происходят изменения всех процессов, определяющих старение, — реактивность и регуляция, биохимические и физические изменения клеток, снижение иммунитета и сопротивляемости организма, эндокринные сдвиги, снижение

функционального резерва и адаптации к неблагоприятным факторам. Увеличивается подверженность болезням, травмам, несчастным случаям. В той или иной мере меняются все физиологические системы организма.

Наиболее рано в сравнении с другими меняется **центральная нервная система**: ослабляются ее функции, снижаются возбудимость, сила и подвижность нервных процессов, усиливается тормозной процесс, ухудшается кровоснабжение мозга, замедляется проведение нервных импульсов, ухудшается регуляция. Замедляется образование условно-рефлекторных связей и навыков, замедляется реакция, ухудшается координация движений. Ранее всего страдает функция рецепторов: ослабляется острота зрения, слуха, кожной чувствительности.

Наряду с нервной системой меняется периферическое звено кровообращения — в стенках сосудов откладываются липиды и кальций, формируется атеросклеротическая болезнь, истощается и теряет эластичность мышечный слой, сужаются сосуды. Отсюда возможность закупорки, повреждения и разрыва сосудов, особенно при силовых напряжениях. Ранее всего страдают аорта и крупные сосуды конечностей, венозные сосуды, сосуды мозга.

Отсюда атеросклероз (хотя клинические его проявления весьма индивидуальны), скрытая коронарная недостаточность, ишемические болезни сердца, внезапные инфаркты миокарда. Сердце гипертрофируется (особенно левый желудочек). Сократительная способность снижена, появляются явления дистрофии, нарушения ритма и проводимости. К глубокой старости сердце уменьшается в размерах.

Меняется эндокринная функция, изменяется гормональный статус, в результате чего ослабляется выброс АКТГ, нарушаются углеводный обмен, функции щитовидной и половой желез, что нередко особенно тяжело переносится пациентом.

Снижаются основной обмен и окислительно-восстановительные реакции, в первую очередь углеводный и липидный обмен — накапливаются холестерин и липиды низкой плотности, АКТГ, уменьшается способность к утилизации кислорода, уменьшаются легочный объем и доставка кислорода тканям.

Ослабляется моторная функция органов пище-

варения, нередко нарушения азотвыделительной функции почек.

Со старением существенно меняется опорно-двигательный аппарат. Нарушается трофика мышц (к старости наблюдается атрофия). Мышечная масса уменьшается с 40 % массы тела у взрослого человека до 26–30% у лиц старшего возраста. Снижаются сила и эластичность мышц, уменьшается содержание в них калия и кальция.

Меняются также скелет, связки, суставы, снижается эластичность хрящей — развиваются остеохондроз, остеопороз, остеомалация. Легко возникает ломкость костей даже при сравнительно небольших ударах. Повышается опасность переломов и других травм, что обязательно надо учитывать при занятиях физическими упражнениями.

Естественно, что существенное изменение состояния стареющего организма не может не сказаться на его **адаптации к физическим нагрузкам**.

Прежде всего это явное снижение физической работоспособности, увеличение минутного объема крови в основном за счет частоты сердечных сокращений, меньше кислородный пульс, выше кислородная стоимость работы, нарушаются соответствия минутного объема крови, более выраженные метаболические сдвиги, частые гипертонические реакции. Отсюда значительное ухудшение кислородного снабжения тканей при мышечной работе, снижение диапазона адаптации на приспособительных реакциях, значительное уменьшение возможности работы со значительной частотой сердечных сокращений (более 120–140 уд/мин) и увеличением потребности в кислороде, чаще физические перенапряжения и несчастные случаи за счет нарушения координации при утомлении.

Однако именно **достаточная двигательная активность** (при соблюдении всех необходимых условий) имеет особое значение для поддержания нормальной жизнедеятельности и физического состояния. Пожилой человек ни в коем случае не должен отказываться от занятий физическими упражнениями. Конечно, лучше, если он занимается в течение всей жизни, но даже если он этого избегал этого в среднем возрасте, начав занятия в пожилом возрасте, он получает от этого улучшение здоровья, положительные эмоции и т.д.

Физическая культура — мощный биологический стимулятор жизнедеятельности во всех возрастах жизни человека. Улучшение регуляции, возбудимости и подвижности нервных процессов, стимуляция обмена эндокринной и ферментативной функций, сгорание жиров, улучшение использования кислорода и кровоснабжения жизненно важных органов, облегчение выведения продуктов жизнедеятельности, улучшение функции опорно-двигательного аппарата — все это ведет к улучшению состояния здоровья стареющего человека и замедлению прогрессирования возрастных и атеросклеротических изменений, улучшению функции органов и систем, повышению сопротивляемости и иммунитета, уменьшению и смягчению заболеваемости, инвалидизация наступает в 3–4 раза реже.

Уже через 5–6 месяцев регулярных занятий улучшается самочувствие, снижается холестерин, улучшается кислородный обмен, повышается работоспособность, появляются бодрость, творческая энергия, устойчивость к заболеваниям, неблагоприятным факторам среды и утомляемости, повышается двигательная активность, расширяется диапазон движений, снижается артериальное давление. В результате продолжающихся занятий замедляется прогрессирование возрастных и атеросклеротических изменений, повышается диапазон адаптации. Но это все лишь в случае очень осторожного наращивания нагрузок, строгой индивидуализации и внимательно-го контроля, своевременного (если в этом появляется необходимость) изменения нагрузок, здорового образа жизни. Надо, чтобы в своей работе с этим контингентом (одним из самых трудных) тренеры и преподаватели при малейшей неадекватности или ухудшении состояния совместно с врачом чутко реагировали и проводили коррекцию физической нагрузки, иначе последствия могут быть весьма неблагоприятными.

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ

Положительного эффекта (замедления старения) можно добиться, если нагрузку дозировать индивидуально и очень осторожно (так же строго, как лекарство по заявлению одного известного геронтолога), чутко прислушиваться к каждому занимающемуся.

Направленность занятий должна быть оздоровли-

вающая, общеразвивающая и восстанавливающая, а не спортивная. В первую очередь надо стремиться к поддержанию и развитию наиболее страдающих в ходе возрастной инвалидизации функций. Доказано, что можно частично восстанавливать и развивать отдельные физические качества (в более «молодом» возрасте — до 50–60 лет), и во все периоды воздействовать на имеющиеся заболевания и нарушения функций.

В физической активности особенно важна постепенность, эмоциональность, разносторонность, заинтересованность. Увеличиваются вводная, заключительная часть занятий и интервалы в его ходе. Плотность занятий не более 50–70% (в зависимости от возраста), осторожность в выборе темпа и ритма. Обязательны упражнения на гибкость, подвижность в суставах, сокращения и расслабления мышц, упражнения на сгибание туловища, бедра, стопы.

Полезно: бег трусцой, ходьба, плавание в медленном и среднем темпе (в зависимости от возраста), упражнения с гимнастическими палками, шведской стенкой, низким бревном, танцевальные шаги, игры с мячами, ближний туризм.

Занятия (от лечебной физической культуры до легкой тренировки) доступны всем. Выбор индивидуален, группами или индивидуально. Элементы соревнований возможны, но при достаточной подготовке и в однородных по возрасту группах.

Но в целом занятия должны вестись очень осторожно, в точной зависимости от возраста, степени старения, здоровья, учитывая снижение работоспособности и физических качеств. Особого внимания требуют лица с отклонениями в здоровье и старше 50–60 лет. Необходимо учитывать быстрое снижение работоспособности и более значительное учащение пульса. Пожилые люди тяжело переносят тахикардию (ЧСС более 100–140 уд/мин). При неадекватных нагрузках наступает быстрое ухудшение работоспособности.

Преимущества имеют дозируемые упражнения без резких движений головы, сотрясений, статических и силовых напряжений. Нагрузка должна быть преимущественно циклического характера, с удлинением интервалов. Небезопасны максимальные напряжения, чрезмерные натуживания, положение с опущенной вниз головой (прилив крови к голове),

резкие изменения положения тела, акцентированные слишком высокие нагрузки на определенные группы мышц, суставы и связки, сгонка веса.

После каждого обследования в режим занятий врач и тренер вносят соответствующие изменения. Дополнительное исследование проводится при ухудшении состояния и отсутствии эффекта.

Для облегчения занятий занимающихся, в зависимости от здоровья и степени подготовленности, можно делить на следующие группы.

1. Относительно молодые (до 50–55 лет без существенных сдвигов в здоровье, занимающихся с удовлетворительным состоянием).

2. С не опасными отклонениями в здоровье, при достаточной физической подготовленности и адаптации, в возрасте до 50–55 лет. Соревнования на дистанцию не более 15–20 км.

3. С незначительными отклонениями, но не соответствующими возрасту особенностями и низкой физической подготовленностью — возраст до 60–65 лет. Соревнования не более 5–20 км.

4. Существенные отклонения в здоровье либо очень низкая физическая подготовка. Возраст старше 60 лет. Массовые соревнования не рекомендуются.

Тренер с врачом, исходя из этой градации, строят конкретную методику и режим тренировки.

При индивидуальных занятиях рекомендации даются из тех же принципов.

Особый вопрос о соревнованиях. Они, конечно, необходимы для поддержания интереса к занятиям и самоутверждения. Но только в своих возрастных группах, и не на результат. Для пожилого и старческого возраста за редким исключением хорошо подготовленных людей нецелесообразно участие в соревнованиях. Сверхдлинные дистанции при этом не нужны. Каждый участник не должен обязательно обгонять, тянуться за другим, а выбрать приемлемый для себя темп. Нагрузку увеличивать дистанцией, а не темпом. Передышка – по самочувствию.

Физические качества можно развивать понемногу и в старшем возрасте, но осторожно и постепенно. При этом надо учесть, что раньше всего теряются движения стонкой координацией, ловкость, гибкость, быстрота, позже всего сила и выносливость.

Очень важна постепенность, эмоциональность, разносторонность. Увеличивать вводную часть и

интервалы в занятии. Плотность — не более 50–65%. Осторожность в выборе темпа и ритма.

Обязательны упражнения для гибкости, подвижности в суставах, позвоночнике, сокращение и расслабление мышц, упражнения на равновесие, координацию движений.

Особое значение имеет сохранение здоровья ветеранов спорта, которые в течение многих лет жизни тренировались с особенно большими нагрузками, и очень важно, чтобы это не принесло неприятностей для здоровья в дальнейшем. Мы провели специальные исследования 250 бывших олимпийцев, решающими факторами в здоровье которых были отмечены:

1) режим и методика тренировки в период их активной спортивной деятельности (в частности наличие перетренированности, перенапряжений, выступлений в больном состоянии, образа жизни и пр.);

2) режим двигательной деятельности после прекращения тренировок, направленной на достижение результата и, особенно период выхода из так называемого «большого спорта».

Одна из исследуемых нами групп продолжала заниматься спортом, но уже не ставя перед собой задачи достижения высоких результатов, вторая резко прекратила тренировку и перешла преимущественно на «сидячий» образ жизни. И хотя по своим показателям обе группы в целом превосходили не занимающихся или занимающихся оздоровительной физкультурой, разница между двумя группами по здоровью, работоспособности, физической подготовленности и через много лет была значительной.

Видимо, организм, привыкший в течение многих лет функционировать на высоком уровне, вдруг оказался в условиях относительной гипокинезии, что сказалось весьма неблагоприятно. Интересно, что сравнение групп 40–50 и 51–60-летних показало, что разница в изучавшихся показателях в зависимости от возраста оказалась больше, чем в зависимости от уровня тренированности (т. е. группа, продолжавшая тренировки в возрасте 51–60 лет, имела лучшие показатели, чем более молодые, но прекратившие тренировки). То есть влияние возраста на организм в известной мере невелика при высоком уровне физической подготовки.

Мы не имеем, к сожалению, четких данных срав-

нительной продолжительности жизни спортсменов и неспортсменов (отдельные, но недостаточно убедительные данные имеются в американской литературе).

ОСОБЕННОСТИ ВРАЧЕБНОГО КОНТРОЛЯ

Врачебный контроль за лицами старших возрастов должен быть тщательным и регулярным. Во-первых, перед началом занятий (вне зависимости от возраста) должно быть проведено особенно тщательное обследование с использованием необходимых современных методов клинического и инструментального исследования: общий, спортивный и генетический анамнез, общий врачебный осмотр по органам и системам, антропометрия и наружный осмотр, УЗИ, электрокардиография, рентгенологические исследования, все необходимые консультации в связи с имеющимися жалобами, анализы мочи и крови, клинико-биохимические анализы крови. Функциональная проба выбирается в зависимости от возраста и уровня подготовленности: подготовка, проба Летунова (без скоростной части), степ-тест, PWC_{150} или PWC_{130} , дыхательные пробы, анализаторные и координационные пробы, быстрота и точность двигательной реакции на звуковой раздражитель. Желательно к исследованию привлечь врача-геронтолога. В дальнейшем обследование проводится 2–3 раза в год. К ветеранам должен быть прикреплен специальный врач из спортивно-медицинских центров. На каждой тренировке должен присутствовать медработник со всеми средствами первой помощи. При малейших изменениях (чрезмерная усталость, головная боль, боль в области сердца, резкая бледность и пр.) тренировку надо немедленно прервать. К соревнованиям (с указанием дистанции) нужен специальный допуск. Врач следит также за питанием, режимом. Все данные немедленно доводятся до сведения тренера.

В задачи врачебного контроля должны также входить не только контроль, но и частые беседы с занимающимися, контакт с его лечащим врачом, слежение за выполнением назначений, витаминизация, достаточное пребывание на воздухе, своевременное вмешательство в случае ухудшения состояния и появления жалоб.

(Продолжение следует.)

**ЖУРНАЛ «ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА» —
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ФОРУМА
«ЗДОРОВЬЕ РОССИИ. СОЧИ — 2014»
(ПОСТ-РЕЛИЗ)**

С 18 по 21 июня в Сочи в новом выставочно-презентационном центре состоялся Научно-образовательный Форум «ЗДОРОВЬЕ РОССИИ. СОЧИ-2014», в рамках которого развернулись 15-я специализированная выставка «Медицина — сегодня и завтра» и 9-я специализированная выставка продукции для спорта «Спортивная индустрия». По характеристикам целевой аудитории и уровню экспонентов — это наиболее значимое конгрессно-выставочное тематическое мероприятие на юге России, объединившие специалистов и участников со всей страны.

Мероприятие проходило при активной поддержке администрации Краснодарского края, администрации города Сочи, управления здравоохранения г. Сочи, Торгово-промышленной палаты г. Сочи. Организатором традиционно выступила Выставочная компания «Сочи-Экспо ТПП г. Сочи».

Первый день работы Форума «ЗДОРОВЬЕ РОССИИ. СОЧИ-2014» традиционно начался с торжественных приветствий гостей и участников Форума.

Начальник управления здравоохранения администрации города Сочи Вартазарян Марина Борисовна отметила значимость проведения подобных Форумов в Сочи, и поздравила участников с Днем медицинского работника. Президент Ассоциации спортивного инжиниринга Николай Степанович Быканов подчеркнул большой вклад мероприятия для развития спортивной индустрии. Директор НИИ спортивной медицины, академик РАЕН Андрей Вадимович Смоленский отметил, что благодаря содружеству действий и профессиональной подготовке тренеров, педагогов, спортивных врачей, терапевтов состоялось успешное выступление нашей команды на Олимпиаде в Сочи.

Научно-образовательный Форум «ЗДОРОВЬЕ РОССИИ. СОЧИ» проводится ежегодно с целью продвижения современных технологий и мирового опыта в практику здравоохранения и спортивного движения Сочи и Краснодарского края, а также для повышения профессионального уровня специалистов и обмена опытом. В этом году в работе Форума приняли уча-

стие более 100 ведущих российских и зарубежных компаний, которые представили новейшие технологии, оборудование, фармпрепараты и расходные материалы для медицины и спорта. Научно-деловая программа Форума традиционно прошла при содействии и участии ведущих медицинских институтов и специалистов медицины: Всероссийского научного общества кардиологов (ВНОК), Российской медицинской академии последипломного образования (РМАПО), Московской медицинской академии им И.М. Сеченова, Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова (РНИМУ), Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова (СЗГМУ им. Мечникова), ФГКУ «3-го Центрального военного клинического госпиталя им. А.А. Вишневского» Министерства обороны РФ, и других.

С приветственным словом к участникам V Научно-практической конференции «Спорт и Медицина. Сочи — 2014» обратился член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой восстановительной медицины, физиотерапии, мануальной терапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины Кубанского государственного медицинского университета, советник Главы города Сочи Быков Анатолий Тимофеевич.

В первый день состоялся семинар на тему: «Актуальные вопросы диагностики и лечения заболеваний внутренних органов».

Во второй день состоялось пленарное заседание V Научно-практической конференции «Спорт и Медицина. Сочи — 2014».

Выступления продолжились докладом на тему: «Технология восстановительного лечения при патологии репродуктивной системы». Его представил доктор медицинских наук, профессор кафедры восстановительной медицины, физиотерапии, мануальной терапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины Кубанского государственного медицинского университета Гордон Кирилл Владиславович.

Доклад «Организация оказания первичной

медико-санитарной помощи гостям и участникам XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 в Сочи, в том числе при индивидуальных травмах» начальника управления здравоохранения администрации города Сочи Вартазарян Марины Августовны вызвал огромный интерес аудитории.

Подробно рассказали и ответили на вопросы по теме «Синдром перетренированности»: новые методы коррекции» доктор медицинских наук, профессор, заведующая клиникой спортивной медицины, руководитель отдела реабилитации больных сердечно-сосудистыми заболеваниями Бадтиева Виктория Асланбековна и врач спортивной медицины, Московского научно-практического Центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения г. Москвы Хохлова Мария Николаевна

С темой «Вопросы ранней диагностики ремоделирования миокарда левого желудочка у спортсменов» выступил доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой спортивной медицины Российского государственного университета физической культуры, спорта молодежи и туризма Смоленский Андрей Вадимович.

Доктор медицинских наук, руководитель исследовательского отдела НП «Русмедикалгрупп» Шутов Дмитрий Валериевич подробно рассказал и ответил на вопросы темы «Возможности современных интегрированных тренажерных систем (smart технологии) в физической реабилитации».

Завершил конференцию Володин Владимир Витальевич — доктор биологических наук, профессор, зав. лабораторией биохимии и биотехнологии Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук с докладом «Применение недопинговых средств на специально-

подготовительном этапе тренировок лыжников-гонщиков высокой квалификации».

В последние дни работы форума прошла конференция, касающаяся «Актуальных вопросов неонатологии и педиатрии». Профессор кафедры неврологии и нейрохирургии факультета повышения квалификации и постдипломной подготовки специалистов КубГМУ, главный специалист по реабилитации МЗ РТ, д.м.н., Исанова Валида Адимовна выступила с докладом на тему: «Система реабилитации детей с двигательными и когнитивными нарушениями в условиях многоаспектных стационарных учреждений».

Подводя итоги V Научно-практической конференции «Спорт и Медицина. Сочи — 2014», состоявшейся в рамках научно-образовательного форума «Здоровье России. Сочи 2014», можно сделать вывод, что данная конференция внесла вклад в практику спортивной медицины, повысила мотивацию врачей в системе непрерывного образования и применения данных методов.

21 июня, день закрытия работы форума, для участников и гостей был насыщен приятными событиями: состоялась официальная церемония закрытия Форума и, конечно же, торжественное вручение дипломов каждому участнику.

Научно-образовательный Форум «ЗДОРОВЬЕ РОССИИ. СОЧИ-2014» на сегодняшний день является одним из главных событий медицины и здравоохранения на Юге России. Следующий Форум «ЗДОРОВЬЕ РОССИИ. СОЧИ-2015» состоится в городе Сочи с 17 по 20 июня 2015 года.

ВЫСТАВОЧНАЯ КОМПАНИЯ «СОЧИ-ЭКСПО ТПП г. Сочи»

Тел./факс: (862) 264-87-00, 262-23-33, (495) 745-77-09

[Http:// www.sochi-expo.ru](http://www.sochi-expo.ru)

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ! ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ В РЕДАКЦИЮ

СТАТЬИ И ТЕКСТЫ

1. Рукопись присылается в двух экземплярах и сопровождается письмом с предложением и указанием необходимого назначения (раздела).

2. Тексты статей могут передаваться в электронном виде или должны быть напечатаны на принтере или пишущей машинке.

Требования к материалам, присланным в электронном виде.

а) Материалы предоставляются на дискете или CD-диске в программе WORD с расширением .txt, .doc.

б) К текстам, предоставляемым в редакцию на дискетах, необходимо приложить их распечатку в двух экземплярах.

в) К материалам, передаваемым по электронной почте, необходимо приложить сопроводительное письмо с указанием названия журнала и раздела в нем.

Требования к материалам, присланным в печатном виде.

а) Межстрочное расстояние в тексте — 1,5 интервала, на листе — 30 строк, в строке — 60 знаков.

б) Весь текст статьи должен быть напечатан на бумаге формата А4 с одной стороны.

3. Статья будет опубликована при соблюдении всех требований к ее оформлению в ближайшем номере журнала. При отсутствии электронной версии возможна задержка публикации статьи из-за дополнительной технической обработки текста.

4. На 1-й странице статьи указывается УДК. Далее название статьи (заглавными буквами), инициалы и фамилия автора (авторов), полное название учреждения и его подразделения (кафедры), из которого выходит статья, город, страна, а в оригинальных статьях — резюме (не более 0,5 страницы) и «ключевые слова» — все вышеперечисленное печатается на русском и английском языках.

5. Объем оригинальной статьи не должен превышать 10 с., заметок из практики — 5-6 с., обзоров и лекций — до 15 с. машинописного текста.

6. Если авторы статьи работают в разных организациях, необходимо с помощью условных обозначений соотнести каждого автора с его организацией. Статья должна быть подписана всеми авторами.

7. Обязательно указываются фамилия, имя, отчество автора, с которым редакция будет вести переговоры, его полный почтовый адрес, телефон и факс, если таковой имеется.

8. Статья должна быть написана четко, ясно, без длинного введения и повторений, тщательно выверена автором. Порядок изложения материала в оригинальной статье должен быть следующим: введение, материалы и методы, результаты исследования, обсуждения и выводы. В конце статьи должны быть изложены рекомендации о возможности использования материала работы в практическом здравоохранении или дальнейших научных исследованиях. Методика

исследования, используемая аппаратура и статистические методы должны быть изложены четко, так, чтобы их легко можно было воспроизвести. Все единицы измерения даются по Международной системе единиц СИ.

9. При изложении методики ЛФК и массажа необходимо полно представить цели, задачи, показания и противопоказания, подробное описание приемов массажа, средств ЛФК, оборудования и инвентаря, схем занятий ЛГ и содержания комплексов упражнений, дозировки нагрузок, контроля за реакцией организма пациентов и оценки эффективности.

10. Сокращения слов (аббревиатуры) допускаются для повторяющихся в тексте ключевых выражений или для часто употребляемых медицинских терминов, при этом все сокращения должны быть сначала приведены в статье полностью; сокращений не должно быть много (не более 5-6). Специальные термины следует приводить в русской транскрипции.

11. Приводимые в тексте формулы расчетов, химические формулы визируются авторами на полях; за их правильность ответственность несет автор.

12. Таблицы (не более 2-3) и рисунки (не более 3-4) должны быть построены наглядно и иметь название; их заголовки должны точно соответствовать содержанию граф. Все цифры в таблицах должны быть тщательно выверены автором и соответствовать тексту статьи.

13. Список литературы (для оригинальной статьи 10-12 единиц) должен быть напечатан по алфавиту на отдельном листе, каждый источник с новой строки под порядковым номером. В списке перечисляются только те источники литературы, ссылки на которые приводятся в тексте. В списке приводятся фамилии авторов до трех.

При описании статей из журнала указывают в следующем порядке такие выходные данные: фамилия, инициалы автора, если их несколько, то первых трех, название источника, год, том, номер страницы (от и до).

При описании статей из сборников указываются выходные данные: фамилия, инициалы автора или первых трех, название сборника, место издания, год издания, страницы (от и до).

За правильность приведенных в списке данных литературы ответственность несут авторы. Библиографические ссылки в тексте статьи даются в квадратных скобках с номерами в соответствии с приставленным списком литературы. Фамилии иностранных авторов даются в оригинальной транскрипции.

14. Редакция направляет все статьи на рецензирование и имеет право сокращать и редактировать текст статьи, не искажая основного смысла. Если статья возвращается автору для доработки, исправлений или сокращений, то вместе с новым текстом автор должен вернуть и первоначальный текст.

15. Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ! ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ В РЕДАКЦИЮ

ИЛЛЮСТРАЦИИ В ТЕКСТЫ, ЛОГОТИПЫ, ФОТОГРАФИИ

1. Фотографии для публикации принимаются в виде оригиналов фотографий или в виде качественных изображений, отпечатанных типографским способом.

2. В случае, когда материалы передаются в электронном виде по электронной почте или на дискетах, убедительная просьба не помещать графические файлы в текстовые документы (за исключением диаграмм), а пересылать или записывать на дискеты и CD-диски отдельно со следующими параметрами:

- .tif (с LZW-сжатием, 300 dpi),
- .jpg (высокого качества, 300 dpi),
- .cdr, .ai, .eps (шрифты в кривых)

Необходимо приложить распечатку передаваемых файлов!

При желании использовать строго определенный цвет в рекламе — давать раскладку СМΥК либо номер в библиотеке Pantone Process.

3. Рисунки должны быть четкими. На обороте каждой иллюстрации простым карандашом ставятся номер рисунка, фамилия автора и пометка «верх», «низ».

4. Подписи к рисункам (легенды) делаются на отдельном листе с указанием номера рисунка; в подписи приводится объяснение значений всех кривых, букв, цифр и других условных обозначений.

Все статьи публикуются на бесплатной основе.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ! ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ РУКОПИСЕЙ, ПОСТУПИВШИХ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА «ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»

1. Рукописи (далее статьи), поступившие в редакцию журнала «Лечебная физкультура и спортивная медицина», проходят через институт рецензирования.

2. Формы рецензирования статей:

- рецензирование непосредственно в редакции (главным редактором журнала или его заместителем);
- рецензия в приложении к статье, направляемой автором (см. ниже рекомендуемые план и оформление рецензии); в качестве рецензента не могут выступать научный руководитель или консультант диссертанта;
- дополнительное рецензирование ведущими специалистами отрасли, в том числе из состава редакционной коллегии и редакционного совета журнала.

3. Результаты рецензирования сообщаются автору.

Рекомендуемые план и оформление рецензии:

1. Исходные данные по статье (наименование статьи, Ф.И.О. автора статьи).
2. Рецензия:
 - 2.1. Актуальность представленного материала, науч-

ная новизна представленного материала).

2.2. Мнение рецензента по статье (оригинальность представленных материалов, грамотность изложения, ценность полученных результатов, апробация, замечания по статье).

2.3. Заключение (возможные варианты):

- статья рекомендуется к опубликованию;
- статья рекомендуется к опубликованию после исправления указанных замечаний (без повторного рецензирования);
- статья требует серьезной доработки с учетом указанных замечаний (с последующим повторным рецензированием);
- статья не рекомендуется к опубликованию;
- иное мнение.

3. Личные данные рецензента (фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы, занимаемая должность).

4. Рецензия подписывается рецензентом. Подпись заверяется.

Полезная информация для авторов на сайте www.lfksport.ru

- Рукописи авторам не возвращаются.
- При несоблюдении вышеизложенных требований к материалам редакция за качество публикации ответственности не несет.
- При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Редакция

| | |
|------------------------------|---|
| Статьи направлять по адресу: | 129090, г. Москва, пер. Васнецова, д. 9, стр. 1 Редакция журнала «Лечебная физкультура и спортивная медицина». Тел.: (495) 755-61-45, (495) 784-70-06, (985) 479-61-70 Факс: (495) 755-61-44. E-mail: lfksport@ramsr.ru |
|------------------------------|---|

ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС ПО ОБЪЕДИНЕННОМУ КАТАЛОГУ АГЕНТСТВА ПЕЧАТИ И РОЗНИЦЫ «ПРЕССА РОССИИ» НА I ПОЛУГОДИЕ 2014 ГОДА

«ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»

Для индивидуальных подписчиков.....44018

Для предприятий и организаций.....44019

(периодичность: 3 номера в полугодие)

«ДЕТСКАЯ И ПОДРОСТКОВАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ»

Для индивидуальных подписчиков.....82493

Для предприятий и организаций.....82494

(периодичность: 1 номер в полугодие)

По вопросам приобретения журналов обращаться в редакцию
по тел.: (495) 755-61-45, 784-70-06

Расценки на размещение рекламы в журналах в 2014 г. (в рублях, включая НДС)

| Размер блока, доля полосы | Черно-белый вариант | Стоимость в цветном исполнении | | | Размер ч/б блока (мм) |
|------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------|
| | | Реклама в рубриках | 2-я и 3-я полосы обложки | 4-я полоса обложки | |
| 1/8 | 3 000 | — | — | — | 84–58 |
| 1/4 | 5 000 | — | — | — | 84–123 |
| 1/2 | 8 000 | 12 000 | — | — | 174–123 |
| 1 | 15 000* | 20 000 | 20 000 | 25 000 | 174–250 |

*Одна (1) черно-белая полоса в самом блоке журнала, независимо от месторасположения (страницы)

По вопросам размещения рекламы в журнале обращаться в редакцию

факс: (495) 755-61-44,

тел.: (495) 755-61-45, (495) 784-70-06, (985) 479-61-70

e-mail: lfksport@ramsr.ru

Верстка и дизайн: Press-Art

Президент Общероссийского общественного фонда
«Социальное развитие России» д.м.н., профессор, академик РАЕН
Фарид Анасович Юнусов

Адрес издательства: 129090, Москва, пер. Васнецова, д. 9, стр. 1

Адрес сайта: www.lfksport.ru

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-34100 от 21 ноября 2008 г.

ISSN 2072-4136

Тираж 4000 экз. Отпечатано в ООО «Пресс-Арт». Заказ № 2056. Цена свободная.