

ЖУРНАЛ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ

Москва 2006 г.

№1 (18) 2006

Главный редактор

Поляев Б.А., профессор

Редакционный совет:

Героева И.Б., профессор

Граевская Н.Д., профессор

Дидур М.Д., профессор

Евдокимова Т.А., профессор

Епифанов В.А., профессор

Журавлева А.И., профессор

Иванов И.Л., профессор

Иванова Г.Е., профессор

Кофман Л.Б., профессор

Лайшева О.А., доцент

Лысов П.К., профессор

Парастаев С.А., профессор

Поляков С.Д., профессор

Пономарева В.В., профессор

Родиченко В.С., профессор

Санинский В.Н.

Смоленский А.В., профессор

Хрущев С.В., профессор

Цыкунов М.Б., профессор

Чоговадзе А.В., профессор

Юнусов Ф.А., профессор

Выпускающий редактор

Выходец И.Т.

Дизайн и верстка

© DoctorExit

Учредитель и издатель

Общероссийская общественная организация

«Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов» (РАСМИРБИ)

Адрес редакции:

117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1

Телефон: (495) 4345792, факс: (495) 4345792

Website: <http://www.rasmirbi.sportmed.ru>

E-mail: rasmirbi@sportmed.ru

Журнал зарегистрирован в Минпечати Российской Федерации,

свидетельство ПИ №77-13132 от 15 июля 2002 года.

ISSN1813-1700.

Отпечатано в ООО «Типография «Магистраль»

г. Москва, ул. Тушинская, д. 24, тел. (495) 4919210,

e-mail: zd@railroad.ru. Тираж 1000 экз., заказ №2

Все права на материалы, опубликованные в номере, принадлежат «Журналу РАСМИРБИ». Перепечатка без разрешения редакции запрещена. При использовании материалов ссылка на «Журнал РАСМИРБИ» обязательна. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с авторами. Присланные материалы не рецензируются и не возвращаются.

© Журнал РАСМИРБИ, 2006

© DoctorExit, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕМА НОМЕРА

РеаСпоМед - 2006..... 2

РУБРИКА «СОБЫТИЯ»

РАСМИРБИ - член Олимпийского Собрания России..... 5

История РАСМИРБИ..... 6

РУБРИКА «КАФЕДРЫ»

История развития кафедры спортивной медицины Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма..... 8

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

Л.Б. Андропова, О.В. Волченкова, В.Н. Ерин, Н.А. Зеленская, И.Т. Выходец, С.А. Парастаев «Динамика функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей и подростков, занимающихся спортивными единоборствами»..... 11

В.Н. Зоткин, С.Д. Поляков, И.Т. Корнеева, И.Н. Изотова, И.И. Дворяковский «Особенности вариабельности ритма сердца у юных футболистов под влиянием тренировочных нагрузок»..... 12

Е.А. Петрова, В.В. Гудкова, Г.Е. Иванова «Восстановительная терапия в остром периоде церебрального инсульта»..... 13

И.Т. Корнеева, С.Д. Поляков, В.Л. Гоготова, И.И. Дворяковский «Состояние здоровья юных пловцов»..... 16

Ю.И. Колягин, Г.Е. Иванова, Б.А. Поляев, В.Н. Ерин, Л.Б. Илюгина «К вопросу о комплексной реабилитации больных с люмбагиями»..... 17

О.А. Некоркина, А.Н. Шкробко «Эффективность магнитолазеротерапии больных с коронарной патологией»..... 23

П.В. Давыдов, Н.С. Доровских, А.Н. Лобов, Г.Е. Иванова, А.В. Чоговадзе «Возможности компьютерной стабилометрии в практике кардиологического стационара»..... 28

С.С. Родионова, А.В. Смоленский, Мир Насурий Рахим «Влияние общеразвивающих упражнений на качество костной ткани у спортсменов»..... 31

А.К. Бясова, О.В. Волченкова, Г.Е. Иванова, Б.А. Поляев, В.Н. Орлов «Вибрационное проприоцептивное модулирование в остром периоде инсульта»..... 33

Е.Г. Бондаренко «Состояние осанки у детей города Архангельска»..... 35

А.А. Соловьев, Е.Ю. Сергеенко, А.В. Шишкин, И.В. Сирко, В.Н. Орлов «Мониторинг физиотерапевтических воздействий на основе витального исследования клеток»..... 38

Т.И. Булибина «О восстановительном лечении пациентов с переломами вертлужной впадины»..... 40

Н.В. Тохтиева, О.А. Лайшева, Е.Ю. Сергеенко «Опыт реабилитации детей с нарушениями акта глотания и речи при ДЦП»..... 42

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

Календарь событий..... 45

Информация для рекламодателей..... 45

Обзор литературы..... 46

V Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Актуальные вопросы спортивной медицины, лечебной физической культуры, физиотерапии и курортологии»..... 48



РеаСпоМед – 2006
VI ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ
6-й ежегодный Всероссийский научный форум и специализированная выставка
медицинского оборудования и лекарственных препаратов, применяемых
для реабилитации и спортивной медицины
28 февраля – 3 марта 2006 г.
Москва, Центр международной торговли

ОРГАНИЗАТОРЫ:

СОВЕТ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДУМА ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
 РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
 РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК
 ОЛИМПИЙСКИЙ КОМИТЕТ РОССИИ
 ПАРАЛИМПИЙСКИЙ КОМИТЕТ РОССИИ
 РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ им. Н.Н. Приорова
 РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА
 ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ РОСЗДРАВА
 ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
 РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ
 КОМПАНИЯ «МЕДИ ЭКСПО»

СОСТАВ ОРГКОМИТЕТА:**Сопредседатели:**

ЛУКИН Владимир Петрович – Президент Паралимпийского комитета России
ПОКРОВСКИЙ Валентин Иванович – Президент РАМН
СТАРОДУБОВ Владимир Иванович – Первый заместитель Министра здравоохранения и социального развития РФ
ТЯГАЧЕВ Леонид Васильевич – Президент Олимпийского комитета России
ФЕТИСОВ Вячеслав Александрович – Руководитель Федерального агентства по физической культуре и спорту
Куратор Научного Форума:
ПОЛЯЕВ Борис Александрович – Президент Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов, заслуженный врач РФ, член Комиссии по медицине и науке Европейских Олимпийских Комитетов (ЕОС)
Оргкомитет форума:
Алешин Геннадий Петрович – вице-президент Олимпийского комитета России
Белевский Андрей Станиславович – главный пульмонолог Департамента здравоохранения г. Москвы
Бирюков Станислав Викторович – начальник Управления физической культуры Федерального агентства по физической культуре и спорту
Бойко Алексей Николаевич – руководитель Московского городского центра рассеянного склероза, главный невролог Департамента здравоохранения г. Москвы
Володин Николай Николаевич – директор Департамента фармацевтической деятельности, обеспечения благополучия человека, науки, образования Министерства здравоохранения и социального развития РФ, академик РАМН

Гусев Евгений Иванович – президент Национальной ассоциации по борьбе с инсультами, академик РАМН, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии лечебного факультета РГМУ

Деревоедов Александр Анатольевич – начальник отдела научного и медицинского обеспечения Управления физической культуры Федерального агентства по физической культуре и спорту

Дидур Михаил Дмитриевич – профессор кафедры физических методов лечения и спортивной медицины Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова

Евдокимова Татьяна Александровна – заведующая кафедрой физических методов лечения и спортивной медицины Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова

Евсеев Сергей Петрович – директор Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры

Епифанов Виталий Александрович – заведующий кафедрой физической реабилитации и спортивной медицины Московского государственного медико-стоматологического университета

Иванов Игорь Леонидович – директор Федерального центра спортивной медицины и лечебной физкультуры Минздравсоцразвития РФ

Козловский Александр Александрович – почетный вице-президент Олимпийского комитета России, член комитета по международным делам Госдумы РФ

Король Сергей Николаевич – заместитель руководителя Федерального агентства по физической культуре и спорту

Корышев Валерий Иосифович – главный специалист по реабилитации Департамента здравоохранения г. Москвы

Кузин Валерий Владимирович – заместитель председателя Комитета по физической культуре, спорту и делам молодежи Государственной Думы Российской Федерации

Лалин Алексей Юрьевич – начальник военного-медицинского управления ФСБ РФ

Левченко Константин Петрович – заведующий кафедрой реабилитации и спортивной медицины Российской медицинской академии последиplomного образования

Матыцин Олег Васильевич – ректор Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма

Миронов Сергей Павлович – директор ГУН ЦИТО им. Н.Н. Приорова, академик РАН и РАМН

Орджоникидзе Зураб Гивиевич – главный врач Московского научно-практического центра спортивной медицины

Поляков Сергей Дмитриевич – заведующий отделением ЛФК и спортивной медицины ГУ Научный центр здоровья детей РАМН

Пономарева Валентина Васильевна – заведующая кафедрой лечебной физкультуры и врачебного контроля Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова

Разумов Александр Николаевич – директор Российского научного центра восстановительной медицины и ку-

рторологии Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, академик РАМН

Сельцовский Андрей Петрович – руководитель Департамента здравоохранения г. Москвы

Семенов Владимир Юрьевич – министр здравоохранения Правительства Московской области

Скворцова Вероника Игоревна – заведующая кафедрой фундаментальной и клинической неврологии Российского государственного медицинского университета, член-корреспондент РАМН

Смоленский Андрей Вадимович – заведующий кафедрой спортивной медицины Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма

Сторожаков Геннадий Иванович – первый проректор Российского государственного медицинского университета, академик РАМН

Страшко Владимир Петрович – вице-президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации

Тоневицкий Александр Григорьевич – директор Всероссийского научно-исследовательского института физической культуры и спорта

Труханов Арсений Ильич – президент Ассоциации восстановительной медицины

Цыкунов Михаил Борисович – заведующий отделением реабилитации ГУН ЦИТО им. Н.Н. Приорова

Чоговадзе Афанасий Варламович – почетный президент РАСМИРБИ, заслуженный деятель науки РФ, академик МАИ, почетный зав. кафедрой РГМУ, почетный профессор МИМСР

Чучалин Александр Григорьевич – директор НИИ пульмонологии Росздрава, академик РАМН

Шкробко Александр Николаевич – заведующий кафедрой лечебной физкультуры и врачебного контроля с курсом физиотерапии Ярославской государственной медицинской академии

Юнусов Фарид Анасович – ректор Российской академии медико-социальной реабилитации

Ярыгин Владимир Никитич – ректор Российского государственного медицинского университета, академик РАМН

ПРОГРАММА ФОРУМА:

28 февраля

ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ FITNESS & WELLNESS ТЕХНОЛОГИИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Сопредседатели: проф. Поляев Б.А., проф. Левченко К.П., проф. Шкробко А.Н., доц. Рубаненко Е.П.

10.00 – начало

Доклады:

1. «Веллнес – медицинская точка зрения», Рубаненко Е.П., доцент кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ, руководитель департамента «Фитнес & Веллнес» РАСМИРБИ – 25 мин.

2. «Профилактика факторов риска возникновения urgentных состояний в условиях занятий фитнесом», Голухова Е.З., РНЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева, член-корр. РАМН, профессор – 40 мин.

3. «Необходимость врачебного контроля и медицинского тестирования в фитнесе», Макарова Г.А., зав. кафедрой спортивной медицины Кубанского ГУФК, профессор – 30 мин.

4. «Критерии соответствия медицинского департамента веллнес клуба требованиям Минздравсоцразвития Российской Федерации. Лицензирование медицинских услуг в веллнес клубе», Дидур М.Д., профессор кафедры физических методов лечения и спортивной медицины Санкт-Петербургского ГМУ им. Акад. И.Д. Павлова – 20 мин.

5. «Новые подходы к проведению фитнес и веллнес программ в воде», Максимова Т.А., кафедра реабилита-

ции, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 20 мин.

6. «Мотивация в фитнесе и рациональность психофизических нагрузок в веллнес программах», Житловский В.Е., доцент кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 20 мин.

7. «Фитнес аэробика – новый вид спорта», Сиднева Л.В., президент Федерации Аэробики России, кафедра методики комплексных форм физической культуры РГУФК – 15 мин.

8. «Веллнес клуб – ответ на ожидания потребителя», Пискунова Е., генеральный директор Wellness компании Welcome – 20 мин.

9. «Обзор современных веллнес технологий. Веллнес тренинг как разновидность телесно-ориентированной терапии», Савосина Л., президент Wellness компании Welcome – 20 мин.

10. «Финансовое планирование медицинского департамента фитнес и/или веллнес клуба», Столярова О., директор по развитию, юридический консультант Wellness компании Welcome – 20 мин.

13.50 – 14.30 Перерыв

Сопредседатели: проф. Евдокимова Т.А., проф. Юнусов Ф.А., проф. Парастаев С.А.

11. «Веллнес и медицинская реабилитация», Левченко К.П., профессор, зав. кафедрой физической реабилитации и спортивной медицины Российской МАПО – 20 мин.

12. «Проблемы ожирения. Пути решения», Евдокимова Т.А., профессор, зав. кафедрой физических методов лечения и спортивной медицины Санкт-Петербургского ГМУ им. Акад. И.Д. Павлова – 20 мин.

13. «Физическая активность и функциональное питание – обязательные составляющие здорового образа жизни», Шендеров Б.А., профессор, директор программы «Здоровье через питание» – 20 мин.

14. «Коррекция пищевого поведения», Ионова Л.Л., врач-диетолог, генеральный директор медицинского диетологического центра – 20 мин.

15. «Комплексный подход к коррекции фигуры в рамках веллнес программ», Сергеенко Е.Ю., доцент кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 20 мин.

16. «Косметология в веллнес клубе», Сапрыкина В.В., врач-косметолог – 20 мин.

17. «SPA в современном веллнесе», Кочиашвили М.И., руководитель НОУ «СПА технологии и менеджмент», председатель научно-методического совета Ассоциации «Международный СПА Стандарт» – 20 мин.

18. «Телесно-ориентированные SPA технологии», Сырченко А.И., президент международной SPA школы – 20 мин.

19. «Организация врачебного контроля в фитнес клубах», Руненко С.Д., ассистент кафедры ЛФК и врачебного контроля ММА им. И.М. Сеченова – 20 мин.

20. «Pilates или управление телом», Иванова С., врач-физиолог института Pilates – 15 мин.

21. «Физиотерапевтические методики в структуре веллнес программ», Суворова С.С., спортивный врач – 15 мин.

1 марта

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Часть I

Сопредседатели: проф. Поляев Б.А., проф. Смоленский А.В., проф. Дурманов Н.Д., проф. Ходарев С.В.

10.00 - 10.30 - Торжественное открытие

Доклады:

1. «Проблемы медицинского обеспечения спорта» –



Поляев Б.А., президент Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов (РАСМИРБИ), профессор – 30 мин.

2. «Будущее спортивной медицины в Европе» – Норберт Бахл, Австрия, президент Европейской Федерации Ассоциаций спортивной медицины (EFSMA), профессор – 30 мин.

3. «Медицинское обеспечение подготовки и выступления сборных команд в Турине» – Санинский В.Н., главный врач сборных команд России – 30 мин.

4. «Допинговая служба на Олимпиаде – 2006» – Дурманов Н.Д., начальник отдела антидопингового контроля Росспорта, профессор – 30 мин.

5. «Восстановительные мероприятия у спортсменов» – Макарова Г.А., кафедра спортивной медицины Кубанского ГУФК, профессор – 30 мин.

13.00 – 13.30 – перерыв

Часть II

Сопредседатели: проф. Иванов И.Л., проф. Тоневский А.Г., проф. Чоговадзе А.В., проф. Губин Г.И.

Доклады:

1. «Питание в спорте» – Португалов С.Н., зам. директора ВНИИФК, профессор – 20 мин.

2. «Урогенитальная патология в спорте» – Даренков С.П., зам. директора НИИ урологии, профессор – 20 мин.

3. «Медико-биологические технологии повышения работоспособности в условиях напряженных физических нагрузок» – Виноградова О.В., ГНЦ РФ Институт медико-биологических проблем РАН, профессор – 30 мин.

4. «Реабилитационные мероприятия у спортсменов» – Родионова И.И., Центр спортивной подготовки сборных команд России, профессор – 30 мин.

5. «Современные технологии реабилитации при патологии опорно-двигательного аппарата у спортсменов» – Цыкунов М.Б., заведующий отделением реабилитации ГУН ЦИТО им. Н.Н. Приорова, профессор – 30 мин.

6. «Перетренированность – диагностика и коррекция» – Смоленский А.В., зав. кафедрой спортивной медицины РГУФК, профессор – 30 мин.

7. «Внезапная смерть в контактных видах спорта» – Орджоникидзе З.Г., главный врач; Павлов В.И., заведующий отделением функциональной диагностики, Московский научно-практический центр спортивной медицины – 15 мин.

8. «Опыт подготовки спортсменов-паралимпийцев к выступлениям в Турине – 2006» – Евсеев С.П., директор Санкт-Петербургского НИИФК, профессор – 30 мин.

9. «Артродиетическое питание – профилактика травматизма профессиональных спортсменов» – Глухов Ю.В. – 10 мин.

10. «Совершенствование двигательных качеств у спортсменов» – Иванова Г.Е., проф. кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 10 мин.

17.00 – 18.00 Заседание Президиума Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов.

2 марта

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

Сопредседатели: академик РАМН проф. Чучалин А.Г., проф. Дидур М.Д., проф. Белевский А.С., проф. Журавлева А.И.

10.00 - начало

Доклады:

1. «Принципы реабилитации в пульмонологии» – Чучалин А.Г., Директор НИИ пульмонологии Росздрава, академик РАМН, профессор – 30 мин.

2. «Качество жизни и реабилитация в пульмонологии» – Белевский А.С., главный пульмонолог Департамента здравоохранения г. Москвы, профессор кафедры пульмонологии РГМУ – 25 мин.

3. «Теоретические основы применения лечебной физкультуры при заболеваниях органов дыхания» – Лайшева О.А., доцент кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 25 мин.

4. «Современные методы кинезотерапии при заболеваниях органов дыхания» – М. Брок (Германия) – 50 мин.

5. «Физическая реабилитация и физическая терапия в пульмонологии» – Мещерякова Н.Н., старший научный сотрудник НИИ пульмонологии Росздрава – 25 мин

6. «Физиологические механизмы терапевтического действия позитивного осцилляторного дыхания (флаттер-терапия)» – Дидур М.Д., профессор кафедры физических методов лечения и спортивной медицины Санкт-Петербургского ГМУ им. Акад. И.Д. Павлова – 25 мин.

7. «Диагностика и коррекция миофасциальных изменений при заболевании органов дыхания» - Макарова И.Н., Учебно-научный медицинский центр Управления делами Президента Российской Федерации, профессор – 20 мин.

8. «Применение гимнастики ЦИ-ГУН при заболеваниях органов дыхания» – Жернов В.А., заведующий кафедрой традиционных методов лечения РУДН, профессор – 25 мин.

13.45 – 14.30 Перерыв

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАССАЖА В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Сопредседатели: проф. Цыкунов М.Б., проф. Плотников В.П., Еремюшкин М.А.

Доклады:

1. «Роль СМИ в организации и дальнейшем развитии специальности «восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия» – Еремюшкин М.А., доцент, отделение реабилитации ГУН ЦИТО им. Н.Н. Приорова Росздрава; Хрущева Л.Л. – 20 мин.

2. «Особенности массажа в спорте» – Бирюков А.А., профессор кафедры лечебной физической культуры, массажа и реабилитации РГУФК – 30 мин.

3. «Новые массажные технологии в реабилитации при повреждениях и заболеваниях органов опоры и движения» – Цыкунов М.Б. – 30 мин.

4. «Сегментарный массаж при шейно-грудном остеохондрозе» – Васичкин В.И., профессор – 15 мин.

5. «Меридианы Фолля в программах эстетического массажа при коррекции веса» – Архипов С.Е., Макарова О.А., ГОУ Санкт-Петербургское ЦПО – 15 мин.

6. «Висцеральный массаж, как средство профилактики и лечения заболеваний» – Огулов А.Т., президент ассоциации висцеральной хиропрактики – 20 мин.

7. «Этнические виды массажа в СПА» – Сырченко А.И., руководитель международной СПА-школы – 15 мин.

8. «Скульптурирующий массаж. Новая техника коррекции фигуры» – Гребенников А.И., доцент отдела спортивной и восстановительной медицины Санкт-петербургского НИИФК – 15 мин.

9. «Ароматерапевтический массаж в лечении дорсопатий» – Кригорова С.А., РУДН – 15 мин.

10. «Хиромассаж. Традиции и современность» – Барановская Г.В., директор Школы массажа Елены Земсковой – 15 мин.

3 марта

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ В НЕВРОЛОГИИ

Сопредседатели: академик РАМН, президент НАБИ проф. Гусев Е.И.; член-корр. РАМН, вице-пре-

зидент НАБИ проф. Скворцова В.И.; академик РАО проф. Шкловский В.М.; проф. Епифанов В.А.; проф. Иванова Г.Е.

10.00 - начало

1. Приветственное слово от Президиума НАБИ – Гусев Е.И., академик РАМН, профессор, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии лечебного факультета РГМУ

2. «Проблемы инсульта в России» – Скворцова В.И., член-корр. РАМН, заведующая кафедрой фундаментальной и клинической неврологии РГМУ, профессор – 40 мин.

3. «Вторичная профилактика инсульта» – Стаховская Л.В., доцент кафедры неврологии каф. Фундаментальной и клинической неврологии РГМУ – 30 мин.

4. «Диагностический комплекс для обеспечения адекватного лечения и реабилитации в острый период инсульта» – Губский Л.В., доцент кафедры фундаментальной и клинической неврологии РГМУ – 30 мин.

5. «Система ранней реабилитации после инсульта» – Иванова Г.Е., профессор кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ; Петрова Е.А., доцент кафедры фундаментальной и клинической неврологии РГМУ; Гудкова В.В., доцент кафедры фундаментальной и клинической неврологии РГМУ – 40 мин.

6. «Постинсультная депрессия» – Концевой В.А., директор Центра геронтопсихиатрии НЦПЗ РАМН, профессор – 30 мин.

7. «Принципы нейропсихологической реабилитации инсульта» – Шкловский В.М., академик РАО, директор Центра патологии речи и нейрореабилитации, профессор; Визель Т.Г., старший методист Центра патологии речи и нейрореабилитации – 40 мин.

14.00 – 14.30 Перерыв

8. «Принципы физической реабилитации в острый период инсульта» – Иванова Г.Е., профессор кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 30 мин.

9. «Использование методики PNF в постинсультной реабилитации» – Гудрун Мик (Германия) – 40 мин.

10. «Коррекция нарушения речи и глотания» – Визель Т.Г., старший методист Центра патологии речи и нейрореабилитации; Борисова Н.В., научный сотрудник НИИ инсульта РГМУ – 30 мин.

11. «Использование функциональных ортезов в практике реабилитационных мероприятий при инсульте» – Епифанов В.А., заведующий кафедрой физической реабилитации и спортивной медицины МГМСУ, профессор – 30 мин.

12. «Эрготерапия в реабилитации после инсульта» – Дидур М.Д., профессор; Камаева О.В., доцент, кафедра физических методов лечения и спортивной медицины Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова – 30 мин.

13. «Физиотерапия в ранней реабилитации после инсульта» – Волченкова О.В., ассистент кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ – 20 мин.

14. «Принципы ухода за больными с церебральным инсультом» – Шанина Т.В., ассистент кафедры фундаментальной и клинической неврологии РГМУ – 20 мин.

15. «Оценка эффективности реабилитационных мероприятий при церебральном инсульте» – Гудкова В.В., доцент кафедры фундаментальной и клинической неврологии РГМУ – 20 мин.

РУБРИКА «СОБЫТИЯ»

РАСМИРБИ - ЧЛЕН ОЛИМПИЙСКОГО СОБРАНИЯ РОССИИ

На прошедшем в декабре 2005 года отчетно-выборном Олимпийском собрании («О приеме новых членов») Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов принята в члены Олимпийского собрания России. Президиум РАСМИРБИ поздравляет всех членов Ассоциации с этим событием!



На фото слева-направо: ответственный секретарь РАСМИРБИ проф. Г.Е. Иванова, президент РАСМИРБИ проф. Б.А. Поляев, президент Олимпийского комитета России Л.В. Тягачев

К ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ

Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов (РАСМИРБИ) ведет свое начало с 1968 года, когда по инициативе профессора С.М. Иванова (Москва) при Министерстве Здравоохранения РСФСР было создано Всероссийское научно-медицинское общество лечебной физкультуры и врачебного контроля (ВНМО), председателем которого был назначен проф. С.М. Иванов. Это общество объединяло врачей-специалистов по лечебной физкультуре (ЛФК) и массажу, а также врачей-специалистов по врачебному контролю (ВК) за занимающимися физической культурой и спортом (так тогда называлась спортивная медицина).

В те первые годы существования ВНМО профессору С.М. Иванову (председатель) и его ближайшим помощникам – главному врачу Московского городского врачебно-физкультурного диспансера (ВФД) №2 в Лужниках В.А. Нечаеву (генеральный секретарь) и доценту кафедры врачебной физкультуры 2-го Московского медицинского института И.Ф. Назаровой (казначей) совместно с членами Президиума удалось в территориях и регионах РСФСР настойчиво проводить в системе здравоохранения населения и его физического воспитания кропотливую работу по внедрению в процесс комплексного лечения и реабилитации больных и инвалидов (наряду с медикаментозным) и различных форм и средств лечебной физкультуры. Все больше внимания на местах стали уделять диспансеризации спортсменов и врачебному контролю за занимающимися физической культурой и спортом.

В 1972 году в г. Саратове был проведен I Всероссийский съезд врачей-специалистов по ЛФК и ВК. В последующие годы успешно были проведены 2-й (Ярославль, 1979 г.), 3-й (Свердловск, 1986 г.) и 4-й (Иркутск, 1992 г.) отчетно-выборные съезды, на которых всегда реализовывалась большая программа научно-практической конференции по актуальным вопросам теории и практики лечебной физкультуры, массажа и спортивной медицины. На этих научно-практических конференциях с интересными докладами выступали, наряду с такими опытными, ведущими учеными и практиками, как чл.-корр. АМН В.Н. Мошков, проф. И.И. Хитрик, проф. С.М. Иванов, проф. И.А. Крячко, проф. Н.А. Белая, проф. Н.Д. Граевская (все Москва), гл. врач Ростовского-на-Дону областного ВФД Б.Л. Утевский, проф. Г.И. Красносельский (Воронеж), проф. Ю.И. Данько, проф. К.М. Смирнов, проф. В.К. Добровольский, гл. врач городского ВФД Л.Н. Батхин (все Ленинград), главные врачи городского (М.Б. Казаков) и областного (Л.М. Цофнас) ВФД (Свердловск), гл. врач Волгоградского областного (М.П. Шиповская), Краснодарского краевого (А.Р. Семибратов), Ставропольского краевого (В.Н. Байрак), Саратовского областного (М.С. Карпова), Архангельского областного (А.Г. Лапицкий) ВФД и др., также и представители следующего и более молодого поколения специалистов (ученых и практиков). Это А.И. Журавлева, С.Н. Попов, С.В. Хрущев, Г.Р. Гигинейшвили, И.Б. Героева, Л.А. Бутченко, С.Б. Тихвинский, И.И. Бахрах, В.П. Правосудов, Г.Н. Пропастин, В.А. Епифанов, А.В. Чоговадзе, Г.И. Губин, М.М. Круглый, Ф.Г. Лапицкий, В.Н. Костюченков, В.К. Велитченко, А.А. Шлейфер, Ю.В. Севастьянов, Н.М. Бадридзэ, Г.Н. Яремчук, Л.Н. Марков, С.М. Крошнин, С.В. Ходарев, М.Ф. Сауткин, М.И. Фонарев, И.Л. Иванов, Э.И. Аухадеев, Р.В. Тазиев, Е.И. Михайлова, Г.Н. Чекоданова, М.Б. Цыкунов, Г.А. Макарова, В.В. Пономарева, Э.Н. Кайтов, В.А. Маргазин, С.Д. Поляков, А.Н. Шкробко, В.Д. Прошляков, В.И. Данилова-Перлей, Б.А. Поляев и многие другие.

К 70–80 годам в РСФСР было создано более 50 территориальных (республиканских, краевых, областных) отде-

лений ВНМО. В те годы много внимания уделялось подъему массовости физической культуры и укреплению здоровья тружеников агропромышленного комплекса на селе, оздоровительной работе со студентами, организации восстановительного лечения в санаторно-курортных условиях. Для этого разрабатывались и внедрялись новые формы медицинского обеспечения во врачебно-физкультурной службе (комплексные выездные бригады, диспансеризация сельских спортсменов и физкультурников). Президиум ВНМО проводил совместные с Президиумом тогда Всесоюзного НМО по ЛФК и СМ, Федерацией спортивной медицины СССР, Министерством Высшего и среднего специального образования, Госкомспортом и различными учебными и научно-исследовательскими учреждениями (а также своими территориальными отделениями) научно-практические конференции, заседания, семинары и совещания, посвященные отдельным, конкретным проблемам лечебной физкультуры и спортивной медицины.

Так, в марте 1985 г. в г. Ярославле такое заседание было посвящено вопросам применения восстановительных средств в спорте; медико-биологического обеспечения целевой программы «Студент» и здоровья подрастающего поколения. А в феврале 1986 года совместно с НИИ туберкулеза МЗ РСФСР в г. Москве была проведена научно-практическая конференция по вопросам лечебной физкультуры в лечении и профилактике заболеваний органов дыхания.

В 80-х годах усилилось внимание общественности и органов здравоохранения к вопросам массовой оздоровительной работы среди населения, к профилактике заболеваний и формированию интереса у широких слоев населения к здоровому образу жизни, к различным целевым программам («Здоровье России», «Здоровье студентов» и др.), к совершенствованию организационных форм и методов работы в спортивной медицине, к улучшению работы по лечебной физкультуре в системе реабилитации при заболеваниях и травмах в различных возрастных группах.

Внимание к последнему вопросу со стороны ученых и практических врачей особенно усилилось, когда в 90-х годах нашему населению, медицинской общественности стали известны факты и ужасы необъявленной войны, когда в мирное время госпитали, больницы, поликлиники и диспансеры стали заполнять больные с огнестрельными ранениями, полученными в боях, при оказании «братской помощи» Афганистану и их последствиями, когда у нас в стране вдруг появилось большое количество молодых мужчин-инвалидов. Именно в этот период в г. Иркутске (1992 г.) был проведен 4-й съезд ВНМО, на котором Всероссийское научно-медицинское общество по лечебной физкультуре и спортивной медицине было преобразовано в Российскую ассоциацию по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов (РАСМИРБИ). С учетом происшедших к тому времени изменений в системе здравоохранения страны (в том числе в лечебной физкультуре и спортивной медицине, в частности) был переработан старый и утвержден новый Устав РАСМИРБИ. Таким образом, 4-й съезд ВНМО в г. Иркутске (1992 г.) стал 1-м съездом РАСМИРБИ, на котором Всероссийское научно-медицинское общество было преобразовано в Российскую Ассоциацию. Таким образом, РАСМИРБИ фактически стала преемницей и продолжательницей всей жизни и деятельности Всероссийского научно-медицинского общества по лечебной физкультуре и спортивной медицине. Уже в октябре 1993 года Министерство здравоохранения РФ провело семинар-совещание на базе Удмуртско-

го врачебно-физкультурного диспансера (гл. врач М.Г. Щуклина) и Удмуртского госуниверситета (зав. кафедрой проф. Н.И. Шлык) по вопросу «Реабилитация населения в условиях врачебно-физкультурных диспансеров». Этот семинар был посвящен анализу деятельности врачебно-физкультурной службы России на начальном тогда этапе развития и обеспечения базовой программы обязательного медицинского страхования различных контингентов населения.

В последующие годы тогдашними Минздравом России, Министерством труда и социального развития РФ, Российскими национальными Олимпийским и Паралимпийским комитетами, Госкомспортом России и Сибирским отделением Российской академии образования были проведены Международный конгресс по проблемам социальной медицинской и психологической реабилитации инвалидов (г. Тюмень, 1996 г.) и Всероссийское совещание специалистов по ЛФК и СМ, спорту и туризму (г. Казань, 1998 г.), на которых рассматривались и обсуждались вопросы состояния и перспективы организации восстановительного лечения в его медицинском, социальном и психолого-педагогическом аспектах. Во всех названных мероприятиях РАСМИРБИ принимала самое непосредственное и активное участие.

Как уже упоминалось выше, создателем ВНМО был проф. С.М. Иванов и он возглавлял его как председатель с 1968 по 1979 год (11 лет). С 1979 года в течение 25 лет до 2004 года Всероссийским научно-медицинским обществом по лечебной физкультуре и спортивной медицине (с 1992 г. – Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов) руководил проф. А.В. Чоговадзе.

В 2004 году преемником А.В. Чоговадзе на посту Президента РАСМИРБИ стал его ученик проф. Б.А. Поляев, а проф. А.В. Чоговадзе стал Почетным президентом РАСМИРБИ и возглавил Совет старейшин при Бюро Президиума РАСМИРБИ. В разные годы обязанности ответственного секретаря ВНМО (а с 1992 г. РАСМИРБИ) исполняли В.А. Нечаев, В.П. Плотников.

В настоящее время Президиум РАСМИРБИ во главе с его президентом проф. Б.А. Поляевым и ответственным секретарем проф. Г.Е. Ивановой, приняв эстафету от своих предшественников, успешно продолжает свое движение по пути совершенствования и дальнейшего развития врачебно-физкультурной службы в стране в интересах улучшения деятельности органов здравоохранения по применению лечебной физкультуры в лечении и реабилитации больных и инвалидов, а также в интересах повышения качества врачебного контроля различных категорий населения, занимающихся физической культурой и спортом, ведущих рациональный, здоровый образ жизни. С большим успехом в последнее время Президиум РАСМИРБИ проводит ежегодный Всероссийский научный форум в рамках специализированной выставки медицинского оборудования и лекарственных препаратов, применяемых для реабилитации и спортивной медицины – РеаС-поМед. В конце февраля – начале марта 2006 года этот форум будет проведен уже в 6 раз. Как показывает опыт, этот форум всегда привлекает внимание специалистов – ученых и практиков (врачей, инструкторов-методистов, массажистов, тренеров), как занимающихся лечением и реабилитацией больных и инвалидов в больницах, госпиталях, поликлиниках, так и занимающихся с различными группами населения, с физкультурниками и спортсменами по дальнейшему укреплению их здоровья, повышению физической работоспособности и спортивного мастерства не только в массовом спорте, но и в спорте высших достижений.

Бросая ретроспективный взгляд на прошедшие 38 лет жизни и активной работы нашей Ассоциации уверен, что РАСМИРБИ всегда будет занимать достойное место среди общественных медицинских организаций страны, основная цель деятельности которых – реализация дальнейших масштабных мероприятий по охране здоровья населения России.

**Почетный президент РАСМИРБИ
профессор А.В. Чоговадзе**



«Команда РАСМИРБИ» на вершине Красной Поляны, г. Сочи, Краснодарский край

РУБРИКА «КАФЕДРЫ»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

В 2006 году кафедре спортивной медицины РГУФК исполнилось 78 лет. В связи с этой датой можно сказать, что «спортивная медицина» сравнительно молодая дисциплина в общей медицинской науке и практике. Однако истоки ее нужно искать в трудах ученых, врачей начиная с конца XIX столетия. И прежде всего в работах П.Ф. Лесгафта, который, будучи врачом общей практики, особое внимание уделял основам физического воспитания, видя в нем большие потенциальные возможности для профилактики многих заболеваний. Им была разработана система гимнастических упражнений, рекомендуемых для коррекции ряда заболеваний, прежде всего позвоночника. Свои взгляды врача на роль и значение физической культуры для здоровья человека он изложил в 1874 г. в работе «Основы естественной гимнастики».

Наиболее интенсивно данная область медицинских знаний стала развиваться в послереволюционный период истории нашей страны, начиная с 20-х годов. Несколько последующих десятилетий медицинские разработки и исследования, касающиеся спортивной практики, были направлены на обеспечение врачебного контроля за занимающимися физической культурой и спортом. Так, в 1923 г. была организована первая кафедра врачебного контроля при Центральном институте физической культуры, которую возглавил Б.А. Ивановский.

В 1922–1924 и 1928 г. под руководством В.В. Гориневского впервые были проведены массовые врачебные обследования спортсменов, участвовавших в спортивных праздниках. Накопленный к этому времени практический опыт врачей позволил унифицировать методики массовых обследований лиц, занимающихся физической культурой. Многие другие идеи В.В. Гориневского, такие, как комплексная методика исследований, идеи создания «клиники здорового человека» получили дальнейшее развитие и применение. В 1925 г. по инициативе В.В. Гориневского выходит «Руководство по врачебному контролю», составленное В.В. Гориневым и Г.К. Бирзиным. В 1927 г. издается монография Б.А. Ивановского «Научно-врачебный контроль над физическим развитием». Можно с полным основанием утверждать, что данными работами были заложены основы весьма важного, сформировавшегося позднее в самостоятельный раздел медицинской науки «Врачебный контроль».

В 30-х годах XX столетия в связи с ростом массовости физкультурного движения расширилась как практическая, так и научная деятельность в области медицины, работающей на спорт. Началась подготовка врачей по специализации «Врачебный контроль». Была организована кафедра физкультуры на базе Центрального института усовершенствования врачей под руководством Б.А. Ивановского. Крупным событием в это время явился I Всесоюзный съезд врачей по физической культуре (1931 г.). Этот съезд сыграл большую роль в объединении спортивных врачей и в организации врачебно-физкультурной службы. На съезде была выработана широкая программа ее дальнейшего развития.

В 40–50-е годы особенно большой вклад в разработку научных проблем врачебного контроля сделали сотрудники Центрального научно-исследовательского института физической культуры: С.П. Летунов, Р.Е. Мотылянская, Н.Д. Граевская и др. Ими была разработана система тестирования функционального состояния организма спортсмена (на методическом уровне того времени), были за-

ложены основы спортивной кардиологии, разработаны принципы и некоторые методы проведения врачебно-педагогических наблюдений.

Обстоятельные исследования по проблемам спортивной патологии были выполнены А.Г. Дембо и его учениками. Школой А.Г. Дембо также проделана большая работа в области изучения особенностей аппарата внешнего дыхания у спортсменов.

В 1946 г. был создан клинический стационар для спортсменов при лаборатории врачебного контроля ЦНИИФК. Эта «клиника здорового человека» способствовала углубленному изучению влияния спорта на организм человека, разработке критериев ранней диагностики предпатологических состояний у спортсменов и методов их лечения. Позднее подобного рода стационары были организованы на базе ряда врачебно-физкультурных диспансеров.

Особый подъем медицинская наука, связанная со спортом, испытала в связи с участием отечественных спортсменов в Летних Олимпийских Играх в 1952 г., что было впервые. Это выразилось в существенном расширении тематики исследований по медицинским аспектам спортивной тренировки. Стала более широко использоваться система врачебного контроля за спортсменами высших разрядов, членов сборной команды страны, автором которой была Н.Д. Граевская. В это время разрабатываются критерии отбора и ориентации по видам спорта.

50-е годы XX столетия ознаменовались также в истории развития врачебного контроля созданием сети врачебно-физкультурных диспансеров. Особая роль здесь принадлежит Г.М. Куколевскому. Обладая незаурядными организаторскими способностями, он был не только инициатором этого важного дела, но и практически помог осуществить его до конца. Диспансерный метод работы позволил систематизировать результаты врачебных наблюдений за спортсменами, привлечь к работе новые кадры, организовать постоянное повышение их квалификации, активно внедрять в практику результаты научных исследований. Накопленный теоретико-методический и экспериментальный материал являлся основой для совершенствования методов преподавания курса врачебного контроля в институтах по физической культуре. В связи с этим следует отметить роль и И.М. Саркизова-Серазини в работе кафедры по лечебной физкультуре и врачебному контролю ГЦОЛИФК, заведующим которой он стал после В.В. Гориневского. Его личный интерес как врача и ученого был сосредоточен на вопросах совершенствования методов различного вида массажа. Вместе с тем, как глава кафедры он всемерно содействовал развитию системы преподавания врачебного контроля. Им была разработана и внедрена в практическую деятельность медицинских работников не только клинической направленности, но и спортивно-медицинской, система лечебной физкультуры и массажа, как одна из основных методик реабилитации физической работоспособности спортсменов.

С 1964 по 1972 г. кафедру возглавила ученица И.М. Саркизова-Серазини доктор медицинских наук, профессор В.Е. Васильева. В это время курс врачебного контроля вели преподаватели: к.м.н., доцент Д.Ф. Дешин, к.м.н., доцент Е.Е. Немова, д.м.н., проф. Г.М. Куколевский, к.м.н., старший преподаватель Я.Г. Аблов, врач Ф.И. Завилейский; к.м.н. Е.Д. Ефимова и О.Н. Белина, д.м.н. В.Л. Карпман.

В 1968 г. профессором В.Е. Васильевой, доцентом Д.Ф. Дешиним был подготовлен учебник по врачебному контролю и лечебной физкультуре для техникумов физической культуры.

В январе 1969 г. согласно приказу ректора института кафедра была разделена на две: кафедру лечебной физкультуры и массажа, руководителем которой осталась В.Е. Васильева, и кафедру спортивной медицины, которую возглавил доктор медицинских наук В.Л. Карпман, работавший в институте с 1965 года. Это не было формальным переименованием кафедры по врачебному контролю. Новое название – кафедра спортивной медицины – отражало те качественные изменения, которые она претерпела в процессе своего развития. Медицина, практически связанная со спортом, начала интенсивно осваивать целый ряд смежных медицинских областей. Она все активнее участвовала в управлении тренировочным процессом. Благодаря эффективному использованию медицинских знаний о спорте стали возможными весьма высокие нагрузки, применяемые в современном спорте. С момента создания кафедры спортивной медицины на ней под руководством В.Л. Карпмана началась активная научная работа аспирантов и соискателей. Круг тем первых диссертаций сразу обозначил основное направление научно-исследовательской работы кафедры: «спортивная кардиология». С целью укрепления материальной базы научных исследований в 1967 году по инициативе В.Л. Карпмана лаборатория врачебного контроля была перепрофилирована в лабораторию спортивной кардиологии. Научным руководителем лаборатории до конца своей жизни оставался профессор В.Л. Карпман. В настоящее время заведующей лабораторией в течение ряда лет является Г.А. Койдинова.

Уже в 1968 году, еще до разделения кафедры, тремя ее сотрудниками: Я.Г. Абловым, О.Н. Белиной и З.Б. Белоцерковским были закончены и успешно защищены диссертационные работы на степень кандидатов медицинских наук. Научным руководителем этих работ был В.Л. Карпман в каждой из трех работ с использованием разных современных методик: электрокимографии, электрокардиографии, фонокардиографии, флебографии, сфигмографии, по существу, решались вопросы одной большой проблемы – влияние физических нагрузок на сердечно-сосудистую систему людей, занимающихся спортом. Тематика работ первых аспирантов В.Л. Карпмана: Борисовой Ю.А., Ефимовой Е.Д., Лиошенко В.Г. были темы, посвященные изучению как морфологических, так и функциональных особенностей кардиореспираторной системы у высококлассных спортсменов. Работа Борисовой Ю.А. «Объем сердца и функциональное состояние миокарда у спортсменов» (1969) явилась результатом обследования спортсменов 12 сборных команд страны. Метод телерентгенографии, примененный в этом исследовании, позволил существенно расширить современные представления о морфологии «спортивного сердца», а также о степени влияния разной по характеру нагрузки на величину объема сердца. Практически одновременно с работой Борисовой Ю.А. была выполнена докторская диссертация С.В. Хрущева (1970), также посвященная исследованию морфо-функциональных особенностей сердца у спортсменов, как основы аэробной производительности организма. Исследовательская часть этой работы была выполнена в спортивном отделении Восстановительного Центра ГДР. Научным консультантом данной работы являлся профессор В.Л. Карпман. Интерес врачей к исследованию морфологии сердца у спортсменов с использованием метода телерентгенометрии был продиктован тем, что такой показатель, как абсолютный объем сердца, позволяет охарактеризовать его т.н. функциональный ре-

зерв, объективная оценка которого особенно важна при длительной и напряженной мышечной работе. Обе выше названные диссертации явились основой для монографии «Сердце и работоспособность спортсмена», опубликованной в 1976 году авторским коллективом: В.Л. Карпманом, С.В. Хрущевым, Ю.А. Борисовой.

Ефимова Е.Д. в 1969 г., а затем И.А. Гудков в 1971 г. выполнили диссертационные работы, посвященные изучению функциональных особенностей дыхания у спортсменов в их взаимосвязи с работой сердечно-сосудистой системы. В.Г. Лиошенко в этот же период времени весьма эффективно занимался разработкой достаточно сложного в методическом отношении вопроса регистрации поликардиограммы у спортсменов непосредственно во время выполнения физической нагрузки на велоэргометре. Работа В.Г. Лиошенко представляла собой, по существу, дальнейшее методическое усовершенствование метода поликардиографии, который в 60-е годы стал применяться во врачебной практике после выхода в свет монографии В.Л. Карпмана «Фазовый анализ сердечной деятельности» (1965). В дальнейшем другой ряд аспирантов успешно продолжил тематику исследований механизмов адаптации сердца к выполнению физических нагрузок. В результате работы Р.А. Меркуловой (1972) в практику исследования спортсменов был внедрен метод определения минутного объема крови по методике капнографии возвратного дыхания. Р.А. Меркулова, освоив метод непрямого определения гемодинамических показателей работы сердца, весьма успешно провела серию исследований производительности сердца при мышечной работе у спортсменов (1973). Вслед за работой Меркуловой Р.А. этот метод стал активно применяться в исследованиях других авторов: Б.Г. Любиной, А.Ф. Синякова, В.Н. Богданова. Так, А.Ф. Синяков выполнил интересную работу, изучая особенности кровообращения и газообмена при управляемой тахикардии у спортсменов (1975). Б.Г. Любина в диссертационной работе изучала гемодинамику, продукцию углекислоты в связи с работоспособностью спортсмена (1977). В.Н. Богданов продолжил это направление в своем исследовании внешней механической работы сердца и сосудистых сопротивлений при мышечной работе у спортсменов (1981).

Патологическим изменениям в «спортивном сердце» были посвящены исследования С.В. Степановой (1974), при этом достоверно была доказана связь подобных изменений с изменениями морфологии сердца у спортсменов.

С внедрением в практику эхографии стало возможным продолжить тему на новом методическом уровне морфологических изменений сердца у спортсменов. Результаты эхокардиографических исследований З.Б. Белоцерковского внесли существенные дополнения в понимание структурно-функциональной перестройки «спортивного сердца». Этот метод позволил более детально изучить, прежде всего, характер гипертрофического процесса миокарда левого желудочка (В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский). В этой связи результаты эхокардиографии были, в частности, сопоставлены с данными телерентгенографии сердца в совместной работе З.Б. Белоцерковского и Ю.А. Борисовой (1995). Сопоставление данных, полученных двумя методами, дали более четкую характеристику значения каждого из двух процессов, участвующих в структурных изменениях сердца у спортсменов: дилатации и гипертрофии.

Представленный выше короткий обзор ряда выполненных научных работ на кафедре дает убедительное доказательство того, как ее сотрудники постоянно занимались методическим совершенствованием врачебных исследований. В практику спортивной медицины за короткое вре-



мя были внедрены многие из современных методов исследования.

Ряд аспирантов кафедры, успешно защитивших кандидатские диссертации, пополнил затем ряды преподавателей кафедры и сотрудников лаборатории спортивной кардиологии: Борисова Ю.А., Ефимова Е.Д., Лиошенко В.Г., Синяков А.Ф., Любина Б.Г., Степанова С.В., Богданов В.Н., Орел В.Р.

Приход на кафедру и в лабораторию новых сотрудников в немалой степени способствовал расширению тематики научно-методических разработок, необходимых для совершенствования курса спортивной медицины. В 1980 г. выходит в свет первый учебник по спортивной медицине под редакцией В.Л. Карпмана. Затем – второй, дополненный и в ряде разделов переработанный в 1987 г. (также под редакцией В.Л. Карпмана). Изложение учебного материала по программе спортивной медицины на страницах этих учебников отличает достаточная научная глубина с доступностью восприятия излагаемых тем для студентов институтов физической культуры.

С целью совершенствования учебного процесса было разработано несколько учебных программ, одобренных Госкомспортом, для студентов институтов физической культуры и слушателей высшей школы тренеров (1980–1985; 2000–2003 гг.).

На базе кафедры спортивной медицины и лаборатории спортивной кардиологии каждые четыре года проводились семинары по усовершенствованию преподавателей спортивной медицины ИФК и врачей сборных команд страны. В настоящее время, после перерыва в несколько лет, планируется возобновить работу по этому важному разделу.

Результаты научных и научно-методических исследований кафедры ежегодно заслушиваются на общеакадемических и межвузовских конференциях. В 1999–2001 гг. сотрудники кафедры спортивной медицины и лаборатории спортивной кардиологии были отмечены дипломами за второе место на общеакадемических научных сессиях по медико-биологическому направлению.

Преподаватели кафедры и сотрудники лаборатории спортивной кардиологии ежегодно публикуют учебно-методические разработки и пособия для студентов всех факультетов. За последние годы опубликовано более 30 пособий.

Лаборатория спортивной кардиологии была и остается базой научных исследований, выполняемых на кафедре. Со времени создания лаборатории ее сотрудниками совместно с преподавателями кафедры было обследовано большое число спортсменов, среди которых составы сборных команд страны по баскетболу, водному поло, современному пятиборью, гимнастике, боксу, плаванию, прыжкам в воду, теннису, классической и вольной борьбе и другим видам спорта. Ряд сотрудников: Борисова Ю.А., Воробьева Э.И., Степанова С.В., Лиошенко В.Г. в течение ряда лет выполняли функции заместителей руководителей комплексных научных групп при сборных командах страны по водному поло, тяжелой атлетике, современному пятиборью. Непосредственно с их участием выполнялись врачебно-педагогические наблюдения за тренирующимися спортсменами с использованием различных достаточно сложных методик. Результаты этой работы были обобщены ими в подробных научных отчетах, получивших весьма высокие оценки внешних рецензентов.

Особое внимание в научно-практической работе лаборатории спортивной кардиологии в 70–80-е годы нашла тематика тестирования функционального состояния спортсменов. Идея модификации классической методики теста PWC₁₇₀ принадлежит В.Л. Карпману. В практической разработке ее участвовали сотрудники лаборатории.

В последующем эта тема нашла отражение в монографии, изданной в соавторстве: В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский и И.А. Гудков «Исследование физической работоспособности спортсменов» (1974). Более широко вопросы медицинского тестирования были обсуждены в другой работе тех же авторов – «Тестирование в спортивной медицине» (1988). Обе эти работы практически сосредоточили в себе труд всего коллектива кафедры и лаборатории спортивной кардиологии.

Многочисленные исследования динамики кровообращения у спортсменов в условиях различной интенсивности мышечной нагрузки, выполняемой на велоэргометре, были обобщены В.Л. Карпманом и Б.Г. Любиной в монографии «Динамика кровообращения у спортсменов» (1982) и в изданной в США монографии В.Л. Карпмана «Vascular system and exercise» (1987).

В.Л. Карпман уделял большое внимание и методам математического моделирования. В частности, такой подход был использован для решения задач по тестированию с помощью различного характера локомоций, для которых инструментальное дозирование физической нагрузки отсутствует. Методы дозирования нагрузок по показанию мощности были разработаны для естественной и дозированной ходьбы и для стандартных прокатов пар в танцах на льду (В.Л. Карпман, Г.Г. Хамаганова, Т.К. Ибрагимов, В.Р. Орел, 1984–1987 гг.).

Метод математического моделирования позволил разработать новый неинвазивный подход количественной оценки импеданса аорты, основанный на детальном учете энергии сердечного выброса (В.Р. Орел, 1988; Н.Г. Кочина, 1989). Здесь следует отметить также, что наряду с физическими нагрузками на велоэргометре сосудистая постнагрузка сердца исследовалась при мышечной работе на силовых тренажерах (В.Р. Орел, Т.Б. Головина, Е.В. Подгорнов, А.Г. Щесюль) и при занятиях оздоровительной аэробикой. Намеченные профессором В.Л. Карпманом исследования комплекса сосудистых сопротивлений во взаимодействии с левым желудочком сердца продолжают на кафедре спортивной медицины и до настоящего времени.

На базе лаборатории спортивной кардиологии выполнено более 40 кандидатских и 8 докторских диссертаций под непосредственным руководством профессора В.Л. Карпмана. Его ученики-аспиранты трудятся в разных городах России, Грузии, Эстонии, Киргизии, США, Германии, Вьетнама, Кореи, Болгарии, Туниса, Мексики.

С 2000 года заведующим кафедрой спортивной медицины стал доктор медицинских наук, профессор А.В. Смоленский. В настоящее время на кафедре продолжают исследования, посвященные проблемам «спортивного сердца» и кардиогемодинамики у спортсменов. Кроме того, начаты научные разработки проблемы синдрома дисплазии соединительной ткани сердца и изучение кардиальных механизмов нарушения ритма сердца у спортсменов.

Интеграция научной деятельности кафедры с Московским научно-практическим центром спортивной медицины (директор З.Г. Орджоникидзе) позволила выполнить целый ряд исследований, посвященных проблемам спортивной травматологии, в частности, исследование качества жизни у спортсменов с травмами нижних конечностей.

Сейчас на кафедре работают 16 сотрудников, которые продолжают традиции по дальнейшему развитию этой дисциплины как раздела клинической медицины, заложенные основоположниками спортивной медицины.

РУБРИКА «НАУЧНЫЕ СТАТЬИ»

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

Л.Б. Андропова, О.В. Волченкова, В.Н. Ерин, Н.А. Зеленская, И.Т. Выходец, С.А. Парастаев, кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

Достижение высоких спортивных результатов юными спортсменами сопровождается большими физическими нагрузками, значительным психоэмоциональным напряжением в условиях соревнования и другими стрессовыми воздействиями. Эти факторы, как и резкое омоложение контингента спортсменов, новые более сложные программы в школах, средних и высших учебных заведениях определяют и качественно новый характер изменений, происходящих в организме юного спортсмена, что требует более тонких и четких методов диагностики. В связи с этим большое внимание в последнее время уделяется поиску методов, отражающих не только состояние отдельных органов и систем, но и определению уровней регуляции различных физиологических функций организма спортсменов. В настоящее время в широких масштабах проводятся научные исследования, посвященные юношескому спорту в системе подготовки спортивных резервов. В частности, идет поиск рационального планирования и режима нагрузок, эффективных методов воспитательной работы с юными спортсменами, разрабатываются модельные характеристики сильнейших спортсменов, структура тренировочных и соревновательных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки, совершенствуется система комплексного контроля в управлении тренировкой юных спортсменов, проводится разработка системы отбора и спортивной ориентации и др. Следует подчеркнуть, что в отличие от взрослого, на детский организм при занятиях спортом падает двойная нагрузка – наряду с адаптацией к большим физическим и психоэмоциональным напряжениям, связанным с тренировочным процессом, необходимо обеспечить полноценное, разностороннее возрастное развитие. В настоящей работе впервые было проведено комплексное клиническое, антропометрическое и электрофизиологическое обследование большой группы подростков, занимающихся спортивными единоборствами на базе ЦО «САМБО-70». Впервые было разработано и проведено анкетирование родителей единоборцев. Анкеты включили в себя данные о наличии заболеваний различных органов и систем у ближайших родственников, данные анамнеза жизни, о характере тренировок юных единоборцев. Программа обследования включала в себя анкетирование родителей, изучение медицинской документации, общеклиническое обследование, антропометрию, регистрацию стандартной ЭКГ в 12 отведениях, регистрацию сигнал-усредненной ЭКГ с выделением поздних потенциалов желудочков, временной и спектральный анализ ритма сердца, т.е. R-R вариабельность, холтеровское мониторирование, велоэргометрию и суточный АД-мониторинг. Инструментальная часть обследования выполнена на комплексе оборудования SCHILLER, Швейцария, оснащенного анализирующей программой, состоящего из аппаратов «CARDIOVIT-AT60» для регистрации стандартной и СУ ЭКГ и анализа RR-вариабильности, «BR-102» – регистратора суточного АД с соответствующей компьютерной программой и «HOLTER PM-106» для

регистрации суточного сердечного ритма. Изучение вариабельности сердечного ритма является новым методом исследования электрической деятельности сердца. Вариабельность ритма сердца (ВРС) представляет собой изменение ЧСС или длительности последовательных интервалов R-R. Вариабельность синусового ритма отражает степень выраженности синусовой аритмии. Для детей характерна значительно выраженная лабильность пульса, поэтому исследованию частоты и степени выраженности синусовой аритмии у детей в различные возрастные периоды всегда придавалось большое значение.

В течение всего периода детства происходит совершенствование морфологической структуры сердца и сосудов. Для детей, особенно младшего возраста, характерна значительно выраженная лабильность пульса, более короткая продолжительность интервалов и зубцов ЭКГ.

У здоровых детей часто наблюдается синусовая дыхательная аритмия: в фазе вдоха число сердечных сокращений увеличивается, а в фазе выдоха – уменьшается. Однако у детей с лабильной вегетативной нервной системой может отмечаться и синусовая аритмия, не зависящая от дыхания. Нами проведено исследование частоты и степени выраженности синусовой аритмии у детей в различные возрастные периоды. Анализ ЭКГ-данных, полученных у здоровых детей, занимающихся спортивными единоборствами в возрасте от 6 до 16 лет, показал, что синусовая аритмия, выраженная в той или иной степени, наблюдается у 94% обследуемых.

Для оценки характера синусовой аритмии условно были выделены 5 степеней ее выраженности:

I степень – синусовая аритмия отсутствует, колебание частоты сердечных сокращений в перечислении на 1 мин не превышает 5 сокращений; **II степень** – слабо выраженная синусовая аритмия, колебания ритма в пределах 6–10 сокращений в 1 мин; **III степень** – умеренно выраженная синусовая аритмия, колебание ритма в пределах 11–20 сокращений в 1 мин; **IV степень** – выраженная синусовая аритмия, колебания ритма в пределах 21–29 сокращений в 1 мин; **V степень** – резко выраженная аритмия, колебание ритма в пределах 30 и более сокращений в 1 мин. Наши наблюдения показали, что синусовая аритмия – явление, присущее здоровым детям всех возрастных периодов. У большинства обследованных подростков, занимающихся спортивными единоборствами, отмечается умеренная синусовая аритмия. Выявленная дыхательная синусовая аритмия наблюдается у единоборцев 8–12 лет (20%). Резко выраженная дыхательная аритмия встречается уже у детей-спортсменов 6–7 лет (12%) и 13–14 лет (13%). Анализ изменчивости RR-вариабильности дает возможность оценки баланса между симпатической и парасимпатической иннервациями, что особенно актуально для юношей, испытывающих постоянные анаэробные нагрузки. Проведенный анализ изменчивости ЧСС во временном диапазоне необходим в целях спортивного отбора. Нами было отмечено, что у юношей, имеющих изме-

нения на ЭКГ, чаще встречается низкая RR-вариабельность. В свою очередь, среди юношей-единоборцев с низкой RR-вариабельностью чаще встречается низкая спортивная результативность (несмотря на длительные занятия, это, как правило, отсутствие разряда). Они чаще предъявляют жалобы на головокружение, быструю утомляемость при возрастающей нагрузке. Такие дети, даже будучи спортивно одаренными, составляют группу риска по патологии со стороны ССС, ЖКТ, МПС, для исключения которой им необходимо более глубокое всестороннее обследование, постоянный врачебный контроль, углубленное психологическое тестирование, пристальное внимание со стороны тренера, индивидуальный подход к тренировочному процессу.

Статистическая обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ «BioStat, 3 версия». Использовались параметрические – меры положения – и непараметрические – индекс сопряженности – критерии. Нами были выявлены следующие тенденции в динамике физического развития юношей, занимающихся спортивными единоборствами: снижение массо-ростового показателя, т.е. индекса Кетле у 72% обследованных, из них у 65% преимущественно за счет увеличения длины тела из группы, составляющей 342 человека (по сравнению с данными за 1977 год). Причем мальчики, имеющие низкий массо-ростовой показатель, добиваются более высоких спортивных результатов за более короткий период времени по сравнению с мальчиками гиперстенического телосложения. Необходимо отметить, что юноши с высоким т/л индексом чаще предъявляют жалобы на быструю утомляемость, головокружение, головную боль при возрастающей физической нагрузке, при этом показатели ЭКГ у них остаются в пределах возрастной нормы. Юноши с более низким т/л индексом реже предъявляют жалобы на подобные явления, но у них мы чаще встречали изменения на ЭКГ, такие как ST-T элевация, нарушение проводимости в левых отделах сердца. Это, тем не менее, не оказывало влияния на снижение их спортивной результативности. Произведенные в автоматическом режиме расчеты индекса сопряженности признаков, предусматривающие сравнение фактических чисел с ожидаемыми, показали, что полученная величина $\chi=6,640$ превышала критическую (при $P>0,05$). Этот факт позволил нам сделать вывод, что выявленные признаки гипертрофии левого желудочка встре-

чаются чаще по мере снижения индекса Кетле. Следующая закономерность заключается в том, что частота ЭКГ-признаков гипертрофии левого желудочка возрастает с ростом спортивной квалификации ($\chi=6,616$, при $P=0,037$). Комплексные исследования связей тренировок с возрастом, периодами полового созревания, физической работоспособностью, характером тренировочного процесса и спортивными результатами, а также многолетние наблюдения за изменениями морфологических и функциональных показателей сердца с учетом направленности занятий спортом, характера тренировочных и соревновательных нагрузок, их взаимосвязей с уровнями биологической зрелости и показателями физической работоспособности, спортивными нормативами и результатами выступлений на соревнованиях могут дать существенные дополнительные данные для оценки влияния различных видов спорта на организм, оптимальных сроков и режима систематической тренировки. Они могут быть использованы для своевременного выявления неадекватных тенденций в изменении структур сердца, его функциональных резервов, для отбора и управления тренировочным процессом и спортивной результативностью, совершенствования комплекса лечебно-профилактических мероприятий, восстановления спортивной работоспособности, повышения эффективности оздоровительного влияния занятий физической культурой, повышения спортивных достижений.

Литература

1. Веневцева Ю.Л., Хрущев С.В., Мельников А.Х. «Клиническая оценка клапанных дисфункций у юных спортсменов и практически здоровых лиц 7–18 лет», 1995 г.
2. Рогачев Е.А. «Морфологические и функциональные особенности юных спортсменов на различных этапах подготовки», 1992 г.
3. Курбанова И.М. «Функциональное состояние вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем у юных спортсменов», 2002 г.
4. Григорьева А.А. «Кардиоинтервалография у детей», 2001 г.
5. Шеина Т.П. «Оценка морфофункционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей 10–15 лет, занимающимися видами спорта, развивающих выносливость», 1998 г.

© Андропова Л.Б., Волченкова О.В., Ерин В.Н., Зеленская Н.А., Выходец И.Т., Парастаев С.А., 2006

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК

В.Н. Зоткин, С.Д. Поляков, И.Т. Корнеева, И.Н. Изотова, И.И. Дворяковский,
ГУ Научный центр здоровья детей РАМН, г. Москва

В основе достижения спортивного результата и его роста лежат адаптационные процессы, происходящие в организме человека. Переход от срочного этапа к устойчивой долговременной адаптации основан на формировании структурных изменений как в системе кровообращения, так и в регуляторных системах организма. Эта проблема приобретает особую актуальность в связи с привлечением значительного количества детей к занятиям спортом, в частности, футболом.

В многочисленной литературе, касающейся изучения влияния спортивных тренировок на состояние системы кровообращения, включая насосную функцию сердца и гемодинамику, относительно мало внимания уделялось исследованию механизмов вегетативной регуляции дея-

тельности сердца, в том числе на основе анализа вариабельности сердечного ритма.

Нами обследовано 256 юных футболистов в возрасте 11–17 лет.

Применение статистического и частотного анализа сердечного ритма у обследованных детей позволило выявить возрастные и индивидуальные особенности изменения вариабельности ритма сердца (ВСР).

По данным вариабельности сердечного ритма юные футболисты 11–17 лет были распределены на 3 группы: с ваготонической направленностью исходного вегетативного тонуса (1 группа) – 41,7%; с эйтоническим вегетативным тонусом (2 группа) – 33,3%; и с симпатикотонической направленностью исходного вегетативного тонуса (3 груп-

па) – 25,0% , что свидетельствует о незначительном преобладании холинэргических влияний у юных спортсменов в покое.

Проведенный анализ частоты распределения исходного вегетативного тонуса в зависимости от возрастного фактора показал, что среди юных спортсменов число детей с ваготонической направленностью ИВТ среди мальчиков 14–17 лет больше, чем у детей 11–13 лет (56,4% и 38,4% соответственно). При этом в группе футболистов 11–13 лет исходная эйтония была выявлена в 43,8%, а в группе юношей 14–17 лет только в 30%, исходная симпатикотония – в 17,8% и 13,6% соответственно.

Таким образом, с возрастом у обследованных юных футболистов отмечалось снижение активности симпатoadреналовых и повышение холинэргических влияний на ВСР, т.е. можно говорить о повышении холинэргических воздействий на ВСР покоя у юных футболистов высокой квалификации в сравнении с начинающими юными футболистами.

Рассмотренные данные позволяют предположить, что адаптационные морфофункциональные изменения сердечно-сосудистой системы и ее регуляторных механизмов наступают в результате систематических физических нагрузок на различных этапах учебно-тренировочного цикла.

Нами также проведен анализ зависимости психологических характеристик в зависимости от исходного вегетативного тонуса. При этом выявлено, что юные футболисты, имеющие ИВТ с преобладанием модуляций симпатoadреналовой системы, наиболее утомляемые, у них чаще возникает внутреннее беспокойство, чаще снижено настроение, сопровождающееся подавленностью, пессимистичностью, раздражительностью, тревожностью.

Анализ вегетативной реактивности на ортопробу проводился нами с учетом исходного вегетативного тонуса.

Установлено несколько вариантов вегетативной реактивности (ВР): нормотоническая (1 группа), асимпатикотоническая (2 группа), симпатикотоническая (3 группа).

У детей с преобладанием исходного парасимпатического вегетативного тонуса в 64,7% случаев выявлена нормотоническая ВР, в 24,5% – асимпатикотоническая ВР и лишь в 11,8% – симпатикотоническая.

Следует отметить, что у юных футболистов с преимущественным преобладанием симпатoadреналовой систе-

мы в ИВТ отмечается в большей степени симпатикотоническая вегетативная реактивность (66,7%), тогда как при эйтоническом исходном вегетативном тонусе выявлена нормотоническая вегетативная реактивность.

При этом выявлено, что при ваготоническом ИВТ у детей 11–17 лет превалирует нормотоническая ВР, причем в возрасте 11–13 лет в 41,8% случаев, а в возрасте 14–17 лет – в 68,9%.

Важно отметить, что асимпатикотоническая ВР указывает на состояние перенапряжения, для которого характерны недостаточность адаптационно-приспособительных механизмов. При этом асимпатикотоническая ВР у детей 11–13 лет выявлена в большей степени при ваготонической направленности ИВТ, тогда как у детей 14–17 лет в равной степени при ваготоническом и симпатикотоническом преобладании модуляций в ИВТ.

Учитывая преобладание симпатикотонической вегетативной реактивности у юных футболистов 11–13 лет, можно говорить об избыточном вегетативном обеспечении деятельности. У юных футболистов высокой квалификации преобладает нормотоническая ВР, свидетельствующая о нормальном обеспечении деятельности.

Таким образом, вегетативный статус юных футболистов 11–13 лет характеризуется преимущественным преобладанием эйтонического исходного вегетативного тонуса (43,8%), симпатикотонической вегетативной реактивностью и избыточным обеспечением деятельности (52,8%), вегетативный статус юных футболистов 14–17 лет характеризуется преимущественным преобладанием ваготонического исходного вегетативного тонуса (56,4%), нормотонической вегетативной реактивностью и нормальным обеспечением деятельности (46,6%).

Следовательно, у юных футболистов установлены различные варианты вегетативного статуса. Симпатикотонический вариант ИВТ с симпатикотонической ВР, а также асимпатикотоническая вегетативная реактивность свидетельствует о напряженности адаптации к гиперкинезии и отнесения таких юных спортсменов в группу риска для динамического наблюдения в течение учебно-тренировочного цикла.

© Зоткин В.Н., Поляков С.Д., Корнеева И.Т., Изотова И.Н., Дворяковский И.И., 2006

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ИНСУЛЬТА

Е.А. Петрова, В.В. Гудкова, Г.Е. Иванова, Кафедра фундаментальной и клинической неврологии и Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

Острые нарушения мозгового кровообращения являются одной из ведущих медико-социальных проблем. В последние годы обращает внимание факт повсеместного «омоложения» инсульта с поражением лиц работоспособного возраста. Следует подчеркнуть, что только 15% из них возвращаются к своей прежней трудовой деятельности. Постинсультная инвалидизация занимает первое место среди всех причин первичной инвалидности. Более чем 80% больных, перенесших инсульт, имеют инвалидность разной степени тяжести, почти 20% больных становятся тяжелыми инвалидами, нуждающимися в постоянном постороннем уходе.

В последние годы достигнуты большие успехи в изучении патогенетических механизмов цереброваскулярных

заболеваний и механизмов ишемического повреждения ткани мозга [1, 4, 5, 7], что привело к адекватному лечению и значительному снижению летальности в остром периоде инсульта.

В то же время, в связи с высоким процентом постинсультной инвалидизации, актуальным вопросом является совершенствование организации восстановительного лечения с применением современных методов и подходов, которые позволяют повысить его эффективность.

Стратегией восстановительной терапии является ликвидация или уменьшение активности патологических систем, которые служат патофизиологическим базисом формирования стойких неврологических синдромов. Цель эта, по данным Г.Н. Крыжановского [11], может быть достигну-

та подавлением патологических детерминант, дестабилизацией патологической системы и активацией антисистем.

Механизмами восстановления нарушенных функций является «растормаживание» функционально неактивных нервных элементов, в том числе в зоне «ишемической полутени», и обусловлено исчезновением отека, улучшением метаболизма нейронов и восстановлением деятельности синапсов на фоне нормализации кровотока. Другим механизмом восстановления является компенсация, которая обеспечивается пластичностью ткани мозга с формированием ранее неактивных путей и образованием новых синаптических связей [2].

При инсульте нарушения, сопровождающие центральные парезы (спастичность, контрактуры, болевой синдром), формируются, как правило, к 3–4 неделе заболевания [6], что и определяет необходимость раннего применения методов, препятствующих их развитию, т.е. реабилитационное лечение следует начинать до образования устойчивых патологических состояний и систем.

Достижения современной неврологии в области диагностики и лечения острых нарушений мозгового кровообращения, реализованные в медицинской практике в виде системы быстрой поэтапной помощи больным с инсультом, позволяют существенно улучшить исходы заболевания. Мировой опыт показывает, что наиболее эффективной организацией помощи пациентам с инсультом является комбинирование блока интенсивной терапии и блока реабилитации, который может находиться в структуре неврологического отделения. В то же время показано, что в неврологических отделениях, не имеющих реабилитационную службу, эффективность лечения значительно ниже [3, 5].

Базисными принципами успешной нейрореабилитации являются: раннее начало, непрерывность, преемственность на всех этапах ее проведения и мультидисциплинарный организационный подход.

Острая фаза заболевания определяет необходимость продолжения медикаментозной терапии с соблюдением этапности и преемственности из блока интенсивной терапии. В острейший период (1-я неделя заболевания) ее основными направлениями являются:

- улучшение перфузии вещества мозга (нормализация показателей системной гемодинамики, при необходимости – стимуляция венозного оттока из полости черепа, дегидратация, гемодилюция, антиагрегантная и антикоагулянтная терапия);

- комбинированная нейропротекция (применение регуляторных нейропептидов, антиоксидантов, активаторов нейротрофического обеспечения);

- при необходимости проводится также ангиопротекторная и симптоматическая терапия, направленная на коррекцию мышечного тонуса, улучшение нервно-мышечной проводимости, коррекцию сна и психического статуса больных, уменьшение выраженности болевого синдрома.

На 2–4 неделе заболевания все большее значение приобретает регенераторно-репаративная терапия с использованием препаратов, обладающих нейротрофическими и модуляторными свойствами, улучшающих пластичность нервной ткани, образование новых ассоциативных связей, нормализующих метаболические процессы в периферической и центральной нервной системе:

- производные ГАМК и ноотропные препараты: ноотропил, пирацетам, пикамилон, энцефабол;

- нейропептиды и нейротрофические: актовегин, семакс, церебролизин;

- холинергические препараты: глиатилин, амиридин;

- препараты комбинированного действия (нормализующие метаболизм и микроциркуляцию): инстенон, танакан, вазобрал, аплегин.

Одновременно с первых дней инсульта необходимо

проводить реабилитационное лечение с соблюдением принципов непрерывности и преемственности. Показано, что чем ранее начаты реабилитационные мероприятия, тем они эффективнее [6, 10, 8], поэтому особое значение имеет внедрение в практику системы ранней реабилитации.

Основными направлениями и задачами раннего реабилитационного лечения являются:

- восстановление правильной системы пусковой афферентации и рефлекторной деятельности;

- борьба с повышением мышечного тонуса и выравнивание его асимметрии;

- предотвращение образования устойчивых патологических состояний и патологических двигательных стереотипов;

- профилактика контрактур и болевого синдрома;

- разработка амплитуды и точности активных движений;

- улучшение вегетативного и сенсорного обеспечения двигательных актов;

- компенсация дефекта с активацией индивидуальных резервов больного;

- коррекция речевых расстройств и нарушений глотания;

- психологическая коррекция;

- бытовая и социальная адаптация.

Учитывая этапность в оказании помощи больным с инсультом и необходимость как можно более раннего начала восстановительного лечения, элементы ранней реабилитации должны быть использованы уже в блоке интенсивной терапии или отделении нейрореабилитации, где применяются: лечение положением, дыхательная гимнастика, оценка и коррекция расстройств глотания, пассивная и пассивно-активная гимнастика, а также ранняя вертикализация больных.

Лечение положением (корректирующие позы) состоит в придании парализованным конечностям правильного положения в течение того времени, когда больной находится в постели или в положении сидя. Несмотря на свою простоту, при правильном выполнении лечение положением имеет важное значение и способствует: снижению мышечной спастичности, выравниванию асимметрии мышечного тонуса и восстановлению схемы тела, повышению глубокой чувствительности, снижению патологической активности с тонических шейных и лабиринтных рефлексов, тем самым предупреждая развитие болевого синдрома и патологических установок в конечностях и туловище, а в дальнейшем – развитие контрактур. Кроме того, его можно проводить всем больным, вне зависимости от тяжести состояния и практически с первых часов инсульта.

В полном объеме ранняя реабилитация проводится в условиях специализированных палат, куда больные переводятся из блока интенсивной терапии на 5–7 сутки заболевания. Здесь применяются следующие основные методы: лечение положением, дыхательные упражнения, дальнейшая постепенная вертикализация больных, онтогенетически обусловленная кинезотерапия, лечебная гимнастика, методы биоуправления, основанные на принципе обратной связи, обучение бытовым навыкам, физиотерапевтическое лечение, вибромассаж, иглорефлексотерапия, логопедические занятия и психологическая коррекция.

Основой ранней двигательной реабилитации является онтогенетически обоснованная кинезотерапия, которая решает задачи моделирования физиологического иерархического контроля двигательных функций со стороны нервной системы. Она основана на воспроизведении в своих методах последовательности формирования движений ребенка, а в обучении бытовым навыкам – использование физиологических синергий. Все это позволяет больному как бы заново пройти онтогенетический процесс становления моторики. Из многочисленных методов кинезотерапии в настоящее время можно рекомендовать исполь-

зовать: рефлексорные упражнения по системе Фельденкрайса и координационную гимнастику «Баланс». Выбор обусловлен как достаточной эффективностью указанных методик, так и простотой их выполнения, что позволяет привлекать к занятиям с больными родственников и ухаживающий персонал. Наряду с этим также следует применять пассивную, пассивно-активную и активную лечебную гимнастику.

Для восстановления и тренировки сложных двигательных актов (ходьба, равновесие) и тонкой моторики руки применяется метод функционального биоуправления [13], построенный на принципе биологической обратной связи (вариант компьютерной игры).

Для обеспечения эффективности ранней восстановительной терапии при переводе больных из блока интенсивной терапии в палаты ранней реабилитации целесообразен отбор больных с учетом перенесенных прежде заболеваний, состояния на момент осмотра и оценки резервных возможностей как нервной, так и сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Основными критериями перевода больных из блока интенсивной терапии в палаты ранней реабилитации являются:

- ясное сознание с уровнем бодрствования, достаточным для удержания и выполнения инструкций по кинезотерапии;
- отсутствие тяжелой соматической патологии; острых ишемических изменений на ЭКГ, выраженных нарушений сердечного ритма, одышки, тромбофлебитов и тромбозов вен и т.д.;
- отсутствие грубых когнитивных расстройств, препятствующих активному вовлечению больных в реабилитационные мероприятия.

Специализированные палаты (блок) ранней реабилитации могут находиться в составе неврологического отделения многопрофильного стационара. Особенностью палат ранней реабилитации является наличие в них дополнительного оснащения: функциональные кровати, прикроватные функциональные кресла, переносные кресла-туалеты, функциональные прикроватные столики, ширмы, приспособления для укладки. Палаты должны быть просторными, для обеспечения подхода к больным со всех сторон.

В неврологическом отделении необходимо дополнительно иметь: тренажер-«вертикализатор», электроподъемник, стол для кинезотерапии, оборудование для кабинета эрготерапии (бытовой реабилитации), комплекс анализа движений «Биомеханика», параллельные брусья и ступеньки для обучения ходьбе, «шведскую стенку».

Успех восстановительного лечения зависит от правильной организации самого реабилитационного процесса. Региональное бюро ВОЗ по европейским странам предложило бригадную форму в качестве модели организации восстановительного лечения, которая основана на принципе работы мультидисциплинарной реабилитационной бригады.

Мультидисциплинарная бригада (МДБ) объединяет специалистов, которые работают как единая команда (бригада) с четкой согласованностью и координированностью действий, что обеспечивает целенаправленный подход в реализации задач реабилитации [3, 5]. В состав бригады входят: невролог, кинезотерапевт, инструктор ЛФК, нейропсихолог-логопед, психиатр, психолог, эрготерапевт (или бытовой реабилитолог), специально обученные приемам реабилитации медицинские сестры. Желательно включение в состав бригады социального работника и диетолога.

С учетом того, что в палатах ранней реабилитации находятся больные в остром периоде инсульта, ведущим врачом и координатором работы всей бригады является врач-невролог, прошедший специальную подготовку по вопросам медицинской реабилитации.

Кинезотерапевтом обычно является врач-реабилитолог или методист по лечебной физкультуре (ЛФК), прошедший специальную подготовку по нейрореабилитации. В работе ему помогают инструкторы ЛФК со средним медицинским образованием.

Врач-эрготерапевт – специалист по социальной и бытовой адаптации больного. Задачей эрготерапевта является адаптация пациента в его повседневной деятельности, достижение максимальной независимости в самообслуживании с учетом функциональных возможностей больного [12]. Уже на стационарном этапе следует обучить больных одеванию, приему пищи, умыванию, пользованию туалетом, телефоном, ручкой и т.д.

Работа проводится как непосредственно в палатах, так и в специально оснащенных кабинетах со стендами для обучения бытовым навыкам и разработки мелкой моторики руки. Активную помощь в работе эрготерапевту оказывают реабилитационные сестры.

Медицинская сестра, специально обученная приемам реабилитации, также является членом МДБ. Ей отводится важная роль в палатах ранней реабилитации, поскольку она наиболее полно вовлечена в процесс ведения больного. Реабилитационная медицинская сестра является основной опорой не только врача-невролога, выполняя его назначения, но и эрготерапевта и кинезотерапевта, оказывая помощь и обеспечивая основные нужды больных в течение дня – питание, умывание, одевание, правильную укладку в постели и пересаживание. В ее функции также входит проведение скринингового тестирования нарушений функции глотания. Подобный объем работы может быть качественно выполнен, если на одну медицинскую сестру приходится 3–4 пациента.

В состав бригады входит логопед, задачей которого является не только оценка и коррекция речевых расстройств и других высших психических функций, но и оценка и коррекция нарушений функции глотания.

В МДБ необходимо наличие психиатра для выявления и лечения различных психопатологических расстройств у больных с инсультом, таких как депрессии, изменения психики по правополушарному типу, нарушения сна, интеллектуально-мнестические расстройства и др. По данным европейских клинических исследований у 40–60% больных в течение первого года после инсульта выявляется постинсультная депрессия, наличие и выраженность которой напрямую связано с успехом реабилитационного лечения.

Психолог оценивает установку больного на восстановление и участие в реабилитационном лечении, учитывает особенности психологического и социального статуса. Психолог может способствовать облегчению восприятия и адаптации к инвалидности.

Для четкой согласованности и координированности действий всех специалистов необходимо проведение не менее 1 раза в неделю совместных обходов с последующим обсуждением каждого пациента. Члены МДБ совместно определяют все аспекты ведения больного: осуществляется исходная оценка состояния больного, обсуждается патогенез и клинический вариант инсульта, формулируется реабилитационный диагноз, совместно составляется план основных реабилитационных мероприятий, обсуждаются проблемы каждого больного, совместно вырабатываются конкретные реабилитационные цели (как краткосрочные, так и долгосрочные), затем проводится оценка эффективности реабилитационных мероприятий в динамике. В случае, если поставленная цель не была достигнута, проводится анализ ситуации и коррекция работы всей МДБ. Необходимо принимать во внимание все факторы, которые могут мешать или помогать в обучении.

Перед выпиской из стационара совместно оценивает-

ся не только достигнутая степень восстановления, но и прогнозируется возможность дальнейшей нормализации функций и составляются рекомендации для проведения реабилитационного лечения на последующих этапах. Все это позволяет членам бригады лучше координировать работу, повышая тем самым ее эффективность.

В большинстве европейских стран мультидисциплинарный метод эффективно применяется на всех этапах реабилитационного лечения – с первого дня развития инсульта в условиях инсультного отделения стационара, затем в реабилитационных центрах, амбулаторно и на дому (с выездом МДБ на дом) [5]. В России мультидисциплинарный принцип организации реабилитационной помощи больным с инсультом начал применяться в Москве (в неврологической клинике кафедры фундаментальной и клинической неврологии РГМУ) и Санкт-Петербурге (в неврологической клинике С-Пб ГМУ им акад. И.П. Павлова).

Внедрение системы ранней реабилитации позволило повысить эффективность восстановительного лечения и добиться значительных положительных результатов: отмечается уменьшение выраженности патологических двигательных стереотипов и поз, практически полностью удается предотвратить развитие артралгий и постинсультных контрактур, что позволяет повысить степень функциональной независимости больных [9].

Таким образом, не вызывает сомнения целесообразность широкого внедрения ранней реабилитации в систему поэтапного лечения больных с инсультом. Для эффективной работы палат или блоков ранней реабилитации требуется создание мультидисциплинарных бригад специалистов с соответствующим материально-техническим обеспечением, а также изменение менталитета общества и медицинского персонала относительно оказания помощи данному контингенту больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fisher M, Bogousslavsky J. *Current review of cerebrovascular disease*. CM. 1991.

2. Анохин П.К. *Общие принципы компенсации нарушенных функций и их физиологическое обоснование*. – М.: Медицина, 1977. – 200 с.

3. Белова А.Н. *Нейрореабилитация: руководство для врачей*. – М.: Антидор, 2000. С. 253–321.

4. Верещагин Н.В., Суслина З.А., Пирадов М.А. *Принципы диагностики и лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения*. *Атмосфера* 2002, 1: 8–14.

5. Ворлоу Ч.П., Деннис М.С., ван Гейн Ж. с соавт. *Инсульт. Практическое руководство для ведения больных*. С.-Пб.: Политехника 1998.

6. Гусев Е.И., Гехт А.Б., Гаптов В.Б., Тихопой Е.В. *Реабилитация в неврологии. Учебное пособие*. Москва 2000.

7. Гусев Е.И., Скворцова В.И. *Ишемия головного мозга*. – М.: Медицина, 2001.

8. Демиденко Т.Д. *Реабилитация при цереброво-васкулярной патологии*. – Л. Медицина. 1989.

9. Илюхина А.Ю., Камаева О.В., Ендальцева С.М., Соколоунов В.А., Скоромец А.А. *Мультидисциплинарный подход к терапии и ранней реабилитации больных с острым нарушением мозгового кровообращения. Сборник материалов X Конференции «Нейроиммунология», 2002.*

10. Иванова Г.Е. *Комплексная дифференцированная физическая реабилитация больных с мозговым инсультом*. дисс. д.м.н. – М., 2003. – 406.

11. Крыжановский Г.Н. *Общая патофизиология нервной системы*. – М.: Медицина. 1997.

12. Митрофанова Н.А., Сухова Л.С. *«Основы медико-социальной реабилитации»* – М., 2001. – 80 С.

13. *«Организация лаборатории клинического анализа движений и ее работы в условиях поликлиники восстановительного лечения»*. *Методические рекомендации № 46 Правительства Москвы комитет здравоохранения* – М., 2002. – 38 С.

© Петрова Е.А., Гудкова В.В., Иванова Г.Е., 2006

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ

И.Т. Корнеева, С.Д. Поляков, В.Л. Гоготова, И.И. Дворяковский, ГУ Научный центр здоровья детей РАМН, г. Москва

По данным официальной статистики МЗ РФ и специальных исследований за последние годы в состоянии здоровья и физического развития детей и подростков, улучшения не отмечается. Более того, современное общество, где накопился огромный груз хронической патологии, привело к тому, что абсолютного здоровых детей в школе почти нет. Уже в первом классе большинство из них относится ко второй группе здоровья. По данным Департамента здравоохранения г. Москвы за 2004 г. у 58% первоклассников имелись хронические очаги инфекции ротоглотки, у 17% – не санированный кариес, у 63% – нарушение осанки, у 60% – синдром минимальной церебральной дисфункции, у 69% – вегетососудистая дистония.

Учитывая эти данные, здоровье юных спортсменов также заслуживает пристального внимания, поскольку занятия спортом предъявляют повышенные требования к различным функциональным системам организма спортсмена, а физические и психоэмоциональные перегрузки сопровождают занятия любым видом спорта, в том числе и спортивного плавания. За последние годы выявлено выраженное ухудшение здоровья детей, занимающихся спортивным плаванием, а также резкое снижение возраста детей, занимающихся этим видом спорта.

Нами обследовано 424 детей в возрасте 9–17 лет, занимающихся спортивным плаванием. Спортивный стаж детей колебался от 1 года до 10 лет, и в большинстве случаев (72,4%) составил от 2 до 6 лет. Спортивная квалификация: массовые разряды (до 1 разряда) – 224, высокая квалификация (от 1 разряда до мастера спорта) – 200 спортсменов.

Наиболее частыми жалобами среди обследованных юных спортсменов являлись: повышенная утомляемость, возникающая после тренировок или в конце учебного дня (до 32,2%); головокружения (до 7,6%); непереносимость душного помещения (3,2%); непереносимость транспорта (9,7%); боли в правом подреберье, в основном, при физической нагрузке (до 16,9%); тошнота (до 6%).

Самая распространенная форма головной боли у детей – это цефалгия мышечного напряжения, основной причиной которой являются врожденные аномалии и деформации шейного отдела позвоночника, реже встречается сосудистая и психогенная головная боль.

По частоте основной жалобы на головную боль различной по половой принадлежности у детей не отмечается. В равной степени выявляется головная боль 3–4 раза в неделю, в других случаях – 1–2 раза в неделю, крайне редко

головные боли беспокоят детей ежедневно.

Провоцирующими факторами цефалгий чаще являются физические нагрузки (11%), занятия в школе (43%), эмоциональные напряжения (60%), конфликтные ситуации (30%). При этом цефалгии часто сопровождаются снижением аппетита вплоть до анорексии, тошнотой, головокружениями, непереносимостью душного помещения и транспорта.

Среди особенностей опорно-двигательного аппарата юных спортсменов установлены: гипермобильность суставов (32,4%); различные нарушения осанки – в большей степени, кифотическая (24%) и сколиотическая (15,6%); сколиоз 1 степени – чаще поясничного (8,4%) или грудно-поясничного (7,4%) отделов позвоночника; плоскостопие 1 степени без явлений артроза.

Частыми функциональными изменениями со стороны гепатобилиарной системы является дискинезия желчевыводящих путей (ДЖВП). При анализе частоты ДЖВП в изучаемых группах установлено: для юных спортсменов 9–11 лет – 30,4%, 12–14 лет – 38,5%, 15–17 лет – 42,3%. В меньшей степени у обследованных детей выявлено: гастрит, гастродуоденит, реактивный панкреатит – от 3% до 8%.

При анализе частоты очагов хронической инфекции у юных спортсменов установлено: хронический тонзиллит (9,4%), кариес (4,2%), гайморит (6,2%), хронический ринит (6,0%).

Среди всех обследованных спортсменов выделена группа спортсменов 9–17 лет, имеющих различные функ-

циональные изменения сердца. В этой категории детей выделены 3 основные подгруппы: спортсмены с пролапсом митрального клапана (ПМК) 1 степени без регургитации – 18,1%; спортсмены с нарушением процессов реполяризации (НПР) миокарда – 15,5%; спортсмены, имеющие на ЭКГ особенности проводящих путей – синдром ранней реполяризации (СРРЖ) – 32,9%.

Таким образом, проведенное исследование позволило выявить целый ряд функциональных отклонений у спортсменов-пловцов, что диктует необходимость применения метаболических препаратов с учетом различных периодов тренировочного годового цикла, а также с целью профилактики и коррекции выявленных изменений органов и систем.

Следовательно, обоснованное рациональное применение, в первую очередь метаболических препаратов, расширит функциональные возможности детского организма и позволит совершенствовать методику тренировочного процесса. Метаболическое обеспечение спортивной деятельности может наряду с педагогическими, психологическими, социальными подходами стать одним из важных элементов общей системы воздействий на адаптацию растущего детского организма к максимальным физическим нагрузкам.

© Корнеева И.Т., Поляков С.Д., Гогова В.Л., Дворяковский И.И., 2006

К ВОПРОСУ О КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЛЮМБАЛГИЯМИ

Ю.И. Колягин, Г.Е. Иванова, Б.А. Поляев, В.Н. Ерин, Л.Б. Илюгина, Кафедра фундаментальной и клинической неврологии и Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

По данным Л.С. Манвелова источниками и причинами вертеброгенной боли могут быть: натяжение и сдавление чувствительных корешков (грыжей, утолщенной желтой связкой и т.п.), ишемия и отек корешков, раздражение болевых рецепторов связочного аппарата, фиброзного кольца диска, сегментарных мышц и капсул суставов, напряжение поверхностных (длинных) мышц спины, отдаленные («отраженные») спондилогенные боли, связанные с нарушением сенсорной афферентации и гипервозбудимостью спинальных нейронов, рефлекторный болевой синдром – специфические мышечно-тонические феномены, обусловленные раздражением многочисленных рецепторов связочного аппарата и фиброзного кольца межпозвонкового диска, сегментарных мышц и капсул межпозвонковых суставов. Повышенная болевая афферентация, в свою очередь, сопровождается повышением активности спинальных мотонейронов, повышением тонуса сегментарных мышц, нарушением сосудистого тонуса и трофики мышц. Воздействие на симпатические периартериальные сплетения также сопровождается специфическими вазомоторными и дистрофическими реакциями.

Указанные процессы могут развиваться в результате: травмы (или физического напряжения); дегенеративно-дистрофических или воспалительных (специфических и неспецифических) процессов в области межпозвонковых дисков, межпозвонковых суставов, тазобедренного сустава, крестцово-подвздошного сочленения, мышц; слабости соединительной ткани фиброзной капсулы, связок позвоночника, капсул межпозвонковых суставов (врожденные и приобретенные ортопедические аномалии); нарушения обменных процессов в организме (остеопороз,

флюороз, псевдоподагра, алкаптонурия); инфекционных заболеваний (трихинеллез, цистицеркоз, токсоплазмоз, эпидемический миозит (болезнь Борнхольма), Herpes zoster, бактериальных спондилитов, абсцессов, туберкулезного спондилита, бруцеллеза, сифилитического спондилита, грибкового спондилита, актиномикоза); онкологических процессов (метастазы в позвоночник, первичные опухоли); заболеваний внутренних органов (выпотной плеврит, заболевания почек, мочеточников, органов малого таза, аневризма нисходящего отдела аорты); ретроперитонеальных образований.

Существенно видоизменилась классификация этих заболеваний. В 1999 г. в нашей стране в законодательном порядке была рекомендована Международная классификация болезней и причин, с ними связанных, X пересмотра (МКБ 10). Формулировки диагнозов в историях болезни и амбулаторных картах с последующей их статистической обработкой позволяют изучать заболеваемость и распространенность заболеваний, а также сравнивать эти показатели с показателями других стран.

В МКБ 10 дегенеративные заболевания позвоночника включены в класс «болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00–M99)», при этом выделены дорсопатии (M40–M54). Под термином «дорсопатии» подразумеваются болевые синдромы в области туловища и конечностей невисцеральной этиологии и связанные с дегенеративными заболеваниями позвоночника. По мнению проф. А.И. Федина (2005 г.) термин «дорсопатии» в соответствии с МКБ 10 должен заменить до сих пор применяющийся в нашей стране термин «остеохондроз позвоночника».

Дорсопатии в МКБ 10 разделяются на деформирующие дорсопатии, другие дорсопатии (дегенерации межпозвонковых дисков, симпаталгические синдромы) и дорсалгии. Во всех случаях основанием для диагноза должны быть данные клинического обследования и лучевой диагностики (спондилография, рентгеновская компьютерная томография или магнитно-резонансная томография позвоночника). Дорсопатии характеризуются хроническим течением и периодическими обострениями заболевания, при которых ведущими являются различные болевые синдромы. В дегенеративный процесс могут вовлекаться различные структуры позвоночно-двигательных сегментов: межпозвонковый диск, дугоотростчатые суставы, связки и мышцы. В случаях сопутствующего поражения спинномозговых корешков или спинного мозга могут быть очаговые неврологические синдромы.

В раздел «деформирующие дорсопатии (M40–M43)» включены: M40 Кифоз и лордоз (исключен остеохондроз позвоночника), M41 Сколиоз, (M41.1 Юношеский идиопатический сколиоз, M41.4 Нервно-мышечный сколиоз (вследствие церебрального паралича, полиомиелита и других заболеваний нервной системы)), M42 Остеохондроз позвоночника (M42.0 Юношеский остеохондроз позвоночника (болезнь Шейермана), M42.1 Остеохондроз позвоночника у взрослых)), M43 Другие деформирующие дорсопатии (M43.1 Спондилолистез, M43.4 Привычные атланта-аксиальные подвывихи).

Наличие деформирующих дорсопатий, как уже говорилось выше, подтверждается данными лучевой диагностики. Более точный характер изменений позволяет установить рентгеновская компьютерная томография. При обострении заболевания у больных проявляются дорсалгические синдромы различной локализации. При компрессии спинномозговых корешков определяются сегментарные гипотрофии и гипостезии, гипорефлексия отдельных глубоких рефлексов. При ишемически-компрессионной миелопатии развиваются различные синдромы в зависимости от уровня поражения, особенностей и степени ишемии.

В разделе «другие дорсопатии» (M50–M54) представлены часто встречающиеся в клинической практике дегенерации межпозвонковых дисков с их выпячиванием в виде протрузии или смещения (грыжи), сопровождающиеся болевым синдромом: M50 Дегенерация межпозвонковых дисков шейного отдела (с болевым синдромом) (M50.0 Дегенерация межпозвонкового диска шейного отдела с миелопатией, M50.1 Дегенерация межпозвонкового диска шейного отдела с радикулопатией, M50.3 Другая дегенерация межпозвонкового диска шейного отдела (без миелопатии и радикулопатии)), M51 Дегенерация межпозвонковых дисков других отделов (M51.0 Дегенерация межпозвонковых дисков поясничного и других отделов с миелопатией, M51.1 Дегенерация межпозвонковых дисков поясничного и других отделов с радикулопатией, M51.2 Люмбаго вследствие смещения межпозвонкового диска, M51.3 Другая уточненная дегенерация межпозвонкового диска, M51.4 Узлы [грыжи] Шморля). Раздел «другие дорсопатии» в рубрике M53 включает симпаталгические синдромы, связанные с раздражением афферентного симпатического нерва при заднебоковом смещении диска или спондилезе. Наиболее распространенным дегенеративным изменением является спондилез, в который включены артроз и дегенерация фасеточных (дугоотростчатых) суставов (спондилоартроз). Кокцигодия (M53.3) проявляется симпаталгической болью в области копчика и дегенеративно-дистрофическими изменениями мягких тканей в области малого таза.

В раздел «дорсалгия» (M54) включены болевые синдромы в области шеи, туловища и конечностей в случаях исключения смещения межпозвонковых дисков. Дорсал-

гические синдромы не сопровождаются симптомами выпадения функций спинномозговых корешков или спинного мозга. В разделе имеются следующие рубрики: M54.1 Радикулопатия (плечевая, поясничная, пояснично-крестцовая, грудная, без уточнения), M54.2 Цервикалгия, M54.3 Ишиас, M54.4 Люмбалгия с ишиасом, M54.5 Люмбалгия, M54.6 Торакалгия, M54.8 Другая дорсалгия.

Дорсалгия, по определению экспертов ВОЗ, в конце XX века приобрела характер неинфекционной эпидемии, поскольку ею страдают в течение жизни около 80% населения. Среди всех видов дорсалгий на долю люмбалгии приходится около 70%.

Таким образом, согласно МКБ 10 дорсалгические синдромы возможны при обострении деформирующих дорсопатий и при собственно дорсалгиях. Дорсалгия при отсутствии смещения межпозвонковых дисков может быть обусловлена дистрофическими и функциональными изменениями в тканях опорно-двигательного аппарата (дугоотростчатые суставы, межпозвонковые диски (МПД), фасции, мышцы, сухожилия, связки) с возможным вовлечением смежных структур, с раздражением нервных окончаний синувентрального нерва (ветви спинального нерва), расположенных в мягких тканях позвоночника. Наиболее часто встречающимися в клинической практике дорсалгическими синдромами являются люмбалгия и люмбоишиалгия, что объясняется особенностями функциональной анатомии поясничной области.

Имеются 2 основных звена патогенеза болевых синдромов в области позвоночника при дорсалгии. Первый механизм связан с раздражением рецепторов, расположенных в капсулах суставов, связках, мышцах позвоночника, в периосте позвонков, в наружной трети фиброзного кольца межпозвонкового диска, в стенках артериол, вен, а также в сосудах паравертебральных мышц, с образованием зоны локального гипертенуза и блока ПДС, очагов миоостеофиброза, играющих роль пусковых зон боли, то есть триггерных зон, формирующих миофасциальный синдром. Второй механизм обусловлен развитием неврогенного асептического воспаления в зоне раздражением позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) (см. схему 1).

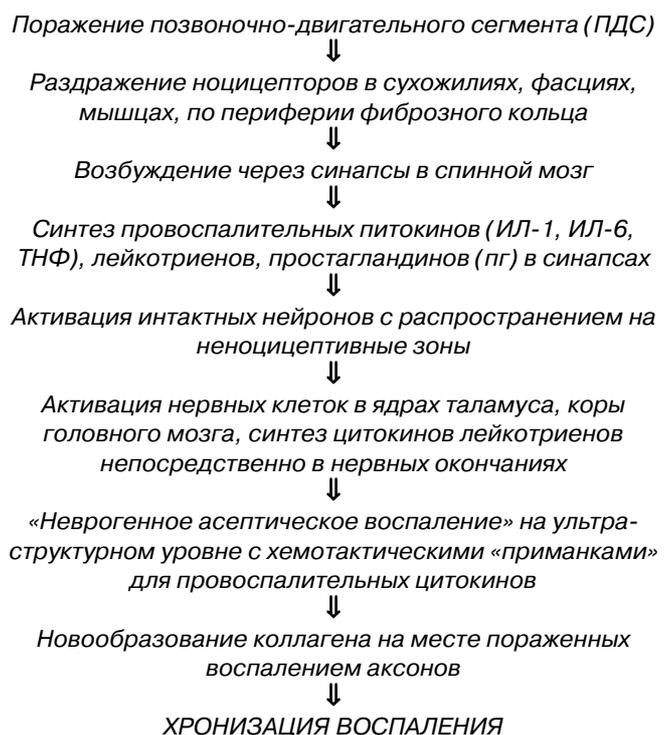


Схема 1. Механизмы асептического неврогенного воспаления при спондилоартрозе (Borenstein D., 2000)

Как видно из представленной схемы, в процессе дегенерации межпозвоночного диска и активации ноцицепторов возникают биохимические и иммунные реакции, которые завершаются формированием асептического нейтрогенного воспаления в результате «цитокинового каскада» на разных уровнях.

При хронической дорсалгии включаются центральные механизмы с активацией надсегментарных структур, в том числе симпатической нервной системы, что создает дополнительные условия для формирования более распространенных мышечных спазмов и алгических феноменов.

При этом основными следствиями стойкого болевого синдрома являются вторичные нарушения биомеханики позвоночника, формирующиеся депрессивные и астенические расстройства, локальные и генерализованные изменения вегетативных функций.

В настоящее время по данным Я.Ю. Попелянского наиболее оправдано рассматривать дорсалгию в области поясницы в аспекте классификации неврологических синдромов поясничного остеохондроза, хотя далеко не всегда остеохондроз является причиной боли в области спины, а при наличии подтвержденных признаков остеохондроза не всегда присутствует боль. На этом основании дорсалгии можно разделить на две группы: спондиллогенные и неспондиллогенные, но при решении диагностических задач оптимальным классификационным принципом является патогенетический, выделяющий рефлекторные и компрессионные синдромы. Рефлекторные синдромы подразделяют на мышечно-тонические, нейрососудистые и нейродистрофические. Компрессионные синдромы обусловлены механическим воздействием на корешки, спинной мозг или какой-либо сосуд. Компрессионные синдромы, в свою очередь, делят на корешковые, спинальные и нейрососудистые.

Рефлекторные синдромы встречаются в 90% случаев, компрессионные выявляются в 5–10% случаев. Анализ данных показал, что из 100 больных преимущественно работоспособного возраста (72%) преобладают рефлекторные синдромы с острым или подострым течением (56%).

На первом месте по частоте встречаемости стоят поражения пояснично-крестцового отдела позвоночника (60–80%), а на втором – шейного отдела позвоночника (около 10%).

Наиболее частыми мышечно-тоническими синдромами люмбагии (дорсалгий) являются синдром тораколумбальной фасции, «футлярный» синдром многораздельной мышцы, синдром мышц-ротаторов и синдром подвздошно-поясничной мышцы. Нейродистрофическая форма люмбоишиалгии формируется на базе мышечно-тонического рефлекса, когда наряду с очагами нейроостеофиброза (триггерные точки) возникает неравномерная бугристая структура, чаще в области тазобедренного или коленного сустава. Наиболее часто встречается периартроз коленного сустава. У всех пациентов боль вначале локализуется в поясничном отделе позвоночника, затем смещается в подколенную ямку и в коленный сустав. Для нейродистрофического синдрома характерны начало с выраженных болей в пояснице (продолжаются по несколько лет); наличие изолированного поражения крупного сустава на одной ноге (а не множества суставов на верхних и нижних конечностях, как при ревматических заболеваниях); гомолатеральность поражения сустава на стороне люмбагии; данный синдром трудно поддается фармакологическим методам лечения. Таким образом, особенностями течения нейродистрофической формы люмбоишиалгического синдрома можно считать возникновение боли и изменений в суставах на фоне поясничных болей или сразу после них; частые дистрофические изменения крупных суставов в следующем порядке: коленные, голенос-

топные, тазобедренные; имеется четкая связь между обострением боли в суставах и в пояснице.

Нейрососудистая люмбоишиалгия подразделяется на вазоспастическую, вазодилататорную и смешанного типа. У большинства больных заболеванием предшествуют длительное переохлаждение, вынужденное положение (переломление ног). Больные с вазоспастической формой люмбоишиалгии жалуются на зябкость, онемение и похолодание нижних конечностей (справа или слева), боли в них, ощущение тяжести. При осмотре выявляют вегетативные нарушения в виде изменения окраски кожи, ногтей или сухость кожи, гиперкератоз стоп, отечность в области голени и голеностопного сустава. При вазодилататорном варианте больные жалуются на ощущение жара и распирания в нижних конечностях; при осмотре отмечают побледнение голени и стопы, мраморность кожи, цианоз, усиление боли при изменении положения тела. Смешанный тип характеризуется сочетанием описанных выше признаков.

Многие вопросы диагностики и лечения люмбагии находятся на стадии обсуждения и изучения. ВОЗ обсуждает следующие методы лечения: 1. Устранение причины боли в спине; 2. Отдых в течение нескольких дней (от 2 до 5); 3. Ношение бандажа (поясничный корсет часто и в некоторых случаях с успехом используется при болях в спине, но в 1999 году сформулировано положение о том, что с точки зрения доказательной медицины не получено свидетельств о необходимости ношения бандажа, в связи с чем в настоящее время рекомендуется ношение корсета в острый и подострый период болезни, а в последующем – только по рекомендации врача); 4. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВП); 5. Миорелаксанты.; 6. Локальная терапия: инъекции (анестетики, глюкокортикоиды), мази, акупунктура; 7. Мануальная терапия; 8. Тракция (с позиции доказательной медицины нет данных о ее безусловной эффективности); 9. Транскутанная электростимуляция; 10. Физические упражнения; 11. Физיותרпевтические процедуры (фонофорез, синусоидально-модулированные токи, ультразвук, лазероманнитотерапия); 12. Хирургическая декомпрессия; 13. Обучающие программы для работы с пациентами; 14. Психологическая коррекция, особенно при хронической люмбагии.

Терапевтическая программа делится на несколько этапов, решающих свои функциональные цели.

Задачей первого этапа является купирование болевого синдрома. Задачей второго этапа является обеспечение длительной ремиссии за счет повышения стабильности позвоночника. Вследствие нарушения слаженной работы подсистем, обеспечивающих целостность спины как единой биомеханической системы, возникает нарушение статики и динамики. Мышцы начинают работать неравномерно, несогласованно, затрачивая дополнительное усилие, что, в конечном счете, приводит к их переутомлению или контрактуре. Нарушается двигательный стереотип, согласованная работа мышц синергистов и антагонистов, что усиливает мышечную дисфункцию и болевой синдром. Наилучшим образом это реализуется тренировкой позы стабильности и баланса, согласованной работой мышц туловища и конечностей на системах с биологической обратной связью или специальной тренировкой равновесия и осанки специальными физическими упражнениями. Кроме того, мышечная система способна компенсировать нестабильность путем увеличения «жесткости» поясничного отдела. Связь между функциональным состоянием мышц и жесткостью спины обеспечивает основу возможного консервативного управления стабильностью позвоночника через физические упражнения. Мышечная стабилизация спины должна быть всегда определена как важ-

ная составляющая программы реабилитации, а физические упражнения являются базовым методом для увеличения силы и выносливости мышц. Предложено много методических подходов для проведения процедур лечебной гимнастики, однако следует подчеркнуть значение и методику воздействия на стабилизирующую функцию мышц. Только через понимание роли физических упражнений в стабилизации позвоночного сегмента можно эффективно решить проблему боли в спине.

Нами в целях коррекции динамического и статического стереотипов у пациентов с люмбалгиями была предложена и апробирована программа, включающая в себя: мануальную терапию, сухое скелетное вытяжение, лечебную гимнастику, физиотерапию, массаж, проводимые на фоне медикаментозного лечения.

Мануальная терапия поясничного отдела позвоночника проводилась по общепризнанной мягкой остеопатической технике школы К.Э. Левита и мягкотканым методом, направленным на коррекцию патобиомеханических изменений опорно-двигательного аппарата (К.Э. Левит, 1993; О.С. Мерзенюк, 1995–2005), включавшим кожно-подкожно-миофасциальную технику. Приемы мануальной терапии выполнялись при отсутствии противопоказаний, после 3–5-й процедуры сухого скелетного вытяжения, на фоне медикаментозной терапии.

Сухое скелетное вытяжение являлось мобилизующей манипуляцией, способствующей более эффективному проведению последующих процедур. Использование малых грузов (до 10% массы тела) и длительности воздействия (20–30 мин.) способствовало расслаблению локальной мышечной системы позвоночника, создавая предпосылки к конгруэнтному соотношению суставных поверхностей позвоночно-двигательных сегментов и уменьшению мышечного дефанса. Вытяжение в группах назначалось после обследования пациента и оценки рентгенограмм поясничного отдела позвоночника. Последовательность выполнения и методики проведения процедуры сводилась к нескольким основным моментам: 1) индивидуальная укладка больного, в соответствии с особенностями конфигурации поясничного отдела позвоночника; 2) выбор адекватной нагрузки; 3) оценка эффективности проведенной процедуры.

1) Правильное положение пациента обеспечивалось тем, что пациент укладывался на стол для вытяжения в такое положение, чтобы измененный сегмент находился на одном уровне с вектором тракции, что позволяло более дифференцированно проводить декомпрессию позвоночно-двигательного сегмента с меньшей нагрузкой. Подобное положение пациента способствовало общему мышечному расслаблению. При фиксировании пояса, обращалось внимание на отсутствие дискомфортных ощущений.

2). Нагрузка декомпрессии выставлялась по динамометру, в килограммах.

3) Эффективность проводимого вытяжения определялась по снижению выставленной нагрузки на динамометре от 0,5 кг и более, по изменению мышечного тонуса, определяемого пальпаторно, по изменению АД, ЧСС, по изменению линейных показателей и угловых измерений за одну процедуру.

Лечебная гимнастика:

Программа физической реабилитации при люмбалгии представляет собой этапную, индивидуально подобранную и адекватно спланированную систему лечебных мероприятий, включающую комплекс физических упражнений, обеспечивающих постоянное и постепенное увеличение используемого диапазона движения сустава или ряда суставов в течение определенного периода времени (Aten, Knight, 1978; Corbin, Noble, 1980), с определенной интенсивностью. Составление индивидуального комплек-

са физических упражнений на различных этапах основывается на тщательном предварительном обследовании пациента и определении мышечных групп и их фасций с нарушенным статическим и динамическим стереотипом.

Основными принципами создания методики лечебной гимнастики были следующие положения:

Тщательная диагностика исходного стереотипа движений в поясничном отделе позвоночника по данным ММТ.

Восстановление нормального тонуса, силы и гибкости мышечной и соединительной тканей региона (отдельных мышц, фасций, капсул суставов и связок), определяющих формирование патологического стереотипа позы и движения.

Восстановление нормальной координации мышц обеспечивающих статический и динамический стереотип региона.

Дифференцированный подход к назначению лечебной гимнастики учитывал конфигурацию поясничного отдела позвоночника, состояние мышечной и соединительной тканей правой и левой стороны тела пациента, живота и спины. Назначение симметричных упражнений проводилось на заключительном этапе, после выравнивания тонуса и силы парных мышц при выписке больного из стационара, для сохранения достигнутой симметричности статического стереотипа, и поддержания сбалансированности мышечного тонуса в динамическом стереотипе.

Задачей первого этапа является устранение боли и достижение механического баланса (равновесие длины, тонуса и эластичности) тканей в поясничной области для снижения сопротивления нормальной функции мышц. Задачей второго этапа является достижение функционального баланса тканей поясничной области (восстановление статического и динамического стереотипов) и восстановление силы мышц.

Отличительной особенностью предлагаемой программы является использование растягивания мышц, фасций, связок и капсул суставов как этап восстановления нормальной активной сократительной способности мышцы. Программа растягивания предусматривает поэтапный переход от пассивного статического растягивания (терапевтическое растягивание) к пассивно-активному растягиванию, активному растягиванию с помощью и собственно активному растягиванию. Второй особенностью программы является предварительное согревание тела «сухим» теплом, что достигается в горизонтальном, максимально возможным для пациента расслабленном положении, в покое, в теплой шерстяной одежде или под одеялом продолжительностью до 20–30 мин.

Чтобы увеличить амплитуду движения сустава, методы растягивания должны обеспечить хотя бы одно из следующих условий: увеличить растяжимость соединительных тканей в мышцах или суставах; снизить мышечное напряжение, чтобы обеспечить расслабление; увеличить координацию сегментов тела и силу агонистической мышечной группы. Задача увеличения силы агониста ставится и решается только после восстановления эластичности мышцы в ее физиологических пределах. Физиологическим принципом, лежащим в основе развития силы, является принцип перегрузки. Для развития гибкости применяется аналогичный принцип – принцип перерастяжения.

Следует отметить, что упражнения на растягивание не должны быть направлены на удлинение суставной капсулы и связок, имеющих нормальную длину, поскольку это может дестабилизировать сустав и повысить вероятность развития гипермобильности и травм. Поэтому программа упражнений на растягивание должна быть преимущественно направлена на удлинение фасций.

Перерастяжение представляет собой функцию продолжительности, частоты и интенсивности растяжения. Тера-

певтическое растягивание продолжается до достижения релаксации мышцы и представляет собой медленное растягивающее воздействие на ткань в области укорочения мышцы (фасции) в пределах ощущения натяжения ткани у пациента, но не достигая болевого порога. Упражнения не должны вызывать снижение амплитуды движения и стимулировать фибрилляции мышц. Воздействие на одну мышцу (фасцию) в течении одной процедуры оказывается один раз до достижения желаемого эффекта. Цель одной процедуры достичь механического баланса тканей вокруг сустава (суставов) или ПДС для обеспечения возможности скоординированного увеличения силы мышц в этом регионе. Процедуры терапевтического растягивания проводятся через день. Самостоятельное растягивание проводится ежедневно утром, сразу после пробуждения (чтобы устранить утреннюю тугоподвижность). Минимальной долгосрочной целью использования программы является восстановление объема движения в суставе. Максимальной возможной целью является восстановление нормального динамического стереотипа движений в суставе (суставах) или ПДС.

Таким образом, на первом этапе программы процедуру составляют только упражнения на медленное терапевтическое растягивание на фоне предварительного общего согревания. Ирргенг (1993) выделяет в пассивном упражнении физиологические или вспомогательные компоненты. В пассивном физиологическом упражнении он выделяет диапазон движения и растягивание. Пассивный физиологический диапазон движения – это движение, осуществляемое в пределах неограниченной амплитуды движения (нормальной амплитуды движения для данного сустава). С другой стороны, пассивное физиологическое растягивание включает движения, превосходящие ограниченный диапазон – данную амплитуду движения определенного сустава.

Пассивные вспомогательные движения представляют собой такие движения, которые индивид не способен выполнить самостоятельно вследствие произвольного мышечного сокращения. Они, как правило, выполняются с помощью специалиста. С помощью метода пассивного растягивания вынужденное (форсированное) движение позволяет восстановить нормальную амплитуду движений, ограниченную вследствие снижения растяжимости мягкой ткани.

На первом этапе программы выполняются пассивные и пассивно-активные растягивания. Пассивно-активное растягивание осуществляется за счет прикладываемой внешней силы, затем пациент пытается удержать положение, сокращая изометрически мышцы-агонисты в течение нескольких секунд, что способствует укреплению слабых мышц-агонистов.

На втором этапе программы упражнения на растягивание выполняются в первой части занятия (разминке). В основной части занятия проводится тренировочная нагрузка на мышцу с целью увеличения ее силы (активное растягивание с помощью и собственно активное растягивание). После этого занимающийся выполняет «серию упражнений на растягивание, тогда как скорость и амплитуда удлинения сочетаются и контролируются на прогрессивной основе», что обеспечивает постепенную адаптацию мышц и мышечно-сухожильного соединения к функциональным баллистическим движениям. После статического терапевтического растягивания пациент приступает к баллистическим растягиваниям с небольшой амплитудой (медленно), далее к медленному растягиванию с полной амплитудой движений, затем к быстрому растягиванию с небольшой амплитудой и, наконец, к быстрым растягиваниям с полной амплитудой. При увеличении скорости растягивания мышцы в действие вступает рефлекс,

вынуждающий мышцу сокращаться. Вследствие этого увеличивается мышечное напряжение. На этом этапе используются активное растягивание с помощью и собственно активное растягивание.

Активное растягивание с помощью осуществляется на основе исходного активного сокращения группы мышц-агонистов. По достижении предела гибкости диапазон движения завершает терапевт. Преимущество этого метода состоит в том, что он позволяет активировать или укрепить слабые мышцы-агонисты и помочь сформировать структуру для скоординированного движения.

Активное растягивание осуществляется в результате произвольного использования собственных мышц без чужей-либо помощи и делится на: свободное активное и резистивное (с сопротивлением), концентрическое или эксцентрическое сокращения.

При выполнении упражнений большое значение имеет правильное дыхание. Как пассивные, так и активные упражнения на растягивание осуществляются на выдохе.

Методические приемы, увеличивающие эффективность использования упражнений:

Повторяющиеся сокращения (ПС) предусматривают сокращения группы мышц-агонистов (антагонистов) до явного утомления при выполнении конкретного движения. После начального изотонического сокращения выполняется более сложная форма ПС с преодолением сопротивления и результирующим переходом к действию слабой оси вращения. После этого испытуемый должен удержать изометрическое сокращение до тех пор, пока активное усилие начнет ослабевать. Сопротивление увеличивается в ослабевшей оси, и испытуемый должен снова приложить растягивающее усилие, при этом изометрическое сокращение переходит в изотоническое. ПС способствуют развитию силы и выносливости, а также облегчают передачу импульсов через центральные нервные пути.

Ритмическое инициирование (РИ) включает произвольное расслабление, пассивное движение и повторяющиеся изотонические сокращения основных компонентов агонистической структуры. РИ пользуется для улучшения способности инициировать движение.

Медленное реверсирование (МР) включает изотоническое сокращение антагониста с последующим изотоническим сокращением агониста. Этот метод применяется для улучшения действия мышц-агонистов, для облегчения нормального реверсирования мышц-антагонистов и для развития силы последних.

Медленное реверсирование-удержание (МРУ) включает изотоническое сокращение антагониста с его последующим изометрическим сокращением и такой же последовательностью сокращений агониста.

Ритмическая стабилизация (РС) предусматривает чередование изометрических сокращений агонистической и антагонистической структур. Сила сокращений постепенно увеличивается по мере постепенного уменьшения амплитуды движения. Этот метод обеспечивает увеличение силы хвата, стимуляцию локального кровообращения и более позднее расслабление.

Метод сокращение-расслабление (СР) включает сокращение антагониста с сопротивлением, начиная с точки ограничения амплитуды движения, с последующим периодом расслабления. Затем пассивно осуществляется движение конечности с максимально возможной амплитудой до точки, в которой ощущается ограничение амплитуды движения. Затем процесс повторяют.

Идентично осуществляется метод сокращения-расслабления агониста – сокращение (СРС), за исключением того, что в последней фазе растягивания агонист концентрически сокращается.

Удержание-расслабление (УР) предусматривает изо-

метрическое сокращение антагониста с последующим периодом расслабления, затем осуществляется активное движение конечности с преодолением минимального сопротивления в новом диапазоне движения до новой точки ограничения амплитуды движения.

Медленное реверсирование-удержание-расслабление (МРУР) предусматривает изотоническое сокращение антагониста с его последующим изометрическим сокращением и коротким периодом произвольного расслабления, после чего осуществляется изотоническое сокращение агониста. Метод способствует нормальному реверсированию мышц-антагонистов и развивает их силу.

Реверсирование агонистов (РА) предусматривает изотоническое движение в диапазоне движения с сопротивлением. На исходе концентрического диапазона медленная контролируемая и ритмичная последовательность эксцентрических и концентрических сокращений данной мышцы повторяется несколько раз.

В контрольной группе основной целью использования физических упражнений было развитие силы мышц поясничного региона. Для решения поставленных задач использовались симметричные физические упражнения преимущественно изометрического характера, динамические упражнения с сопротивлением или отягощением.

Классический массаж. При проведении сеанса массажа использовался полный набор приемов поглаживания, растирания, разминания, легкой вибрации. Ударные приемы в процедурах не применялись. Длительность курса составляла от 6 до 12 процедур через день, продолжительность процедуры 15–20 мин.

Медикаментозная терапия проводилась по стандартной схеме:

1. Анальгетики (Анальгин 2,0 + Димедрол 1,0 в/м, Баралгин или Трамал). На спазмированные мышцы аппликация димексида (диметилсульфоксид). В некоторых случаях сочетали димексид с различными анальгетиками, в частности с новокаином.

2. Новокаин-гидрокортизоновые блокады (Новокаин 0,5% – 80,0–100,0 + Суспензии гидрокортизона 1,5–2,0 мл (37,5–50 мг) + Vit B₁₂ 600–1000 мкг).

3. Противовоспалительные (нестероидные) препараты. Вольтарен, Ортафен, Диклофенак (в/м №10 по 3,0), более стойкий и быстрый эффект наблюдался при применении препарата в свечах (по 1х3 раза). Иногда назначались таблетированные препараты до 10–14 дней. Дип рилиф гель, аэртал по 100 мг 2 раза в сутки после еды на период обострения, далее – в поддерживающей дозе (100 мг 1 раз в сутки).

4. Венотонические средства (троксевазин, детралекс, эскузан), улучшающие микроциркуляцию. Никотиновая кислота в/м №10 или в/в по стандартной схеме.

5. Витаминотерапия и биостимуляторы B₁₂ – 1000 ед в/м №10; B₆ – 3,0 в/м №10, мильгамма (по 2 мл в/м).

6. Миорелаксанты (сирдалуд, мидокалм).

7. Хондропротекторы (хондроксид, структум).

8. Седативная терапия (Реланиум, Тазепам, Роледорм, Амитриптилин).

9. Мочегонные препараты небольшими дозами для снятия отека корешка в остром периоде.

Физиотерапевтическое лечение проводилось с учетом стандартных показаний и противопоказаний к физиотерапевтическим процедурам по схеме:

1. Ультразвуковая терапия (аппарат УЗТ-101) с гидрокортизоновой мазью 1%, паравертебрально 0,2 Вт/мм² по 2 мин, на болевые точки 0,4 Вт/мм² по 2-3 мин.

2. Амплипульстерапия (аппарат «Амплипульс-5») проводилась на болевые точки на уровне остистых от-

ростков электроды 3,5х6–9 см «–» электрод располагали на месте наибольшей болезненности.

3. Электрофорез с эуфилином или новокаином (аппарат «Поток»). Электроды располагались продольно: один на нижнешейный отдел, другой на пояснично-крестцовый отдел. S-100–150 см², 10 мА, t – 15–20 мин, от 10 до 15 процедур.

4. Магнитотерапия (аппарат «Полус 101»). Индукторы прямоугольной формы устанавливались: один над шейным отделом позвоночника, другой над пояснично-крестцовым отделом, при этом индукторы устанавливались разноименными полюсами друг к другу. Процедура проводилась в непрерывном режиме при sinusoidalном магнитном поле и интенсивности 2–4 Т, экспозиции по времени от 15 до 20 мин. От 18 до 20 процедур.

5. Лазеротерапия (аппарат «Изель»). Лечение проводилось лазерным излучением паравертебрально на шейный отдел позвоночника и локализацию болевых точек. Экспозиция от 3,5 до 5 мин.

6. Гидротерапия:

Радоновые ванны 40–80 кКи на 200 л воды, 10–15 мин.

NaCl ванны 10–30 г/л на 200 л воды, 10–15 мин.

По данным наблюдения за 115 пациентами с люмбагой предложенная программа была эффективней ранее применяемой программы, в которой целью использования физических упражнений было развитие силы паравертебральных мышц и мышц брюшного пресса. Эффективность разработанной программы подтверждена опережающей положительной динамикой данных исследования по шкалам болевого аудита и качества жизни пациентов, ММТ, ЭМГ, антропометрических измерений, психологического тестирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алтер Майкл Дж. Наука о гибкости. // Киев, Олимпийская литература, 2001. – 421 с.

2. Героева И.Б., Г.И. Назаренко, А.М. Черкашов. Технология восстановительного лечения вертеброгенного болевого синдрома. // Журнал РАСМИРБИ, 2005

3. Епифанов В.А., Епифанов А.В. – Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика). Руководство для врачей 2-е изд., исп. и доп. // – М.: «МЕД-пресс-информ», 2004, 272 с. с ил.

4. А.В. Чоговадзе, Г.Е. Иванова, В.Н. Ерин, Ю.И. Клушин «К вопросу о комплексной физической реабилитации больных с остеохондрозом шейно-грудного отдела позвоночника» в кн. «Физическая культура и спорт в формировании здорового образа жизни молодежи», материалы научно-практической конференции, Рязань, 1995, с. 83–86.

5. Иваничев Г.А. Мышечно-связочно-фасциальная боль. // Мануальная терапия, 2001, 1, с. 30–37.

6. Манвелов Л.С. Вертеброгенные болевые синдромы. // Атмосфера. Нервные болезни. № 3, 2004. – с.42–44.

7. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (Вертеброневрология): Руководство для врачей. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2003. – 672 с., с ил.

8. Федин А.И. Дорсопатии (классификация и диагностика). // Атмосфера. Нервные болезни, 2002, №2, с. 2–8.

9. Федин А.И. Дорсопатии (классификация и диагностика). // Атмосфера. Нервные болезни, 2002, №2, с. 2–8.

© Колягин Ю.И., Иванова Г.Е., Поляев Б.А., Ерин В.Н., Илюгина Л.Б., 2006

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С КОРОНАРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

О.А. Некоркина, А.Н. Шкробко, Кафедра лечебной физической культуры и врачебного контроля с курсом физиотерапии, Ярославская государственная медицинская академия

Современное медикаментозное лечение способно благоприятно влиять на выживаемость определенных групп больных с коронарной патологией и улучшать качество их жизни, но развитие рефрактерности к антиангинальным и антиаритмическим препаратам, а также их побочные эффекты заставляют специалистов разрабатывать новые методы лечения больных ИБС [1, 10].

Кардиологическая практика последних лет показала перспективность применения в этом направлении магнитолазерной терапии (МЛТ).

Некоторые авторы предлагают использовать низкоэнергетическое лазерное излучение, обладающее такими свойствами, как когерентность, монохроматичность, поляризованность и направленность, что позволяет создать большую концентрацию энергии. Лазерное излучение усиливает основные биоэнергетические процессы, в том числе окислительное фосфорилирование, увеличивает активность ферментов, в результате чего активизируются окислительно-восстановительные процессы и в тканях возрастает содержание аденозинтрифосфорной кислоты [14].

Авторы ряда публикаций рассматривают воздействие лазерного излучения на биообъект в рамках теории адаптации. Ими представляется схема эволюции формирования долговременной адаптации организма под влиянием курса лазерного облучения (ЛО), причем рост активности симпатикоадреналовой системы и повышение концентрации кортизола в крови у больных ИБС непосредственно после ЛО являются достаточно убедительным свидетельством стресс-реакции в ответ на воздействие низкоинтенсивного когерентного света.

Ишемическая болезнь сердца сопровождается нарушением клеточного метаболизма кардиомиоцитов. Отклонения в процессах энергопродукции, электролитный дисбаланс, нарушения окислительно-восстановительных, ферментативных и других реакций нередко являются определяющими для прогноза заболевания. Внутриклеточные физиологические сдвиги обусловлены поражением биологических мембран; именно эти биологические структуры в значительной мере определяют функции клетки. Коррекция структурной организации биологических мембран может оказать позитивное влияние на функциональный статус клеток. С этой целью используются мембраностабилизирующие свойства низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) [5].

Большинство авторов высказывают предположение о том, что оптическое возбуждение сопровождается активизацией процессов перекисного окисления липидов с продукцией синглетного кислорода. Свободнорадикальное окисление, являющееся общим звеном стрессорного действия, оказывает мощное деструктивное влияние на биомембраны [2, 7].

Обнаруженные на субклеточном уровне изменения представляющей собой проявление так называемой биохимической адаптации. Эти изменения характеризуются увеличением жидкостности мембраны, ростом активности встроенных в нее ферментов, оптимизацией электролитного обмена, окислительного фосфорилирования, энергоинформационных и других жизненно важных процессов, обеспечивающих полноценную адаптацию организма.

Позитивные физико-химические изменения мембраны сопровождаются повышением осмотической резистентности и деформируемости эритроцитов, препятствуя ад-

гезии тромбоцитов, агрегации эритроцитов, способствуя улучшению микроциркуляции и более полной утилизации кислорода тканями.

Положительное влияние на микроциркуляцию подтверждают данные конъюнктивальной биомикроскопии. Лазеротерапия способствует нормализации соотношения артериоловеноулярных калибров, что наглядно демонстрирует максимальное снижение данного показателя на 74%. Ликвидация спастико-атонических состояний на уровне пре- и посткапилляров сопровождается оптимизацией перфузионного давления в микрососудистом русле, обеспечивая необходимую в каждой конкретной ситуации объемную скорость капиллярного кровотока. Это, в свою очередь, предупреждает внутрисосудистую агрегацию форменных элементов крови, в частности, появление, так называемого, сладж-синдрома, что подтверждается снижением индекса агрегации эритроцитов у больных через 1 месяц после курса лазерного облучения с 2,18 до 0,80 балла. Обнаруженные сдвиги в микроциркуляции создают условия для раскрытия ранее не функционировавших капилляров и оптимального времени прохождения крови через них. Под влиянием лазеротерапии происходит увеличение плотности капилляров бульбарной конъюнктивы. Есть основания полагать, что кроме фоторелаксирующего действия на микрососуды, ЛО стимулирует новообразование капилляров и коллатералей [1, 3].

Структурно-функциональная стабилизация биомембраны характеризуется также ростом АТФазной активности, которая, в свою очередь, приводит к оптимизации электролитного баланса кардиомиоцитов, и в частности, ограничивает поступление кальция в клетку. Это оказывает протекторное действие на миокард при его ишемии [5]. Изменения в структурно-функциональной организации биомембраны определяют особенности функционирования клеток и органов, состоящих из них. Имеется подтверждение о наличии тесных корреляционных связей между параметрами структурной реорганизации липидного бислоя мембраны эритроцита и изменениями показателей сердечной деятельности при выполнении холодовой пробы, как у больных ИБС, так и у здоровых [2]. Стабилизация липидного бислоя клеточной мембраны под влиянием НИЛИ сопровождается оптимизацией биохимических процессов в кардиомиоцитах и улучшением показателей кардиогемодинамики у больных ИБС.

Под влиянием лазеротерапии улучшаются функциональное состояние системы гемостаза и реологические свойства крови, что выражается в уменьшении скорости образования тромбина, тромбопластина и скорости образования фибриновых нитей, удлинении времени общей свертываемости крови, уменьшении максимальных тромбоцитарных констант тромбоэластограммы и концентрации фибриногена, повышении уровня физиологической активности крови, уменьшении агрегационной способности тромбоцитов и эритроцитов [9].

Конечный результат ЛО проявляется ответной реакцией всего организма в целом. В результате понижения рецепторной чувствительности, уменьшения интерстициального отека и напряжения тканей отмечается обезболивающее действие. Уменьшение длительности фаз воспаления и отека тканей дает противовоспалительный и противоотечный эффекты. Повышение скорости кровотока, увеличение количества коллатералей улучшают регионарное

кровообращение, что вместе с ускорением метаболических реакций и усилением митотической активности клеток способствует процессу физиологической и репаративной регенерации.

Увеличение толерантности к физической нагрузке на фоне лазеротерапии обеспечивается гемодинамическими сдвигами, напоминающими таковые при приеме обзидана. Вместе с тем, ЛО, обладая выраженной клинической эффективностью, лишено нежелательных свойств β -адреноблокаторов: негативного влияния на хроно- и инотропную функцию миокарда, углеводный и липидный обмен, бронхиальную проходимость [6].

Исследования подтверждают факт высокой клинической эффективности низкоинтенсивного инфракрасного ЛО у больных стенокардией напряжения. Антиангинальный эффект проявляется через 1 месяц после окончания десятидневного курса инфракрасного ЛО. Он наблюдается у 80–82% больных и сохраняется у 62,5% пациентов через 6 месяцев. Действие квантовой энергии проявляется в большей мере у больных с тяжелой степенью коронарной недостаточности [4].

Проведенные исследования показывают, что повторные курсы ЛО способны обеспечить позитивные сдвиги в клиническо-функциональном статусе больных коронарной болезнью в течение длительного времени и существенно улучшить прогноз заболевания. Проспективное наблюдение за больными ИБС, проходившими каждые 6 месяцев десятидневные курсы ЛО в течение 2 лет, позволило установить развитие стойкого антиоксидантного, гипотензивного, гипохолестеринемического, противовоспалительного, фибринолитического и других эффектов, которые, по-видимому, лежат в основе стабилизации липофиброзных бляшек венечных артерий и способны предупреждать возникновение острого коронарного синдрома.

В группе больных ИБС, прошедших повторные курсы ЛО в течение 2 лет, зарегистрирован 1 (2,5%) случай инфаркта миокарда. В контрольной группе больных, находившихся на традиционном медикаментозном лечении, летальность за время наблюдения составила 14,5% и каждый третий пациент перенес инфаркт миокарда [5].

Обращается внимание на то, что после 6–10 процедур ЛО может происходить обострение заболевания в виде учащения приступов стенокардии, а у больных IV функционального класса могут появляться очаговые повреждения миокарда. Реакция обострения сопровождается повышением ударного и минутного объема крови, что может усугубить дисбаланс между потребностью миокарда в кислороде и возможностью его доставки, а также нарастанием дефицита антиоксиданта альфа-токоферола и снижением активности гемопротеидных ферментов. В основе клинического эффекта лежат положительные изменения гемостаза и реологических свойств крови, микроциркуляции, а также мобилизация антиоксидантной защиты клетки [1, 2, 9].

Вторичное обострение развивается на начальных этапах лазеротерапии. Авторы, изучающие данный эффект, связывают его с активацией свободнорадикального окисления и рекомендуют сочетать ЛО с приемом антиоксидантов (витамины Е, А, С). Причина вторичного обострения, вероятно, обусловлена модификацией клеточной мембраны в первую фазу ЛО [2].

Условно выделяют 4 взаимосвязанные группы механизмов альтерации биомембран при стрессорном воздействии на организм (в данном случае ЛО): 1) интенсификация перекисного окисления липидов; 2) активация мембраносвязанных фосфолипаз и липаз; 3) внедрение образующихся при этом лизоформ фосфолипидов в биомембраны; 4) растяжение и микроразрывы мембран в результате набухания клеток [2].

Профилактика возможных осложнений, помимо антиоксидантов (витамин Е в дозе 600 мг/сутки внутрь), должна включать ингибиторы липаз (1%-раствор никотиновой кислоты в дозе 2 мл внутривенно) и фосфолипаз (делагил в дозе 500 мг/сутки), оказывающих весьма мощное деструктивное действие на мембрану. Кроме того, к профилактическим мероприятиям следует отнести восполнение полиненасыщенных фракций фосфолипидов (эссенциале в дозе 10 мл внутривенно) [2].

При сочетании ЛО с приемом фармакологических мембранопротекторов выраженные антиоксидантные тенденции и ингибирование фосфолиполиза сопровождаются позитивными сдвигами в липидном составе эритроцитарной мембраны: ростом содержания ненасыщенных фосфолипидов, снижением уровня лизолецитина (оказывающего деструктивное действие на биомембраны) и свободного холестерина на 11%. Указанные структурные преобразования в липидном бислое сопровождаются изменением его физико-химических свойств, что находит отражение в снижении отношения холестерин/фосфолипиды на 13% [2].

Таким образом, в группе больных ИБС, у которых лазеротерапия проводится на фоне приема мембранопротекторов, к концу курса наблюдаются положительные изменения в липидном составе эритроцитарной мембраны по сравнению с аналогичными показателями в контрольной группе [1, 2].

В процессе осуществления лазерных физиотерапевтических воздействий, в связи с меняющимся состоянием барьерных функций организма, может изменяться чувствительность к фармакологическим препаратам, что дает возможность уменьшить дозу лекарственных средств. Лазерная терапия на медикаментозном фоне повышает эффективность комплексной терапии, особенно в более острых и сложных вариантах заболевания.

При использовании лазерного луча в сочетании с другими физическими факторами, например, постоянным магнитным полем (ПМП), работает принцип синергизма за счет однонаправленного действия этих лечебных средств, что ведет к потенцированию положительного лечебного эффекта и удлинению периода последствия. Такое сочетание позволяет уменьшить длительность процедуры и снизить энергетическую нагрузку на больного.

Воздействие ПМП на живую ткань способствует наведению электродвижущей силы, пропорциональной величине напряженности магнитного поля.

В механизме первичного действия магнитных полей большое значение придается ориентационной перестройке жидких кристаллов, составляющих основу клеточной мембраны и многих внутриклеточных структур. Увеличение под влиянием магнитного поля ионной активности в тканях является предпосылкой к стимуляции биохимических процессов и клеточного метаболизма, что влечет за собой изменения на клеточном, системном и организменном уровне.

Действие магнитного поля на организм характеризуется:

- различиями в индивидуальной чувствительности и неустойчивостью реакций организма и его систем на воздействие магнитного поля;
- корректирующим влиянием магнитного поля на организм и его функциональные системы;
- воздействием на фоне повышенной функции органа или системы, магнитное поле приводит к ее снижению, а в условиях угнетения функции – повышению;
- изменением направления фазности реакций организма под действием магнитного поля на противоположное;
- степенью выраженности терапевтического действия, на которую влияют физические характеристики магнитного поля, а именно эффект и изменения в органах менее выражены при воздействии ПМП, чем переменного;

– многим реакциям организма присущ пороговый или резонансный характер (в меньшей степени при использовании постоянного магнитного поля);

– следовым характером действия магнитного поля [13].

Под воздействием ПМП возникают четкие реакции со стороны сердечно-сосудистой системы. Отмечается снижение давления в системе глубоких и подкожных вен, а также в артериях. Одновременно повышается тонус стенок сосудов, происходят изменения упруго-эластических свойств и биоэлектрического сопротивления стенок кровеносных сосудов. Изменение гемодинамики, а именно гипотензивный эффект, связан с развитием брадикардизирующего эффекта, а также за счет снижения сократительной функции миокарда. Это свойство нашло применение для снижения нагрузки на сердце при ИБС [13].

Действие магнитного поля на нервную систему заключается в стимуляции процессов торможения, что объясняет возникновение седативного эффекта и благоприятное действие магнитного поля на сон и эмоциональное напряжение. Под влиянием магнитного поля с индукцией малой интенсивности снижается тонус церебральных сосудов, улучшается кровоснабжение мозга, повышается устойчивость мозга к гипоксии.

Периферическая нервная система реагирует на действие магнитного поля понижением чувствительности периферических рецепторов, что обуславливает обезболивающий эффект.

Магнитное поле оказывает воздействие на состояние микроциркуляторного русла различных тканей. Во время и по окончании курса магнитотерапии происходит ускорение капиллярного кровотока, улучшение сократительной способности сосудистой стенки, увеличение кровенаполнения капилляров. Под влиянием ПМП имеет место повышение сосудистой и эпителиальной проницаемости. При воздействии ПМП отмечается усиление метаболических процессов, активация противосвертывающей системы, уменьшение внутрисосудистого пристеночного тромбообразования и снижение вязкости крови посредством влияния магнитных полей на ферментативные процессы, электрические и магнитные свойства элементов крови, которые принимают участие в гемокоагуляции [13].

Под воздействием магнитного поля происходит увеличение белка крови и его глобулиновой фракции, отмечается положительная динамика концентрации ионов натрия, калия, магния, железа в печени, сердце, мышцах.

Магнитные поля небольшой индукции стимулируют процессы тканевого дыхания, обмен нуклеиновых кислот и синтез белков, а также способствуют перекисному окислению липидов.

Считается доказанным седативное, гипотензивное, противовоспалительное, противоотечное, болеутоляющее, регенераторное, гипокоагуляционное и иммунореактивное действие магнитного поля на организм [13].

Несмотря на свое благоприятное действие на организм, магнитные поля от 70 мТл и выше становятся стрессорными агентами и отрицательно влияют на деятельность различных функциональных систем.

При сочетанном воздействии НИЛИ и ПМП на одну и ту же область биообъекта происходит не простое суммирование однонаправленного действия, а качественно новые процессы. Основные моменты механизма действия магнитолазерного излучения можно охарактеризовать следующим образом: увеличивается степень диссоциации электролитов тканей, происходит поляризация ионов в магнитном поле, уменьшается степень рекомбинации диссоциированных ионов. В результате этого лазерное излучение проникает глубже, чем без магнитного поля, действует эффективнее и способствует созданию более мощных тепловых, биохимических и электрических градиентов в

тканях. Следствием этого является более выраженное противовоспалительное, противоотечное, анальгезирующее и стимулирующее регенерацию тканей действие, чем в случае изолированного лазерного или магнитного воздействия [11, 15].

Терапевтический эффект лазерного воздействия на ткани живого организма значительно возрастает в магнитном поле за счет усиления процессов метаболизма. Энергия квантов НИЛИ нарушает электролитические связи между молекулами воды и ионами. Постоянное магнитное поле способствует этой диссоциации и одновременно препятствует рекомбинации ионов в процессе сочетанного воздействия. Постоянное магнитное поле придает определенную ориентацию молекулярным диполям, выступает в роли своеобразного поляризатора, выстраивая диполи вдоль своих силовых линий.

Сочетанное применение НИЛИ и ПМП при инфаркте миокарда существенно увеличивает проникающую способность лазерного излучения (до 70 мм), уменьшает коэффициент отражения на границе раздела тканей и обеспечивает максимальное поглощение лазерного излучения [11].

В результате магнитолазерного облучения тканей их атомно-молекулярные образования приходят в возбужденное состояние, что усиливает метаболические процессы. Это способствует появлению свободных форм вещества, биологически активных продуктов фотоллиза, изменению кислотности среды. За счет магнитолазерного воздействия изменяется энергетическая активность мембран в количественно большем отношении, происходят конформационные изменения жидкокристаллических структур, и в первую очередь, внутриклеточной воды. Усиление турбулентного процесса в протекающей крови и лимфе обеспечивает более полное реагирование питательных энергетических веществ в точках контакта со стенками капилляров. Увеличение энергоемкости сочетанных магнитолазерных процедур позволяет уменьшить дозу облучения при осуществлении лечебных воздействий, не снижая при этом терапевтическую эффективность.

Магнитолазерную терапию больным ИБС, включая инфаркт миокарда, проводят в комплексе с традиционной медикаментозной терапией, лечебной гимнастикой, трудотренировками, массажем [11].

Задачи МЛТ больных ИБС следующие:

- оказать анальгезирующий и сосудорасширяющий эффект;
- способствовать снижению гиперкоагуляции крови, улучшить реологические свойства крови и микроциркуляцию;
- улучшить гемодинамику и сократительную способность миокарда;
- активизировать антиоксидантную систему;
- нормализовать липидный обмен.

В последнее время, на основании проведенных исследований, существенно сужен перечень противопоказаний для проведения МЛТ.

Абсолютными противопоказаниями для назначения МЛТ больным с коронарной патологией, кроме общепринятых, следует считать:

- осложненный инфаркт миокарда в острой стадии;
- наличие или подозрение на злокачественное новообразование;
- заболевание системы крови, патология системы гемостаза;
- тиреотоксикоз [11].

Согласно литературным данным, применение МЛТ эффективно у больных ИБС с нестабильной стенокардией, со стабильной стенокардией напряжения всех функциональных классов, с недостаточностью кровообращения, с нарушением ритма и проводимости, включая наджелудочковую и желудочковую экстрасистолию, пароксиз-

мальную мерцательную аритмию, нарушение проводимости по ножкам пучка Гиса [1, 11].

Однако следует помнить, что больные ИБС, имеющие нестабильную стенокардию, недостаточность кровообращения III–IV функционального класса, тяжелые нарушения ритма и проводимости (частую, политопную желудочковую экстрасистолию, аллоритмию, раннюю желудочковую экстрасистолию типа «R» на «T», тахисистолическую форму мерцательной аритмии, пароксизмальную желудочковую тахикардию, высокостепенные блокады проводящих путей), требуют осторожного и индивидуального подхода при назначении им МЛТ.

В случае острого инфаркта миокарда МЛТ следует начинать на 3–4 сутки от начала заболевания по окончании острейшей стадии [11, 15], у больных с хронической ИБС МЛТ можно проводить в условиях стационара, санатория, поликлиники, но с учетом вышеперечисленных противопоказаний.

Метод МЛТ предполагает контактное, стабильное (непрерывное) воздействие. Ряд авторов предлагают с этой целью использовать отечественные аппараты, в частности, «Изель» [15]. Магнитолазерный аппарат локального воздействия «Изель-2» имеет следующие основные технические характеристики:

- длина волны лазерного излучения 0,85±0,03 мкм;
- диаметр потока излучения на выходе 35 мм;
- плотность мощности излучения 2,97 мВт/см²;
- индукция магнитного поля 40 мТл;

Рекомендуется воздействие магнитолазером на рефлексогенные зоны сердца (зоны Захарьина-Геда): область грудины, верхушки сердца, левой лопатки и паравертебрально на шейный и верхнегрудной отделы позвоночника (C₃-Th₅). Дополнительным воздействием на триггерные точки можно значительно повысить эффект МЛТ.

Процедуры проводятся ежедневно по 2 минуты на одну зону с 15–20 минутным отдыхом по окончании сеанса и покоем в течение 2-х часов. Процедуры лучше проводить в одно и то же время. Это связано с тем, что основа механизма действия МЛТ в организме – сосудистые реакции и изменения метаболизма, а они имеют ритмический, фазовый характер. Курс МЛТ в большинстве случаев составляет 12–15 процедур [3, 5, 11, 15].

Оценка эффективности МЛТ проводится:

По клиническим данным:

- улучшение общего состояния больного;
- уменьшение частоты приступов стенокардии;
- уменьшение дозы принимаемого нитроглицерина;
- повышение толерантности к физическим нагрузкам.

2. По данным лабораторных методов исследования:

– оценка ферментной активности крови (креатинкиназы, первого изофермента лактатдегидрогеназы, аспарагиновой аминотрансферазы, аланиновой аминотрансферазы);

– исследование липидного спектра крови (общего холестерина, триглицеридов, липопротеидов высокой и низкой плотности, индекса атерогенности).

По данным инструментальных методов исследования:

- электрокардиографический контроль;
- эхокардиографический контроль;
- пробы с дозированной физической нагрузкой (велозагрузка).

Повторный курс МЛТ можно проводить через 1,5–3 месяца после первого, профилактические курсы – 1–2 раза в год.

Таким образом, при использовании методики МЛТ в комплексном лечении больных ИБС имеет место улучшение микроциркуляции [1, 3, 5, 9, 15], повышение устойчивости миокарда к гипоксии и аноксии [9, 11], улучшение реологических свойств крови и показателей липидного

обмена [8, 9, 11, 12, 15], гипотензивный эффект [3, 9, 11], увеличение сократительной способности миокарда, уменьшение объема левого желудочка [3, 5, 11], антиаритмический и обезболивающий эффект [1]. В сущности МЛТ обладает кардиопротекторным действием. Под ее воздействием отмечается положительная динамика в самочувствии больных: улучшается сон, уменьшается интенсивность загрудинных болей [1], изменяется характер ангинозного приступа и распространенность болевой зоны в области сердца, повышается толерантность к физическим нагрузкам [1, 3, 4, 5, 6, 9, 11]. Это позволяет снизить дозу базисной антиангинальной медикаментозной терапии в среднем в 1,8 раза [4, 11]. Лазерное излучение имеет также десенсибилизирующий эффект и способствует повышению общих и местных факторов иммунной защиты [8, 15].

Активно на процедуры МЛТ реагирует сосудистая система. Отмечается повышение скорости кровотока, увеличение числа функционирующих капилляров, появление почек роста капилляров и образование новых коллатералей в облучаемой ткани. Эти процессы способствуют усилению кислородного обмена и увеличению поглощения кислорода тканями [15]. Происходит оптимизация тонуса пре- и посткапилляров, улучшается текучесть крови, ее реологические свойства, снижается общее периферическое сопротивление сосудов [5, 9].

Механизм гипоагрегационного действия МЛТ связывают в первую очередь с влиянием на тромбоцитарные мембраны. Улучшение реологических свойств крови способствует снижению тромбоэмболических осложнений [15].

В показателях липидного спектра у больных зафиксировано снижение уровня холестерина на 18,6% и триглицеридов на 33,3% [14]. Наблюдается снижение уровня общего холестерина крови с 7,7±0,2 ммоль/л до 6,2±0,1 ммоль/л; триглицеридов с 2,4±0,3 ммоль/л до 1,7±0,2 ммоль/л. В некоторых случаях к концу курса лечения у ряда больных отмечается нормализация липидного спектра крови. Статистически достоверно уменьшается концентрация липопротеидов низкой плотности и увеличивается концентрация липопротеидов высокой плотности. Индекс атерогенности достоверно снижается на 16,7%. Нормализация показателей липидного обмена сохраняется до 6 месяцев [8, 15].

На фоне МЛТ отмечается тенденция к уменьшению частоты сердечных сокращений, а также снижение систолического (на 15–20 мм рт. ст.) и диастолического (на 10–15 мм рт. ст.) артериального давления. Гипотензивное действие МЛТ в значительной мере обусловлено позитивными сдвигами на уровне микрососудов [3, 11, 15].

У больных ИБС, в лечении которых используется методика МЛТ, происходит укорочение конечно-диастолического размера и конечно-систолического размера левого желудочка на 8,7% и 10,6% соответственно; скорость циркулярного сокращения миокарда возрастает на 25,8%, а степень укорочения передне-заднего размера полости левого желудочка во время систолы – на 21,2%; фракция выброса увеличивается на 28,6% [11]. Улучшение сократительной функции миокарда связывают с интенсификацией энергопродукции в результате увеличения числа митохондрий в кардиомиоцитах и ростом активности окислительно-восстановительных процессов, а также интенсификацией окислительного фосфорилирования.

Оптимизация кардиогемодинамики может быть обусловлена уменьшением постнагрузки и снижением ригидности миокарда. При этом следует ожидать улучшения перфузии субэндокардиальных слоев сердца. Позитивные сдвиги в показателях кардиогемодинамики сопровождаются улучшением функционального состояния больных ИБС [5]. Повышается также минутный и ударный объем крови, улучшается диастолическая функция левого желу-

дочка [9, 12]. Грудная тетраполярная реография показывает увеличение ударного индекса на 12% и сердечного индекса на 24%, при этом общее периферическое сопротивление сосудов снижается на 10% [11, 15].

Улучшение показателей центральной гемодинамики и сократительной функции миокарда у больных ИБС сопровождается повышением толерантности к физической нагрузке (по данным велоэргометрической пробы) с 350 до 500 кг/м/мин, а также длительным безлекарственным периодом [1].

По данным ряда авторов, при проведении раннего нагрузочного тестирования были зафиксированы положительные изменения показателей центральной гемодинамики у больных инфарктом миокарда, которым в ранние сроки от начала заболевания назначались процедуры МЛТ. У данных пациентов на 22–24 день после курса МЛТ значительно повышалась толерантность к физической нагрузке, увеличивалась мощность пороговой нагрузки на 38,8%, возрастал объем выполняемой нагрузки на 73,8%, а показатель двойного произведения соответствовал данным I функционального класса (до лечения этот показатель соответствовал II функциональному классу) [11]. Возникающая в данном случае экономизация работы сердца объясняется улучшением микроциркуляции, текучести крови и ее реологических свойств [5].

Данные суточного кардиомониторирования свидетельствуют о положительном влиянии МЛТ на проводящие пути сердца. Так, после курса МЛТ купируются не только суправентрикулярные экстрасистолы, но и желудочковые высокие градаций типа «залповых», спаренных, бигеминий и других наиболее опасных для развития фибрилляции желудочков при остром инфаркте миокарда. Под влиянием МЛТ отмечается более раннее формирование зубца Q, приближение сегмента ST к изолинии и сокращение количества ишемических эпизодов в течение суток. Эффективность антиаритмического действия приближается к 50% [11].

Анальгезирующий эффект МЛТ объясняется стимуляцией образования эндорфинов и норадреналина под воздействием излучения [1].

Оценка изменения лейкоцитарной формулы общего анализа крови показывает достоверное снижение числа лейкоцитов только у группы больных ИБС, которым проводилась МЛТ. Имеет место снижение процентного содержания нейтрофилов и увеличение, по сравнению с исходным состоянием (до лечения), процентного содержания лимфоцитов, как проявление повышения активности стресслимитирующих систем под влиянием биоуправляемой квантовой терапии.

Согласно литературным данным, у больных ИБС, прошедших курс МЛТ, регистрируется достоверное увеличение разности температуры над тимусом относительно подключичной впадины, что указывает на стимуляцию клеточного иммунитета. Известно, что показатель косвенной оценки клеточного иммунитета определяется по разности температуры между зонами подключичной впадины и проекцией тимуса [8]. При этом отмечается уменьшение количества аутоантител в основном за счет иммуноглобулинов класса IgM и IgA.

Приведенные данные позволяют использовать МЛТ, как стрессогенный фактор субпороговой мощности, в качестве эффективного метода кардиометаболической терапии.

На основании вышесказанного, не вызывает сомнений перспективность применения МЛТ для лечения, реабилитации, эффективной профилактики и улучшения прогноза больных с коронарной патологией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабушкина Г.В., Картелишев А.В. *Этапная комбинированная лазерная терапия при различных клинических вариантах ишемической болезни сердца*. – Москва: ТОО

«Фирма «ТЕХНИКА». – 2000. – С. 5, 8, 10, 13, 15, 18 – 38, 43.

2. Васильев А.П., Стрельцова Н.Н. *Механизмы развития вторичного обострения при лазертерапии у больных ишемической болезнью сердца и возможные пути его профилактики // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 1999. – №5. – С. 3 – 4.

3. Васильев А.П., Стрельцова Н.Н., Секисова М.А. *Изменение микроциркуляции у больных ишемической болезнью сердца под влиянием лазерного облучения // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 1999. – №1. – С. 5 – 7.

4. Васильев А.П., Стрельцова Н.Н., Секисова М.А. *Клиническая эффективность однократного курса инфракрасного лазерного облучения больных стенокардией по данным шестимесячного наблюдения // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 1999. – №2. – С. 5 – 6.

5. Васильев А.П., Стрельцова Н.Н., Сенаторов Ю.Н. *Эффективность лазеротерапии больных ишемической болезнью сердца // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2003. – №4. – С. 10 – 12.

6. Васильев А.П., Стрельцова Н.Н., Сенаторов Ю.Н. *Гемодинамические механизмы антиангинального действия кардиологических препаратов и лазерного излучения // Российский кардиологический журнал*. – 2003. – №1. – С. 42–45.

7. Волотовская А.В., Улащик В.С., Филипович В.Н. *Антиоксидантное действие и терапевтическая эффективность лазерного облучения крови у больных ишемической болезнью сердца // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2003. – №3. – С. 22–25.

8. Загускина С.С., Терентьев В.П. *Применение биоуправляемой квантовой терапии в реабилитации на санаторном этапе больных, перенесших инфаркт миокарда // Южно-Российский медицинский журнал*. – 2003. – №2. – С. 25–29.

9. Кипшидзе Н.Н., Чапидзе Г.Э., Корочкин И.М. и др. *Лечение ишемической болезни сердца гелий-неоновым лазером*. – Тбилиси: Амирани. – 1993. – С. 25, 120–121, 125, 128, 132–133, 142.

10. Клеменков С.В., Чашин Н.Ф., Кубушко И.В. и др. *Влияние электрромагнитных полей сверхвысокой частоты и физических тренировок на физическую работоспособность и экстрасистолию у больных ишемической болезнью сердца со стабильной стенокардией // Терапевтический архив*. – 2002. – №9. – С. 42–45.

11. Лобов А.Н., Черепихина Н.Л., Поляев Б.А. и др. *Тредмилтренировки в комплексной реабилитации больных острым инфарктом миокарда на стационарном этапе // ЛФК и массаж*. – 2002. – №1. – С. 22–24.

12. Пономаренко Г.Н., Свистов А.С., Обрезан А.Г. и др. *Инфракрасная лазеротерапия в комплексном лечении больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2003. – №3. – С. 18–21.

13. Сучкова Ж.В., Малыгин А.Г. *Аппараты нового поколения для локальной магнитотерапии и локального теплотечения // Сборник методических пособий*. – Москва: ЗАО «Медицинская газета». – 2001. – С. 4–16.

14. Чейда А.А., Ефимова Е.Г., Алексеева Н.В. и др. *Лазеротерапия болезней терапевтического профиля // Учебное пособие*. – Иваново: Ив. ГМА. – 2002. – 6–46.

15. Черепихина Н.Л., Сергеев Е.Ю., Верхховская Ю.О. и др. *Магнитолазерная терапия в комплексной реабилитации острого инфаркта миокарда // Вестник РГМУ*. – 1999. – №1(6). – С. 19–23.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ СТАБИЛОМЕТРИИ В ПРАКТИКЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

П.В. Давыдов, Н.С. Доровских, А.Н. Лобов, Г.Е. Иванова, А.В. Чоговадзе,
Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

Цель исследования – разработать алгоритм вертикализации больных инфарктом миокарда (ИМ) на ранних сроках лечения, основываясь на данных ЭКГ, Эхо-КГ, функциональных проб и стабиллометрии, для коррекции процесса восстановительного лечения и предупреждения возникновения факторов риска при расширении двигательного режима.

Под нашим наблюдением в кардиологическом отделении ГКБ №55 г. Москвы находилось 60 больных: 47 мужчин (78,33%) и 13 женщин (21,66%). Средний возраст больных, включенных в исследование, составил у мужчин $59,87 \pm 7,35$ и $64,4 \pm 2,88$ у женщин соответственно. Преобладающее большинство лиц (68%), страдающих инфарктом миокарда, было в возрасте 60–75 лет.

Диагноз ОИМ ставился в блоке интенсивной терапии на основании характерной клинической картины, лабораторных и электрокардиографических данных в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем. У 30 больных (50%), включенных в исследование, был диагностирован трансмуральный ИМ, у 30 больных (50%) – нетрансмуральный. По локализации ИМ больные распределились следующим образом: передний ИМ наблюдался в 52,2%, нижний ИМ в 26% случаев, задний – в 8,7%, циркулярный – в 8,7%, ИМ высоких боковых отделов наблюдался в 4,4% случаев.

Все больные, включенные в исследование, относились к II–IV классу тяжести ИМ по клинической классификации функционального состояния больных на стационарном этапе реабилитации (Николаева Л.Ф., Аронов Д.М., 1988). Все пациенты получали традиционную медикаментозную терапию.

В качестве контрольной группы было обследовано 20 здоровых испытуемых в возрасте от 19 до 40 лет.

Первичное обследование больных на стабиллоплатформе проводилось в среднем на 7–10 сутки пребывания в стационаре всем пациентам, проходящим восстановительное лечение по предложенной программе. Использовался стабиллометрический комплекс «МБН-СТАБИЛО» производства НМФ «МБН» г. Москва. Исследование было выполнено по стандартизированной методике и включало две регистрации:

1. Пациент в положении сидя:
 - глаза открыты;
 - глаза закрыты.
2. Пациент в положении стоя:
 - глаза открыты;
 - глаза закрыты.

Время исследования в каждом отдельном положении составляло 30 сек. Для анализа использовались классические стабиллометрические параметры и параметры, характеризующие частотный спектр колебаний проекции центра масс тела на плоскость опоры – центр давления (ЦД).

В рамках проведения стабиллометрического исследования в спектре вертикальной составляющей выделяется диапазон колебаний, соответствующий баллистокардиографии. Сущность баллистографии заключается в графической регистрации весьма малых (порядка нескольких десятков микронов), незаметных при обычных условиях для простого глаза смещений тела, т.е. микроколебаний,

возникающих в результате сердечных сокращений и движения крови в крупных кровеносных сосудах. Баллистография характеризует пропульсивную, механическую сторону сердечной деятельности. Диапазон стабиллометрического исследования, соответствующий баллистографии, выделялся в положении сидя и стоя.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы «STATISTIKA for Windows».

Результаты компьютерной стабиллометрии в начале восстановительного лечения больных ОИМ. Постуральная система управления оценивает влияние органа, в то время как организм стремится поддерживать вертикальное положение. Взаимодействие внутренних масс приводит внутренние органы, мышцы, опорно-двигательный аппарат к появлению внутренних механических реакций, составляющих внутренний механический стимул, который может вносить вклад в смещения общего центра давления (ОЦД). Получая информацию об амплитуде и направлении силы реакции смещения можно изучать механизмы, которые влияют на контроль баланса.

В положении сидя у больных ОИМ колебания ЦД во фронтальной и сагиттальной плоскостях в обеих подгруппах основной группы превышают таковые показатели в группе здоровых, однако достоверное отличие получено только для положения с закрытыми глазами в группе с нетрансмуральным ИМ.

Несмотря на большую чем в норме амплитуду колебаний ЦД его скорость оказалась ниже в обеих группах, что подтверждается статистически ($p < 0,05$). При анализе спектра по вертикальной составляющей получены данные свидетельствующие, что колебания ЦД в вертикальной плоскости смещены в низкочастотную часть по сравнению с группой здоровых и достоверно отличаются для положения закрытые глаза в группе с нетрансмуральным ИМ и для обоих положений в группе с трансмуральным ИМ. Если в группе с нетрансмуральным ИМ уровень мощности спектра колебаний в вертикальной плоскости имеет тот же порядок, что и для контрольной, то в случае трансмурального ИМ обнаруживается существенное снижение основных частот колебаний. Полученные данные в группе с трансмуральным ИМ показывают объективно, что функциональное состояние больных является более тяжелым, чем в группе с нетрансмуральным ИМ (Баевский Р.М., 1969, Silvia Conforto et al., 2001, Guido Pagnacco, 2001).

Результаты исследования баланса в положении стоя больных с ОИМ обнаружили, что в целом обе группы показали отчетливо меньшую стабильность основной стойки, чем группа здоровых. Колебания ЦД больных ОИМ отличались большей частотой, что, по-видимому, объясняется присоединением мышечного и сосудистого компонентов нижних конечностей, что в свою очередь требует дополнительных затрат со стороны сердечно-сосудистой системы для поддержания вертикального положения.

Изучая показатели баллистографии, полученные с помощью компьютерной стабиллометрии, мы пришли к выводу, что наши данные согласуются с данными Р.М. Баевского (1971 г.): при тяжелых инфарктах миокарда регулярно во время острой стадии болезни наблюдаются такие тяжелые изменения в баллистограмме, как резкое снижение амплитуды систолических волн, появление морфоло-

гических изменений комплексов и усиление дыхательных вариаций баллистограммы. Тяжесть баллистографических изменений после инфаркта миокарда соответствует обширности поражения, длительности предшествующей стенокардии, наличию гипертонии и тяжести клинического течения. Также Р.М.Баевский считает, что динамическое наблюдение за больными инфарктом миокарда позволяет контролировать реакцию больных на установленный двигательный режим, на проводимые лечебные мероприятия.

На рис. 1 представлена баллистограмма здорового

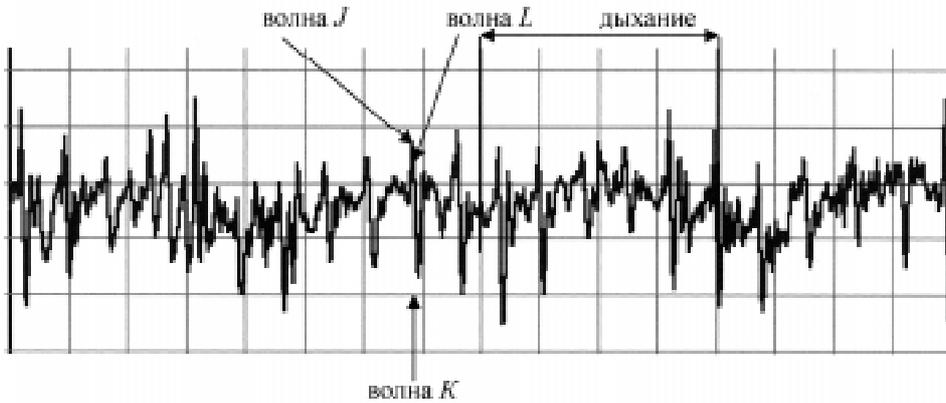


Рис. 1. Баллистограмма здорового человека Б. (контрольная группа) в положении сидя.

человека. На ней видны баллистографические комплексы нормальной амплитуды, где можно выделить все его составляющие волны. Дыхательные волны менее выражены. Это говорит о том, что у здоровых лиц в баллистограмме преобладают волны, отражающие механическую работу сердца.

Баллистокардиограммы больных основной группы подгруппы I–II КТ (рис. 2) и подгруппы III–IV КТ (рис. 3) представлены ниже. У пациента с диагнозом нетрансмурального инфаркта миокарда на баллистограмме хорошо видны колебания, связанные с дыханием, а также достаточно четко видны баллистографические комплексы, связанные с механической работой сердца, хотя амплитуда волн снижена по сравнению с баллистографическим комплексом здорового человека (рис. 1).

В то же время обращает на себя внимание, что на баллистограмме пациента с диагнозом трансмурального инфаркта миокарда амплитуда волн, связанных с механической работой сердца, значительно снижена, и выделить отдельные волны баллистографического комплекса достаточно сложно, что также может говорить о тяжести функционального состояния пациента на 7 сутки пребывания в стационаре (рис. 3).

Таким образом, чем больше распространен-

ность и глубина поражения при инфаркте миокарда, тем выраженнее изменения баллистограммы, заключающиеся в резком снижении амплитуды систолических волн, появлении морфологических изменений комплексов и усилении дыхательных вариаций баллистокардиограммы.

Повторное обследование всех больных ИМ, занимающихся по предложенной программе, с помощью компьютерной стабилонетрии проводилось на 20–21 сутки (в среднем) болезни.

В положении сидя колебания ЦД в фронтальной плоскости в обеих подгруппах превышают таковые показатели в группе здоровых, однако эти различия недостоверны. Колебания ЦД в сагиттальной плоскости также превышают таковые показатели у здоровых лиц, но данные достоверно не отличаются ($p < 0,05$). Обращает на себя внимание, что во время первичного обследования абсолютные значения колебания ЦД в фронтальной и сагиттальной плоскостях превышали таковые показатели при повторном исследовании в конце стационарного

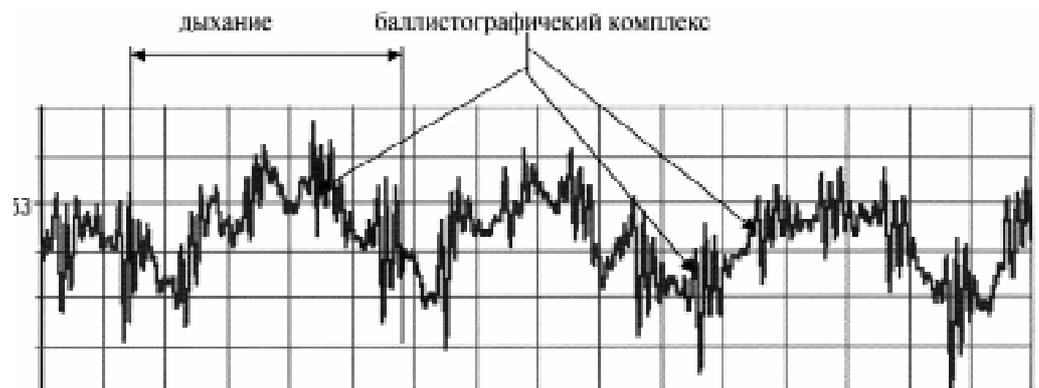


Рис. 2. Баллистограмма пациента В. (подгруппа I – II КТ) в положении сидя на 7 сутки заболевания.

этапа восстановительного лечения. И если на 7 сутки пребывания в стационаре у больных ОИМ основные направления колебаний ЦД находились в сагиттальной плоскости, то по завершению стационарного этапа восстановительного лечения основные колебания ЦД находились во фронтальной плоскости, как и у контрольной группы, что, по-видимому, является особенностью поддержания положения сидя в норме.

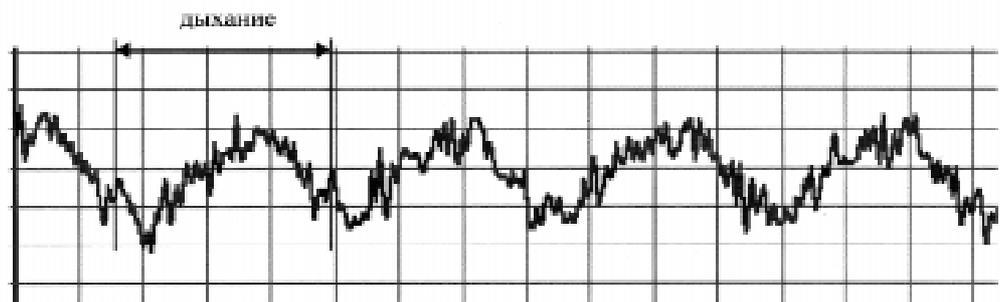


Рис. 3. Баллистограмма пациента В. (подгруппа III – IV КТ) в положении сидя на 7 сутки заболевания.

Несмотря на большую чем в норме амплитуду колебаний ЦД его скорость оказалась ниже в обеих подгруппах в положении с открытыми глазами и для подгруппы III–IV КТ в положении с закрытыми глазами, что подтверждается статистически ($p < 0,05$). Длина статокинезиограммы оказалась значительно меньше, чем у здоровых лиц, особенно в подгруппе III–IV КТ, что также подтверждается статистически ($p < 0,05$). По остальным параметрам данные пациентов основной группы приближаются к показателям здоровых лиц. Полученные параметры позволяют сделать

Особенно это касается подгруппы III–IV КТ, где получена достоверная разность для среднеквадратического отклонения ОЦД в сагиттальной плоскости с открытыми глазами ($p < 0,05$). Следует отметить, что, получены достоверные отличия ($p < 0,05$) показателя уровня 60% мощности спектра в сагиттальной плоскости подгруппы I–II КТ. В целом обе подгруппы показали отчетливое стремление к увеличению стабильности основной стойки. Однако колебания ЦД больных ОИМ имеют большую частоту, чем у здоровых.

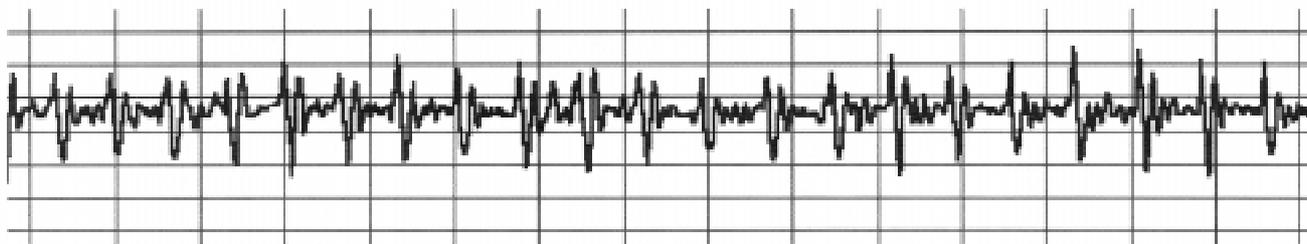


Рис. 4. Баллистограмма здорового человека Б. (контрольная группа) в положении стоя.

вывод, что в положении сидя данные компьютерной стабиллометрии и баллистографии отражают механические колебания, характеризующие деятельность сердца и дыхательные движения. В положении стоя, как указывается выше, данные не отличаются от данных группы здоровых лиц, что свидетельствует о хорошей компенсации за счет

На баллистограмме здорового человека в положении стоя видны колебания, связанные с механической деятельностью сердца и отсутствуют какие-либо другие составляющие (рис. 4).

Баллистограмма пациента В., входившего в подгруппу I–II КТ, представлена на рис. 5. Анализируя эту баллистограмму можно отметить, что отсутствуют дыхательные вариации, можно четко выделить каждый баллистографический комплекс, который имеет правильную форму и должную амплитуду.

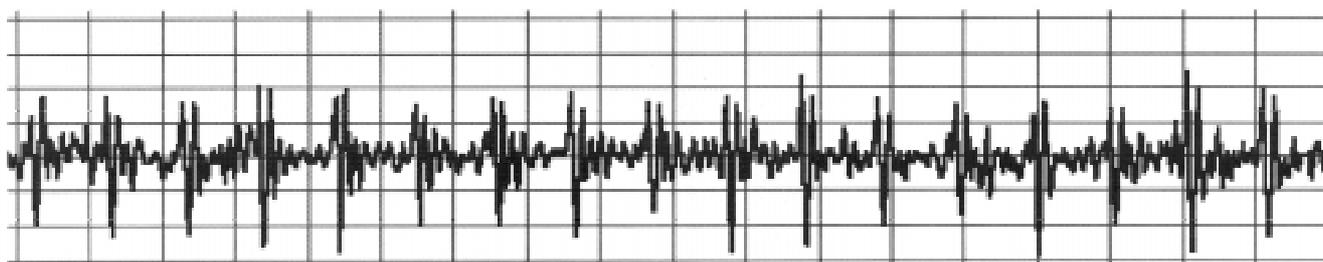


Рис. 5. Баллистограмма пациента В. (подгруппа I–II КТ) в положении стоя в конце стационарного этапа восстановительного лечения.

экстракардиальных факторов и, по-видимому, может являться одним из критериев эффективности восстановительных мероприятий.

Результаты исследования баланса в положении стоя больных с ОИМ обнаружили, что обе исследуемые подгруппы не имеют существенных отличий от группы здоровых. Сравнивая среднеквадратические отклонения ОЦД в начале и в конце восстановительного лечения, отмечается снижение размаха колебаний ЦД в обеих плоскостях.

Чего нельзя сказать о баллистограмме пациента В., находившегося в подгруппе III–IV КТ (рис. 6). На данной баллистограмме нет колебаний, связанных с дыханием, но по-прежнему достаточно сложно выделить отдельный баллистографический комплекс и его составляющие волны,

Чего нельзя сказать о баллистограмме пациента В., находившегося в подгруппе III–IV КТ (рис. 6). На данной баллистограмме нет колебаний, связанных с дыханием, но по-прежнему достаточно сложно выделить отдельный баллистографический комплекс и его составляющие волны,

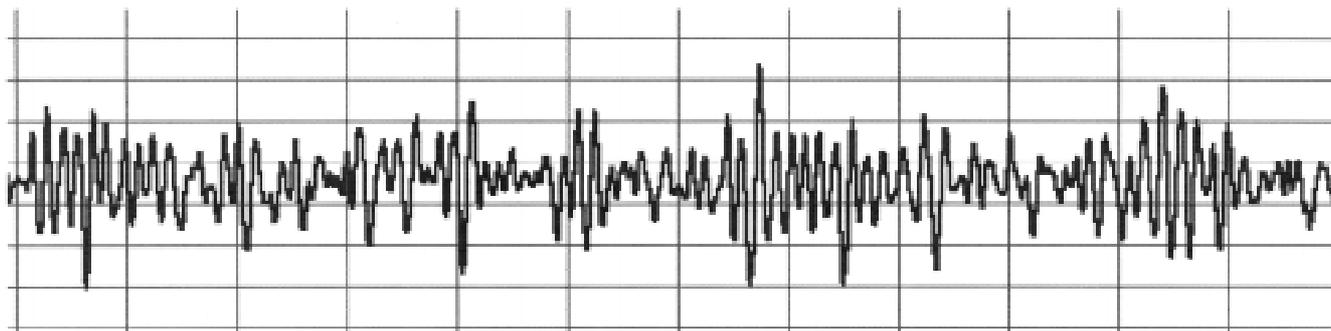


Рис. 6. Баллистограмма пациента В. (подгруппа III–IV КТ) в положении стоя в конце стационарного этапа восстановительного лечения.

что говорит о том, что к концу стационарного этапа восстановительного лечения функциональное состояние пациентов подгруппы III–IV КТ ниже, чем у пациентов подгруппы I–II КТ и контрольной группы (рис. 4).

Таким образом, в качестве критериев вертикализации больных с острым инфарктом миокарда на стационарном этапе восстановительного лечения можно предложить компьютерную стабилometriю (данные спектра колебаний по вертикальной составляющей) и баллистографию в положениях сидя и стоя.

Полученные результаты подтверждают необходимость обоснованно адресовать воздействие физических упражнений на начальных этапах восстановительного периода в стационаре на мышечные группы, которые позволяют обеспечить максимальную реализацию рефлекторного, метаболического и вегетативно–трофического механизмов действия упражнений при минимальной нагрузке на сердце.

© **Давыдов П.В., Доровских Н.С., Лобов А.Н., Иванова Г.Е., Чоговадзе А.В., 2006**

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИХ УПРАЖНЕНИЙ НА КАЧЕСТВО КОСТНОЙ ТКАНИ У СПОРТСМЕНОВ

С.С. Родионова, А.В. Смоленский, Мир Насурий Рахим,

ГУН Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Москва

Каждый год происходит увеличение заболеваемости остеопорозом, но не только из-за демографических сдвигов. Все чаще это заболевание отмечается у лиц молодого возраста. Математические расчеты показали, что вывлияния в детстве снижения массы костной ткани станет причиной 35% переломов у женщин и 28% переломов у мужчин в пожилом возрасте.

Низкая физическая активность в период роста и формирования опорно-двигательного аппарата – один из ведущих факторов замедленного формирования пиковой массы кости и нарушения ее структурно-качественных характеристик. Полученные в последние годы данные свидетельствуют, что наиболее эффективна профилактика остеопороза в период формирования скелета. В этой связи физическим упражнениям как средству профилактики и лечения остеопороза придается большое значение.

Тем не менее, авторы расходятся во мнении о степени влияния тех или иных видов физических упражнений и объема нагрузки на различные количественные и структурно-качественные параметры костной ткани. У космонавтов положительные изменения массы костной ткани наблюдаются за счет активных занятий физическими упражнениями даже в невесомости. Наоборот, многолетние занятия профессиональным плаванием не сопровождаются формированием повышенной массы кости. В то же время, активный образ жизни у пожилых людей, заключающийся в прогулках, легкой гимнастике приводит к снижению частоты переломов.

Остается неясным вопрос о способности тех или иных видов физических упражнений влиять на состояние костной ткани в период формирования пика костной массы.

Целью настоящей работы являлось изучение возможности использования физических упражнений для формирования пиковой массы кости как одной из мер профилактики остеопороза.

В основу работы легли данные обследования 393 человек. Из них 297 – спортсмены, получающие образование в Российском государственном университете физической культуры, спорта и туризма. Обследуемые юноши и девушки занимались тяжелой атлетикой, плаванием, гимнастикой, легкой атлетикой и борьбой.

Сформирована экспериментальная группа из 96 человек, не занимающихся спортом, сопоставимая по возрасту и полу, учащихся этого же Университета. Все исследуемые были в возрасте от 17 до 20 лет (т.е. в период завершения формирования пика костной массы).

В течение 18 месяцев все они регулярно 3 раза в неделю выполняли специально подобранные комплексы упраж-

нений. Спортсмены, вошедшие в исследование, выполняли общеразвивающие и специальные комплексы физических упражнений по стандартным методикам, в соответствии с видом спорта. Физические упражнения в различных спортивных дисциплинах мы характеризовали в зависимости от оказываемых во время их выполнения статических или динамических нагрузок на исследуемые отделы скелета.

В начале исследования и через 18 месяцев всем испытуемым выполнялось комплексное денситометрическое обследование.

Оценка структурно-качественного состояния губчатой костной ткани проводилась с помощью ультразвуковой денситометрии пяточной кости на аппарате «Остеодин». Определялся коэффициент широкополосного затухания ультразвука, BUA.

Оценка состояния кортикальной костной ткани периферического скелета проводилась путем измерения скорости проведения ультразвука лучевой кости, SOS, на аппарате «Omnisense».

У юношей в начальной стадии исследования наибольшие показатели SOS лучевой кости отмечены в группе тяжелоатлетов, на 4,1% выше аналогичного показателя экспериментальной группы. Промежуточными значениями характеризовались легкоатлеты, борцы и гимнасты. Особое место заняла группа пловцов. Скорость проведения ультразвука лучевой кости у них практически не отличалась от группы юношей, не занимавшихся спортом, и была достоверно ниже, чем у остальных спортсменов.

Показатели денситометрии пяточной кости у юношей оказались похожими на предыдущие. Наибольшие значения BUA зафиксированы в группе тяжелоатлетов, они оказались на 24% выше экспериментальной группы. Промежуточные значения показателя выявлены в группах борцов, гимнастов и легкоатлетов.

Величины измеряемого показателя у пловцов и юношей, не занимающихся спортом, оказались практически идентичны и были достоверно ниже, чем в остальных группах.

Суммарные результаты денситометрии у юношей приведены в таблицах 1 и 2.

У девушек в начале исследования наибольшие показатели SOS лучевой кости отмечены в группе легкой атлетики, на 5,3% выше аналогичного показателя экспериментальной группы. Промежуточными значениями характеризовались группы тяжелой атлетики, борьбы и гимнастики. У пловчих данный показатель состояния кортикальной костной ткани не отличался от группы девушек, не занимающихся спортом.

Таблица 1

Результаты обследования юношей

	Тяжелая атлетика	Плавание	Гимнастика	Легкая атлетика	Борьба	Эксперимент
BUA (разница)	71,9 (24,2%)	58,5	62,5 (7,9%)	61,9 (6,9%)	64,4 (11,2%)	57,9
SOS (разница)	4104,5 (4,14%)	3937,3	4037,5 (2,5%)	4059,8 (3,0%)	4055,8 (2,9%)	3941,5

Таблица 2

Динамика структурно-качественных показателей лучевой и пяточной костей у юношей

	Тяжелая атлетика	Плавание	Гимнастика	Легкая атлетика	Борьба	Эксперимент
ΔSOS %	0,6%	1,0%	1,3%	0,7%	1,6%	0,8%
ΔBUA%	0,5%	3,3%	3,1%	3,7%	2,0%	5,0%

Таблица 3

Результаты измерений в группах девушек

	Тяжелая атлетика	Плавание	Гимнастика	Легкая атлетика	Борьба	Эксперимент
SOS (разница)	4086,7 (4,44%)	3950,2	4081,4 (4,3%)	4120,5 (5,3%)	4103,6 (4,8%)	3913,1
BUA (разница)	69,6 (40,9%)	52,3 (5,9%)	62,1 (24,4%)	60,7 (22,9%)	60,1 (21,7%)	49,4

Таблица 4

Динамика структурно-качественных показателей лучевой и пяточной костей у девушек

	Тяжелая атлетика	Плавание	Гимнастика	Легкая атлетика	Борьба	Эксперимент
ΔSOS %	0,6%	0,7%	0,5%	0,3%	1,1%	2,5%
ΔBUA%	2,0%	3,4%	4,3%	4,1%	3,4%	6,0%

Наибольшие значения BUA пяточной кости отмечены среди девушек, занимающихся тяжелой атлетикой, на 41% выше, чем в экспериментальной группе. Промежуточные значения показателя выявлены в группах борцов, гимнастов и легкоатлетов. У пловчих и девушек, не занимающихся спортом, состояние губчатой костной ткани данного отдела скелета различалось недо-стоверно.

Суммарные результаты приведены в таблицах 3 и 4.

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что максимальные показатели структурно-качественных (SOS, BUA) и количественных характеристик (масса) костной ткани в целом имели место у юношей и девушек, занимающихся тяжелой и легкой атлетикой; наименьшие – у юношей и девушек, не занимающихся спортом вообще или занимающихся плаванием.

Общеразвивающие физические упражнения, систематически проводимые в экспериментальных группах юношей и девушек, показали свою эффективность.

Величина прироста структурно-качественных показателей костной ткани среди юношей, по данным ультразвуковой денситометрии за 18 месяцев, приблизительно соответствовала аналогичным результатам у спортсменов различных специализаций.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Занятия спортивными дисциплинами и физической культурой, связанные с наибольшими динамическими и статическими нагрузками, сопровождаются формированием наилучших

количественных и структурно-качественных показателей костной ткани.

2. Занятия спортом и физическими упражнениями, направленными на развитие гибкости, координации движений, мышечной силы и выносливости, непосредственно не ведут к значительному улучшению характеристик костной ткани как осевого, так и периферического скелета.

3. Наиболее интенсивно процесс формирования пиковой костной массы и улучшения структурно-качественных параметров костной ткани происходит у спортсменов, занимающихся тяжелой и легкой атлетикой, в несколько меньшей степени – спортивной гимнастикой и борьбой; слабее всего – у пловцов.

4. Замедленное формирование пиковой костной массы выявлено у значительной части (более трети) обследованных лиц в возрасте 17–20 лет, не занимающихся спортом и общеразвивающими физическими упражнениями.

5. Костная ткань у лиц, активно занимающихся спортом, имеет высокие значения структурно-качественных показателей, не зависящие от пола.

6. Общеразвивающие физические упражнения приводят к значимому улучшению структурно-качественных характеристик костной ткани у лиц, не занимавшихся ранее спортом и физической культурой, и могут быть рекомендованы как эффективное средство профилактики развития остеопороза.

ВИБРАЦИОННОЕ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЕ МОДУЛИРОВАНИЕ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА

А.К. Бясова, О.В. Волченкова, Г.Е. Иванова, Б.А. Поляев, В.Н. Орлов, Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

Накопленные знания в области неврологии, кинезиологии и нейрофизиологии создали благоприятные предпосылки для дальнейшего понимания механизмов двигательной деятельности человека в нормальных и патологических условиях. Это дало возможность разработки новых специализированных методов физиотерапевтического воздействия и стало качественно новым направлением в его развитии.

Проприоцептивную вибрационную модуляцию можно определить как метод компенсации сенсорной недостаточности специфической дозированной стимуляции рецепторов, тропных к механическим колебаниями низкой частоты. Основой этого метода стал принцип реципрокности. Каждый вибрационный стимул (от 90 до 300 Гц), действующий на мышечное волокно, вызывает его небольшое растяжение и активацию рецептора мышечного волокна, что сопровождается возникновением разрядов, синхронных с вибрационными импульсами, и увеличением количества рекрутированных двигательных единиц паретичной мышцы во время вибрации. Вибростимуляция, активизируя мотонейроны тех мышц, к которым приложен стимул, одновременно тормозит разряды мотонейронов мышц-антагонистов, в результате чего достигается упорядочение реципрокных соотношений и общее снижение возбудимости в гамма-эфферентной системе. Кроме того, вибростимуляция имеет широкий спектр воздействия на организм, оказывая выраженное обезболивающее действие, влияя на вазомоторные реакции, окислительно-восстановительные процессы в мышцах (Кремер А.Я., 1972).

Дозированную целевую стимуляцию проприорецепции в комплексе восстановительных мероприятий больных с церебральным инсультом в острейший и острый период течения заболевания (стадия дишиза) мы рассматриваем как метод патогенетически обоснованной терапии больных с двигательными нарушениями и как метод профилактики возникновения болевого синдрома плеча.

Нами были изучены результаты вибрационного воздействия, проведенного 30 пациентам (20 женщин и 10 мужчин) в возрасте от 48 до 80 лет в остром периоде после перенесенного церебрального ишемического инсульта в бассейне внутренней сонной артерии. С поражением левой средней мозговой артерии – 17 человек (56%), правой средней

мозговой артерии – 13 человек (44%), что согласуется с данными предыдущих исследований. Из них 56% – лица трудоспособного возраста. Характеристика обследованных больных по возрасту представлена в табл. 1.

Среди больных, перенесших ишемический инсульт, преобладали женщины (66%). Этиологическими факторами ИИ являлись церебральный атеросклероз (28%), гипертоническая болезнь (13%) и их сочетание (у 59%). Нарушение произвольной моторики у больных церебральным инсультом носили полиморфный характер, в связи с чем были выделены следующие клинические подгруппы пациентов: «плегия» – 8 чел., «плегия + парез» – 6 чел., «парез» – 16 чел.

Болевые ощущения в области плечевого сустава, вызывающие ограничение пассивных движений, были отмечены у 17 больных (21,0% от общего числа). Лечебные процедуры проводились после стабилизации состояния пациентов, основных показателей гемодинамики и общемозговых симптомов (7–9 сутки болезни). Обследование включало в себя динамическое гониометрическое исследование, пальпацию области сустава и периартикулярных тканей на стороне двигательного дефицита, изучение жалоб, динамики неврологического статуса, тонуса и силы мышц, динамику и выраженность болевого синдрома по ВАШ.

В результате исследования была выявлена взаимосвязь болевого синдрома с глубиной двигательного дефицита. Так, в группе «плегия» боль возникала в 80%, в группе «плегия + парез» – 55%, «парез» – 7% случаев (рис. 1).

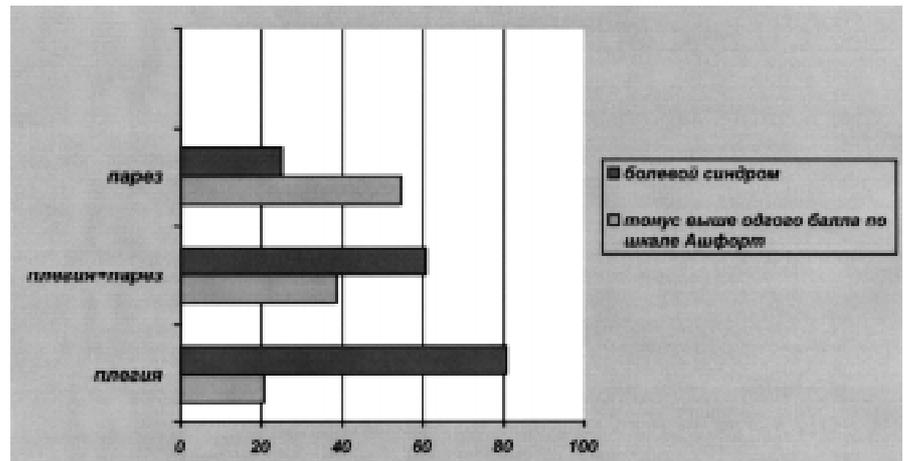


Рис. 1. Взаимосвязь болевого синдрома с глубиной двигательного дефицита

Таблица 1

Характеристика обследованных больных по возрасту

	Возраст больных			Всего
	До 40 лет	От 40 до 60 лет	После 60 лет	
Кол-во больных	2	15	13	30
% от общего кол-ва	6%	50%	44%	100%

Кроме того, отмечалась некоторая корреляция с нарушением глубокой чувствительности: у 88 % пациентов с болевым синдромом плеча отмечались нарушения глубокой чувствительности.

Наиболее часто наблюдалось (в 70% случаев) поражение плечевого сустава, в 25% – тазобедренного сустава, в 5% – комбинированное поражение плечевого и тазобедренного суставов на стороне двигательного дефицита.

При первичной гониометрии отведение в пораженном суставе составляло 53,6%, сгибание – 69,2%, разгибание – 57,8%, наружная ротация – 54,2%, внутренняя – 48,6% от должных величин (таб. 2).

Данные, полученные при исследовании объема пассивных движений, силы мышц и тонуса у обследованных больных с гемиплегией и болевым синдромом до начала ФЭТ (пораженная сторона) (n=7)

Тестируемое движение	Объем пассивных движений, град	Сила мышцы-агониста, баллы	Выраженность болевого синдрома, баллы по ВАШ		Тонус, баллы
			утро	день	
Сгибание в плечевом суставе	61,0±9,9	0	7-8	5-6	отсутствует
Отведение в плечевом суставе	40,0±5,2	0	9-10	5-6	отсутствует
Ротация наружная и внутренняя в плечевом суставе	76,5±2,7	0	-----	----	отсутствует

Выявлены особенности клиники и характера течения артропатии плечевого сустава, развивающегося на стороне пареза, а также связанные с ним компенсаторные изменения опорно-двигательного аппарата. В их числе триггерные изменения мышц и соединительно-тканых структур. Характерна функциональная слабость большой грудной мышцы (66%), гипотрофия надостной мышцы (61,1%). Определялась болезненность при пальпации на стороне пареза грудинно-ключично-сосцевидной мышцы (70%), опущение надплечья (рис. 2) и сколиотическая деформация позвоночника.

При динамическом наблюдении за пациентами в остром периоде перенесенного ИИ были выделены три клинических варианта течения болевого синдрома (рис. 3). Первый вариант характеризуется появлением в течение первой недели после инсульта. Характер боли постоянный,

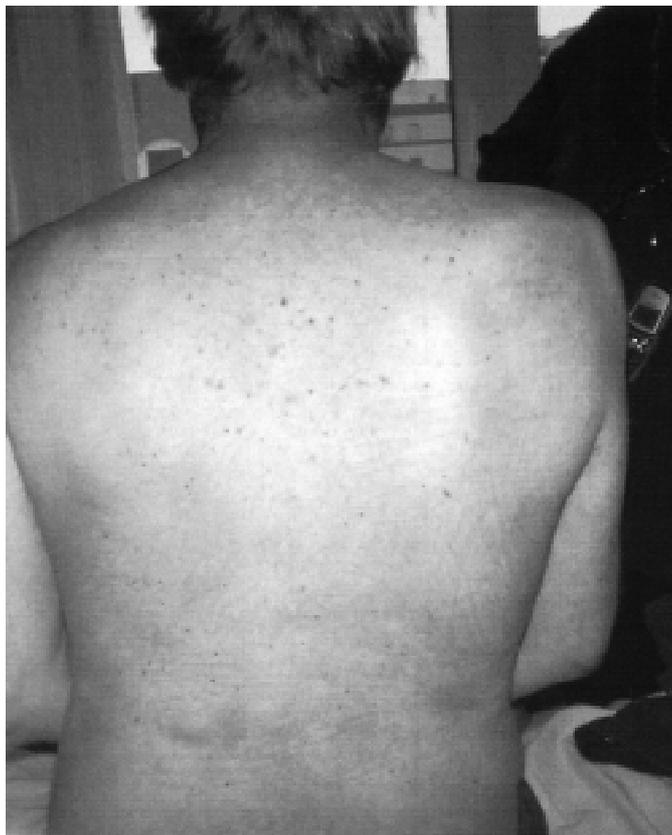


Рис. 2

разлитой, усиливающаяся ночью, достигая значений 8–10 баллов по шкале ВАШ и уменьшающаяся в дневное время до 2–4 баллов по ВАШ. В анамнезе, как правило, у этих больных имеется вертеброгенная патология, осложненная миофасциальным болевым синдромом. При пальпации определяется болезненность большой грудной мышцы и в зоне вызова нейролимфатического рефлекса надостной мышцы, болезненность по передней поверхности плечевого сустава, невозможность заведения руки за спину, либо ограничение заведения. При пассивном отведении болезненность с 80,6±4,5 градусов, при сгибании с 92,3±3,5 градусов. При активном отведении болезненность с 30±5,6 градусов.

Второй вариант течения болевого синдрома характеризуется появлением на 2–3 кинезиотерапевтическом занятии при выполнении лечебных мероприятий. Для него характерно появление боли именно в момент занятий, при движении, уменьшение после прекращения нагрузки (2–3 балла по ВАШ). Боль достигает своего максимума на 3–4 занятия (8–9 баллов по ВАШ). В некоторых случаях приходится прерывать кинезотерапию на 1–2 дня. При пальпации болезненность определяется по передней поверхности плечевого сустава, в борозде между бугорками плечевой кости и ниже, распространяющимися вдоль передней поверхности руки по двуглавой мышце. Отведение руки и наружная ротация усиливают боли в типичном месте. Болевой феномен для данного варианта характеризуется экспоненциальным течением, с нарастанием, достижением своего пика и затем медленным убыванием, с сохранением легкой болезненности (1–2 балла по ВАШ) при пальпации в области проекции крепления сухожилия длинной головки бицепса.

Третий вариант течения болевого синдрома характерен для пациентов, которым в силу объективных причин, тяжести состояния начало реабилитационных мероприятий было отложено, либо не проводилось вообще. В результате у этих пациентов боль развивалась к окончанию острого периода после перенесенного инсульта на 20–35 сутки. Характеризовалась боль появлением при пальпации, при совершении пассивных движений в суставе. Боль носила острый характер, сопровождалась выраженной мимической реакцией. Пальпаторно болезненность определялась в парастеральных отделах, больше на стороне поражения, при пальпации лестничной мышцы, большой грудной, надостной. Зоны крепления ротаторной манжеты, дельтовидной мышцы, бицепса, трицепса интактны.

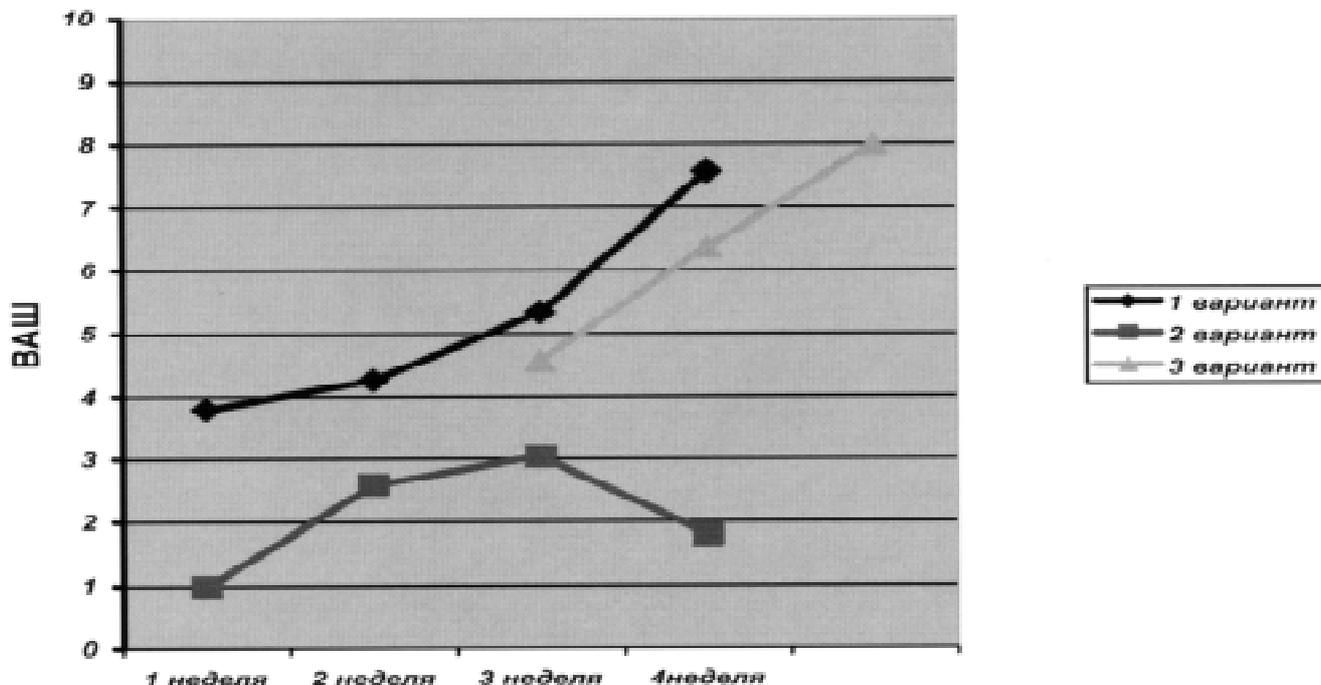


Рис. 3. Клинические варианты течения болевого синдрома

При отведении появлялась с 60–70 градусов. При сгибании с 80–90 градусов.

Характерно для больных с болями в плече увеличение суставной щели от 5 мм до 2 см, нарушение центрации головки плечевой кости в гленоидальной впадине, вентро-каудальная дистопия плечевой кости различной степени выраженности. Оценка степени смещения оценивалась по трехбалльной шкале. 1 степень смещения (в пределах 1 см) – 25 чел., 2 ст. – 4 чел., 3ст. – 1чел. При проведении МРТ-исследования определялись признаки истончения мест крепления ротаторной манжеты, увеличение суставной полости, истончение капсулы сустава, продольное или поперечное нарушение целостности сухожилия длинной головки бицепса. Все эти признаки подтвердили генез боли, связанный с нарушением синергизма вертикальных стабилизаторов и заинтересованность капсулярно-связочного аппарата, в особенности нижней гленоплечевой связки.

Учитывая генез боли при гемиплегии, мы сочли патогенетически оправданным ранее начало проприоцептивной стимуляции с тем, чтобы предупредить развитие структурных и функциональных изменений со стороны пассивных и активных стабилизаторов плеча, обусловленных «феноменом неупотребления». В связи с этим больные были разделены на две группы методом случайной выборки. В первую группу были включены больные, получавшие дозированную вибрацию на стороне двигательного дефицита (плегии) на одно поле – надостную мышцу,

вторая группа включала больных, получавших вибротерапию на три поля: плечевой сустав, область проекции крепления вращающей манжеты, второе поле – брюшко трицепса, третье поле – места крепления бицепса; группа контроля получала только кинезиотерапевтическое воздействие. Эффекты от проводимой терапии оценивались в динамике по изменению мышечной силы и тонуса, снижению болевого синдрома. Мышечный тонус оценивался по Модифицированной шкале спастичности Ашфорта (Modified Ashworth scale of muscle spasticity (по R. Bohannon, V. Smith, 1987, D. Wade, 1992)), сила мышц оценивалась с помощью Шкалы Комитета Медицинских Исследований (Medical Research Council Scale, 1984). Оценка болевого синдрома проводилась по ВАШ, при невозможности описать болевые ощущения болевой феномен выявлялся по мимической, двигательной реакции при мануальном тестировании (отведении, приведении, ротации).

В группах больных, получавших ФТ в остром периоде, отмечалось более редкое возникновение боли (2 из 10 чел.), обусловленное нестабильностью сустава, чем в группе, не получавшей ФТ (7 из 10 чел.). Кроме того, выраженность болевого синдрома в основной группе была ниже (2 балла по ВАШ), нежели в контрольной (4–5 баллов по ВАШ), и не препятствовала плану адекватной кинезиотерапии.

© **Бясова А.К., Волченкова О.В., Иванова Г.Е., Поляев Б.А., Орлов В.Н., 2006**

СОСТОЯНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА

Е.Г. Бондаренко, Кафедра восстановительной медицины и физической культуры, Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

По данным большинства квалифицированных исследований [1, 3, 5, 6] основной удельный вес в группе риска (II группа здоровья) составляют часто болеющие дети, функциональные отклонения ЛОР-органов, патология опорно-двигательного аппарата и кариес. По данным отчета МЗ РФ за 2002 год заболеваемость вертебральной патологи-

ей среди детей находится на втором месте после простудных заболеваний [4].

Анализ результатов ежегодно проводимых профилактических осмотров детей, осуществляемых педиатрами детских районных поликлиник в ДДУ, школах, среди учебных заведений, показывает на недостаточную их эффек-

Состояние осанки у детей по данным выборочных осмотров

Группы обследованных		Здоровые дети	Дети с нарушением осанки	Дети со сколиозом
		% M±m (количество, чел.)	% M±m (количество, чел.)	% M±m (количество, чел.)
ДДУ	Всего (86)	23,2±9,6 (20)	76,8±9,6 (66)	0
	Мальчики (52)	21,1±12,3 (11)	78,9±5,7 (41)	0
	Девочки (31)	29,03±16,0 (9)	71,07±8,1 (25)	0
Школа 1–3 классы	Всего (650)	36,5±1,9 (237)	53,7±1,96 (349)	9,8±1,2 (64)
	Мальчики (317)	33,4±2,5 (106)	58,7±2,8 (186)	7,9±1,5 (25)
	Девочки (333)	39,3±2,7 (131)	48,95±2,7 (163)	11,7±1,8 (39)
Школа 8 класс	Всего (124)	15,3±3,2* (19)	54,8±4,5 (68)	29,8±4,1** (37)
	Мальчики (68)	14,7±4,3* (10)	60,3±5,9 (41)	25,0±5,3** (17)
	Девочки (56)	16,1±4,9* (9)	48,2±6,7 (27)	35,7±6,4** (20)

* P<0,05 (здоровые 1–8 классы)

** P<0,001 (сколиоз 1–8 классы)

тивность. При высоком охвате осмотрами – до 96–98% детей – выявляемость заболеваний позвоночника среди осматриваемых детей невелика.

Так, нарушения осанки и сколиозы среди детей РФ составляют 3,7 и 0,8% соответственно. Это значительно меньше, чем при целевых выборочных углубленных обследованиях детей.

В ходе нашей работы было проведено комплексное выборочное клиничко-физиологическое обследование детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Всего обследован 1001 ребенок (520 мальчиков и 481 девочка), в том числе осмотрено 192 дошкольника, 265 первоклассников, 182 второклассника и 238 третьеклассников, 124 восьмиклассника. В начальной школе под наблюдением были 348 учащихся средней школы, 302 ребенка, обучающихся в городской гимназии и 35 учащихся школы-интерната для детей больных сколиозом. 132 учащихся 1–3 классов находились под динамическим наблюдением в процессе обучения в младшей школе.

Состояние осанки оценивали на основании методических рекомендаций по выявлению патологии опорно-двигательного аппарата у детей при массовых профилактических осмотрах для врачей-педиатров общеполитической сети, учителей физкультуры и медицинских работников образовательных учреждений (Министерство Здравоохранения и медицинской промышленности РФ, Министерство Образования РФ, Российский врачебно-физкультурный диспансер, Москва, 1995) и комбинированного визуально-инструментального скрининг-теста (методические указания МЗ СССР, 1984) для выявления нарушений ОДА (для дошкольников и школьников), включающего: 1) визуальное выявление нарушений осанки (элементы теста Е. Рутковской, 1984); 2) визуальное обнаружение истинного сколиоза.

Для оценки состояния осанки детей г. Архангельска мы сравнили результаты собственных исследований с данными департамента здравоохранения (ДЗ) по городу и области. Мы не обнаружили различий в динамике распространения нарушений осанки и сколиоза по данным статис-

тических отчетов по городскому и областному детскому населению и данным выборочных осмотров. Однако, полученные нами данные углубленных выборочных осмотров значительно выше среднестатистических показателей департамента здравоохранения по г. Архангельску и области, что говорит о значении выборочных углубленных осмотров в изучении распространности заболеваний.

Данные отчета департамента здравоохранения за последние годы показывают отрицательную динамику состояния осанки у младших школьников. Особенно настораживают увеличивающиеся показатели нарушения осанки первоклассников областного центра.

Эти данные могут свидетельствовать о недостаточном внимании родителей, воспитателей, педагогов к осанке детей, как в дошкольных учреждениях, так и в школе. Достоверное увеличение детей, страдающих сколиозом, в младшей школе может быть связано с возрастающей статической нагрузкой на организм ребенка, находящегося в стадии ростового скачка.

Резкое снижение доли лиц с нормальной осанкой за период обучения в школе указывает на необходимость более раннего выявления детей, имеющих факторы риска развития нарушений осанки и организации более тщательных мероприятий первичной и вторичной профилактики в данной возрастной группе.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что дошкольники являются группой риска по развитию нарушений осанки, а у младших школьников возрастает риск развития сколиоза. За время обучения в школе достоверно снижается доля здоровых детей (P<0,05) и возрастает процент детей, имеющих сколиоз (табл. 1).

За период обучения в начальной школе статистически достоверно (P<0,05) к 10 годам увеличивается количество детей, страдающих сколиозом. Риск развития сколиоза за период обучения в младшей школе у девочек достоверно выше (P<0,05), чем у мальчиков. Нарушениями осанки страдают в большей степени мальчики, а сколиозы регистрируются чаще у девочек.



Рис. 1. Динамика состояния осанки у детей за период обучения в начальной школе

Таким образом, в систему подготовки к школе необходимо включать мероприятия по профилактике нарушений осанки и сколиоза, начиная с дошкольных учреждений.

Пик нарушений осанки у мальчиков приходится на 7–8 лет, а к 10-летнему возрасту происходит постепенное увеличение количества детей, страдающих сколиозом, на фоне снижения показателя распространенности нарушений осанки. У девочек пик нарушений осанки наблюдается в 8 лет, а в 10 лет достоверно увеличивается распространенность сколиоза ($P < 0,05$).

Данные поперечного исследования не дают возможности оценить действительные изменения состояния осанки детей в условиях младшей школы. С этой целью мы провели продольное исследование в течение трех лет учащихся средней школы. Отмечено достоверное снижение доли лиц с нарушениями осанки за счет увеличения количества детей со сколиозом.

Состояние осанки – это мобильный показатель, который под влиянием факторов окружающей среды может изменяться как в лучшую, так и в худшую сторону (рис. 1).

При обследовании состояния осанки у детей, занимающихся в младшей школе по программе с разной интенсивностью обучения, мы выявили более значительные отклонения со стороны опорно-двигательного аппарата у учащихся гимназии, которые имели более интенсивную учебную и статическую нагрузку. Среди младших школьников в гимназии достоверно больше ($P < 0,05$) детей, имеющих сколиоз, чем в средней школе – 12,9% и 7,2% соответственно. Приведенные данные свидетельствуют о том, что в гимназии факторы, влияющие на состояние осанки у детей, носят более неблагоприятный характер.

Полученные результаты свидетельствуют, что профилактические и реабилитационные мероприятия необходимо внедрять, начиная с дошкольных учреждений, так как уже в этой возрастной группе отмечается высокая распространенность нарушений осанки.

В начальной школе снижается доля детей с правильной осанкой, поэтому профилактику нарушений осанки и сколиоза следует проводить на протяжении всего периода

обучения, при этом особое внимание необходимо обращать на 8–9 летних детей, т.к. пик сколиоза наблюдается в 10 лет.

Таким образом, особенности развития опорно-двигательного аппарата в популяции детей г. Архангельска характеризуются существенными отклонениями, что проявляется высокой распространенностью нарушений осанки по данным выборочных медицинских осмотров (от 53 до 77% дошкольников и младших школьников). Нарушения осанки страдают в большей степени мальчики, а сколиозы регистрируются чаще у девочек.

Критическими возрастными периодами в формировании осанки следует считать возраст 7–8 лет, когда увеличивается риск развития нарушений осанки, и возраст 10 лет (пиковые значения распространенности сколиоза), что необходимо учитывать при организации мероприятий по первичной и вторичной профилактике этих нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов В.Л., Баиров Г.А., Садофьева В.И., Райе Р.Э. Заболевания и повреждения позвоночника у детей и подростков. – Л.: Медицина, 1985. – 256 с.
2. Использование скрининг-тестов при массовых медицинских обследованиях детей дошкольного и школьного возрастов. /Методические указания МЗ СССР, 1984. – 46 с.
3. Колосова Т.С. Физиологические аспекты адаптации первоклассников к обучению в школе в условиях Севера. – Автореф. дис. докт. биол. наук. – Архангельск, 1999. – 43 с.
4. Основные показатели состояния здравоохранения г. Архангельска за 2002 год. – Арх-ск: Изд. центр АГМА, 2002. – с. 53-60.
5. Храмцов П.И. Методические аспекты профилактики нарушений осанки у детей и подростков // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 1999. - № 1. – с. 19-23.
6. Ямпольская Ю.А. Популяционный мониторинг состояния физического развития детского населения в гигиене детей и подростков. //МРЖ, р. 7. – 1990. - № 1. – с. 26.

МОНИТОРИНГ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОСНОВЕ ВИТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КЛЕТОК

А.А. Соловьев, Е.Ю. Сергеенко, А.В. Шишкин, И.В. Сирко, В.Н. Орлов, Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

Современный уровень развития медицины диктует необходимость внедрения в повседневную жизнь диагностических технологий, позволяющих в режиме *online* определять степень воздействия того или иного лечебного фактора с целью коррекции схемы лечебного процесса и индивидуального подбора дозы физических методов лечения.

В настоящее время опубликован ряд исследований, указывающий на то, что для определения отношения «доза-эффект» необходимо рассмотрение клеточных и субклеточных параметров. Нам принадлежит идея распространения данного научного подхода на изучение воздействия физиотерапевтического лечения, который в дальнейшем позволит прогнозировать функциональный ответ организма как единого целого. Практическая значимость решения данной фундаментальной задачи в физиотерапии очевидна.

В начале XXI века в качестве стратегически важных направлений науки и технологий по проблемам восстановительной медицины решением Президиума РАМН одним из важнейших направлений развития признана организация мониторинга за состоянием резервов здоровья и контроля эффективности профилактических программ, а именно включение в систему социально-гигиенического мониторинга раздела «Оценка функциональных резервов» с созданием необходимых методик, программных модулей и баз данных. [7]. Заданный вектор и определил направление нашего поиска современного метода клинично-лабораторной диагностики, позволяющего оценить функциональный резерв организма человека и адекватность используемого физического метода лечения. Согласно современным представлениям, «ни один метод лечения не может быть признан эффективным без его обязательной проверки методами доказательной медицины с помощью специального математического аппарата объективной оценки» [6]. Следовательно, научное мировоззрение ученых и врачей (особенно физиотерапевтов) должно сформироваться в категориях точных наук. Врач должен оценить адекватность дозы используемого физического фактора и ответные реакции организма.

В настоящее время необходимо использование технологий, позволяющих в витальных условиях оценить биоэлектrogenез клеток как основных субстанций, реагирующих на воздействие. Известно, что этот процесс до конца не изучен и требует последовательного и тщательного рассмотрения.

В поисках метода, позволяющего оценить необходимость и эффективность физиотерапевтических процедур, а также механизмов их действия на уровне клеток наше внимание привлек количественный метод анализа состояния живых клеток с использованием переменных электрических полей умеренной интенсивности – микроэлектрофорез (МЭФ).

Информация, получаемая при помощи микроэлектрофореза, отражает состояние системы электрических зарядов на внешней поверхности клетки, которые в свою очередь определяют многие биологические проявления, в том числе неспецифическую агрегацию, ад-

сорбцию различных веществ, микроциркуляцию и т.д. При этом электрический заряд цитолеммы непосредственно связан и зависим от физико-химических и химических превращений, происходящих в клетке и са-мой мембране.

При проведении микроэлектрофореза клетки в буферном растворе помещались в плоский горизонтальный капилляр толщиной 100 мкм, электрическое поле создавалось графитовыми электродами, нанесенными на стеклянную поверхность рабочей камеры. Расстояние между электродами – 20 мм, частота подаваемого напряжения может варьировать в заданных пределах. Температура рабочей зоны поддерживалась с точностью до 0,2°C в диапазоне от 35° до 42°C, либо анализ может производиться при комнатной температуре без термостабилизации. Время проведения экспресс-анализа при фиксации 2–3-х параметров составляет 7–10 мин. При этом анализируется несколько полей зрения, в каждом из которых определяется доля подвижных клеток и амплитуды колебаний 10–15 клеток, которые затем усредняются.

Для оценки состояния живых клеток разработан прибор «Цито-эксперт», повышающий точность исследования и предназначенный для определения эффективности лечения и подбора доз (Патент РФ № 2168176 «Способ микроэлектрофореза клеток крови и эпителиоцитов и устройство для его осуществления»). Авторы: Никитин Е.Н., Соловьев А.А., Кутявина С.В., Голендухин А.Н., 2001 г.).

Лабораторный комплекс наблюдения включает в себя световой микроскоп, электронный микропроцессорный блок управления и электрофоретическую ячейку. Электрофоретическая ячейка помещается на предметный столик светового микроскопа таким образом, чтобы центр рабочей камеры, содержащей плоский капилляр с клеточным препаратом, был совмещен с оптической осью микроскопа.

При наблюдении клеток в переменном электрическом поле под микроскопом могут определяться следующие клеточные параметры: размеры и морфология клеток; степень агрегации клеток; амплитуда колебаний клеток; доля подвижных клеток относительно их общего числа; амплитуда колебаний ядер; амплитуда колебаний цитолеммы; доля клеток, имеющих подвижные ядра и цитолемму; изменение амплитуды колебаний и доли подвижных клеток, ядер, цитолемм в поле зрения под действием внешних факторов (физиотерапевтических факторов, лекарственных средств и др.).

Возможность использования описываемого метода в случае мониторинга физиотерапевтического процесса базируется на данных ранее проведенных исследований. Группа ученых во главе с Соловьевым А.А. изучала влияние химических веществ, в том числе и фармакологических препаратов, на электрофоретическую подвижность клеток. На клетках буккального эпителия и эритроцитах выявлены дозозависимые эффекты под воздействием рибоксина, сульфата железа, адреналина, инсулина с глюкозой, дигоксина, хорионального гонадотропина и др. химических соединений в различных

концентрациях [8, 10]. В работе Никитина Е.Н., Соловьева А.А. и др. (1998) доказано, что раствор рибоксина увеличивает биоэлектрическую активность эритроцитов при железодефицитной анемии, что позволило включить в схему лечения данный препарат с высокой клинической эффективностью. В настоящее время клеточный электрофорез используется для медицинских исследований, наиболее часто в гематологии, иммунологии и онкологии. При этом проводятся измерения электрофоретической подвижности клеток, на основании которой судят о видовых и функциональных особенностях клеток в норме и патологии.

Исследования, проведенные с применением микроэлектрофореза в фармакологии, явились основой для работы по изучению изменения параметров клетки в условиях физиотерапевтического воздействия и подбору доз, что особенно актуально в педиатрической практике, поскольку серьезных фундаментальных работ, касающихся адекватности дозирования физических факторов в этой области крайне мало.

Возможность применения как микроэлектрофореза в постоянном электрическом поле, так и знакопеременного микроэлектрофореза основывается на существовании электрического поверхностного заряда у клеток [2, 8]. Электрический заряд плазмолеммы частично компенсируется прилегающим слоем противоионов, и в результате действия электростатических сил клетка оказывается в окружении двойного электрического слоя [1, 9].

При действии переменного низкочастотного электрического поля клетка с двойным электрическим слоем совершает движение, при этом часть противоионов, наиболее близко расположенных к внешней поверхности цитолеммы, двигается вместе с клеткой [5]. На поверхности скольжения, разделяющей сцепленные с клеткой и движущиеся вместе с ней ионы двойного слоя от несвязанных, более удаленных ионов, возникает электрокинетический потенциал (ЭКП) или дзета-потенциал, который связывается через расчетные математические способы с электрофоретической подвижностью. С учетом вязкости, проводимости, диэлектрической проницаемости дисперсионной среды, можно установить величину дзета-потенциала на основе полученной электрофоретической подвижности клеток. При этом электрический заряд клетки, плотность электрического заряда, дзета-потенциал и электрофоретическая подвижность находятся в прямой зависимости и обуславливаются различиями, как в количественном, так и в качественном составе мембранных компонентов поверхности [1].

Помимо дзета-потенциала клетка имеет трансмембранный потенциал, определяемый как разность потенциалов между внутренней и внешней поверхностью цитолеммы клетки, обусловленный неодинаковой концентрацией ионов Na^+ и K^+ внутри и вне клетки и различной проницаемостью цитолеммы для этих ионов. Большинство исследователей считают, что дзета-потенциал и трансмембранный потенциал взаимозависимы [3, 4]. Биофизическая теория электрофореза объясняет перемещение живых клеток во внешнем электрическом поле не только физико-химическими процессами диссоциации и адсорбции ионов на поверхности клетки, но и существованием у нее трансмембранного потенциала. Существенным звеном в этой теории является процесс формирования клеткой электрического заряда, связанного с уровнем ее метаболизма, т.е. электрический потенциал клетки соответствует ее энергетическому потенциалу [5]. На основании ряда исследований

доказано, что электрический заряд на поверхности живых клеток играет важную роль в существовании организма в целом, влияя на межклеточные взаимодействия.

На основании проведенных исследований и полученных результатов в фармакологии, гематологии и онкологии с целью определения адекватности применения тех или иных физиотерапевтических воздействий в определенной дозировке, был применен метод микроэлектрофореза и математический подсчет дзета-потенциала эритроцитов. Изучение известных в настоящее время механизмов воздействия физиотерапевтических процедур на организм в целом позволило нам с высокой степенью вероятности предположить, что параметры клетки, определяемые при помощи микроэлектрофореза и имеющие высокую чувствительность к внешним воздействиям, будут иметь достоверные изменения в условиях физиотерапевтических процедур. С этой целью нами проведен ряд исследований в этом направлении.

Сегодня мы можем констатировать наличие достоверных изменений изучаемых параметров клеточных характеристик, имеющих разнонаправленную реакцию в зависимости от физического фактора внешнего воздействия и количественное соответствие применяемой дозе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Духин С.С., Дерягин Электрофорез. М. – Наука. – 1976. – 332 с.
2. Козинец Г.И., Погорелов В.М., Шмаров С.Ф., Боев С.Ф., Сазонов В.В. Клетки крови и современные технологии их анализа. – М. – Изд-во «Триада-фарм». – 2002. – С.35-38.
3. Лемешко В.В., Товстяк В.В., Ковган Л.Н. Связь между электрокинетическим и трансмембранным потенциалами замкнутых мембранных структур - Докл. АН УССР. – Сер. Б. – 1981. - №11. – С.75-77.
4. Маркосян А.А., Лисовская И.Л., Маркосян Р.А. Электрокинетические характеристики и межклеточные взаимодействия форменных элементов крови – Успехи физиолог. наук б- 1977. – Т.8. – С. 91-108.
5. Овчаренко Ф.Д., Маляренко В.В., Шилов В.Н. Исследование электропроводности суспензии и электроориентации коллоидных частиц. – Коллоид. Журн. – 1977 – т.39 - С.73-79.
6. Пономаренко Г.Н. Основы доказательной физиотерапии. 2003. с. 5.
7. Разумов А.Н., Бобровницкий И.П. Восстановительная медицина: научные основы и пути интеграции первичной и вторичной профилактики. Вестник восстановительной медицины, №2, 2004, с. 4-7.
8. Соловьев А.А. Многовекторная биоэлектрическая механика клеток человека – Росс. морф. ведом. – М., - 2001 - №1-2. – С.148-149.
9. Харамоненко С.С., Ракитянская А.А. Электрофорез клеток крови в норме и патологии. Минск:Беларусь. – 1974. – 143 с.
10. Шкляев А.Е., Шишкин А.В. Электрофоретическая подвижность эритроцитов в растворах рибоксина у больных хроническим гастродуоденитом и язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. – Сборник «Труды молодых ученых» - Ижевск – Изд- во Экспертиза – 2001. - С.283.

© Соловьев А.А., Сергеенко Е.Ю. Шишкин А.В., Сирко И.В., Орлов В.Н., 2006

О ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Т.И. Булибина, *Московский центр медицинской реабилитации – Городская клиническая больница №10 г. Москвы*

Переломы вертлужной впадины по отношению ко всем переломам таза по данным различных авторов составляют 7–16,9% (Кашкаров С.Е., 1959, Лавров И.Н., 1965, Буачидзе О.Ш., 1971, Гостев В.С., 1973, Черкес-Заде Д.И., 1986, Минеев К. П., 1993). Как свидетельствуют литературные источники, даже при достижении анатомически точного сопоставления костных фрагментов неблагоприятные результаты составляют 10%. При недостаточно точной репозиции хорошие результаты составляют всего 55%. При центральном вывихе бедра с протрузией головки бедренной кости неблагоприятные результаты достигают 91%.

Трудность лечения больных с последствиями таких переломов определяется рядом обстоятельств. К их числу относится сложность строения поврежденных анатомических структур, большое разнообразие повреждений, сопутствующая травматизация внутренних органов и, прежде всего, органов малого таза, повреждение нервных стволов и сплетений, особенно седалищного нерва, находящегося в непосредственной близости от вертлужной впадины. Существенным моментом,отягощающим состояние больного, являются большие забрюшинные гематомы (до 2-х литров). Устранение смещения костных фрагментов представляет значительные трудности и положение отломков часто бывает неудовлетворительным. Нередки случаи не сращения переломов.

Значительную проблему в лечении этих больных представляют такие последствия переломов вертлужной впадины, как посттравматические асептические некрозы головки бедра, в отдельных случаях самой вертлужной впадины и коксартрозы. Профилактика этих последствий является достаточно сложной задачей. В значительной мере к их развитию предрасполагают регионарные сосудистые изменения нижней конечности на стороне поражения. Они могут явиться следствием сдавления внутритазовых сосудов (особенно вен) сместившимися костными фрагментами, внутритазовой гематомой, нарушением сосудистой иннервации в результате травматизации внутритазовых нервных сплетений и стволов.

Целью настоящей работы являлось создание наиболее эффективной системы восстановительного лечения больных с повреждениями вертлужной впадины, позволяющей улучшить его результаты.

Непосредственные задачи – изучение состояния гемодинамики нижних конечностей на стороне перелома вертлужной впадины и разработка комплексов лечебных мероприятий в зависимости от характера выявленных изменений.

Имеется целый ряд классификаций переломов вертлужной впадины. Общим для них является выделение переломов краев и дна вертлужной впадины в сочетании с подвывихом и вывихом бедра, изолированный перелом тел подвздошной, седалищной или лонной костей без и с нарушением конгруэнтности суставных поверхностей и в сочетании с вывихом головки бедра. Эти классификации предложены для лечения больных в остром периоде травмы и, прежде всего, при решении вопроса о тактике лечения – консервативном или оперативном – и суждении о характере оперативного лечения.

Для удобства определения комплекса лечебных мероприятий в процессе реабилитации при различных видах повреждений вертлужной впадины, возможного прогнозирования исходов лечения нами предложена несколько от-

личная от прежних классификация различных видов этих переломов. Она представляет собой видоизмененную классификацию А.В. Каплана и В.Ф. Пожариского (1968) для свежих переломов, модифицированную относительно активного реабилитационного этапа.

1. Переломы края вертлужной впадины:
 - а) без смещения костных фрагментов
 - б) с устраненным смещением
 - в) с не устраненным смещением
2. Переломы дна вертлужной впадины:
 - а) без смещения костных фрагментов
 - б) с устраненным смещением
 - в) с не устраненным смещением:
 - без центрального подвывиха и вывиха бедра
 - с центральным подвывихом и вывихом бедра
3. Переломы вертлужной впадины с травматической невропатией седалищного нерва.

Под нашим наблюдением находилось 203 пациента с различными вариантами переломов вертлужной впадины в сроки от 4 месяцев до 14 лет. Лечение проводили с учетом тяжелых повреждений компонентов сустава в результате травмы, исходя из того, что даже при наличии перелома без смещения фрагментов при отсутствии реабилитационных мероприятий возможно развитие выраженных дистрофических изменений.

Одним из важных обстоятельств при восстановительном лечении больных с переломами вертлужной впадины является определение момента, когда возможна безопасная нагрузка на поврежденную конечность. Одним из критериев, определяющим возможность нагрузки, является временной фактор – минимально допустимое время – 6 месяцев с момента травмы или оперативного лечения, если оно имело место. Не менее важным обстоятельством является локализация перелома. Сроки разгрузки могут варьировать при переломе нагружаемой области, в частности, крыши впадины и менее нагружаемой части суставной поверхности.

Важнейшим моментом в определении возможности нагрузки на поврежденную конечность и ее величина выясняются при уточнении степени консолидации костных фрагментов. Решающую роль в этом вопросе играет рентгенологическое исследование.

Современные методы компьютерной рентгенологической диагностики – компьютерная томография (КТ), спиральная КТ пока еще не вошли в широкую практику, эти исследования скорее носят эпизодический характер и еще довольно дороги. Кроме того, они не всегда могут дать четкое представление о консолидации костных фрагментов сустава в целом.

Решающим моментом в определении сращения перелома до настоящего времени является обзорная рентгенография.

К сожалению, нередко выполняются рентгенограммы только в одной (переднезадней) проекции. Несколько реже дополнительно производится аксиальная рентгенограмма. Эти стандартные рентгенограммы не всегда могут обеспечить достаточно полную информацию о состоянии процесса регенерации этого отдела таза.

На основании анализа рентгенограмм мы пришли к заключению о необходимости выполнения полипроекционной рентгенографии, по крайней мере в 3-х проекциях. Совершенно необходима обзорная прямая проекция (пе-

реднезадняя). Для суждения о состоянии задней колонны и дна впадины вполне достаточную информацию может дать рентгенограмма в 1-м косом положении, когда «здоровая» сторона таза приподнимается ближе к рентгеновской трубке так, чтобы межвертельная линия была расположена к фронтальной плоскости под углом 45 градусов. Это особенно информативно при определении состояния заднего края впадины.

Представление о состоянии передней колонны может дать рентгенограмма во 2-й косой проекции, когда ближе к рентгеновской трубке располагается поврежденный сустав.

При переломах типа 1а, 1б и 2а, 2б дозированная нагрузка разрешалась не ранее 6 месяцев с момента травмы или достижения репозиции. При повреждениях типа 1в и 2в дозированную нагрузку начинали после наступления костного сращения, что отслеживалось рентгенологическим методом.

Проводимое нами клиническое обследование пациентов с переломами вертлужной впадины показало наличие атрофии мышц тазового пояса и конечности на стороне повреждения, контрактур тазобедренного сустава, более выраженных при не устраненных смещениях фрагментов вертлужной впадины. Посттравматические невропатии сопровождались двигательными, чувствительными, нейро-сосудистыми нарушениями. Болевой синдром был более выражен у пациентов с сохраняющимися подвывихами головки бедренной кости и невропатиями седалищного нерва.

При исследовании регионарного кровообращения методом тепловизионной диагностики у пациентов выявлялась термоасимметрия со снижением интенсивности инфракрасного излучения поврежденной конечности. Большой градиент температур наблюдался у больных с повреждениями седалищного нерва. Однако в подавляющем большинстве остальных наблюдений, при отсутствии клинического поражения этого нерва, имели место подобные термографические изменения, хотя и выраженные в меньшей степени.

Реовазографические (РВГ) показатели характеризовались снижением пульсового кровенаполнения, повышением периферического сосудистого сопротивления, дисфункцией венозного оттока.

По данным электронейромиографии (ЭНМГ) выявлялись снижение или отсутствие мышечного потенциала при стимуляции поврежденного нерва, снижение скорости проведения импульса.

Биомеханическими методами определялось нарушение опорной функции поврежденной конечности, снижение коэффициента ритмичности во время ходьбы.

Полученные данные явились основанием для расширения комплекса лечебных мероприятий при реабилитационном лечении больных с переломами вертлужной впадины. Помимо применявшихся нами физиотерапевтических процедур: электро- и фонофорез сосудистых препаратов, магнитотерапия, электростимуляция ягодичных мышц и мышц бедра, поясничных мышц, ЛФК, массажа, направленных на улучшение кровотока, трофики области поврежденного тазобедренного сустава, укрепления околоуставных мышц, включали медикаментозное лечение, направленное на улучшение кровотока поврежденной конечности, устранение имеющихся гемодинамических нарушений. С этой же целью использовали физиотерапевтические воздействия, влияющие на нормализацию кровотока (электрофорез сосудистых препаратов, магнитотерапию, дарсонвализацию, локальную баротерапию), различные виды массажа, ЛФК и т. д.

Следует подчеркнуть, что применявшиеся нами физиотерапевтические аппараты были в основном отечественного производства и по своим параметрам и качеству не

уступали аналогичным зарубежным. К их числу относятся аппараты «Амплипульс-5» и «Амплипульс-6», «Поток-1», «Искра», НИОН; аппараты для магнитотерапии типа «Полюс-2» и «Полус 101», аппараты для ультразвуковой терапии (УЗТ-101) и другие. Очень хорошо зарекомендовала себя локальная баротерапия с использованием барокамеры Кравченко.

Наличие болевого синдрома, дистрофических изменений области тазобедренного сустава являлось показанием для включения в лечебный комплекс внутрикостных трофических блокад.

Весьма эффективным средством купирования выявленных гемодинамических нарушений являлся криомассаж пояснично-крестцовой области, области живота, тазобедренного сустава и поврежденной нижней конечности.

В основе криотерапии лежит спазмолитический, анагетический эффект, повышение капиллярного кровотока, антигипоксическое действие, улучшение функции нервно-мышечного аппарата.

Для проведения криомассажа использовали криопакеты объемом 300–500 мл с рабочей температурой от -12 до -15 градусов. Воздействовали криопакетом поглаживающими круговыми движениями последовательно на пояснично-крестцовую область, область живота, поврежденной нижней конечности и тазобедренного сустава в направлении снизу вверх. Процедура криомассажа состояла из двух циклов по 3–7 мин каждый с перерывом между циклами в 2 мин. Курс состоял из 8–12 ежедневных процедур.

Клинические наблюдения показали хорошую переносимость криомассажа. После проведенной процедуры пациенты отмечали уменьшение болевого синдрома при наличии такового. В этих условиях легче выполнялись упражнения лечебной гимнастики, достигался больший объем движений в суставах поврежденной конечности, уменьшались сосудистые и трофические нарушения.

Функциональные исследования, проведенные у пациентов после применения курсов криомассажа, свидетельствовали об увеличении периферического кровотока поврежденной конечности, снижении периферического сосудистого сопротивления, нормализации венозного оттока, улучшении биомеханических показателей.

Кроме информации о состоянии вертлужной впадины, с помощью полипроекционной рентгенографии можно получить сведения о состоянии головки бедренной кости (наличие или отсутствие ее дистрофических изменений), выявить ранние признаки асептического некроза, уточнить наличие коксартроза, установить степень конгруэнтности суставных поверхностей. С помощью этих сведений можно не только ориентироваться в сроках возможной нагрузки на поврежденную конечность, но и руководствоваться в определении характера и интенсивности проведения лечебных мероприятий.

При наступлении полной консолидации костных фрагментов для устранения формирующейся контрактуры в лечебный комплекс включали элементы мануальной терапии. При переломах без смещения костных фрагментов устранение контрактур тазобедренного сустава сложности обычно не представляло. При переломах же с не устраненным смещением основной задачей являлось устранение порочного положения бедра с целью придания конечности функционально выгодного положения. Необходимым условием выполнения физических упражнений и манипуляций было отсутствие болевых ощущений. Добиться полного восстановления всех видов движений при отсутствии конгруэнтности суставных поверхностей, как правило, не удавалось. В случаях, когда конечность находилась в функционально выгодном положении, мы не стремились к обязательному (через боль) увеличению объема

движений. Как следствие травмы, особенно при дисконгруэнтности суставных поверхностей, развитие дистрофических изменений, прежде всего коксартроза, асептического некроза, весьма вероятно. Считаем, что рационально в этих случаях идти на определенные ограничения движений в суставе с тем, чтобы иметь опорную безболезненную конечность, предпочитая это быстрому прогрессированию коксартроза.

Третья группа пациентов с сопутствующими повреждениями седалищного нерва представляла сложную категорию больных. Интенсивная терапия, направленная на устранение невралгии, снижала физиотерапевтическую нагрузку на область тазобедренного сустава. В этих случаях требовались более длительные повторяющиеся курсы восстановительного лечения.

В результате применяемых нами лечебных мероприятий в случаях, когда имелись переломы вертлужной впадины без смещения, нам удавалось избежать развития асептических некрозов и коксартрозов при наблюдениях за больными в течение более 5 лет.

При наличии переломов вертлужной впадины с незначительным смещением и центральным подвывихом после их устранения, при соблюдении больным щадящего

режима даже при развивающемся коксартрозе, болевой синдром был незначительным, а ограничение движений не доставляли больному особых неудобств.

В случаях 1в и 2в, особенно там, где имелись значительные костные разрастания, контрактура была более выражена – вплоть до анкилоза сустава в функционально выгодном положении. При наступлении анкилоза больные имели опорную, безболезненную нижнюю конечность.

Таким образом, проведение комплекса реабилитационных мероприятий способствовало существенному улучшению показателей кровотока, значительному снижению или полному купированию болевых синдромов, уменьшению контрактур суставов поврежденной конечности, улучшению ее функции. Все это позволяло купировать и предотвратить дистрофические изменения, а также развитие асептического некроза, коксартроза после такой тяжелой травмы, как перелом вертлужной впадины. Выработанная система восстановительного лечения способствовала существенному повышению качества жизни больных с переломами вертлужной впадины, а в ряде случаев позволяла добиться восстановления трудоспособности наших пациентов.

© Булибина Т.И., 2006

ОПЫТ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ АКТА ГЛОТАНИЯ И РЕЧИ ПРИ ДЦП

Н.В. Тохтиева, О.А. Лайшева, Е.Ю. Сергеенко, Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, г. Москва

Детский церебральный паралич – это группа синдромов, которые являются следствием поражения мозга, возникших во внутриутробном, интранатальном и раннем постнатальном периодах. Характерной особенностью ДЦП является нарушение моторного развития ребенка, обусловленное аномальным распределением мышечного тонуса и нарушением координации движений. К двигательным нарушениям при ДЦП, часто присоединяются нарушения речи, орально-моторных рефлексов, психического развития, чувствительные расстройства.

Причинами возникновения нарушения речи и акта глотания являются различные вредоносные факторы, которые могут воздействовать внутриутробно во время беременности (вирусные инфекции, токсикозы, патология плаценты), в момент рождения (затяжные или стремительные роды, вызывающие гипоксию и кровоизлияние мозга новорожденного, и в раннем возрасте (инфекционные заболевания мозга и мозговых оболочек).

Речь является сложной многофункциональной системой, составляющие которой находятся во взаимосвязи. Для нормального развития речи необходимо своевременное созревание и полноценное функционирование центральной нервной системы, а именно мозговых механизмов речи. Во многих работах, посвященных изучению особенностей речевого развития детей с церебральным параличом и коррекции речевых нарушений, отмечается, что речевые расстройства встречаются с частотой 80–85%

Речь также является основным средством общения. Она развивается через движение и при социальных контактах и ее фундамент закладывается еще на первом году жизни ребенка. Когда ребенок страдает нарушением сенсорной сферы при ДЦП, прежде всего изменяются процессы артикуляции, звукопроизношение, управление мимикой лица и жестами, контроль за дыханием и передвижением, исчезает возможность самостоятельно реализовать себя в окружающем мире.

Характер и степень нарушения речи зависит от локализации и тяжести поражения мозга. Наряду с повреждением определенных мозговых систем существенную роль в генезе речевых расстройств у этих детей играет вторичное недоразвитие или более позднее формирование и других отделов коры головного мозга, чрезвычайно важных для речевой функции, которые наиболее усиленно развиваются в постнатальном онтогенезе (премоторно-лобная, теменно-височная области).

Речевой аппарат основывается на работе системы органов, выполняющих жизненно важные биологические функции, особенно связанные с питанием (сосание, выплевывание, жевание, глотание) и с дыханием. Данные функции тесно связаны и действуют в соответствии друг с другом. Кормление и речь тесно связаны между собой вследствие орального автоматизма, т.е. развитие рефлекторных движений кормления ведет к формированию орального праксиса и голосообразованию. Сосательный и глотательный рефлексы лежат в основе произношения.

По мнению К.А. Семеновской (1968, 1979), задержка развития глотательного рефлекса приводит к затруднениям глотания жидкости. Часто нарушается сосательный рефлекс, так как мозговое расстройство ведет к нарушению контроля данного рефлекса. Специфические трудности при ДЦП связаны не только с недостаточностью развития сосательных и глотательных рефлексов, но и со слабостью мускулатуры губ, с нарушением мышечного тонуса в языке и ограничения его подвижности, с нарушением функции мягкого неба, а также с общими двигательными расстройствами.

Орально-моторная система очень подвержена различным влияниям, что ведет к нарушениям орально-моторных функций, при этом страдает произношение, так как скорость речевых движений самая быстрая из всех движений тела.

Тонические рефлексы оказывают влияние на мышеч-

ный тонус артикуляционного аппарата. Лабиринтный тонический рефлекс повышает мышечный тонус корня языка. Симметричный шейный тонический рефлекс повышает мышечный тонус спинки и кончика языка. Выраженность этого рефлекса затрудняет дыхание, голосообразование, произвольное открывание рта, продвижение языка вперед и вверх. Асимметричный шейный тонический рефлекс вызывает асимметричное повышение тонуса в речевой мускулатуре: тонус больше повышается на стороне, противоположной повороту головы ребенка. Влияние указанных тонических рефлексов определяет специфику артикуляционных расстройств при ДЦП.

Следующая специфическая особенность нарушений артикуляционной моторики при ДЦП – задержка обратного развития ряда врожденных рефлексов, орального автоматизма: сосательного, хоботкового, поискового рефлексов, рефлекторного глотания, кусания. Наличие этих рефлексов препятствует развитию произвольных артикуляционных движений.

Большое значение имеет взаимовлияние речевых и двигательных нарушений. Особенно отмечается взаимосвязь между тяжестью поражения верхних конечностей и поражением речевой мускулатуры. Связь движений руки с речью была отмечена еще в 1928 году В.Н. Бехтеревым, который отмечал стимулирующее влияние движений руки на развитие речи. Движения пальцев рук стимулирует ЦНС и ускоряет развитие речи ребенка.

Проведенное нами экспериментально-клиническое наблюдение за детьми с речевыми нарушениями показало, что имеется клинический и патофизиологический параллелизм между характером речевого нарушения и характером общей двигательной недостаточности. Справедливость этого положения является важной, так как позволяет подходить к терапевтическим мероприятиям по восстановлению речи, основываясь на специфике общедвигательных нарушений.

Мы видим, что уже с первых дней жизни ребенок с подозрением на ДЦП малоактивен, его плач монотонный, непродолжительный и беден интонациями. Наблюдается напряжение и дрожание языка, он почти не участвует в процессе сосания и глотания. В дальнейшем появившиеся с задержкой оральные рефлексы долго не редуцируются и сохраняются в искаженном виде в моторных схемах еды и артикуляции.

У детей с ДЦП, сопровождающейся нарушением речи в возрасте 1 месяца позотонические рефлексы непосредственно влияют на процессы формирования артикуляции. У ребенка при ДЦП рефлексы орального автоматизма усилены, общедвигательные реакции (в основном удержание и вращение головы) заторможены, ярко выражена псевдобульбарная симптоматика, характеризующаяся нарушениями сосания, глотания, дыхания, крика и особенно нарушениями ладонно-ротового рефлекса Бабкина. Мимика также мало выразительна и несимметрична. Значительная выраженность патологии орально-артикуляционных мышц появляется на 2–3 месяце жизни ребенка. В процессе артикуляции ярко выражены нарушения мышечного тонуса в виде паретичности, спастичности, дистонии, гиперкинезов и дрожание языка. Крик очень тихий, непродолжительный, монотонный. В связи с этим голосовая активность слаба, «гукание» появляется с опозданием и не формируются механизмы аутоэхолалий.

Среди наблюдаемых нами детей в большинстве случаев в возрасте 3–6 месяцев гуление находится на очень рудиментарном уровне, проявляется с огромным опозданием и характеризуется недифференцированными гласными звуками «а», «е», «ы», которые возникают спонтанно при общении. Задержка гуления находится в прямой зависимости от уровня поражения. При гулении в звуках аб-

солютно отсутствуют напевность, модуляция и ритм, чему способствуют также отсутствие и гортанных звуков.

При псевдобульбарной симптоматике сохраняются нарушения голосового образования и крика. При спастичности артикуляционных мышц появляется повышенный тонус языка и губ. Язык напряжен, в то время как кончик языка не выражен, губы напряжены, что вызывает ограничение произвольных движений во время артикуляции.

Отмечается вялость жевательных и мимических мышц артикуляционной мускулатуры при гипотонии. В результате чего рот постоянно полуоткрыт. В случае дистонии мышцы артикуляции постоянно сокращаются, что сопровождается гиперкинетическими компонентами.

Мышечная гипертония у детей с ДЦП отражается на патологической симптоматике асимметричного шейно-тонического рефлекса. Патологический рост тонуса в мышцах языка и губ, резкая гипертония или гипотония, отсутствие произвольных движений органов артикуляции, постуральная активность, содружественные движения, произвольная ручная моторика являются явными показателями задержки в формировании двигательной активности, а также в проявлении цепных выпрямительных рефлексов.

У детей с ДЦП с выраженным нарушением речи в возрасте 6–9 месяцев у ребенка при ДЦП наблюдаются ярко выраженные безусловные рефлексы орального автоматизма. Кусание и жевание слабо выражены. Особенно заторможены реакции языка и губ, часто наблюдаются изменения их мышечного тонуса. Все это препятствует подвижности и появлению произвольных артикуляционных движений. Во время приема пищи наблюдается псевдобульбарная симптоматика в виде защитных рефлекторных реакций, оральной синкинезии и повышенной саливации.

У наблюдаемых нами детей с ДЦП, сопровождающегося нарушением акта глотания и речи, в 9–12 месяцев лепет ребенка малоактивный, слабо дифференцирован, беден интонационными оттенками, переход к экспрессивной речи происходит гораздо позднее, ближе к двум годам. Оральные движения становятся более дифференцированными, контролируемыми, хотя пища еще вытекает изо рта во время еды.

У обследуемых нами детей после 12 месяцев, страдающих ДЦП, наблюдается нарушение понимания как на уровне речи, так и на уровне жестов. Речь бедна, фрагментарна, отрывочна, с дефектами артикуляции и присутствием персеверативных эхололий. Также отмечается нарушение фонематической системы речи, что приводит к неспособности различать на слух слова, близкие по звучанию. Ребенок, который испытывает трудности восприятия речевых звуков и одновременно ограничен в способности движения речевых мышц, испытывает трудности и в процессе артикуляции, что особенно характерно при данной патологии. Затрудняется развитие оральной моторики в результате отсутствия функции кусания, жевания, формирования пищевого комка, что постоянно сохраняет сенсомоторную оральную систему в незрелом состоянии.

Нарушения речи разные авторы (Е.М. Мастюкова, Л.А. Данилова, И.А. Смирнова) разделяли на 2 основные группы:

1. Нарушение звукопроизношения, возникшее в результате поражения различных структур мозга, необходимых для управления двигательными механизмами речи. Они возникают в результате поражения:

а) периферических двигательных нервов к мышцам речевого аппарата (языка, губ, щек, неба, нижней челюсти, глотки, гортани, диафрагмы, грудной клетки.) Ядра этих нервов расположены в стволе головного мозга;

б) ядер, расположенных в стволе и в подкорковом отделе мозга и осуществляющих элементарные эмоцио-

нальные безусловные речевые реакции типа плача, смеха, вскрикивания.

Поражение перечисленных структур дает клинику периферического паралича: нервные импульсы к речевым мышцам не поступают, обменные процессы в них нарушаются, мышцы становятся вялыми, дряблыми, в результате перерыва спинальной рефлекторной дуги рефлексы с этих мышц исчезают, наступает арефлексия.

2. Системные нарушения речи, при которых наблюдается недоразвитие или стойкое нарушение формирования всех компонентов речи, в том числе и обусловленных поражением корковых отделов головного мозга, обеспечивающих дифференцированную иннервацию речевой мускулатуры и формирование речевого праксиса. При поражении этих структур возникают различные центральные моторные расстройства речи.

Речевые нарушения при ДЦП редко встречаются в изолированном виде, чаще это смешанная речевая патология. В связи с этим необходимо проводить обследование речевых, психических функций, двигательной сферы, сохранности анализаторных систем. Это позволяет дать объективную оценку имеющихся недостатков речевого развития.

Таким образом, с достаточной определенностью можно подчеркнуть следующие положения при нарушении речи у детей с ДЦП:

1. Моторные речевые нарушения значительно глубже, и встречаются чаще, чем сенсорные.

2. Патогенез речевых нарушений имеет определенное сходство с патогенезом двигательных расстройств.

3. Нарушение и недостаточность развития кинетического отдела речедвигательного анализатора играют определенную роль в патогенезе речи, так же как и в патогенезе расстройства моторики.

4. Развитие речи тесно связано с развитием кинетического отдела речедвигательного анализатора и ряда гностических функций, становление которых также связано с этим отделом двигательного анализатора.

До недавних пор в реабилитации нарушения речи и акта глотания у детей с ДЦП преобладали классические формы, такие как медикаментозное стимулирование, контролируемое врачом-невропатологом, и занятия с логопедом, но в последние годы в реабилитации детей с таким заболеванием в мировой практике были сделаны шаги в пользу методик, основанных на восстановлении прежде всего функциональной целостности центральной нервной системы, где и локализуется основная причина заболевания.

Целью работы нашего коллектива явилась разработка комплексной методики реабилитации детей с ДЦП, сопровождающейся нарушениями акта глотания и речи на основе метода, предложенного Кастиллио Моралес. Основываясь на традиционных методах обследования детей, больных данным заболеванием (анамнез пациента, общий осмотр, компьютерная томография, электроэнцефалография), мы разработали систему оценки уровня задержки речи и нарушения глотательной функции ребенка. Данный тест, проводимый до и после применения нашей методики восстановительного лечения, дает возможность наглядно увидеть результат проведенного лечения, выраженный в балльном эквиваленте. Сам комплекс рефлекторных физических упражнений, корригирующих двигательные и речевые нарушения у детей с данной патологией, разработан нами на основе принципа функционального восстановления равновесия на двух уровнях: 1) между различными частями рото-лицевого комплекса. 2) между рото-лицевым комплексом и организмом в целом. Комплекс упражнений составлен таким образом, что подходит для лечения больных с поражением на уровне экстрапирамид-

ной и пирамидной систем. Объектом применения нашей методики являлись дети с ДЦП, находившиеся на лечении в отделении восстановительного лечения РДКБ. Под нашим наблюдением находилось 46 детей с данной патологией. Лечение проводилось курсом по 20 дней с перерывом в 3 месяца. Таким образом, каждый ребенок за год прошел по 3 курса восстановительного лечения. Обследования детей после каждого курса показали положительную динамику, обследование после годового цикла дало показатели улучшения функции глотания и речи в среднем на 2–3 балла по нашей шкале. У всех больных отмечалось уменьшение саливации, улучшение речевой и глотательной функций.

Мы проводили электродиагностику с построением кривой «интенсивность-длительность» на аппарате Innostin (Венгрия) для выявления наличия и степени поражения лицевого нерва, степени денервации и реиннервации мышц. Для этого проводилось определение реобазы – наименьшей силы тока, вызывающей минимальное сокращение, и хронаксии – минимальной длительности импульса тока, необходимой для вызывания минимального сокращения мышцы при силе тока в 2 реобазы, что определяло оценку эффективности нашего метода. Последовательное исследование сократительной способности мышц проводилось при помощи одиночных электрических импульсов прямоугольной формы длительностью 1000–500–300–100–50–10–5–1–0,5–0,1 мс. При графическом изображении результатов тестирования по оси абсцисс откладывается длительность импульсов, а по оси ординат – значения пороговой силы тока с построением кривой «сила-длительность». Для ориентировочной оценки состояния нервно-мышечного аппарата по кривой определяли параметры реобазы и хронаксии. При исследовании пациента укладывали на деревянную кушетку, индифферентный электрод помещали в руку пациента. Другим электродом площадью 1–2 см оказывали воздействие на двигательные точки мышц на лице. Исследование начинали со здоровой стороны, затем переходили на сторону поражения у детей с гемипарезами, а у детей с тетрапарезами исследование начинали с менее пораженной стороны, если такая имела. Полученные данные сравнивали между собой, а их изменения – с полученными нами данными по одновозрастным здоровым детям. Исследование проводили не менее трех раз: в начале госпитализации, на 10 и 20 дни лечения.

Полученный результат позволил нам подтвердить эффективность разработанной нами методики.

Весь комплекс кинезотерапии составлен таким образом, что упражнения выполняются в строгом порядке, одно за другим, с фиксированным количеством повторений, что позволяет обучить данной методике не только врачей восстановительного лечения, но и инструкторов лечебной физкультуры. Это дает нам возможность внедрять данный комплекс упражнений во всех лечебных учреждениях. С точки зрения медико-социального аспекта очень важно, что, развивая речь, мы развиваем мышление, активизируем развитие когнитивных процессов. И, как следствие этого, методика способствует быстрому психологическому развитию и восстановлению ребенка, что обуславливает развитие других двигательных и психомоторных функций. Повышение уровня развития речи обуславливает и социальную адаптацию ребенка, формирование его личности, а также влияет на адекватность протекания психологических процессов.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЛОК

КАЛЕНДАРЬ СОБЫТИЙ ПО АКТУАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ
РЕАБИЛИТАЦИИ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

16–18 марта 2006

СПОРТСИБ – 2006

XVI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА СПОРТИВНЫХ ТОВАРОВ, ОДЕЖДЫ, ОБУВИ, СНАРЯЖЕНИЯ, ИНВЕНТАРЯ, ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОТДЫХА И ТУРИЗМА

Россия, Новосибирск

Международный выставочный центр «Сибирская Ярмарка»

Оргкомитет: 630049, Новосибирск, Красный проспект, 220, корпус 10, этаж № 2. Тел.: (383) 2106-290, 2255-151; факс: (383) 2259-845; www.sibfair.ru, maya@sibfair.ru, kitova@sibfair.ru

31 марта – 1 апреля 2006

ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ХИРУРГИИ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ХИРУРГИЯ, АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ, ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ: XXI ВЕК»

Россия, Москва

Российская академия государственной службы при Президенте РФ. Оргкомитет: 117292, г. Москва, ул. Вавилова, 61, ГКБ №64, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ РГМУ.

тел./факс: +7 (495) 1359164, e-mail: kgleb@mail.ru; web: www.traumatic.ru

4–6 апреля 2006

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ, ЗДОРОВЬЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»

Россия, Архангельск

Организаторы: Северный государственный медицинский университет, комитет по физической культуре и спорту администрации Архангельской области.

163061, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51, СГМУ, кафедра восстановительной медицины и физического воспитания.

Тел.: (8182) 285773, e-mail: cpi@atnet.ru; www.sportmed29.narod.ru

12–14 апреля 2006

II НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СПОРТИВНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ – НОВАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ XXI ВЕКА»

Россия, Ижевск

Организаторы: Росспорт, Государственный комитет Удмуртской Республики по физической культуре и спорту; Министерство образования и науки Удмуртской Республики; Удмуртский государственный университет

21 апреля 2006

V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ»

Россия, Москва

Организаторы: Росспорт, ГОУ ВПО Российский государственный медицинский университет МЗ РФ, СНК кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ, Студенческое научное общество Российского государственного медицинского университета.

117997, Москва, ул. Островитянова, 1; тел./факс (495)-4345792, тел. (901)-7119654; e-mail: snk@sportmed.ru; web: www.sportmed.ru

29–30 мая 2006

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОЙ МОРФОЛОГИИ И ИНТЕГРАТИВНОЙ АНТРОПОЛОГИИ»

Россия, Москва

Организаторы: Росспорт, Московская ГАФК, Московский гуманитарный университет

14–16 June 2006

XXIX FIMS WORLD CONGRESS OF SPORTS MEDICINE

China, Beijing

Congress secretariat: Rm. 74029, 5/F Clinical Sciences Building, Prince of Wales Hospital Shatin, N.T. Hong Kong.

Phone: (852) 2646 1477, 86-10-67191923.

E-mail: stellaleung@ort.cuhk.edu.hk, zhanhui2003@126.com

http://www.fims.org/fims2006

5–8 July 2006

11th ANNUAL CONGRESS OF THE EUROPEAN COLLEGE OF SPORT SCIENCE

Switzerland, Lausanne

University of Bern, Institute of Anatomy, Baltzerstr. 2, CH-3000 Bern 9, Switzerland

Phone: +41 (0)31 631 84 33, Fax: +41 (0)31 631 38 07

info@ecss-lausanne.ch, www.ecss2006.com

26–27 сентября 2006

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ НЕДОПИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УСКОРЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ»

Россия, Москва

Организаторы: Росспорт, ВНИИФК, ФГУ ЦСП

24–25 октября 2006

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СБОРНЫХ КОМАНД РОССИИ К ОЛИМПИЙСКИМ ИГРАМ 2008–2010 гг.»

Россия, Москва

Организаторы: Росспорт, ВНИИФК, ФГУ ЦСП

октябрь 2006

XI КОНФЕРЕНЦИЯ «АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ ИНВАЛИДОВ» В РАМКАХ ОДИННАДЦАТОГО РОССИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО КОНГРЕССА «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

Россия, Санкт-Петербург

Организаторы: Росспорт, Санкт-Петербургский НИИФК, Правительство Санкт-Петербурга, Правительство Ленинградской области, Комитет по физической культуре и спорту Санкт-Петербурга

5–7 декабря 2006

ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И УСКОРЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ»

Россия, Москва

Организаторы: Росспорт, ВНИИФК, ФГУ ЦСП

РАСЦЕНКИ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ В ЖУРНАЛЕ РАСМИРБИ

Обложка полноцветная:

2 и 3 сторона: 1/1 - 800 \$, 1/2 - 400 \$, 1/4 - 200 \$

4 сторона: 1/1 - 1200 \$, 1/2 - 600 \$

Реклама внутри журнала: черно-белый врез в полосу: 1/1 - 200 \$, 1/2 - 150 \$, 1/4 - 100 \$, 1/8 - 50 \$;

полноцветный врез в полосу 1/1 - 400 \$, 1/2 - 200 \$, 1/4 - 150 \$, 1/8 - 100 \$

Рекламная статья: одна полоса – 100 \$, последующие полосы – 50 \$. При размещении в журнале рекламы на всю полосу (1/1) четвертой стороны обложки статья публикуется бесплатно.

По вопросам размещения рекламы в журнале обращаться в редакцию.

Тел. (495) 434 5792, (901) 711 9654; e-mail: rasmirbi@sportmed.ru

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ



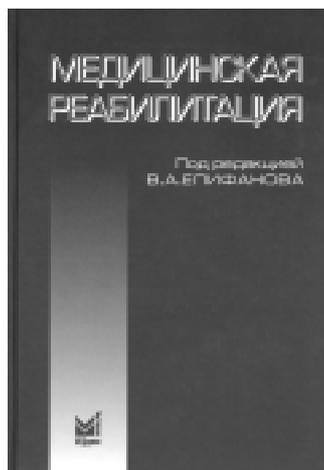
Перхуров А.М.

Очерки донозологической функциональной диагностики в спорте. / Под научной редакцией профессора Б.А. Поляева. – М.: РАСМИРБИ, 2006. – 152 с. ISBN 5–98783–002–8

Монография подготовлена в соответствии с рабочим планом кафедры реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет Минздрава России» и посвящена разработке новых методических подходов в оценке функциональной подготовленности спортсменов. Предлагаемая читателю книга содержит описание многолетних разработок и результатов их практического применения во врачебно-спортивной практике. В поле интересов автора – простые и широко используемые методы функционального контроля: ЭКГ, функциональная проба сердечно-сосудистой системы, тест PWC 170. При сохранности общепризнанных методических подходов автор предлагает модификацию ряда выходных параметров, в результате чего их оценка претерпела качественное улучшение. Новой главой стала разработка применительно к спорту метода электропунктурной диагностики по Накатани. Оригинальностью отмечен профиль функциональной подготовленности, а также оценка соревновательной деятельности атлетов. Применение описанных методик обосновано большим фактическим материалом, полученным при обследовании высококвалифицированных спортсменов. В теоретическом отношении представляет интерес углубление представлений о функциональном совершенствовании спортсменов, сформулирован современный подход к решению проблемы.

Книга предназначена для спортивных врачей, клиницистов, спортивных тренеров, преподавателей физического воспитания, студентов старших курсов медицинских и физкультурных вузов.

По вопросам приобретения книги обращайтесь на кафедру реабилитации и спортивной медицины РГМУ - тел. (495) 434-5792, e-mail: rasmirbi@sportmed.ru



Медицинская реабилитация: Руководство для врачей / Под ред. В. А. Епифанова. – М.: МЕД-пресс-информ, 2005. – 328 с, ил. ISBN 5-98322-085-3

В руководстве представлены современные методы восстановительного лечения больных с различными заболеваниями нервной системы, органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. В нем отражены вопросы реабилитации больных с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата и челюстно-лицевой области. С современных позиций дано клинико-физиологическое обоснование применения различных средств физической реабилитации (лечебной физкультуры, массажа, механо- и трудотерапии, физических факторов). Представлены разработанные ведущими отечественными и зарубежными авторами методы восстановления нарушенных функций, повышающие качество жизни.

Для врачей-терапевтов, неврологов, ревматологов, травматологов-ортопедов, стоматологов, физиотерапевтов и специалистов ЛФК. Руководство будет полезно для слушателей факультетов последипломного образования и студентов медицинских вузов.

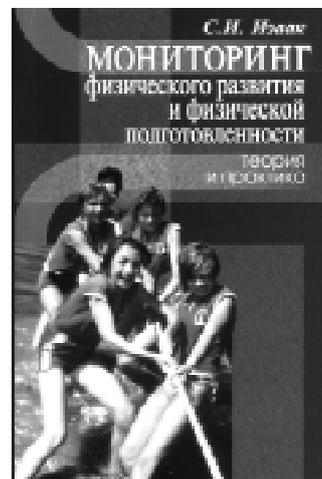
Изаак С. И.

Мониторинг физического развития и физической подготовленности: теория и практика [Текст]: монография /

С. И. Изаак. – М.: Советский спорт, 2005. – 196 с. ISBN 5-9718-0076-0

В монографии представлены подходы к организации и проведению мониторинга в различных областях научно-практической деятельности. Рассмотрены вопросы проведения крупномасштабных исследований физического здоровья подрастающего поколения на региональном и федеральном уровнях, проектирования организационных структур управления мониторинговых исследований, а также кадрового, правового и информационно-аналитического обеспечения мониторинга физического здоровья детей, подростков и молодежи.

Для специалистов в области физической культуры и спорта, работников системы образования, методистов организации и проведения мониторинговых исследований.



Якубовская А.Р.

Комплекс оздоровительных занятий для лиц старшего возраста: практические рекомендации. – М.: Советский спорт, 2005. – 50 с. ISBN 5-9718-0031-0

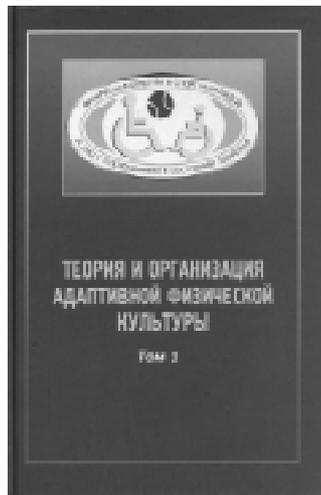
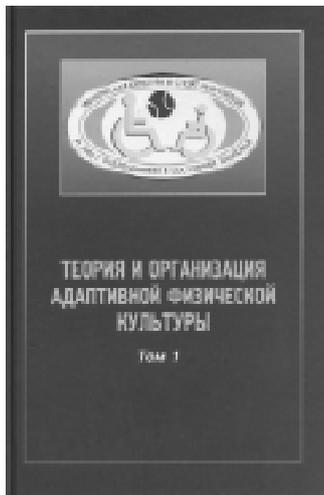
В книге представлен комплекс разнонаправленных занятий: элементов пластической гимнастики; общеразвивающих упражнений; дыхательной гимнастики Стрельниковой; гимнастики, направленной на профилактику остеохондроза позвоночника; комплекс психомышечной регуляции и упражнения, направленные на улучшение зрения.



Комплекс прошел многолетнюю апробацию на контингенте пожилых людей в центре «Басманный» и основан на экспериментальной научно-исследовательской работе по изучению возрастных особенностей лиц старшего поколения и улучшению их психофизического состояния за счет применения комплексных физкультурно-оздоровительных занятий с учетом индивидуальных особенностей занимающихся.

Практические рекомендации по выполнению комплекса занятий станут подспорьем в профилактике многих заболеваний, обусловленных возрастными особенностями, и помогут обеспечить психофизический потенциал для людей пожилого возраста.

Данное пособие адресовано лицам зрелого и пожилого возраста, занимающимся как организовано в центрах здоровья, так и самостоятельно. С этой целью терминология, используемая автором при описании гимнастических упражнений, существенно упрощена.



Теория и организация адаптивной физической культуры [Текст] : учебник. В 2 т. Т. 1 и Т. 2. / Под общей ред. проф. С. П. Евсеева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2005. – 296 с.: ил. ISBN 5-9718-0020-5

Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, учащихся техникумов и колледжей, изучающих адаптивную физическую культуру, а также аспирантов и преподавателей, проводящих научно-исследовательскую работу в этой области.

Загайнов Р. М. Психологическое мастерство тренера и спортсмена: Методическое пособие для олимпийцев. [Текст] / Р. М. Загайнов. – М.: Советский спорт, 2005. – 106 с. ISBN 5-9718-0077-9

В книге на основе 36-летнего опыта работы со спортсменами выс-

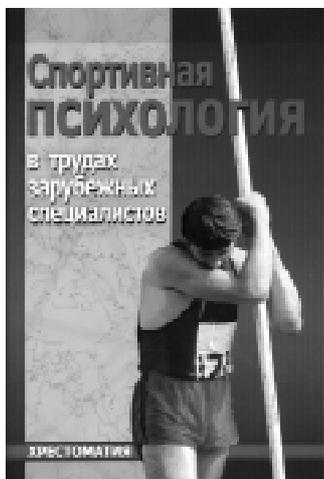
шей квалификации автор освещает две наиболее значимые проблемы современного спорта высших достижений – личности спортсмена-чемпиона и той психологической атмосферы, в которой он действует и живет.

Рекомендуется тренерам и спортсменам, врачам, спортивным психологам, всем тем, кто входит в группу психологической поддержки, а также широкому кругу читателей.

Алексянц Г. Д., Абушкевич В. В., Тлехас Д. Б., Филенко А. М., Ананьев И. Н., Гричанова Т. Г. Спортивная морфология [Текст]: учеб. пособие. – М.: Советский спорт, 2005. – 92 с. ISBN 5-85009-958-1

Учебное пособие обеспечивает возможность студентам, тренерам, преподавателям по физической культуре изучить практическое применение оригинальных методик спортивной морфологии (по направлению 032100 – «Физическая культура» и специальности 032101 – «Физическая культура и спорт»). Наблюдая структурные изменения, происходящие в организме спортсмена под влиянием физических нагрузок, можно правильно оценить формирование признаков долговременной адаптации, что имеет значение при спортивном отборе, индивидуализации тренировочного процесса, достижении максимальных спортивных результатов при сохранении здоровья.

Спортивная психология в трудах зарубежных специалистов [Текст]: хрестоматия / Сост. и общая редакция И. П. Волкова, Н. С. Цикуновой. – М.: Советский спорт, 2005. – 286 с. ISBN 5-9718-0073-6



В хрестоматии собраны тексты научных трудов ведущих зарубежных спортивных психологов, изданные в России и за рубежом в период 70–90-х гг. XX века. Представленные в хрестоматии работы отражают современное состояние зарубежной спортивной психологии, ориентированной на методы психологической подготовки высококвалифицированных спортсменов и работу с детско-юношеским контингентом спортсменов. В хрестоматии впервые на русском языке публикуются работы зарубежных специалистов по тендерной психологии спорта и психологическим проблемам адаптивного спорта. Хрестоматия адресована научным работникам, спортивным психологам и тренерам по спорту, спортивным судьям, менеджерам спортивных команд, учителям физкультуры, преподавателям физического воспитания вузов, молодым спортивным специалистам, профессиональная деятельность которых требует знаний по спортивной психологии.

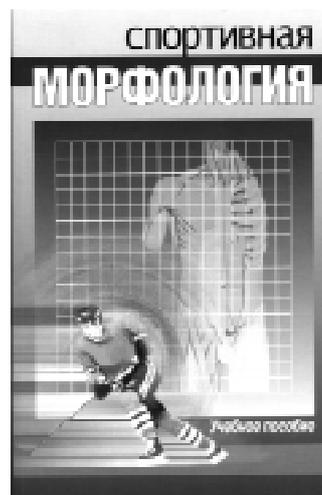
Антистрессовая пластическая гимнастика [Текст] / авт.-сост. А. В. Попков. – М.: Советский спорт, 2005. – 164 с.: ил. ISBN 5-85009-989-1

В книге представлены материалы по широкому кругу проблем, решение которых связано с созданием нового направления массовой оздоровительной физкультуры – антистрессовой пластической гимнастики (АПГ). АПГ основана на фундаментальных отечественных разработках, получила государственное утверждение и рекомендована как новый метод физического и нравственного воспитания учащихся. Ее основной чертой является представление о качестве процесса как связующем звене между нравственностью и физическим здоровьем человека.

Публикуемые лечебно-оздоровительная и учебно-образовательная программы, данные об эффективности, отзывы и заключения специалистов подтверждают жизнеспособность и актуальность этого направления. Она проявляется прежде всего в качестве формирования здоровья подрастающего поколения и его защите от нервно-психических перегрузок.

Книга предназначена руководителям и специалистам образования, здравоохранения, спортивной медицины, студентам вузов, преподавателям физической культуры, воспитателям дошкольных образовательных учреждений, а также всем тем, кто интересуется проблемой качества своей жизни.

По вопросам приобретения литературы издательства «Советский спорт» обращайтесь по адресу: 105064, г. Москва, ул. Казакова, д. 18, ОАО «Издательство «Советский Спорт». Тел. (495) 261-5032, web: www.sovsportizdat.ru





**Пятая международная научная конференция студентов и молодых ученых
“АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ, ЛЕЧЕБНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ФИЗИОТЕРАПИИ И КУРОРТОЛОГИИ”**

**Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
Федеральное агентство по физической культуре и спорту
ГОУ ВПО «Российский государственный медицинский университет Минздрава России»
Москва, РГМУ
21 Апреля 2006 г.**

ПРИГЛАШЕНИЕ

Контактная информация:

Кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры с курсом физиотерапии, лечебной физкультуры и спортивной медицины ФУВ РГМУ, Студенческий научный кружок реабилитации и спортивной медицины Российского государственного медицинского университета

117997 Россия Москва Островитянова 1

Тел.: 8-495-434 5792, Факс: 8-495-434 5792

e-mail: snk@sportmed.ru, doctorexit@sportmed.ru, web: http://www.sportmed.ru

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас принять участие в традиционной ежегодной международной научной конференции студентов и молодых ученых «Актуальные вопросы спортивной медицины, лечебной физической культуры, физиотерапии и курортологии». Конференция организуется Росспортом, Студенческим научным обществом Российского государственного медицинского университета, Студенческим научным кружком реабилитации и спортивной медицины при поддержке генерального партнера – Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов. Конференция внесена в план официальных научных мероприятий Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации и Федерального агентства по физической культуре и спорту.

Время проведения – 21 апреля 2006 года

Место проведения – г. Москва, Российский государственный медицинский университет, главное здание, зал заседаний Ученого Совета РГМУ, ул. Островитянова, д. 1

Проводимое мероприятие – единственная на всем постсоветском пространстве научная конференция студентов и молодых ученых по этому направлению медицины, ежегодно собирающая вместе молодых врачей, ученых, студентов-единомышленников медицинских, фармацевтических и спортивных вузов и учреждений разных городов и стран.

За четыре года проведения в конференции приняли участие более 1000 слушателей, опубликовано более 300 научных работ, заслушано более 150 докладов, география конференции включает участников из 78 вузов, НИИ и лечебно-профилактических учреждений 42 городов.

Участие в работе конференции является бесплатным: проживание иногородних участников конференции, печать тезисов, рассылка опубликованных работ авторам осуществляется за счет средств оргкомитета. В конференции могут принять участие студенты и молодые ученые в возрасте до 35 лет. Все тезисы, присланные до 20 марта 2006 г. и удовлетворяющие требованиям (**информация о правилах оформления тезисов и заявки - на интернет-сайте конференции**), будут опубликованы в специальном выпуске «Журнала Российской ассоциации по спортивной медицине и реабилитации больных и инвалидов». Для личного участия в работе конференции авторы будут приглашаться отдельным письмом. Для участия в конференции необходимо прислать **тезисы и заявку до 20 марта 2006 года**. Заявки и тезисы, поданные позднее указанного срока или не отвечающие установленным требованиям, рассматриваться не будут. Тезисы и заявки для участия в конференции принимаются по почте (117997, Москва, ул. Островитянова, д.1, РГМУ, кафедра реабилитации, спортивной медицины и физической культуры) и по электронной почте snk@sportmed.ru. (Дополнительная информация – тел. (495) 434-5792).

Вся актуальная информация о работе конференции размещена на интернет-сайте – www.sportmed.ru и <http://www.rasmirbi.sportmed.ru>

По сложившейся традиции на этой конференции встречается молодое поколение специалистов – будущее нашей профессии, которому должно быть очень интересно и полезно участвовать в таких мероприятиях. Уровень публикуемых научных работ со всей очевидностью показывает широту и глубину научных интересов молодежи в спортивной медицине, реабилитации, лечебной физкультуре, курортологии и физиотерапии. Надеемся, что эта конференция еще долгие годы будет традиционно собирать для обмена опытом и дальнейшего сотрудничества студентов, интернов, ординаторов, аспирантов и молодых ученых нашей специальности. Мы будем искренне рады вашему участию в конференции!

*С уважением,
председатель оргкомитета конференции, зав. кафедрой реабилитации, спортивной медицины и физической культуры РГМУ, член комиссии по науке и медицине Европейских Олимпийских комитетов,
профессор Б.А. Поляев*