

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБЛАСТНОЙ ДИСПАНСЕР СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ»

**АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ
И РЕАБИЛИТАЦИИ**

Материалы конференции,
посвященные 60-летию государственного учреждения
«Областной диспансер спортивной медицины» г. Гродно

27-28 мая 2010 г.

Под редакцией профессора Л.А. Пироговой

Гродно
ГрГМУ
2010

УДК 613.71/.73+615.8(045)
ББК 51.1(4Бен),3
А 43

Рекомендовано Редакционно-издательским советом УО «ГрГМУ»
(протокол № 3 от 24 марта 2010 г.).

Под редакцией зав. каф. медицинской реабилитации и немедикаментозной
терапии УО «ГрГМУ», д-ра мед. наук, профессора Л.А. Пироговой.

Рецензенты: проректор по научной работе УО «ГрГМУ»,
д-р мед. наук, профессор В.В. Зинчук;

главный врач ГУ «Областной диспансер спортивной
медицины» г. Гродно Н.П. Велитченко.

А 43 **Актуальные проблемы спортивной медицины и реабилитации :**
материалы конференции (27-28 мая 2010 г.) / отв. ред. Л.А.
Пирогова. - Гродно : ГрГМУ, 2010. - 192 с.
ISBN 978-985-496-631-1

В сборнике отражены результаты научных исследований и практической
деятельности учреждений спортивной медицины и организаций здравоохранения
по проблемам медицинской реабилитации и немедикаментозной терапии,
косвенно освещающим названные проблемы.

Материал представлен в четырех разделах.

Опубликованные материалы представляют научный и практический интерес для
специалистов в области проблем спортивной медицины, реабилитации и
немедикаментозной терапии.

УДК 613.71/.73+615.8(045)
ББК 51.1(4Бен),3

ISBN 978-985-496-631-1

© ГУ «ОДСМ», 2010
© УО «ГрГМУ», 2010

I РАЗДЕЛ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ОБЛАСТНОЙ ДИСПАНСЕР СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ» г. ГРОДНО

Велитченко Н.П., Цеканская Г.В., Четвериченко Т.А.
ГУ «Областной диспансер спортивной медицины»

История развития ГУ «Областной диспансер спортивной медицины» г. Гродно берет начало с Постановления Совета Министров СССР №5036 от 31.10.1949 г., когда с 01.04.1950 Областной физкультурный центр был реорганизован в Областной врачебно-физкультурный диспансер (ОВФД). Штат насчитывал 8,0 должностей. Первыми работниками были: главный врач Кронова Ефросинья Яковлевна с 1950 по 1977 гг., старшая медсестра Галеева Галина Владимировна с 1950 по 1977 гг.

До 1981 года ОВФД располагался в небольшом деревянном здании площадью 153 кв.м. К этому времени диспансер уже насчитывал 30,0 должностей (13,0 - врачебных).

Учитывая возрастающую значимость врачебно-физкультурной службы в деле развития физической культуры и спорта, роль лечебной физкультуры, было принято решение о начале строительства в 1980 году нового здания ОВФД. 01.03.1981 года введено в строй новое здание диспансера.

За короткий промежуток времени областной врачебно-физкультурный диспансер стал организационно-методическим центром по вопросам охраны здоровья в области физической культуры и спорта, лечебной физкультуры.

С 1977 по 1986 гг. возглавляли диспансер: главный врач Барсегян Борис Михайлович и главная медсестра Безина Нина Ивановна.

Диспансер рассчитан на 100 посещений в смену. Полезная

площадь 1854 кв.м. Произошли существенные изменения в структуре и штате диспансера. Наряду с врачами спортивной медицины в учреждении появились специалисты узкого профиля, врачи: травматолог, офтальмолог, оториноларинголог, невролог, стоматолог, физиотерапевт, рентгенолог, функциональной диагностики, лаборант. Это позволило значительно улучшить качество работы со спортсменами.

В 1986 году диспансер возглавил Велитченко Николай Павлович, работавший ранее зав. отделением спортивной медицины (врачебного контроля).

В 1986 году наши работники Никитина Н.И., Поважаева Л.М., Почебут В.И., Садковский А.С. принимали участие в ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

В 1988 году диспансер награжден Почетной грамотой Коллегии Минздрава СССР и Президиума ЦК Профсоюза медицинских работников по итогам Всесоюзного социалистического соревнования коллективов учреждений системы Министерства здравоохранения СССР.

В связи с развитием немедикаментозных методов лечения еще больше возросла роль врачебно-физкультурного диспансера как центра обучения врачей, студентов ВУЗов города, среднего медперсонала. Совместная работа с кафедрой медицинской реабилитации и немедикаментозной терапии Гродненского государственного медицинского университета способствовала развитию научной деятельности.

В 1993 году учреждение было переименовано в «Гродненский областной диспансер медицинской реабилитации, спортивной медицины и здоровья». В его штат передано отделение «пропаганды здорового образа жизни» (зав. отделением Спиридонова М.П.). Диспансер ведет активную организационно-методическую, воспитательную работу, целью которой является формирование у каждого жителя навыков здорового образа жизни.

С 04.01.1993 года создается отделение медицинской реабилитации во главе с заведующей Лебедевой Э.И., куда входят: физиотерапия, лечебная физкультура, массаж, иглорефлексотерапия, немедикаментозные методы лечения.

Спорт требует все более пристального внимания. Возникает

необходимость создания и развития ведомственной службы спортивной медицины при Министерстве спорта и туризма. Увеличивается число сотрудников.

Решением Президента РБ №221 от 10.11.1995 г. «О передаче республиканских и областных диспансеров медицинской реабилитации и спортивной медицины в ведение Министерства спорта и туризма». С 01.01.1996 г диспансер переименован в Гродненский областной диспансер спортивной медицины и становится структурой Министерства спорта и туризма Республики Беларусь в подчинении управления физической культуры, спорта и туризма Гродненского облисполкома. Диспансер возглавили: главный врач Велитченко Н.П., главная медицинская сестра Четвериченко Т.А., заместитель главного врача по лечебной работе Конон И.Т., председатель профсоюзного комитета Цеканская Г.В.

Приобретается современная лечебно-диагностическая аппаратура, расширяются возможности функциональной диагностики и физиотерапии. Внедряется ультразвуковая диагностика, криотерапия, психотерапия, компьютерные технологии. Самостоятельный статус приобретает финансово-экономическая служба.

В диспансере активно ведется научно-практическая работа в тесном сотрудничестве с известными белорусскими учеными: доцентом Гайдашевым Г.Е.; профессорами - Томашиком Е.А., Пироговой Л.А.

В апреле 1998 года проведена республиканская научно-практическая конференция, посвященная актуальным проблемам реабилитации в спорте высших достижений, где состоялся обмен опытом, и были намечены основные направления деятельности службы спортивной медицины Республики Беларусь.

В 2000 году в Министерстве здравоохранения РБ диспансер получил лицензию на осуществление медицинской деятельности. Подчиненность Министерству спорта и туризма привела к оптимизации финансирования диспансера.

В 2000 году подведены итоги деятельности диспансера за 50 лет. Штаты составляли 109,0 должностей (32,0 врачебных, 45,0 среднего медперсонала). 4 врача имели высшую квалификационную категорию, 14 - первую, 4 - вторую. Средний

медперсонал (высшую - 4, первую - 5, вторую - 5). Издано 6 методических пособий, опубликованы 63 научно-практические статьи.

В 2001 году Областной диспансер спортивной медицины приобрел статус Государственного учреждения.

В 2005 году в ГУ «ОДСМ» создана антидопинговая служба.

Работа диспансера отмечена почетными грамотами Министерства спорта и туризма и Министерства здравоохранения РБ, многочисленными благодарностями от служб физической культуры и спорта и реабилитации. 2 работника награждены нагрудным знаком Министерства спорта и туризма РБ «За развитие физической культуры и спорта в Республике Беларусь» - Велитченко Н.П. - 2008 г., Цеканская Г.В. - 2009 г.

Накануне 60-летия ГУ «Областной диспансер спортивной медицины» осуществляет деятельность согласно Программе развития физической культуры и спорта на 2007-2010 годы и Устава ГУ «Областной диспансер спортивной медицины».

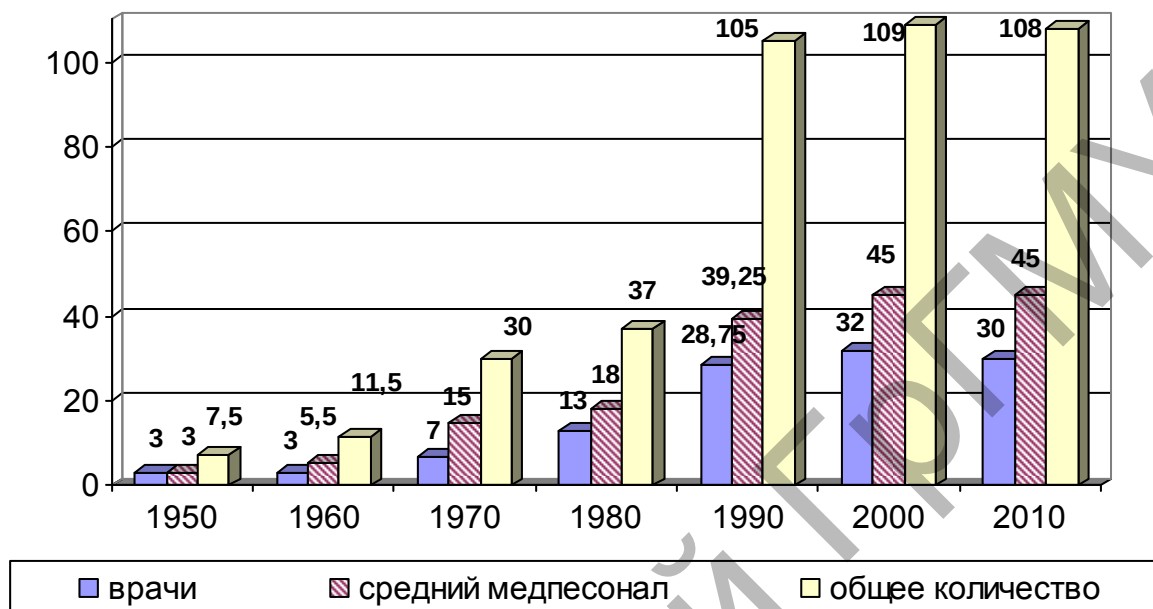
ГУ «Областной диспансер спортивной медицины» располагает следующими отделениями и службами:

1. Отделение спортивной медицины.
2. Отделение медицинской реабилитации, в структуру которого входят: служба лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии.
3. Врачи специалисты: отоларинголог, офтальмолог, функциональная диагностика, ультразвуковая диагностика, травматолог-ортопед, невролог, стоматолог, психотерапевт, акушер-гинеколог, рентгенолог.
4. Клинико-диагностическая лаборатория.
5. Фармакологическая коррекция.
6. Антидопинговая служба.
7. Организационно-методическая служба.
8. Административно-хозяйственная служба.

На 01.01.2010 года штаты диспансера насчитывают 108,0 должностей (30,0 - врачебных, 45,0 - среднего медперсонала). 83% врачей имеют квалификационные категории (из них - высшую - 11%, первую - 68%, вторую - 21%), 77% среднего медперсонала имеет квалификационные категории (из них -

высшую - 25%, первую - 40%, вторую - 35%).

Динамика роста должностей ОВФД - ОДСМ



За истекший период опубликовано 109 научно-практических работ.

Неоспорима роль диспансера в деле оптимизации состояния здоровья спортсменов на всех этапах подготовки к соревновательной деятельности, проведении восстановительных мероприятий после ответственных стартов, травм и заболеваний. Постоянно осуществляется контроль за спортивными мероприятиями на территории Гродненской области.

Исключительно важное место в работе диспансера занимает подготовка квалифицированных медицинских кадров, глубоко знающих специфику спортивной медицины, особенности медицинской реабилитации в спорте.

За 60-летний период выполнен определенный объем работы, который способствовал нашим спортсменам достойно выступать на спортивных аренах.

Администрация и руководящий состав ГУ «Областной диспансер спортивной медицины» на сегодняшний день:

1. Велитченко Николай Павлович - главный врач.
2. Варнель Елена Станиславовна - заместитель главного врача по лечебной работе.

3. Джабарян И.А. - главный бухгалтер.
4. Кемежук Валентина Николаевна - заведующая отделением спортивной медицины.
5. Цеканская Галина Владимировна - заведующая отделением медреабилитации, председатель ПК.
6. Четвериченко Татьяна Александровна - главная медсестра.
7. Рубина Мария Анатольевна - заведующая клинко-диагностической лабораторией.
8. Поважаева Людмила Михайловна - старшая медсестра отделения спортивной медицины.
9. Сухоцкая Мария Антоновна - старшая медсестра отделения медреабилитации.
10. Зубрина Людмила Петровна - заведующий ОМК.
11. Устинов Сергей Михайлович - заместитель главного врача по АХЧ.

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОНИТОРИНГ ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СПОРТСМЕНОВ

Варнель Е.С., Анина В.М., Кемежук В.Н., Лашковская Т.А.
ГУ «Областной диспансер спортивной медицины»
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Международная федерация спортивной медицины (МФСМ) рекомендует спортсменам с пролапсом митрального клапана (ПМК) после тщательного сбора и анализа семейного анамнеза регулярно проводить аускультативные и эхокардиографические исследования, а также холтеровское мониторирование и максимальное нагрузочное тестирование. Течение ПМК у спортсменов, как правило, носит благоприятный характер [2]. Однако высоко интенсивные спортивные нагрузки могут усугублять течение ПМК [1].

Целью нашей работы явилось выявление влияния физических нагрузок на динамику ПМК у спортсменов (на

основе 2-3 летнего наблюдения).

Всего обследован 101 спортсмен с ПМК (29 девушек и 72 юношей) в возрасте от 12 до 25 лет различной квалификации: мастера спорта - 16 человек; кандидаты в мастера спорта - 24 человека; I взрослый спортивный разряд - 15 человек; II взрослый спортивный разряд - 12 человек; III взрослый спортивный разряд - 15 человек; без разряда - 18 человек.

Среди обследованных спортсмены игровых видов спорта (футбол, гандбол, волейбол, баскетбол, хоккей с шайбой, хоккей на траве) составили: 46 человек; циклических видов (гребля, велоспорт, спортивная ходьба, бег на длинные дистанции, плавание) - 20 человек; единоборств - 9 человек; скоростно-силовых видов (бег на короткие дистанции, прыжки, метание, тяжёлая атлетика, спортивная гимнастика) - 18 человек; ациклических (пулевая стрельба, шахматы)-8 человек.

У наблюдаемых спортсменов было различное количество тренировок в неделю (длительность каждой тренировки - 1,5-2 часа): 3-4 тренировки в неделю - у 22 человек; 5-7 тренировок в неделю - у 41 человека; 8-10 тренировок в неделю - у 38 человек. Никто из обследованных жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы не предъявлял.

Всем проведено эхокардиографическое исследование ультразвуковым аппаратом HDI-1500 (Philips, USA) кардиологическим датчиком с частотой 2-4 МГц по общепринятой методике с использованием доплеровского картирования, импульсного и непрерывного доплеров. При оценке наличия пролапса митрального клапана учитывалась регистрация провисания одной или обеих створок на 4 мм и более в двух эхокардиографических позициях: апикальной четырёхкамерной и парастернальной по длинной оси. При оценке митральной регургитации учитывалась площадь и скорость регургитирующей струи. Всем обследованным регистрировалась электрокардиограмма, оценивалось физическое развитие, анализировалась сопутствующая патология.

При выполнении эхокардиографии у всех спортсменов выявлен ПМК I степени, а также дополнительные хорды в полости левого желудочка (от одной до нескольких). У 60 человек с ПМК (60%) была зарегистрирована митральная

регургитация I степени; у 41 человека (40%) - митральная регургитация не определялась.

Размеры камер сердца у 93 человек (92%) были в пределах возрастной нормы, у 8 человек (8%) наблюдалась незначительная дилатация левого желудочка.

При оценке физического развития установлено, что выше среднего физическое развитие имели 23 человека (23%); среднее - 76 человек (75%); ниже среднего - 2 спортсмена.

Изменения на ЭКГ выявлены у 40 спортсменов (40%) с ПМК: неполная блокада правой ножки пучка Гиса - у 14 человек (35%); предсердный ритм - у 10 (25%); укорочение интервала PR - у 3 человек (7%); АВ-блокада I степени - у 5 человек (13%); парциальный феномен предвозбуждения желудочков - у 3 человек (7%); синдром ранней реполяризации желудочков - у 5 человек (13%). Изменения на ЭКГ выявлялись чаще у спортсменов с ПМК I степени и наличием митральной регургитации I степени - 29 человек (72%).

У 71 спортсмена (70%) с ПМК имелась сопутствующая патология: сколиотическая осанка у 25 человек (25%); плоскостопие I-II степени у 18 чел (18%); миопия слабой степени у 8 человек (8%); хронический тонзиллит у 7 чел (7%); сколиоз I степени у 5 человек (5%); искривление носовой перегородки у 5 человек (5%); хронический гастрит в стадии стойкой клинико-лабораторной ремиссии у 3 человек; деформация грудной клетки у 2 человек; юношеский остеохондроз, сочетающийся с грыжами Шморля и спондилезом у 2 человек, варикоцеле у одного спортсмена.

89 спортсменам с ПМК I степени и/или имеющим изменения на ЭКГ назначалось курсовое лечение с использованием препаратов магния, милдроната, рибоксина, поливитаминов с микроэлементами в течение месяца - 2 раза в год, с контролем ЭКГ после проведенного лечения.

Контрольное эхокардиографическое исследование проводилось всем спортсменам с ПМК ежегодно.

При повторном эхокардиографическом исследовании было выявлено, что у 69 спортсменов (68%) с ПМК I степени, ультразвуковая картина сердца не изменилась. У 17 человек (17%) ЭХО-картина улучшилась - данных за ПМК не выявлено.

У 15 спортсменов с ПМК (15%), у которых ранее диагностирован ПМК I степени без митральной регургитации, при повторном ЭхоКГ-исследовании степень пролапса митрального клапана не изменилась, но появилась митральная регургитация I степени. Причем из 15 человек с отрицательной динамикой на УЗИ, 2 спортсмена имели высокоинтенсивные нагрузки (тренировки 10 раз в неделю по 2 часа) и разряд мастера спорта. У 13 спортсменов, имеющих различную степень интенсивности тренировочных нагрузок (от 3 до 10 раз в неделю) и разный уровень спортивной квалификации, выявлены другие признаки дисплазии соединительной ткани: сколиотическая осанка (8 человек), сколиоз (3 человека), юношеский остеохондроз, сочетающийся с грыжами Шморля и спондилезом (2 человека), плоскостопие I-II степени (3 человека), варикоцеле (1 человек). У 4 спортсменов этой группы отмечалось сочетание различных маркёров дисплазии соединительной ткани.

Выводы:

1. Занятия спортом не оказывают отрицательного воздействия на степень пролабирования митрального клапана.
2. Течение пролапса митрального клапана у спортсменов, в том числе имеющих интенсивные физические нагрузки, носит благоприятный характер.
3. Отрицательная динамика ПМК (присоединение митральной регургитации I степени), чаще определялась у спортсменов, имеющих различные маркёры дисплазии соединительной ткани.
4. Спортсменам, имеющим ПМК, а также изменения на ЭКГ, показано превентивное назначение кардиометаболических препаратов, витаминно-минеральных комплексов не реже 2 раз в год.

Литература:

1. Спортивная медицина / Под редакцией Г.А. Макаровой // Советский спорт. - Москва, 2008. - 480 с.
2. Особенности врачебного контроля за спортсменами с пролапсом митрального клапана: методические рекомендации / ГУ «РУМЦ ФВН» // Под редакцией А.Г. Мрочека. - Минск, 2007. - 32с.

ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА У СПОРТСМЕНОВ С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА

Анина В.М., Варнель Е.С., Лашковская Т.А.

ГУ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

По мере увеличения числа занимающихся спортом, интенсивности и продолжительности занятий, а также повышения физических нагрузок возрастают требования, предъявляемые каждым видом спорта к организму спортсмена, а, следовательно, возрастает потенциальный риск получения травмы.

Спортивная травма - это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функций травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. [1]. Поэтому необходимо детально изучать причины травм и обстоятельства, их вызывающие.

Эндогенными факторами, увеличивающими вероятность получения спортивной травмы являются: состояния утомления и переутомления, перетренированности, хронические очаги инфекций, перенесенные заболевания, индивидуальные особенности организма, возможные перерывы в занятиях спортом, несоответствие тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным возможностям организма.

Спортивный травматизм составляет 2-5% в структуре общего травматизма: бытового, уличного, производственного [1]. По данным Республиканского научно-практического центра травматологии и ортопедии в 2008 году структура травматизма в республике Беларусь была следующей: бытовые травмы - 56,1%, уличные - 17,5%, детские - 16,5%, спортивные - 6,8%, дорожно-транспортные - 1,8%, производственные травмы - 1,3% [3].

Травматизм в различных видах спорта неодинаков, он колеблется в широких пределах, имеет свою специфику в

зависимости от того или иного вида спорта. Для его оценки рассчитывают число травм на 1000 занимающихся - интенсивный показатель травматичности. Другой способ выявить степень риска получения травмы в различных видах спорта - это рассчитать количество полученных травм на 1000 тренировок или соревнований [1].

Целью нашей работы явилось изучение особенностей частоты травматизации коленных суставов у спортсменов, имеющих малые аномалии развития сердца в виде пролапса митрального клапана (ПМК) I степени и/или аномально расположенных хорд левого желудочка.

Нами проанализировано 97 врачебно-контрольных карт (ф. 061/у): 49 - футболистов и 48 гандболистов (виды спорта выбраны произвольно) различной спортивной квалификации в возрасте от 15 до 25 лет за период с 2005 по 2009 год и изучены особенности травм у этих спортсменов.

Всем обследованным проводилась эхокардиография УЗИ-аппаратом HDI-1500 (Philips, USA) кардиологическим датчиком с частотой 2-4 МГц по общепринятой методике с использованием режима реального времени, цветового доплеровского картирования, импульсного и непрерывного доплеров. При оценке наличия пролапса митрального клапана учитывалась регистрация провисания одной или обеих створок на 4 мм и более, в двух эхокардиографических позициях: апикальной 4-х камерной и парастернальной по длинной оси. При оценке митральной регургитации учитывалась площадь и скорость регургитирующей струи.

Первую группу составили 47 спортсменов в возрасте от 15 до 25 лет: (19 девушек и 28 юношей), у которых при проведении эхокардиографии выявлены малые аномалии развития сердца в виде ПМК I степени и аномально расположенных хорд левого желудочка. 24 человека из них занимаются футболом и 23-гандболом.

Из 24 футболистов ПМК I степени с митральной регургитацией I степени диагностирован у 17 спортсменов, у 7 спортсменов - ПМК I степени без митральной регургитации. Из всех обследованных футболистов по поводу различных травм коленных суставов обратились 19 человек (79%). У них

диагностированы следующие виды травм: закрытый перелом головки малоберцовой кости; повреждение внутренней боковой связки правого коленного сустава; посттравматический артрит правого коленного сустава; препателлярный бурсит; травматический супрапателлярный бурсит (5 человек); остеохондропатия левого надколенника; ушиб коленного сустава (2 человека); посттравматическая миоэнтезопатия четырёхглавой мышцы бедра (5 человек); энтезопатия собственной связки надколенника, миоэнтезопатия бицепса бедра.

У 23 гандболистов ПМК I степени без регургитации диагностирован у 10 человек, у 13 - ПМК I степени с митральной регургитацией I степени. По поводу травм коленных суставов обратились 15 гандболистов (65%). У них диагностированы: разрыв наружного мениска, повреждение внутреннего мениска, повреждение внутренней боковой связки, разрыв передней крестообразной связки, супрапателлярный бурсит, энтезопатия собственной связки надколенника, остеохондропатия надколенника, ушиб коленных суставов, энтезопатия связок коленного сустава, миоэнтезопатия двухглавой мышцы бедра, функциональная нестабильность коленных суставов.

Вторую группу составили 50 спортсменов в возрасте от 15 до 25 лет: 18 девушек и 32 юноши у которых, при проведении эхокардиографии были выявлены малые аномалии развития сердца в виде дополнительных хорд в левом желудочке в количестве от одной, двух и более. ПМК ни у одного спортсмена из второй группы не был диагностирован, 25 человек из них занимаются футболом и 25 - гандболом. По поводу травм обратились 6 (12 %) спортсменов: 4 футболиста и 2 гандболиста.

У 4 футболистов из второй группы, были диагностированы следующие травмы: разрыв мениска и 2/3 передней крестообразной связки правого коленного сустава; энтезопатия наружной боковой связки коленного сустава, травматический супрапателлярный бурсит правого коленного сустава, разрыв наружного мениска правого коленного сустава. У одной из гандболисток диагностирован ушиб коленного сустава, у другой - энтезопатия связок правого коленного сустава.

Выводы:

1. У спортсменов, имеющих ПМК с митральной

регургитацией I степени и/или без митральной регургитации различные виды травм встречаются достоверно чаще ($p < 0,001$) по сравнению со спортсменами, у которых при ультразвуковом исследовании сердца выявлялись только аномально расположенные хорды левого желудочка.

2. Спортсмены с ПМК должны быть отнесены в группу риска по травматизации коленных суставов, что необходимо учитывать при организации учебно-тренировочного процесса.

3. К спортсменам, имеющим ПМК, необходимо применять комплекс мероприятий (организационных, медицинских, педагогических) направленных на профилактику спортивного травматизма.

Литература:

1. Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения / Под редакцией П. Ренстрема // Олимпийская литература. - Киев, 2002. - 378 с.
2. Спортивная медицина / Под редакцией Г.А. Макаровой // Советский спорт. - Москва, 2008. - 480 с.
3. Олешкевич, Е.А. 18 декабря - день профилактики травматизма / Е.А. Олешкевич // Мир медицины. - 2008. - № 11. - С. 21-22.

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ, СВЯЗАННЫХ С ЗАНЯТИЕМ СПОРТОМ

Анин Э.А., Кривошеев Д.Я.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Судебно-медицинская экспертиза травм, возникших при занятиях физкультурой и спортом сложна. При установлении механизма травмы эксперт должен знать специфику возникновения повреждений при выполнении определенных физических упражнений и правила безопасности. Необходимо анализировать все существующие регламентирующие документы, правила, инструкции и т.д.

Судебно-медицинская экспертиза травм, возникающих при занятиях физкультурой и спортом, осуществляется с соблюдением требований основных нормативных документов по судебно-медицинской экспертизе. Весьма важным является получение максимально полной информации, необходимой для научно обоснованной и полной оценки повреждений, обнаруженных у пострадавшего или на его трупе. Для этого, в свою очередь, необходимы современные и своевременные научно обоснованные исследования: клинические, секционные, специальные лабораторные, экспериментальные и др.

Установление точной и достаточно полной клинικο-морфологической сущности и характеристики травмы, необходимо для дальнейшего решения следующих основных вопросов, обычно интересующих следствие:

1. Наличие и сущность травмы, интоксикации, заболевания.
2. Прижизненность и давность повреждений.
3. Причину смерти (при экспертизе трупа).
4. Степени тяжести телесных повреждений.
5. Наличие (отсутствие) заболеваний, аномалий развития, которые могли:
 - обусловить наступление смерти (вне связи с обнаруженной травмой);
 - снизить устойчивость организма к конкретному травмирующему воздействию на конкретную часть тела пострадавшего;
 - способствовать наступлению неблагоприятного исхода от травмы (интоксикации).
6. Причинная связь неблагоприятного исхода (в том числе смертельного) с травмой, интоксикацией, заболеванием.
7. Механизм травмы.
8. Место и направление приложения травмирующего воздействия.
9. Вид травмирующего воздействия и пространственно-временные условия воздействия, их число, комбинации, последовательность.
10. Общие и частные характеристики повреждающего фактора, причинившего травму:
 - особенности повреждающей поверхности;

- масса предмета;
- характеристики материала предмета.

11. Возможность образования конкретной травмы от конкретного вида травмирующего воздействия фактора в конкретных пространственно-временных условиях.

В случае наступления смерти во время занятия спортом необходимо внимательно провести осмотр места происшествия, изучить обстоятельства происшедшего, результаты спортивной экспертизы и провести судебно-медицинское исследование трупа.

На месте происшествия необходимо прежде всего обратить внимание на позу и положение трупа, место нахождения трупа, а также выяснить изменялись ли обстановка на месте происшествия, поза и положение тела. Устанавливают соответствие одежды и средств индивидуальной защиты конкретному виду спорта или выполняемому упражнению, соответствие размеров этих объектов телу погибшего. Соответствие одежды и средств защиты времени и климатическим условиям. Обращается внимание на наличие загрязнений и повреждений, локализацию их, соответствие местам первичного удара.

При осмотре самого места происшествия особое внимание обращают на состояние спортивного инвентаря. Совместно со специалистами по спорту и спортивному оборудованию необходимо изучить документацию о техническом состоянии осматриваемых объектов, соответствие их состояния санитарным требованиям. Выясняют учтены ли требования по профилактике травм и заболеваний, вызываемых недостатками материально-технического оснащения.

Обращают внимание на спортивную квалификацию и спортивный стаж пострадавшего, вид его спортивной деятельности и вид выполняемых им упражнений на момент происшествия. Выясняется характер движений, методы примененной страховки и соответствие ее квалификации спортсмена, возможна ли была страховка в момент происшествия, уровень физической нагрузки, степень сложности упражнений и их комбинаций, соответствие их уровню общей и специальной физической подготовки, состояние здоровья в

конкретный момент.

Необходимо учитывать общие гигиенические и климатические условия на момент происшествия, соответствие массы тела спортсмена (борьба, бокс, тяжелая атлетика) весовой категории, в которой он выступал в критический момент.

ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ

Анин Э.А., Кривошеев Д.Я.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Спорт - это многогранное общественное явление, составляющее неотъемлемый элемент культуры общества, модель общественной жизни, совокупность общественных отношений, показатель общественного состояния и социальный институт воспитания.

Спорт является сферой культурной деятельности человека, это искусство движений и достижений, это зрелище и средство общения. Занятие физкультурой и спортом, как и любым другим видом деятельности, связано с воздействием на организм человека разнообразных факторов:

1. Физические:

- механические (тупые, острые предметы, огнестрельные и взрывные устройства);
- термические (высокая и низкая температура);
- радиационные (ультрафиолетовое излучение, повышенная инсоляция и проч.);
- электрические (техническое и атмосферное электричество);
- барометрические (повышенное или пониженное барометрическое давление).

2. Химические:

- гормональные препараты;
- допинги;
- выхлопные и пороховые газы и др.

3. Биологические:

- различные инфекционные агенты;
- грибки и прочие.

4. Психические:

- запредельные нервно-психические нагрузки при подготовке и проведении соревнований.

В зависимости от интенсивности воздействия указанных факторов у спортсменов могут формироваться различного рода травмы, а также развиваться физиологические и патологические реакции, сдвиги или заболевания.

Повреждением или травмой называют воздействие на организм человека фактора внешней среды, нарушающего строение и целостность тканей, и нормальное течение физиологических процессов. Травма - это тяжелое испытание и психологического, и физического плана. Даже при благоприятном исходе тяжелая травма у многих людей отбивает желание заниматься физической культурой и спортом. Кроме того, 8-10% тяжелых травм заканчиваются потерей общей и спортивной трудоспособности, т.е. приводят к инвалидности. Спортивные травмы подразделяют на: типичные (эндогенные и экзогенные) - для конкретных видов спорта и случайные - без элементов типичного механизма образования, характеризующего какие-либо спортивные действия.

Факторы, вызывающие несчастные случаи в спорте, можно подразделить на следующие группы:

1. Внешние:

- неправильная организация соревнований;
- методические недочеты,
- ошибки учебно-тренировочного процесса;
- нарушение правил и инструкций;
- низкое качество оборудования;
- неудовлетворительное состояние мест тренировок и соревнований;
- спортивного инвентаря;
- неблагоприятные метеорологические условия;
- несоблюдение требований врачей и врачебного контроля;
- низкая дисциплина.

2. Внутренние:

- утомление;
- функциональные изменения в организме из-за перерыва в тренировках;

- склонность к спазмам мышц и сосудов;
- недостаточная физическая подготовленность.

3. Сопутствующие:

- свойственные определенному виду спорта.

При несоблюдении установленных правил и допущении типичных ошибок возможно возникновение характерных (типичных) для каждого вида спорта травм. Некоторые из них могут быть настолько серьезные и тяжелые, что способны вызвать смерть спортсмена.

По причинам и обстоятельствам происшествия смерть подразделяется на:

- а) насильственную - в результате травм и других насильственных действий;

- б) скоропостижную или внезапную - в результате острых или хронических заболеваний, наступившую неожиданно для окружающих.

Большинство (76,8%) смертельных случаев при выполнении физических упражнений обусловлено травмами. Значительно реже (23,2%) в спорте встречаются случаи ненасильственной смерти. Вряд ли может служить оправданием этому факт, что процент внезапных смертей ничтожен. Как бы мал он ни был, этого не должно быть совсем.

Причиной смерти при занятиях спортом может явиться как травма, полученная в результате однократных или многократных воздействий, а также ее отдаленные последствия, так и различные заболевания (связанные или не связанные с занятием спортом) с преимущественным поражением сердечнососудистой, дыхательной, мочевыделительной систем и проч. Кроме этого, внезапная или скоропостижная смерть при занятиях физкультурой и спортом может наступить в результате превышения уровня физической нагрузки (острое физическое перенапряжение).

Точно установить генез и вид смерти возможно только после тщательного изучения всех обстоятельств и проведения судебно-медицинской экспертизы тела пострадавшего.

ИНФЕКЦИОННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ УЧАЩИХСЯ С РАЗНЫМ РЕЖИМОМ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

**Богущий М.И., Кравчук Ю.В., Полякова А.Ю.,
Кравчук И.Е., Калюта А.М.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»,**

УЗ «Гродненская центральная городская поликлиника»,

**УО «Гродненское государственное училище олимпийского
резерва»**

Занятия физической культурой и любительским спортом в школьном возрасте способствуют гармоническому развитию личности («в здоровом теле - здоровый дух»), благотворно влияют на иммунную систему человека и повышают устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды [1, 2]. Наряду с этим, занятие спортом сопряжено со значительными физическими нагрузками, участием в соревнованиях на территории Республики Беларусь и за ее пределами, что предполагает пребывание в регионах с различной эпидемиологической ситуацией и не исключает возможность контактов с инфекционными больными и бактерионосителями.

Цель исследования: изучение возможного влияния разных режимов физической нагрузки на инфекционную заболеваемость учащихся.

Нами изучена заболеваемость острыми инфекционными болезнями в двух группах учащихся с разным режимом физической нагрузки за 2007-2009 гг. Первую группу составили учащиеся УО «Лицей №1» г. Гродно, во вторую вошли учащиеся УО «Гродненское государственное училище олимпийского резерва» (УОР). Полученные результаты подверглись сравнительно-статистическому анализу в расчете на 1000 учащихся.

Полученные результаты и их обсуждение. Среднестатистическое количество учащихся лица в расчете на

один учебный год составило 398 человек, учащихся УОР - 322 человека. Обе группы учащихся были сопоставимы по возрасту и полу. Заболеваемость острыми инфекционными болезнями учащихся лица №1 представлена в табл. 1.

Таблица 1

Заболеваемость инфекционными болезнями учащихся лица №1
(по годам)

Диагноз	2007 год (n=448)		2008 год (n=352)		2009 год (n=394)	
	абс. число	на 1000 уч-ся	абс. число	на 1000 уч-ся	абс. число	на 1000 уч-ся
Грипп	36	80,4	28	79,5	87	220,8
ОРИ	331	738,8	307	872,2	298	756,3
Пневмонии	1	2,2	-	-	2	5,1
Ангины	3	6,7	1	2,8	7	17,8
Ветряная оспа	-	-	1	2,8	-	-

Как видно из представленных в табл. 1 данных, преобладающей инфекционной патологией в этой группе учащихся были острые респираторные инфекции и грипп, при этом заболеваемость ОРИ в 2007-2008 годах практически в 10 раз превышала заболеваемость гриппом. Соотношение изменилось в 2009 году за счет подъема заболеваемости гриппом в октябрь-ноябре месяцах [3]. Инфекционная заболеваемость учащихся УОР представлена в таблице 2.

Таблица 2

Заболеваемость инфекционными болезнями учащихся УОР
(по годам)

Диагноз	2007 год (n=320)		2008 год (n=326)		2009 год (n=320)	
	абс. число	на 1000 уч-ся	абс. число	на 1000 уч-ся	абс. число	на 1000 уч-ся
Грипп	-	-	10	30,7	9	28,1
ОРИ	79	246,9	109	334,4	78	243,8
Пневмонии	3	9,4	2	6,1	1	3,1
Ангины	25	78,1	21	64,4	21	65,6

Данные табл. 2 свидетельствуют о том, что заболеваемость инфекционными болезнями учащихся УОР была невысокой, преобладали ОРИ и острые ангины. Число заболевших гриппом не превышало 10 случаев в год. Заболеваемость ОРИ по годам за итоговый период была практически одинаковой с

незначительным подъемом в 2008 году. Обращает на себя внимание значительное число случаев острой ангины, заболеваемость которой среди учащихся лицея №1 сводилась к единичным случаям, за исключением 2009 года (7 случаев). Случаев ветряной оспы в данной группе учащихся не было.

Данные сопоставительного анализа заболеваемости острыми инфекционными заболеваниями за изучаемый период в обеих группах учащихся в расчете на 1000 учеников представлены в табл. 3.

Таблица 3

Заболеваемость острыми инфекционными болезнями на 1000 учащихся в обеих группах за 2007-2009 годы ($M \pm m$)

Диагноз	Заболеваемость на 1000 учащихся		
	Лицей № 1 ($n=398$)	УОР ($n=322$)	P
Грипп	126,9±26,95	19,6±9,83	<0,01
ОРИ	789,1±41,86	275,0±29,70	<0,001
Пневмонии	2,4±1,48	6,2±1,82	>0,05
Ангины	9,1±4,49	69,4±4,38	<0,001
Ветряная оспа	0,9±0,93	-	

Как видно из данных табл. 3 заболеваемость учащихся лицея №1 гриппом и острыми респираторными инфекциями за изучаемый период существенно выше, чем в группе учащихся УОР, а заболеваемость пневмониями в обеих группах существенно не различалась. Заболеваемость острыми ангинами учащихся занимающихся любительским спортом существенно выше, по сравнению с учащимися занимающимися физкультурой в объеме школьной программы.

Выводы:

1. Регулярные занятия физической культурой и любительским спортом благотворно влияют на здоровье учащихся и способствуют существенному снижению заболеваемости гриппом и ОРИ.

2. Более высокий уровень заболеваемости учащихся училища олимпийского резерва острыми ангинами, по сравнению с учащимися лицея №1 требует тщательного обследования данной категории учащихся ЛОР врачом и врачом инфекционистом, и проведения комплексных мероприятий по снижению заболеваемости ангинами.

Литература:

1. Выдрин В.М. Современные проблемы теории физической культуры как вида культуры: Учеб. пособие / В.М. Выдрин / СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2001. - 168 с.
2. Лубышева Л.И. Методические подходы обновления педагогических технологий физического воспитания / Л.И. Лубышева / Физическая культура молодежи в XXI веке: Материалы I науч.-практ. конф. вузов ЦЧР России. - Воронеж: ВГУ, 2001. - С. 78-80.
3. Сборник статистических показателей здравоохранения Гродненской области за 2009 год. - Гродно, 2010. - 158 с.

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ ПРИ СПОРТИВНЫХ НАГРУЗКАХ

Василевский С.С., Сиваков А.П., Василевская О.Н.
Белорусская медицинская академия последипломного
образования, Минск

Повышенная физическая нагрузка во время спортивных тренировок, выполнение упражнений связанных с растяжением мышц, сухожилий и связок, может вызывать различной степени дискомфорт и болезненные ощущения в мышцах, возникающие во время или сразу после тренировки, либо спустя 24-48 часов после физических нагрузок. Существуют следующие основные предположения о сущности и природе болезненных ощущений в мышцах:

- повреждение или микроразрывы мышц;
- повреждение соединительной ткани;
- накопление продуктов метаболизма и связанное с ним повышенное осмотическое давление в мышцах;
- накопление молочной кислоты;
- локальный спазм двигательных единиц.

Согласно гипотезе о повреждении или микротравмах,

болезненные ощущения могут быть обусловлены повреждением в самой мышце в виде микроскопических разрывов мышечных волокон при их повышенной нагрузке. Повышенная физическая нагрузка во время тренировок может приводить к болезненным ощущениям в мышцах, в случаях, если интенсивные сокращения происходят в тот момент, когда мышца находится в укороченном состоянии. Это возникает в следующих ситуациях:

- при резких или нескоординированных мышечных сокращениях (некоторые волокна могут временно подвергаться чрезмерной нагрузке, если полная нагрузка действует на мышцу до того, как произошло вовлечение в движение достаточного числа двигательных единиц);
- при мышечной активности, включающей повторение одного и того же движения в течение продолжительного периода времени;
- при баллистических движениях (метание копья, диска, толкание ядра и т.д.), так как прекращение движения вызывает рефлекторное сокращение в момент, когда мышца форсированно удлиняется.

Правильность данной гипотезы подтверждается исследованиями последних десятилетий с применением методик микроскопического фотографирования мышечных тканей, что позволило установить повреждение внутренней структуры саркомера после физической нагрузки. На фотографиях отчетливо видны механические повреждения Z-линий мышечного волокна. Полученные результаты показывают, что во время чрезмерной нагрузки Z-линии оказываются потенциально слабым звеном в сократительной цепочке миофибрилл. Кроме этого, повреждается саркоплазматический ретикулум и система Т-трубочек, что отрицательно влияет на метаболизм кальция в мышечных клетках.

Для проверки правильности этой гипотезы использовано биохимическое тестирование с целью выявления взаимосвязи между отсроченным возникновением болезненных ощущений в мышцах и выделением миоглобина с мочой. Считается, что миоглобин выводится из мышцы в сосудистую систему во время мышечной травмы. Однако, полученные результаты

биохимических исследований оказались неубедительными. Еще одним потенциальным индикатором повреждения мышцы является фермент креатинкиназа, концентрация которой в ряде случаев повышается после выполнения физической нагрузки.

Гипотеза о поврежденной соединительной ткани основана на исследованиях, результаты которых указывают на повреждение и раздражение соединительной ткани во время повышенных физических нагрузок, что приводит к отсроченному возникновению болезненных ощущений в мышцах. Исследования выявили положительную корреляцию между концентрацией гидроксипролина в моче и субъективным проявлением болезненных ощущений в мышцах. Гидроксипролин является маркером продукта распада соединительной ткани и индикатором метаболизма коллагена. Установлено, что степень повреждения соединительных тканей оказывается выше после эксцентрических сокращений вследствие воздействия на них большего пассивного напряжения.

Гипотеза о накоплении продуктов метаболизма или повышенном осмотическом давлении и отечности объясняет отсроченное возникновение болезненных ощущений в мышцах, что связывают с накоплением внеклеточного калия, молочной кислоты, являющейся побочным продуктом анаэробного метаболизма и других метаболитов, приводящих к повышению осмотического давления внутри и вне мышечных волокон. Это способствует задержке межклеточной жидкости, возникновению отеков, ощущению давления, отечности, дискомфорта и тяжести в мышцах. Проведенные исследования выявили также увеличение давления тканевой жидкости в мышцах, сокращавшихся эксцентрически, при этом внеклеточная жидкость трехмерной матрицы (эндомизия, перимизия и эпимизия) будет ограничивать растяжение мышечных волокон. Именно повышенный объем жидкости вызывает пассивное напряжение и с этим напряжением связаны ощущения боли, отека, снижения подвижности.

Гипотеза о накоплении молочной кислоты объясняет эффект немедленного и отсроченного возникновения болезненных ощущений в мышцах. Молочная кислота представляет собой побочный продукт метаболизма и образуется в анаэробных

условиях. Следовательно, ее содержание увеличивается при недостаточном кровоснабжении мышц. Однако, накопление молочной кислоты в мышце безопасно и не является главным фактором, обуславливающим болезненные ощущения, особенно после пассивных упражнений и большинства программ статического растягивания. После окончания тренировки молочная кислота довольно быстро вымывается из мышц и оказывается в общем кровотоке.

Согласно гипотезе о локальном спазме двигательных единиц отсроченные локальные болезненные ощущения в мышцах, возникающие после выполнения повышенной физической нагрузки, могут быть обусловлены спазмом двигательных единиц. Это может происходить в случаях, когда небольшая физическая нагрузка, приводит к временному дефициту кровоснабжения в активной мышце, например, при туннельном синдроме. Ишемия способствует возникновению боли в мышце. Вероятно, боль возникает в результате передачи Р-субстанции (определенной болевой субстанции) через мембрану мышечной клетки в тканевую жидкость, из которой получает доступ к болевым окончаниям. Боль вызывает защитное, рефлекторное, тоническое мышечное сокращение, которое способствует возникновению локальных участков ишемии в мышечной ткани. Таким образом, возникает замкнутый круг, ведущий к локальному, тоническому мышечному спазму и усилению боли - «боль - мышечный спазм - ишемия - усиление боли».

Миографические исследования позволили установить взаимосвязь между степенью обусловленных физической нагрузкой болевых ощущений и уровнем электрической активности мышцы. Обнаружено, что статическое растягивание приносит симптоматическое облегчение и вызывает существенное снижение электрической активности в болезненных мышцах.

Таким образом, изучение физиологических и биохимических механизмов работы мышечной ткани при физической нагрузке лежит в основе создания новых научно обоснованных механизмов профилактики и лечения мышечно-фасциальных болевых синдромов, а также повышения

эффективности тренировок.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ДОРСОПАТИЙ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Дмитриев А.Л.

УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Боли в спине являются одним из наиболее распространенных страданий современного человека и занимают лидирующее положение среди причин обращаемости к врачам различного профиля. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника у спортсменов занимает ведущее место среди заболеваний позвоночника дегенеративного характера и чаще всего наблюдается у легкоатлетов, гимнастов, акробатов, гребцов, тяжелоатлетов [1]. В классе «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» МКБ-10 выделены в том числе и дорсопатии [4, 5].

Дорсопатии - группа заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани, ведущий симптомокомплекс которых болевой и функциональный синдром в области туловища и конечностей невисцеральной этиологии.

Понятие дорсопатий включает в себя и дорсалгии - болевой синдром в различных отделах спины и конечностей невисцеральной этиологии вследствие рефлекторных, дистрофических и функциональных изменений позвоночника. Выделяют первичные и вторичные дорсалгии. Первичные дорсалгии обусловлены дистрофическими и функциональными изменениями в тканях позвоночника с возможным вовлечением смежных структур.

Наиболее распространенные причины первичных дорсалгий это дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника с поражением вначале межпозвоночных дисков, а затем развитием деформирующего спондилеза. В дальнейшем при развитии остеохондроза может произойти пролабирование пульпозного ядра с развитием соответствующей клинической симптоматики.

В спортивной практике вследствие несоответствия выполняемой нагрузки возможностям мышц и структур позвоночника, пролабирование может произойти мгновенно с развитием так называемого прострела, что может стать причиной прекращения тренировок на достаточно длительное время.

Как показали исследования различных авторов, специфическими этиопатогенетическими факторами развития спондилогенных заболеваний являются функциональные ограничения пассивной подвижности в позвоночнике так называемые функциональные блокады [2]. По данным неонатологов, 80-90% детей при рождении получают травматическое воздействие на позвоночник. До 90% детей рождается с разной длиной ног, что в 40-50% случаев может привести к скрученному тазу, а в дальнейшем к сколиозу.

Блокада двигательных сегментов вызывает в позвоночнике тоническое напряжение мышц, окружающих дугоотростчатые суставы и формирование сети патологических функциональных цепей, поддерживающих друг друга. Вследствие этого пульпозное ядро межпозвонкового диска смещается в заднюю, переднюю или боковую части диска, что может привести к нарушению трофики, обменных процессов, гибели фибробластов и местному асептическому воспалению с высвобождением серотонина, простагландинов и других медиаторов воспаления, которые ведут к рефлекторному раздражению мышечно-связочного аппарата, развитию локализованного фиброза и развития дорсалгий.

Лечение данных процессов носит комплексный характер и среди достаточно большого арсенала медикаментозных средств, немедикаментозные методы являются патогенетически обоснованными и в ряде случаев ведущими. Особое место в терапии и профилактике указанных состояний в последнее время занимают хондропротекторы, препараты, восстанавливающие структуру хрящевой ткани.

Однако, не смотря на большое количество исследований, посвященной данной проблеме, полностью причины и механизмы развития дегенеративных изменений в опорно-двигательном аппарате не выяснены.

Выявление ключевых факторов развития изменений на

молекулярном уровне представляется наиболее эффективным подходом к вопросам диагностики, клиники и лечения синдромов поражения периферической нервной системы. В последнее время выяснение влияния на деятельность и функции периферической нервной системы низкомолекулярных биорегуляторов метаболизма. Это вещества пептидной природы, способные влиять на многие звенья метаболизма и физиологические процессы организма, в частности, на особенности микроцеркуляции как в самом нервном стволе, так и в иннервирующих тканях. В настоящее время установлено, что дегенеративно-дистрофические процессы в соединительной ткани являются системными и развиваются в результате нарушения равновесия между процессами синтеза и катаболизма основных компонентов хрящевой ткани. Однако до сих пор не выяснены полностью факторы, которые приводят к дегенерации дисков. При этом следует отметить, что патогенез поражения различных отделов периферической нервной системы следует рассматривать с точки зрения совокупности неблагоприятных факторов, связанных с деструктивными процессами в межпозвоночном хряще и болевым синдромом вызывающим сдвиги со стороны различных функций систем целостного организма. Для исследования механизма боли необходимым является выделения понятий специфичности и специализации. При этом специфичность означает, что рецептор, волокно, или другой компонент сенсорной системы воспринимает и передает лишь одну специфичную модальность ощущения, а специализация, что рецепторы и другие компоненты являются высокоспециализированными.

Выделяют четыре основные анальгезирующие системы: нейрональную опиатную-энкефалинэргическую; нейрональную неопиатную - норадренэргическую и серотонинэргическую; гормональную опиатную (эндорфинную) и гормональную неопиатную.

Современные теоретические, экспериментальные и клинические данные о происхождении, протекании и последствиях болевого синдрома имеют важное значение для эффективного его устранения.

На основании многолетних экспериментальных и

клинических исследований нами была сформулирована теория развития дегенеративно-дистрофических изменений в позвоночнике и развития дорсалгий в основе которой лежит концепция о том, что как гипокинезия так и очень интенсивная длительная мышечная нагрузка могут приводить к изменению метаболизма аминокислот и тиаминзависимых реакций декарбоксилирования альфа-кетокислот, которые являются их предшественниками, что может приводить к изменению их конфигурации в тканях опорно-двигательного аппарата [3]. Длительная повышенная нагрузка на неполноценно обеспечиваемый биохимическими субстратами межпозвонковый диск может вызывать микротравматизацию, аутоиммунные процессы, приводить к дегенеративно-дистрофическим процессам и развитию болевого синдрома (дорсалгий), который в свою очередь также вызывает изменения метаболизма и биоэлектрической активности скелетных мышц.

Все это создает трудности в лечении и особенно профилактике данных изменений и состояний, поскольку рентгенологические и клинические изменения часто не диагностируются или неправильно трактуются.

Наши клинические наблюдения показали, что наилучший результат в ведении таких пациентов отмечается, когда врач и тренер вместе участвуют в проведении комплекса профилактических и реабилитационных мероприятий, оценивая физическое и психологическое состояние спортсмена.

Не останавливаясь подробно на медикаментозных препаратах борьбы с болевым синдромом следует подчеркнуть, что наиболее перспективным направлением предупреждения развития дегенеративно-дистрофических процессов у спортсменов является комплексное целенаправленное метаболическое (аминокислоты) обеспечение структур опорно-двигательного аппарата с правильным проведением медицинского контроля и тренировочного процесса.

Среди медицинских средств следует выделить мануальную терапию, которая помогает устранить блокады ПДС, физиотерапию и другие, однако для спортсменов достаточно часто бывает необходимо для получения положительного эффекта лечения изменение двигательного стереотипа, которое

может быть достигнуто при использовании методов переобучения постуральной и динамической активности мышц. К методам переобучения относятся:

1. Статическая реедукация (переобучение) - восстановления оптимальности поступательной активности и активности мышц с использованием неустойчивой опоры.

2. Динамическая реедукация - восстановление динамической активности мышц с использованием гравитационной, визуальной, световой, звуковой, тактильной провокации.

3. Методика «сосредоточения через расслабление» - момент движения сустава, биологические ритмы. Врач должен уметь чувствовать кончиками пальцев степень напряжения активно двигающейся мышцы, по которому он может достаточно определить амплитуду «момент движения сустава» (tissue tension). Пальпация является предпосылкой для этого чувства.

Таким образом, лечение и профилактика изменений в позвоночнике дегенеративно-дистрофических изменений, приводящих к развитию дорсалгий является актуальной и сложной проблемой, которая должна исследоваться и решаться комплексными целенаправленными профилактическими мероприятиями, которые позволяют предупредить развитие острой клиники и позволить спортсменам активно проводить тренировочный и соревновательный этапы своей деятельности.

Литература:

1. Башкиров В.Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов. - М. ФиС. 224 с.
2. Дмитриев А.Л. Мануальная терапия болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника. - Гродно, 1997. - 112 с.
3. Дмитриев А.Л. Новая концепция развития остеохондроза позвоночника и применение мануальной терапии при его неврологических проявлениях // Материалы 6 съезда травматологов-ортопедов. - Витебск, 1996. - С. 255-260.
4. Садоха К.А., Головки А.М. и др. Дорсопатии и их профилактика // Учебно-методическое пособие для врачей. - Минск: БелМАПО, - 2009. - 60 с.
5. Фурсова Л.А. Спондилогенная дорсопатия: фармакотерапия острого и хронического болевого синдрома // Методическое пособие. - Минск: ДокторДизайн, 2008. - 32 с.

ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СЛУЧАЯХ НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ, СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ

Кривошеев Д.Я., Анин Э.А.

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Под скоропостижной смертью понимается смерть, наступившая неожиданно в пределах 6 часов после начала фатального приступа у казавшегося здоровым человека или больного, находившегося в удовлетворительном состоянии и не находившегося в стационаре. Скоропостижная смерть может быть обусловлена как острыми, так и хроническими заболеваниями. Случаи ненасильственной, скоропостижной смерти у занимающихся спортом встречаются реже, чем смерть по причине травмы. Основными факторами, способствующими наступлению скоропостижной смерти во время занятия спортом, являются физические перенапряжение при болезненном состоянии, нарушения режима и продолжительности нагрузок.

В зависимости от возраста и состояния здоровья выделяют следующие основные группы:

- 1) смерть практически здоровых людей;
- 2) смерть от скрыто протекающих заболеваний;
- 3) смерть от установленного при жизни заболевания.

Наступлению скоропостижной смерти взрослых, как правило способствуют различные неблагоприятные условия («факторы риска»):

- 1) физическое напряжение (подъем больших тяжестей, бег, интенсивные занятия спортом);
- 2) психоэмоциональное напряжение (неожиданное воздействие отрицательных эмоций на работе и в семье, длительное существование стрессовой ситуации, нервного переутомления);

3) употребление спиртных напитков (алкогольное опьянение можно рассматривать в качестве одного из главных «факторов риска»);

4) влияние неблагоприятных метеорологических условий (резкие колебания атмосферного давления, температуры воздуха, солнечной активности);

5) быстрое изменение климата (например, перелёт из одной климатической зоны в другую, особенно для лиц пожилого возраста);

6) употребление больших количеств пищи, особенно в сочетании с употреблением спиртных напитков);

7) другие факторы.

Внезапная смерть практически здоровых людей может наступить вследствие выполнения физических нагрузок, превышающих возможности данного лица в момент их выполнения. Особенно это опасно, если повышенные физические требования в момент соревнований или тренировок предъявляются недостаточно подготовленному к этой нагрузке организму, если это сочетается с нерациональным режимом труда и быта, с вредными привычками.

Острое перенапряжение миокарда может стать причиной нарушения трофики мышцы сердца с последующим развитием как диффузных так и очаговых изменений миокарда. Это чаще касается подростков и молодых спортсменов астенической конституции, значительного дефицита веса. Большая нагрузка ведет к дискоординации центральных и периферических звеньев кровообращения в результате нарушения трофики мышцы сердца и вещества головного мозга.

Известны случаи внезапной смерти 11-летнего мальчика после бега на лыжах, 16-летнего юноши во время игры в футбол, смерть 20-летнего гимнаста через 10 минут после выполнения упражнений на брусьях, смерть спортсменов во время бега или велогонки. При судебно-медицинском исследовании трупа во всех случаях выявляли мелкоочаговые или крупноочаговые инфаркты миокарда, дистрофические изменения кардиомиоцитов, мелкоочаговые кровоизлияния в миокард и признаки быстро наступившей смерти. В подобных случаях выявленные морфологические изменения не всегда могут

достоверно объяснить причину смерти.

Скоропостижная смерть, связанная с какими-либо скрыто протекающими или нераспознанными при жизни заболеваниями, у лиц, занимающихся спортом, составляет около 65% от всех внезапно умерших в спорте. Во всех этих случаях болезненные симптомы провоцировались переутомлением во время тренировок, неправильным сочетанием работы и отдыха, совпадением физических перегрузок с психическим перевозбуждением, а также с алкогольной интоксикацией. У большинства погибших при выше отмеченных обстоятельствах выявляли обычные заболевания, недиагностированные при жизни или недооцененные врачами. Из заболеваний чаще обнаруживали аневризмы сосудов головного мозга, врожденные пороки сердца, гипертоническую болезнь, изолированный коронаросклероз, кардиосклероз вследствие перенесенного эндокардита ревматической или другой этиологии, опухоли и др.

Нередко причиной скоропостижной смерти в спорте являются скрыто протекающие (грипп, ангина, пневмония и др.) заболевания, недиагностированные медицинскими работниками по вине самих спортсменов, скрывающих заболевание по каким-либо причинам.

Серьезную опасность в таких случаях представляют хронические очаги инфекции (хронический холецистит, хронический тонзиллит, кариозно измененные зубы). Каждый из этих очагов может быть причиной поражения сердца. В некоторых случаях может развиваться интерстициальный миокардит, который даже при незначительной физической нагрузке может привести к смерти.

Среди занимающихся спортом от 5 до 48% страдают хроническим тонзиллитом. Большое значение здесь имеет тонзилло-кардиальный синдром, то есть когда сочетаются хронический тонзиллит с диффузными или очаговыми изменениями миокарда неревматической этиологии. Это сочетание встречается в 10-15% случаев. Следует также учитывать, что длительная тонзиллогенная интоксикация может привести к нарушению функции возбуждения и проводимости сердца.

Статистика показывает, что одной из основных причин

высокой смертности лиц, занимающихся спортом, являются отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы, особенно при повышенных нагрузках.

К сожалению нередко во всех отклонениях в состоянии здоровья, в том числе и со стороны сердца, не распознаются или недостаточно оцениваются врачом. Состояние здоровья, в том числе и сердечно-сосудистой системы, оценивается врачом лишь на основании предъявления жалоб спортсменом. Наличие выше перечисленных заболеваний, определенное вовремя, не препятствует даже установлению спортивных рекордов. Но, когда компенсационные механизмы исчерпаны, эти заболевания или компенсаторные отклонения проявляют себя и могут быть причиной смертельного исхода.

Некоторыми спортсменами употребляются различные стимуляторы - допинги. Действия таких фармакологических препаратов обычно заключается в резкой стимуляции работоспособности организма в определенный промежуток времени на момент соревнования. Прием допинга ведет к затрате большого количества энергии. Если это наслаивается на физические перегрузки, особенно в условиях скрыто протекающего заболевания, возможен смертельный исход.

Употребление алкоголя перед соревнованиями наблюдается редко, поскольку алкогольное возбуждение довольно быстро сменяется угнетением нервно-мышечной деятельности. Появляющаяся после употребления алкоголя дискоординация резко снижает возможности спортсмена. Чаще встречаются случаи употребления алкоголя после соревнования. Истощенные предшествующей нагрузкой нервные клетки становятся значительно чувствительнее к токсическому эффекту алкоголя. Особенно чувствительной в такой ситуации оказывается сердечная мышца. Кардиотоксическое действие алкоголя в сочетании с физической перегрузкой нередко приводит к смертельному исходу через несколько часов или даже через сутки после употребления алкоголя. В подобных случаях при судебно-химическом исследовании в крови алкоголь либо вообще не определяется, либо определяется в виде следов.

При внезапной смерти судебно-медицинский эксперт должен выяснить, нет ли у спортсмена заболеваний, т.к. в этих

случаях может ставиться вопрос о правомочности пострадавшего заниматься конкретным видом спорта, о правильности врачебного осмотра, эффективности контроля работниками медучреждений.

В процессе осмотра места происшествия постоянно следует думать об исключении (или установлении) признаков насильственной смерти. Следственной практике известны многочисленные случаи, когда после убийства или самоубийства помещение тщательно убрали, уничтожали вещественные доказательства, труп обмывали и переодевали, после чего сообщали медицинским работникам о наступившей скоропостижной смерти.

Порядок и методика экспертизы случаев ненасильственной смерти при физических упражнениях в общем не отличаются от методики экспертизы прочих случаев ненасильственной смерти.

Следует подчеркнуть, что основные вопросы должны решаться на основе комплексного исследования медицинских документов, трупа погибшего и дополнительных лабораторных исследований, характер и объем которых определяется спецификой каждого случая. При этом обязательно должна быть изучена документация по медицинскому контролю за физической подготовкой, данные о режиме сна, питания, служебных занятий и отдыха, о климатических и метеорологических условиях на критический период. Должна быть изучена программа занятий или спортивных мероприятий, посещаемость учебных и тренировочных занятий пострадавшим, его успеваемость, данные о переносимости заданных упражнений и нагрузок, соответствие уровня спортивной квалификации и весовых категорий пар соперников во время спортивного единоборства.

При исследовании трупов лиц, умерших скоропостижно, очень важно как можно подробнее ознакомиться со всеми доступными материалами, содержащими сведения не только об обстоятельствах смерти, клинической картине умирания, но и о тех заболеваниях, которыми при жизни страдал умерший. Необходимо обратить внимание на то, оказывалась ли больному первая помощь, что именно и кем проводилась. Такие сведения могут быть получены из сопроводительных документов (постановления на судебно-медицинскую экспертизу, документы

врачей скорой медицинской помощи), а также из амбулаторной карты больного.

Полученные экспертом предварительные данные важны для составления им плана предстоящего исследования трупа и определения тех методических приёмов исследования трупа и органов, которые наиболее целесообразно применить в каждом конкретном случае.

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ СПОРТСМЕНОВ

Кривошеев Д.Я., Анин Э.А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Внезапная смерть молодого и очевидно здорового человека становится настоящей трагедией для общества и семьи, особенно если это происходит со спортсменами, которые всегда были символом здоровья и силы.

Смерть при занятиях спортом - это величайшая трагедия. Необходимо в каждом случае суметь ответить на вопрос - почему она произошла, и что надо сделать, чтобы это не повторилось. Врачи (в том числе и судебно-медицинские эксперты) должны быть знакомы с возможными причинами внезапной смерти спортсменов и с путями ее предотвращения. В подавляющем большинстве случаев спортсмены умирают от травм и несчастных случаев. Однако спортсмен может внезапно умереть и от заболеваний, или нераспознанных при допуске к занятиям спортом, или возникших при чрезмерной нагрузке.

Внезапная смерть вследствие занятий спортом, как медицинская проблема, существует по крайней мере 2500 лет. В Афинской газете 490 года до нашей эры было опубликовано следующее сообщение: «Трагедия в Марафоне. Молодой солдат-афинянин по имени Фиддипид умер после забега на длинные дистанции. Сенат отдал распоряжение провести расследование, выяснить причины смерти и определить виновных...»

(Смоленский А.В., Любина Б.Г., 2002).

В исследовании серьезных травм и смертей в спорте в Австралии (Gabbe B.J. и др., 2005) приводится статистика за 2-х летний период (с июля 2001 по июнь 2003), где общий показатель смерти составил 0,8 случая в год на 100000 спортсменов. В обзорной статье Hillis W.S. и соавторы приводят похожие цифры - 2 случая в год на 100000 спортсменов. Причем в большинстве случаев причиной смерти являются проблемы с сердцем (Hillis W.S. и др., 1994). Следует отметить, что точных данных о количестве случаев внезапной смерти спортсменов нет, так как это практически не учитывается и не анализируется.

Внезапная смерть в спорте из-за сердечных причин - это сложная и глубокая медицинская проблема. Эта смерть может быть разделена на три категории:

1. Синдром commotio cordis, при котором резкий и сильный удар в грудь вызывает фатальную аритмию сердца;

2. Внезапная кардиальная смерть молодых спортсменов (до 30 лет), которая происходит преобладающе из-за структурной, обычно наследственной, болезни сердца;

3. Внезапная кардиальная смерть от ишемической болезни сердца, которая является главной причиной смерти спортсменов старше 30 лет и чаще всего происходит в таких видах спорта как бег, велогонки и другие виды спорта с интенсивной динамической нагрузкой (Pedoe D.T., 2000).

Noakes T.D. в книге «Энциклопедия спортивной медицины и науки» приводит список сердечных причин внезапной смерти спортсменов:

1. Ишемическая болезнь сердца (атеросклероз, спазм, тромбоз коронарных артерий, гипопластическая коронарная артерия, расслоение и разрыв аорты.

2. Структурные патологии (гипертрофическая кардиомиопатия, идиопатическая концентрическая левожелудочковая гипертрофия, дисплазия правого желудочка, пролапс митрального клапана, клапанная болезнь сердца, синдром Марфана и др.).

3. Аритмии и дефекты проведения (синдром Вольффа-Паркинсона-Уайта, синдромы укороченного PQ или длинного QT, желудочковые аритмии).

4. Другие причины (миокардит, использование анаболических стероидов, болезнь Бека, употребление кокаина, непроникающая травма груди - синдром commotio cordis).

Некоторые авторы в своих обзорах о внезапной смерти среди молодых (до 30 лет) спортсменов отмечают, что гипертрофическая кардиомиопатия составляет более 50% всех случаев смерти по причине сердечной патологии в данной группе спортсменов.

Следует отметить, что учет и анализ всех случаев внезапной смерти спортсменов, который, к сожалению, в настоящее время не налажен в практической судебной медицине, помог бы выработать меры по профилактике и предупреждению внезапной смерти при занятиях спортом.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Мазур А.И., Пирогова Л.А.

УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Травматизм представляет собой совокупность травм, возникших в определенной группе населения за определенный отрезок времени. Наибольший уровень травматизма отмечается у мужчин в возрасте 20-49 лет, а у женщин - 30-59 лет, причем во всех возрастных группах этот показатель значительно выше у мужчин. У них выше удельный вес производственных и спортивных травм, у женщин - бытовых, у детей - уличных, спортивных и школьных. Среди всех причин первичной инвалидности и смертности травмы занимают третье место, а среди причин смерти травмы занимают первое место у лиц трудоспособного возраста. В структуре травматизма, по данным РНПЦ травматологии и ортопедии за 2008, преобладают бытовые травмы - 56,1%, второе место занимают уличные травмы - 17,5%, третье - детские травмы - 16,5% и четвертое - спортивная травма - 6,8%, дорожно-транспортные - 1,8%, производственные травмы

- 1,3%.

Спортивный травматизм - несчастные случаи, возникшие при занятиях спортом (плановых, групповых или индивидуальных, на стадионе, в спортивной секции, на спортивной площадке) под наблюдением преподавателя или тренера.

Спортивная травма - это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. Частота спортивных травм составляет примерно 5-7%. Это довольно много. Но если учесть, что данный показатель относится лишь к тем, кто обратился в клинику или к врачу, то цифра реального травматизма становится значительно большей: примерно каждый пятый спортсмен получает травмы. Ну а если учесть обычные кровоподтёки, характерные для многих видов спорта, то этот показатель может превышать отметку в 50%. Всё зависит от вида спорта.

Многие виды спорта сопровождаются типичными травмами. Так, у лыжников и фигуристов - винтообразные переломы диафиза голени, лодыжек и растяжения связочного аппарата голеностопного сустава. Переломы ключицы при падении с велосипеда или лошади; переломы ладьевидной кости у гандболистов; растяжения и травмы коленного сустава в результате падения с поворотом при катании на горных лыжах или игре в футбол; разрывы ахиллова сухожилия при скоростном спуске на лыжах; растяжения и травмы в голеностопном суставе во многих видах спорта.

Наиболее распространены повреждения мягких тканей с преобладанием ссадин и потертостей; переломы костей не превышают 7% общего числа травм, вывихи составляют 3-5%. По локализации наибольшее число повреждений приходится на конечности, далее следуют травмы головы и туловища. Объективным показателем тяжести повреждения является длительность и стойкость потери спортивной работоспособности.

Основные причины спортивного травматизма:

- нарушения в организации учебно-тренировочных занятий и соревнований;
- неудовлетворительное состояние мест занятий и неблагоприятные условия их проведения;
- неудовлетворительное состояние спортивного инвентаря и оборудования, одежды, обуви;
- недостаточный врачебный контроль;
- слабая физическая подготовленность спортсмена (длительные перерывы в занятиях, отсутствие систематических тренировок, переутомление и т. д.);
- нарушения спортсменами дисциплины во время тренировок и соревнований.

Травмы опорно-двигательного аппарата (ОДА) у спортсменов сопровождаются внезапным и резким прекращением тренировочных занятий, вызывают нарушение установившегося физического стереотипа, что влечет за собой болезненную реакцию всего организма. Внезапное прекращение занятий спортом способствует угасанию и разрушению выработанных многолетней систематической тренировкой условно-рефлекторных связей. Снижается функциональная способность организма и всех его систем, происходит физическая и психическая растренировка. Отрицательные эмоции, связанные с травмой, невозможностью выступать в соревнованиях, боязнь надолго утратить спортивную форму и работоспособность угнетающе действуют на психику, еще в большей степени усугубляя процессы детренированности. Особенно неблагоприятно прекращение занятий спортом сказывается на состоянии здоровья высококвалифицированных спортсменов, поэтому основная цель реабилитации спортсмена после травмы - как можно скорее вернуть его в строй, вернуть способность выполнять привычную нагрузку, то есть обеспечить полное восстановление спортивной работоспособности.

При анализе характера патологии ОДА у спортсменов в целом выявлено, что повреждение менисков коленного сустава остается основной, ведущей нозологической единицей спортивной травматологии. Она составляет более 20% всей патологии. Повреждения менисков наиболее часто встречаются в

группе игровых видов спорта (около трети всех повреждений), далее следуют единоборства, сложно координационные и циклические виды спорта. Повреждения капсульно-связочного аппарата коленного сустава, голеностопного и локтевого суставов составляют более 10% всей патологии и наиболее часто возникают в группе сложно координационных видов, а за ними идут игровые, циклические и группа единоборств.

Таким образом, специфические особенности того или иного вида спорта находят отражение в индивидуальном различии соотношений частоты острых и хронических травм и заболеваний ОДА.

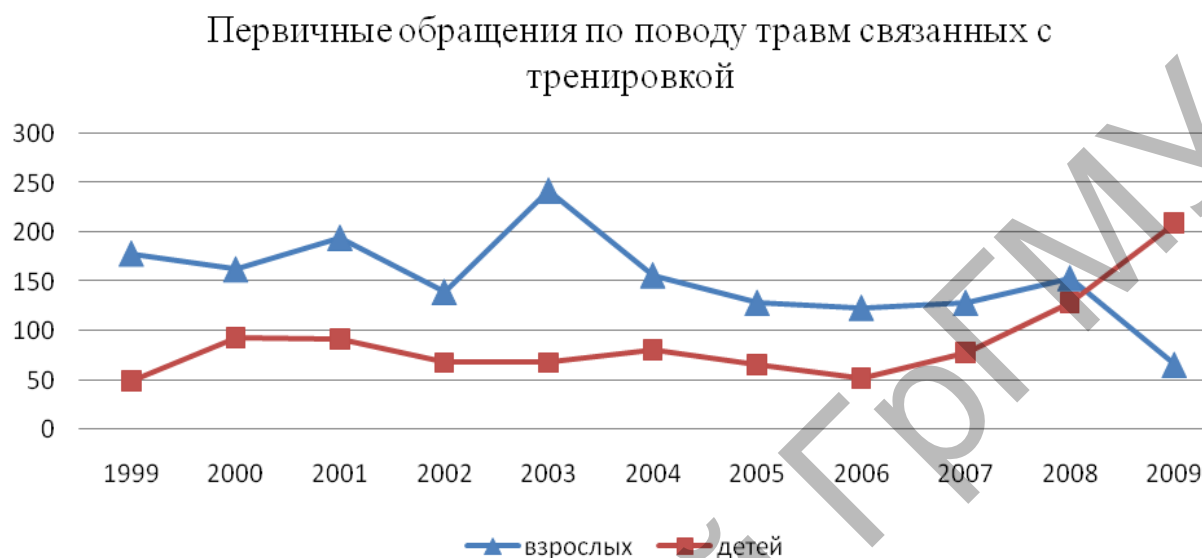
Наиболее уязвимым звеном в настоящее время остается коленный сустав, на долю которого приходится около 50% всей патологии ОДА. Далее следует голеностопный сустав, травмы и заболевания которого отмечены у 10% спортсменов. Около 10% патологии приходится на поясничный и грудной отделы позвоночника. Вместе с тем следует отметить большой удельный вес патологии голени и стопы, составившей около 6%. Около 5% патологии приходится на область бедра, плечевого сустава и кисти. На область локтевого сустава приходится около 3,5% патологии, а на остальные локализации - от 1,5 до 2,5% патологии. Следует, вероятно, еще раз подчеркнуть, что эти цифры дают лишь общее представление о локализации патологии ОДА у спортсменов.

По данным статистических исследований многих российских и зарубежных авторов удельный вес острых травм и хронических заболеваний ОДА в группах спортсменов был разным: травмы составили 60%, а заболевания - 40%.

В целях выяснения структуры спортивных повреждений, возникающих в процессе учебно-тренировочных занятий и соревнований, их распределения в зависимости от возраста, квалификации спортсмена и видов спорта, нами был проведен анализ травматизма по данным ГУ «Гродненский диспансер спортивной медицины» за период с 2000 по 2009 гг.

Анализ первичных обращений по поводу связанных с тренировкой спортивных травм показал, что в целом за 10 летний период взрослый травматизм преобладал над детским в среднем в полтора раза и имеет незначительную тенденцию к снижению, в

отличие от которого детский травматизм сохранял тенденцию к увеличению с 2006 года, в 2008 году практически сравнялся с ним и в 2009 году превысил.



Общее количество обращений за медицинской помощью по поводу травм на соревнованиях в несколько раз превышает таковое в тренировочном периоде и также имеет тенденцию к уменьшению в полтора раза за исследуемый период. Однако здесь детский травматизм значительно преобладает, что указывает на более высокий риск получения травм детьми в соревновательном периоде по сравнению со взрослыми спортсменами.

Количество травм на 100 участников соревнований с 2000 по 2003 год возросло с 3.68 до 5.47, а затем на протяжении 7 лет последовательно снижалось, составив в 2008 году 1.92 и в среднем за 10 лет 3.66.

Статистически значимой была разница в вероятности получения травм у взрослых в зависимости от квалификации спортсмена между тренировочным и соревновательными периодами. Так на соревнованиях более 37% травмированных составляли спортсмены без разряда, на втором месте первого разряда (27,11%), кандидаты в мастера спорта (16,44%) и мастера спорта (12,5%). В то время как во внесоревновательном периоде чаще всего получают травмы (31,23%) спортсмены первого

разряда, затем кандидаты в мастера спорта (25,67%) и по 17% мастера спорта и безразрядники. У детей в обоих периодах на первом месте по вероятности получения травм находятся юные спортсмены без разряда (47,9-66,6%), затем первого разряда (15,48-18,16%), юношеского разряда (12,66%) и кандидаты в мастера спорта (5,66-6,24%).

Анализ показал, что процентное соотношение лёгких, средних и тяжёлых травм у детей и у взрослых было одинаковым внутри каждого периода. Однако между тренировочным и соревновательным периодами выявлены различия данного соотношения, как у взрослых, так и у детей. Так на соревнованиях абсолютное большинство составляют лёгкие травмы в среднем 96,65% у взрослых и 97,98% у детей, тяжёлые травмы в среднем составили 1,20%, а средние 2,15% у взрослых и 0,80% у детей. В тренировочном периоде также на первом месте стоят лёгкие травмы, однако их доля гораздо ниже 60,36% у взрослых и 66,24% у детей, травмы средней тяжести составляют 34,37% и 22,66% соответственно и тяжёлые травмы занимают 5,23% у взрослых и 11,11% у детей.

Были выявлены существенные различия в видах спорта, преобладающих по абсолютному числу травм, у взрослых и у детей, как в тренировочном (взрослые: футбол, греко-римская борьба, вольная борьба, баскетбол, дзюдо; дети: хоккей с шайбой, гимнастика, волейбол, дзюдо, футбол), так и в соревновательном периоде (взрослые: футбол, баскетбол, волейбол, лёгкая атлетика, гандбол; дети: футбол, гандбол, лёгкая атлетика, вольная борьба, баскетбол). А также между периодами внутри каждой из возрастных групп.

КОПИНГ-СТРАТЕГИИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗРЕЗЕ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ

Островская Н.А., Толкач Е.А.

ГУ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Мотивация - это побуждение, вызывающее активность организма, побуждающее индивида к совершению определенных действий.

Существует несколько видов мотивации: мотивация достижения (стремление к успеху и избегание неудач), мотивация аффилиции (стремление быть принятым и признанным значимым социальным окружением), мотивация страха, власти и помощи и т. д.

Поскольку самый главный лозунг в спорте «выше, сильнее, быстрее», рассмотрим подробнее мотивацию достижений. Высокомотивированные на достижения личности стараются добиться успеха и отличиться в большинстве ситуаций, где возможна оценка их выдающихся способностей. Низкомотивированные личности, возможно, и хотели бы отличиться, но при первой же неудаче (даже вероятной) интенсивность и сила желания достичь успеха снижаются. Мотивация достижений трактуется исследователями как потребность индивида добиваться успехов и избегать неудач. Она проявляется, как склонность к настойчивой работе над трудными задачами, бросающими вызов человеческим способностям.

Люди, мотивированные на успех, обычно ставят перед собой в деятельности какую-либо положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех. У них в когнитивной сфере обычно имеется ожидание успеха, а связанная с достижением успеха деятельность вызывает положительные эмоции.

У личностей, мотивированных на избегание неудач, главной целью деятельности является не достижение успеха, а избегание неудачи. Отмечается неуверенность в себе, отсутствие веры в успех, страх критики, внутреннее сомнение в положительном результате и как следствие, отрицательные эмоциональные переживания в ходе деятельности.

Индивиды ориентированные на достижение успеха и избегание неудач имеют различный уровень притязаний. У мотивированных на достижение успеха индивидов отмечается реалистичный (адекватный) уровень притязаний, они

предпочитают задачи средней или слегка повышенной степени трудности. Что касается лиц мотивированных на избегание неудач, то уровень притязаний у них нереалистичен (либо завышен, либо занижен), как правило, они ставят перед собой задачи с наиболее высокой степенью сложности, либо наиболее низкой. Известно, что наилучшее качество работы встречается при среднем уровне мотивированности и обычно ухудшается при слишком слабом и слишком сильном уровне [1].

Копинг-механизмы - это стратегии совладания со стрессом, способы преодоления трудностей в различных сферах психической деятельности.

Совладание с жизненными трудностями, есть постоянно изменяющиеся когнитивные и поведенческие усилия индивида с целью управления специфическими внешними или внутренними требованиями, которые оцениваются им как подвергающие его испытанию или превышающие его ресурсы. Задача совладания с негативными жизненными обстоятельствами состоит в том, чтобы преодолеть трудности, уменьшить их отрицательные последствия или избежать их. Можно определить совладающее поведение как целенаправленное социальное поведение, позволяющее справиться с трудной жизненной ситуацией (или стрессом) способами, адекватными личностным особенностям и ситуации, - через осознанные стратегии действий.

Р. Лазарус выделил следующие копинг-стратегии [2]:

1. Конфронтационный копинг. Агрессивные усилия по изменению ситуации. Предполагает определенную степень враждебности и готовности к риску.

2. Дистанцирование. Когнитивные усилия отделиться от ситуации и уменьшить ее значимость.

3. Самоконтроль. Усилия по регулированию своих чувств и действий.

4. Поиск социальной поддержки. Усилия в поиске информационной, действенной и эмоциональной поддержки.

5. Принятие ответственности. Признание своей роли в проблеме с сопутствующей темой попыток ее решения.

6. Бегство-избегание. Мысленное стремление и поведенческие усилия, направленные к бегству или избеганию проблемы.

7. Планирование решения проблемы. Произвольные проблемно-фокусированные усилия по изменению ситуации, включающие аналитический подход к проблеме.

8. Положительная переоценка. Усилия по созданию положительного значения с фокусированием на росте собственной личности. Включает также религиозное измерение.

Бегство-избегание, конфронтационный копинг, дистанцирование относят к неконструктивным типам совладающего поведения. Остальные считаются конструктивными.

Предположительно люди мотивированные на достижение успеха чаще используют конструктивные типы совладающего поведения, а мотивированные на избегание неудач чаще используют неконструктивные.

Цель исследования - изучить копинг-стратегии спортсменов в разрезе мотивации достижения успеха и избегания неудач.

Исследование проводилось на базе Гродненского училища олимпийского резерва. Нами было обследовано 125 спортсменов различной спортивной квалификации, из них мужского пола 63 и женского 62, в возрасте от 16 до 20 лет, одиночного и командного видов спорта (единоборства, легкая и тяжелая атлетика, пулевая стрельба, бокс, фехтование, велоспорт, плавание, волейбол, гандбол, футбол, баскетбол).

Исследование проводилось с помощью копинг-теста Лазаруса и опросника для измерения мотивации достижения (модификация опросника А. Мехрабиана предложенная М.Ш. Магомед-Эминовым).

В ходе исследования нами были получены следующие результаты по копинг-стратегиям всех испытуемых (табл. 1).

Таблица 1

Копинг-стратегии всех испытуемых

<i>Копинг-стратегия</i>	<i>Низкий уровень напряженности</i>	<i>Средний уровень напряженности</i>	<i>Высокий уровень напряженности</i>
Конфронтационная	20,8%	71,2%	8%
Дистанцирования	19,2%	68%	12,8%
Самоконтроля	7,2%	69,6%	23,2%
Поиска социальной поддержки	15,2%	68%	16,8%
Принятия ответственности	16,8%	64%	19,2%

Бегства-избегания	28,8%	66,4%	4,8%
Планирования решения проблем	7,2%	56%	36,8%
Положительная переоценка	12,8%	66,4%	20,8%

Из таблицы мы видим, что самый высокий уровень напряженности копинга составляет планирование решения проблем (36,8%), на втором месте копинг-стратегия самоконтроля (23,2%), близкие значения получили стратегии: положительной переоценки (20,8%) и принятие ответственности (19,2%). Данные копинг-стратегии считаются конструктивными.

Используя опросник мотивации достижения, мы получили две группы: одна характеризуется мотивацией достижения успеха (33 человека, имеющие от +18 до +46 баллов), вторая мотивацией избегания неудач (33 человека, имеющие от -32 до -5 баллов) и исследовали копинг-стратегии этих групп. Были выявлены следующие данные (табл. 2 и 3).

Таблица 2

Группа, характеризующаяся мотивацией достижения успеха

<i>Копинг-стратегия</i>	<i>Низкий уровень напряженности</i>	<i>Средний уровень напряженности</i>	<i>Высокий уровень напряженности</i>
Конфронтационная	18,18%	78,79%	3,03%
Дистанцирования	12,12%	75,76%	12,12%
Самоконтроля	6,06%	63,64%	30,3%
Поиска социальной поддержки	15,15%	69,7%	15,15%
Принятия ответственности	21,21%	60,61%	18,18%
Бегства-избегания	42,42%	57,58%	0%
Планирования решения проблем	0%	39,39%	60,61%
Положительная переоценка	9,09%	66,67%	24,24%

Таблица 3

Группа, характеризующаяся мотивацией избегания неудач

<i>Копинг-стратегия</i>	<i>Низкий уровень напряженности</i>	<i>Средний уровень напряженности</i>	<i>Высокий уровень напряженности</i>
Конфронтационная	24,24%	60,61%	15,15%
Дистанцирования	15,15%	66,67%	18,18%
Самоконтроля	9,09%	75,76%	15,15%
Поиска социальной поддержки	6,06%	78,79%	15,15%

Принятия ответственности	12,12%	69,7%	18,18%
Бегства-избегания	6,06%	81,82%	12,12%
Планирования решения проблем	6,06%	72,73%	21,21%
Положительная переоценка	18,18%	60,61%	21,21%

При сравнении групп с мотивацией достижения успеха и избегания неудач и их копинг-стратегий выявлены следующие отличия.

Группа спортсменов с мотивацией достижения успеха больше использовала копинг-стратегию планирование решения проблемы (60,61% с высоким уровнем напряженности, 39,39% со средним уровнем напряженности и 0% с низким уровнем напряженности) и меньше использовала копинг-стратегию бегство-избегание (42,42% с низким уровнем напряженности, 57,58% со средним уровнем напряженности и 0% с высоким уровнем напряженности).

Группа спортсменов с мотивацией избегания неудач больше использовала копинг-стратегию бегство-избегание (81,82% со средним уровнем напряженности, 12,12% с высоким уровнем напряженности и 6,06% с низким уровнем напряженности) и меньше использовала копинг-стратегию планирование решения проблемы (72,73% со средним уровнем напряженности, 21,21% с высоким уровнем напряженности).

Группа спортсменов с мотивацией достижения успеха в меньшей степени использует неконструктивную копинг-стратегию бегство-избегание в сравнении с группой спортсменов с мотивацией избегания неудач и больше использует конструктивную копинг-стратегию планирование решения проблемы, что влияет на эффективность их деятельности и достижений.

Литература:

1. Мотивация достижений в спорте. Под редакцией С.С. Сагайдак. - Минск: БЕЛПОЛИГРАФ, 2002. - 245 с.
2. Опросник способов совладания (адаптация методики WCQ) /

Журнал практического психолога. Крюкова Т.Л., Куфтяк Е.В. -
Москва: 2007. - №3. - С. 93-112.

Репозиторий ГРГМУ

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ СПОРТСМЕНОВ

Черепанова И.В., Осьмак И.Ч.

УО «Могилевский государственный университет им. А.А.
Кулешова»,
УЗ «Могилевский областной диспансер спортивной
медицины»

Одной из приоритетных задач национальной политики государства на современном этапе развития общества является укрепление и сохранение здоровья белорусского народа, что с успехом реализуется в спортивной деятельности. Спорт - это специфический вид человеческой деятельности и в то же время - социальное явление, способствующее поднятию престижа не только отдельных личностей, но и целых общностей, в том числе и государства.

Если главной целью людей, занимающихся массовым спортом, является укрепление здоровья, физическое и психическое развитие, проведение досуга, то в спорте высших достижений главным является выявление и сравнение предельных физических и психических возможностей людей в процессе выполнения разнообразных физических упражнений [1].

Решение данной задачи с необходимостью требует внедрения новейших достижений психологической науки и практики в сферу спорта. Несмотря на то, что поле деятельности психологической науки в современном спорте разносторонне и многогранно, на уровне спорта высших достижений психологическое сопровождение представлено сегодня фрагментарно и не систематично. Это можно объяснить не только нехваткой специалистов в данной области, но и отсутствием тесной связи между достижениями фундаментальной науки и практикой.

Определение основ психологического обеспечения спортивной деятельности и обоснование факторов, обеспечивающих успешность соревновательной деятельности,

являются приоритетными задачами психологического сопровождения спорта. Необходимость исследований в данной области обусловлена малой разработанностью данной проблемы в белорусской психологии.

Между тем, специфические условия спортивной деятельности, прежде всего, стремление к максимальным достижениям, состязательность, большие, а иногда и предельные, физические и психические нагрузки требуют оказания существенной помощи спортсменам и тренерам в их стремлении достичь высоких результатов.

Закономерности психических проявлений человека в процессе тренировочной и соревновательной деятельности, а также их психорегуляцию изучает психология спорта. Большой вклад в изучение специфики психических состояний в спорте внесли многие ученые. Особо можно отметить работы А.В. Алексеева, Ю.М. Блудова, Б.А. Вяткина, И.П. Волкова, А.Д. Ганюшкина, Л.Д. Гиссена, Г.Д. Горбунова, О.В. Дашкевича, Е.П. Ильина, Б.И. Новикова, В.А. Плахтиенко, А.В. Родионова, В.Ф. Сопова и др.

В трудах отечественных и зарубежных исследователей подчеркивается, что конкретное содержание спортивной деятельности (вид упражнений, нагрузки) вызывает специфические и целостные функциональные реакции организма спортсмена. Данные феномены являются прерогативой медицинских и физиологических исследований. Эти реакции всегда взаимосвязаны между собой и определяют интегральную динамическую характеристику общего уровня функционирования всех систем организма, которая называется функциональным состоянием организма и является одним из центральных понятий в современной физиологии и психологии человека. Указанный концепт лежит в основе понимания такой категории научной психологии как психические состояния.

Анализ современных исследований в области психофизиологии и психологии спорта показал, что функциональное состояние формируется и изменяется под воздействием личностных особенностей спортсмена как субъекта спортивной деятельности и самой спортивной деятельности.

В проявлении и описании общего функционального

состояния выделяются две качественно различные стороны - субъективная и объективная. Это - проявления двух основных функций общего функционального состояния: мотивация и целенаправленное поведение; восстановление нарушенного гомеостаза (адаптация). Однако субъективная сторона функционального состояния у человека является ведущей, так как в процессе адаптации субъективные, психологические сдвиги намного опережают объективные. Механизмы регуляции начинают работать раньше, чем управляемые им системы.

Субъективная сторона общего функционального состояния - это, прежде всего, индивидуальные особенности человека, которыми определяется регуляция адаптации и поведения. Личностный принцип регуляции состояний и деятельности объясняет механизм формирования состояний особенностями отношения человека к самому себе, социальной среде и собственной деятельности.

Проявление функциональных состояний субъективного (психологического) характера носит ярко выраженные индивидуально-психологические особенности и отражает проявления психики конкретной личности, а, следовательно, является психическим состоянием.

Жизнь спортсмена - это непрерывная череда разнообразных психических состояний. Однако все они имеют одну индивидуальную особенность - являются текущей модификацией психики данной личности. Каждому этапу спортивной деятельности соответствуют определенные психические состояния, которые возникают в зависимости от условий и специфики деятельности. По мере закрепления характера реакций на определенную деятельность и их осознания спортсменом, начинают проявляться доминантные психические состояния. Значимые положительные доминантные психические состояния называются профессионально-важными состояниями (ПВС), т.к. они обеспечивают максимальную успешность спортсмена при выполнении им задач актуальных отрезков спортивной деятельности.

Содержание доминантного психического состояния позволяет тренеру, педагогу, психологу, работающему со спортсменом, осмысленно посмотреть на возможные причины

возникновения данного состояния и на методы собственного воздействия, целенаправленно планировать тренировочные и психологические воздействия для изменения сознания спортсмена в необходимом направлении.

Важно отметить, что в ходе тренировочной и соревновательной деятельности спортсмена формируются и развиваются так называемые специальные свойства личности (ССЛ), которые и обеспечивают соревновательную эмоциональную устойчивость (СЭУ) [2].

Из всего вышесказанного с необходимостью следует, что изучение функциональных и психических состояний спортсменов требует междисциплинарного подхода - тесной связи, а не конкуренции, между медицинскими и психологическими научными исследованиями.

Авторы данной статьи и реализуют такой подход в исследовании, научная идея которого следующая: спортсмены, занимающиеся тяжелой и легкой атлетикой, академической греблей, характеризуются специфичными комплексами личностных свойств, функциональных и психических состояний, обуславливающими стабильно высокие спортивные результаты. Базой исследования являются УЗ «МОДСМ», УО «МГУ им. А.А. Кулешова», Училище олимпийского резерва.

В настоящее время разработаны теоретико-методологические основания исследуемой проблематики, подобран психодиагностический инструментарий, а также оборудование, необходимое для решения поставленных задач: программно-аппаратный комплекс «Омега-С», компьютерный комплекс для психофизиологической и психологической диагностики «НС-ПсихоТест», аппарат нормобарической гипокситерапии.

По результатам исследования планируется подготовить методические рекомендации по обеспечению психологического сопровождения спорта высших достижений (тяжелая атлетика, легкая атлетика, академическая гребля), а также разработать психоспортограммы изучаемых видов спорта.

Литература:

1. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. - СПб.: Питер, 2007. - С. 19.

2. Стресс и тревога в спорте: сборник научных статей / под ред. Ю.Л. Ханина. - М.: Физкультура и спорт, 1983. - С. 29.

Репозиторий ГРГМУ

II РАЗДЕЛ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ПРЕФАРМИРОВАННЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЩЕЙ КРИОТЕРАПИИ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

**Пирогова Л.А., Велитченко Н.П., Наумов А.В.,
Дорошенко Е.М., Смирнов В.Ю.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»,**

ГУ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно

В Японии около 40 лет назад были заложены основы самого перспективного направления современной немедикаментозной медицины - общей криотерапии. Более 10 лет криотерапия начала применяться в клинической практике России, ФРГ, Польши, Белоруссии.

Общая криогенная физиотерапия является методом лечения, основанным на стимулирующем воздействии криогенного газа на поверхность тела человека. Пациент на короткое время (2-3 минуты) погружается в охлажденный до температуры -130°C газ. Температура и время процедуры подобраны с учетом тепловой инерции кожных покровов тела человека. Во время процедуры охлаждается поверхностный слой кожи, в котором расположены тепловые рецепторы.

Общая криотерапия мобилизует иммунную систему, обладает мощным обезболивающим действием, стимулирует периферическое кровообращение, снимает мышечный спазм. Этот метод используют для лечения заболеваний органов дыхания (бронхиальная астма), ревматоидного артрита, псориаза, экземы, аллергии, ожогов, травм и ряда других болезней.

Холодовые рецепторы залегают ближе к поверхности (0,17),

чем тепловые (0,3). Общее число терморецепторов около 280 тысяч, в том числе 250 тысяч холодовых. Преобладание холодовых рецепторов позволяет предположить, что воздействие низкими температурами способно оказать мощное стимулирующее действие.

Общая криотерапия формирует повышенную готовность иммунной системы к восприятию новой антигенной нагрузке и к адекватной реализации антителообразования.

Криовоздействие стимулирует белковый обмен, при этом увеличивается концентрация аминокислот и биогенных аминов.

Отмечен положительный эффект от общей аэрокриотерапии на психоэмоциональный аспект, поэтому данный метод немедикаментозной терапии показан при синдроме хронической усталости и различных психосоматических расстройствах.

Общая криотерапия способствует выбросу эндорфинов в соответствующие отделы ЦНС, что способствует снятию отеков, устраняет скованность и боль.

Основные задачи полезного холодного воздействия на организм - это создание «стрессовой» ситуации, организация процесса экстремального закаливания и, как следствие, лечение многих заболеваний.

Дозирование интенсивности воздействия достигается путем регулировки температуры и времени.

Возможны следующие варианты криотерапии:

1. Исходная температура: - 90°C. Воздействие температурой: - 130-140°C в течение 3-х минут.

- Эффективность лечения зависит от регулярности приема процедур. Перерывы в лечении могут снизить результаты лечения.

- Криопроцедуры принимают не менее чем за час до, или через час после приема пищи.

- Процедуры в криокамере проводят: *мужчинам* - в плавках, шерстяных носках, и по желанию - в шерстяных варежках; *женщинам* - в пляжной паре, шерстяных носках, по желанию - в шерстяных варежках.

- Субъективные ощущения во время процедуры в криокамере более комфортные, чем при обычном холодном

душе.

- Если в силу каких-то причин (физические нагрузки, после сауны или бани, эмоциональные ожидания и т.п.) имеет место значительная влажность кожных покровов, необходимо выдержать режим рекреации (обсохнуть).

- При плохом общем самочувствии, повышении температуры тела, или плохой переносимости процедур, необходимо обратиться к врачу до начала очередной лечебной процедуры.

- В случае появления любых неприятных ощущений во время процедуры, необходимо немедленно сообщить об этом врачу (медсестре).

- Во время процедуры не закрывать глаза, а поддерживать постоянный визуальный контакт с врачом (медсестрой).

- После процедуры желательно провести назначенные врачом упражнения лечебной физкультуры, или пешую десятиминутную прогулку.

2. Методика ГУ «Областной диспансер спортивной медицины».

Перед началом процедуры измеряется пульс, АД и ЭКГ. Исходная температура: - 90°C. Под контролем цифр пульса и АД ежедневно или через день температура в камере снижается по 5°C и доводится до - 120°C (максимум - 130°C). Время воздействия - 120 секунд с «plato» (т.е. компрессор выключен, идет повышение температуры до - 80°C) или без «plato» - 180 секунд. В среднем 10-15 процедур под контролем пульса и АД.

Основные терапевтические эффекты криотерапии:

1. Обезболивающий.
2. Противовоспалительный.
3. Противоотечный.
4. Антиспастический, детонирующий.
5. Снижение и повышение капиллярного кровотока.
6. Метаболический, репаративный.
7. Снижение активности энзимов.
8. Антигипоксический.
9. Гемостатический.

Абсолютные противопоказания:

1. Артериальная гипертензия II-III ст.
2. Холодовая гемоглобинурия.
3. Гиперчувствительность к холодовому фактору.
4. Холодовая крапивница, холодовая пурпура, холодовая эритема.
5. Синдром Рейно.
6. Системные заболевания крови.
7. Серповидно-клеточная анемия.
8. Туберкулез легких в активной фазе при наличии каверн.
9. Снижение температуры мягких тканей до 28-30°.

Японские, немецкие и польские установки отличаются разнообразием конструкторских решений по генерации низкотемпературных газовых сред, а также по направлению струи криоагента. В большинстве вариантов пациент попадает в криокамеру, дышит охлажденным воздухом при температуре -100-180°C, активно двигается во время процедуры. Недостатками этих конструкций является потеря непосредственного контакта пациента с врачом, что негативно влияет на психику спортсмена, а вдыхание необычайно холодного воздуха отрицательно влияет на состояние ЛОР органов.

Нами использована Российская криокамера «Криомед-20/150-01», отличающаяся наличием профилированного окна, через которое пациент во время процедуры дышит воздухом комнатной температуры и непосредственно общается с врачом. Аппарат работает на жидком азоте.

Целью настоящего исследования явилось изучение некоторых биохимических и функциональных показателей у спортсменов высокой квалификации в различные периоды тренировочного процесса под воздействием криотерапии.

Криовоздействию в камере «Криомед-20/150-01» подверглось 10 спортсменов от 17 до 28 лет. Из них игроков 5 человек (кандидатов и мастеров спорта) и 5 легкоатлетов (мастеров спорта РБ и мастеров спорта международного класса). Процедуры проводились ежедневно от 8 до 9 на курс в период от 12:00 до 14:00 часов после первой тренировки. Температура криовоздействия была от -100° до 145°C.

Биохимические исследования крови, взятой из кубитальной вены, проводились до начала курса криотерапии и после на анализаторе HPLC “Agilent-1100” и включало исследование биогенных аминов (ванилилминдальной кислоты, ДОРА, тирозин, 3-метокси-4-оксиринил этиленгликоль, 5-окситриптофан, 3,4-диоксиринил уксусная кислота, триптофан, гомованилиновая кислота, серотонин).

Функциональные исследования включали велоэргометрическое тестирование с определением МПК, МПК/кг.

В результате исследований (табл. 1) установлено: у игроков снижение ванилилминдальной кислоты, ДОРА, 3-метокси-4-оксиринил этиленгликоля, 3,4-диоксиринил уксусной кислоты, 5-оксииндол уксусной кислоты и увеличение тирозина, 5-окситриптофана, триптофана, гомованилиновой кислоты и серотонина, что свидетельствует о стабилизации и нормализации обменных процессов в предсоревновательном периоде у игроков. Показатели МПК имели тенденцию к увеличению.

Таблица 1

Исследование некоторых биохимических показателей у спортсменов игроков при использовании криокамеры (M±m)

Группы обследованных	VMA (ванилилминдальная к-та)	ДОРА	Tyr (тирозин)	MHPG 3-метокси-4-оксиринил этиленгликоль	5-НТР	ДОРАС 3,4-диоксиринил уксусная кислота	5-НJAA 5-оксииндол уксусная кислота	Tyr триптофан	HVA Гомованилиновая к-та	5-НТ серотонин
До крио	41,00±1,83	576,01±25,71	3,60±0,16	35,40±1,58	64,40±2,87	178,08±7,95	123,63±5,52	2,07±0,09	1278,20±57,06	208,93±9,33
После крио	30,13±1,34	402,84±17,98	4,23±0,19	23,36±1,04	101,66±4,54	109,50±4,89	40,87±1,83	3,85±0,17	1934,61±86,37	495,45±22,12

У легкоатлетов при проведении курса криовоздействия в подготовительном периоде биохимические показатели имели следующие изменения (тал. 2): снизилось содержание

ванилилминдальной кислоты, 5-оксииндол уксусной кислоты и серотонина, увеличилось содержание 5-окситриптофана, гомованилиновой кислоты. Другие биохимические показатели не претерпели существенных изменений.

Таблица 2

Исследование некоторых биохимических показателей у спортсменов легкоатлетов при использовании криокамеры (M±m)

Группы обследованных	VMA (ванилил-миндальная к-та)	ДОРА	Tyr (тиорзин)	MHPG 3-метокси-4-оксирил этиленгликоль	5-НТР	ДОРАС 3,4-диоксиренил уксусная кислота	5-НЖАА 5-оксииндол уксусная кислота	Трп триптофан	HVA Гомованилиновая к-та	5-НТ серотонин
До крио	45,85± 2,05	513,24 ± 22,91	4,54± 0,20	33,44± 1,49	87,14± 3,89	135,61 ±6,05	68,01± 3,04	3,75± 0,17	1523,29 ±68,00	394,06± 17,59
После крио	28,01± 1,25	531,96 ±23,75	4,68± 0,21	32,24± 1,44	93,58± 4,18	132,74 ±5,93	51,49± 2,30	3,65± 0,16	1760,58 ±78,60	205,96± 9,20

Такие изменения дают возможность судить о стимуляции и мобилизации защитных и физических возможностей организма спортсменов. Функциональные показатели легкоатлетов также имели повышение работоспособности спортсменов.

Таким образом, криовоздействие свидетельствует о стабилизации и нормализации обменных процессов, стимуляции и мобилизации защитных и физических сил организма спортсменов.

Применение криотерапии является эффективным физиотерапевтическим методом профилактики, лечения и реабилитации. Метод криотерапии может быть рекомендован к применению в лечебно-профилактических учреждениях.

РОЛЬ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ К ГИПОКСИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Гарелик П.В., Полынский А.А., Мармыш Г.Г., Милешко М.И.
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Подготовка спортсменов высокой квалификации сопряжена с огромными физическими и психоэмоциональными нагрузками, что в свою очередь может явиться причиной целого ряда патологических процессов. В этой связи повышение устойчивости организма к экстремальным ситуациям и огромным физическим нагрузкам в период проведения спортивных соревнований является неотъемлемой частью тренировочного процесса.

В последние десятилетия, в работах Ф.З. Меерсона и его учеников доказано, что адаптация к периферическому действию гипоксии без применения каких-либо дополнительных средств, способна увеличивать работоспособность даже нетренированных людей, повышать их устойчивость организма к ряду экстремальных ситуаций и патологических состояний.

Учитывая изложенное, в клинике общей хирургии УО «Гродненский государственный медицинский университет» была создана лаборатория адаптации к гипоксии, разработана методика и проведены исследования по влиянию нормобарической ступенчатой адаптации к гипоксии на различные функциональные системы человеческого организма в здоровом организме и у больных с различными заболеваниями, в том числе и как компонента системы предоперационной подготовки к тяжелым и травматичным оперативным вмешательствам.

Проведенные исследования показали, что в результате прерывистого ступенчатого воздействия газовых дыхательных гипоксически-гиперкапнических смесей на организм здоровых людей и больных различными заболеваниями произошли

существенные изменения параметров внешнего дыхания и центральной гемодинамики: достоверно ($P < 0,001$) возросла контрольная дыхательная пауза (время задержки дыхания на вдохе), увеличилось парциальное давление кислорода PO_2 в тканях ($P < 0,001$), наметилась тенденция к увеличению минутного объема дыхания и жизненной емкости легких, достоверно возросли ударный объем сердца и минутный объем кровотока, снизилось общее периферическое сопротивление. Рост экономичности функции кровообращения и стабилизация возможностей аппарата внешнего дыхания привели к повышению работоспособности организма здоровых людей и больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниями периферических артерий при максимальной физической нагрузке. Максимальная физическая нагрузка, исследованная с помощью велоэргометрии, выполняемая исследуемыми до начала адаптации к гипоксии и гиперкапнии равнялась $123,4 \pm 7,1$ ватт. После проведения курса адаптации она выросла до $143,17 \pm 5,2$ ватт, увеличение ее при этом составило 18,6%.

В результате проведенных исследований установлено, что система нормобарической адаптации к гиперкапнической гипоксии с помощью прерывистого действия газовых смесей хорошо переносится пациентами, при этом происходит увеличение функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания и стабилизация функции кровообращения, повышение работоспособности адаптируемых, улучшение их общего состояния.

Проведенные исследования позволили сделать вывод о целесообразности использования системы нормобарической адаптации к гипоксии и гиперкапнии в профилактике и лечении дыхательных и сердечно - сосудистых расстройств, повышении устойчивости организма человека к различным неблагоприятным факторам, в том числе и тяжелой физической нагрузке.

Считаем, что адаптация к гипоксической гиперкапнии может и должна быть включена в комплексную систему подготовки спортсменов высокой квалификации.

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕЙ КРИОТЕРАПИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Рысеев Е.В., Левин М.Л., Лосицкий Е.А.,
Ярошевич О.А., Лукьянская Л.А.**

Республиканский центр спортивной медицины, Минск

Рост тренировочных и соревновательных нагрузок предъявляет повышенные требования к функциональному состоянию организма спортсменов высокой квалификации. Повышающиеся психоэмоциональные и физические нагрузки спортсменов, достигая критического уровня, могут привести к срыву адаптационных механизмов и развитию различных патологических состояний. Восстановление функционального состояния организма и его физической работоспособности после проделанной работы имеет большое значение в спорте. По мере роста уровня тренированности спортсмену для обеспечения функционального совершенствования организма и достижения нового, более высокого уровня функционирования требуются все возрастающие физические нагрузки. Повышение физических нагрузок обеспечивает структурное и функциональное совершенствование кардиореспираторной, нервной систем, создания запаса энергии. Это обеспечивает повышение потенциальных возможностей организма, его функциональных резервов, адекватное приспособление к физическим нагрузкам, ускорение восстановления. Чем быстрее восстанавливается организм после физических нагрузок, тем больше возможностей к выполнению последующей работы, и следовательно, тем выше его функциональные возможности и работоспособность. При повторных больших физических нагрузках в организме могут развиваться два противоположных состояния: нарастание тренированности и повышение физической работоспособности или хроническое истощение и переутомление, если систематически не наступает восстановление.

Восстановление является неотъемлемой частью тренировочного процесса и требует совершенствования. В

восстановительном процессе наряду с воздействием на те системы организма, которые претерпевают наибольшие изменения в зависимости от направленности тренировочного процесса и наиболее медленно восстанавливаются, необходимо воздействие на интегральные системы организма, обеспечивающие работоспособность и адаптацию. В настоящее время разработан и внедрен в практику немалый арсенал восстановительных средств, которые можно классифицировать по разным признакам: по направленности и механизму действия, времени использования, условиям применения и т.п. Наибольшее распространение получило разделение восстановительных средств на три основные группы - педагогические, психологические и медико-биологические. В современных условиях все большее значение в восстановлении и повышении работоспособности спортсменов приобретают медико-биологические средства. Для улучшения функционального состояния спортсменов наряду с рациональными режимами тренировки и отдыха, питания, используются различные естественные и преформированные физические факторы (электро-, магнито-, гидробальнеотерапия и др.), а так же ряд фармакологических препаратов. Популярность физических факторов в восстановительном процессе обусловлена различием в механизме влияния последних на организм спортсмена и позволяет при дифференцированном их применении направленно влиять на наиболее «утомленные» системы или на процессы регуляции определенных функций, или на организм в целом.

На современном этапе представляет интерес разработка и внедрение методик повышения резервных возможностей организма человека использование общей криотерапии.

Криотехнологии (КТ) открывают для спортивной медицины новые широкие горизонты:

- купирование, лечение и реабилитация при острых и хронических спортивных травмах;
- модулирование и поддержание пика спортивной формы спортсмена;
- подготовка и стимуляция физических и психоэмоциональных кондиций спортсменов непосредственно перед соревнованиями, матчами или стартами;

- реабилитация спортсменов после соревнований и в целях продления спортивной жизни спортсменов.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния общей криотерапии на функциональное состояние спортсменов.

Сеансы общей криотерапии проводились в криосауне КριοСпеис производства фирмы «Medizintechnik» (ФРГ). Охладитель этой установки представляет собой трехкаскадную холодильную машину. Предкамера и рабочая камера отделены друг от друга и от остального помещения герметично прилегающими дверями. Холодильный блок подает охлажденный осушенный атмосферный воздух внутрь криопроцедурной кабины в виде ламинарного потока. Влажный выдыхаемый воздух постоянно удаляется. Температура в предкамере -60°C , в основной камере -110°C . Визуальный контроль осуществляется через специальные окна. Мониторинг процедуры ведется с помощью сенсорного экрана на пульте управления. Установка снабжена несколькими устройствами безопасности: система сигнализации, аварийное выключение работы внутренней кабины, аварийное открывание двери, предохранители на экстремальную температуру и избыточное давление, непрерывный видео- и аудио-контроль.

Оценка функционального состояния спортсменов проводилась до процедуры общей аэрокриотерапии, сразу после процедуры, после завершения курса процедур по следующим параметрам: общеклинические исследования, физическая работоспособность (PWC_{170}), определялись показатели функциональной подготовленности: общая метаболическая емкость, максимальное потребление кислорода, анаэробно-гликолитические емкость и мощность, анаэробно-креатинфосфатная емкость и мощность, метаболическая мощность физической нагрузки на пороге анаэробного обмена ($\text{W}_{\text{пано}}$) и частота сердечных сокращений на ПАНО ($\text{ЧСС}_{\text{пано}}$) (Душанин - тест), состояние вегетативной нервной системы, уровень адаптации к физическим нагрузкам, психоэмоциональное состояние, интегральный показатель спортивной формы (тест Омега).

Работа выполнена на базе отделений Республиканского центра спортивной медицины.

В исследовании приняли участие спортсмены - мужчины скоростно-силовых и игровых видов спорта. Спортивный стаж составил $8,5 \pm 2,5$ лет. Все спортсмены в возрастном диапазоне от 16 до 25 лет. Курс общей аэрокриотерапии и обследование проводились в восстановительный и подготовительный периоды тренировочного процесса.

После клинического, лабораторного обследования, исключения противопоказаний спортсмены включались в протокол исследования.

Процедура общей аэрокриотерапии проводилась в криосауне КриоСпеис производства фирмы «Medizintechnik» (ФРГ). Спортсмены (2-4 человека) помещались в предкамеру, температура в которой составляла от 0 до -60°C на 0,5 минуты, затем переходили в основную камеру на 3 минуты, температура в которой была -110°C . Курс воздействия составил 10 процедур. Переносимость процедур спортсменами была хорошей, побочных явлений не наблюдалось.

Педагогические наблюдения тренеров спортсменов, прошедших курс общей аэрокриотерапии, свидетельствуют об улучшении двигательных функций спортсменов, улучшении психо-эмоционального состояния и субъективном улучшении физического состояния.

После курса аэрокриотерапии у спортсменов отмечено по тесту PWC_{170} достоверное повышение физической работоспособности: с $2,53 \pm 0,29$ до $3,52 \pm 0,39$ Вт/кг ($p < 0,05$) и максимального потребления кислорода (МПК) с $42,06 \pm 2,91$ до $54,68 \pm 2,13$ мл/кг/мин ($p < 0,05$).

В результате проведенных исследований нами были выявлены тенденция к повышению уровня адаптации к физической нагрузке, тренированности, энергетического обеспечения, повышению интегрального показателя спортивной формы, улучшению психоэмоционального состояния (повысились уровень и резервы саморегуляции мозга) и сна. Исследование гормонального статуса свидетельствует о достоверном повышении значения метаболического индекса с $0,032 \pm 0,0017$ до $0,039 \pm 0,0021$ ($p < 0,05$).

Таким образом, использование общей аэрокриотерапии у спортсменов способствует повышению физической

работоспособности, улучшению адаптации к физическим нагрузкам, улучшению психоэмоционального состояния и может быть рекомендовано в качестве медико-биологического средства восстановления.

Литература:

1. Шиман А.Г., Кирьянова В.В., Максимов А.В., Баранов А.Ю. Клинико-физиологические аспекты применения криотерапии // Вестник СПб Гос. Мед. Академии им. И.И. Мечникова. 2001. № 1. 27.
2. Чернышев И.С. и др. Экстремальная криотерапия в современной практической медицине, Сборник научных трудов «Медицинская криология» - выпуск 2: - Н. Новгород: 2001.
3. Шиман А.Г., Кирьянова В.В., Максимов А.В., Баранов А.Ю. Клинико-физиологические аспекты применения криотерапии // Вестник СПб Гос. Мед. Академии им. И.И. Мечникова. 2001. № 1. 27.
4. Баранов А.Ю., Малышева Т.А. Моделирование нестационарного теплообмена в криомедицине // Вестник Международной Академии Холода. 2000. № 2. - С.38 - 41.
5. А.Г. Шиман, Л.А. Сайкова, В.В. Кирьянова, Физиотерапия заболеваний периферической нервной системы, Руководство для врачей. - СПб государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова, 2001. с.337.
6. Чернышев И.С. и др. Экстремальная криотерапия в современной практической медицине, Сборник научных трудов «Медицинская криология» - выпуск 2: - Н. Новгород: 2001.
7. Joch, W., Frike, R., & Ückert, S. (2002)/ Der Einfluss von Kälte auf die sportliche Leistung. Leistungssport, 32(2), 11-15.
8. Ückert, S., & Joch, W. (2003), Der Einfluss von Kälte auf Herzfrequenzvariabilität. Österreichisches Journal für Sportmedizin 33 (2), 14-20.
9. Ückert, S., & Joch, W. (2003), Der Effekt von Ganzkörperkälteapplikation (-110°C) auf Herzfrequenzvariabilität. Österreichisches Journal für Sportmedizin 54(7/8), 102.

ПРИМЕНЕНИЕ КРИОТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Горбач О.В.

Белорусская медицинская академия последипломного
образования, Минск

Увеличение количества острых и хронических спортивных травм является одной из основных проблем в ходе подготовки спортсменов высокого класса. В связи с этим главная задача врача спортивной медицины - быстрое купирование острого болевого синдрома и возвращение спортсмена к тренировкам и соревнованиям, снижение риска возникновения отдаленных негативных последствий заболеваний, в том числе и от хронических спортивных травм, восстановление и повышение работоспособности спортсмена. Ужесточение процедуры антидопингового контроля в спорте существенно ограничило возможность применения фармакологических и биологически активных препаратов для этих целей. Поэтому актуальным является поиск новых эффективных воздействий на организм спортсменов среди немедикаментозных методов.

Криотерапия (КТ) еще со времен Гиппократ и Авиценны известна как эффективный метод уменьшения боли и воспалительных реакций. В настоящее время этот метод вновь привлекает внимание исследователей и развивается быстрыми темпами, что связано с его высокой клинической эффективностью, отсутствием применения медикаментов, достаточной простотой использования.

КТ основана на использовании холодового фактора для отведения тепла от тканей, органов или всего тела человека с помощью криогенных газообразных рабочих тел в субдеструктивных экспозициях. В результате воздействия сухим холодным воздухом на организм человека температура его тела снижается в пределах криоустойчивости, однако выраженных сдвигов терморегуляции организма не происходит. Различают общую и локальную криотерапию.

Общая воздушная КТ - это кратковременное охлаждение

всей поверхности тела пациента ламинарным потоком сухого воздуха с температурой от -60 С до -120 С.

Локальная воздушная криотерапия - охлаждение определенного участка тела воздушным потоком с температурой от -30 С до -60 С. Современным и эффективным направлением КТ является криопунктура (КП), заключающаяся в узколокализованном воздействии холодным потоком на кожную проекцию точек акупунктуры.

Точка акупунктуры - это небольшой ограниченный участок кожи и подкожной клетчатки, в котором имеется комплекс взаимосвязанных структур - сосудов микроциркуляторного русла, нервов, клеток соединительной ткани (Г.Лувсан, 2000). Рядом исследователей (Pauser, 1977, Eribisson, 1981) установлено, что при стимуляции точек акупунктуры высвобождаются гуморальные факторы, повышающие толерантность организма к боли. Омура (1980), доказал положительное влияние стимуляции точек акупунктуры на сердечно-сосудистую систему (повышение уровня серотонина, кортизона при нормальной функции надпочечников). Следовательно, стимуляция точек акупунктуры вызывает многокомпонентную ответную реакцию, направленную на повышение защитных сил и сопротивляемость организма. В связи с этим наиболее актуальным и перспективным направлением в современной акупунктуре и восстановительной медицине является изучение особенностей действия физических факторов на точки акупунктуры.

В.В. Портнов представил влияние воздушной КТ на организм человека как нервно-рефлекторное действие, реализуемое через систему взаимосвязанных звеньев: 1) рефлекторное, включающее афферентные сигналы, воспринимающий центр и эфферентные сигналы; 2) гуморально-гормональное - основную роль играют гуморальные агенты и нейrogормоны, продуцируемые эндокринными железами и нейронами; 3) биохимические и биофизические реакции и метаболические процессы, протекающие на тканевом, клеточном и молекулярном уровнях.

Независимо от площади воздействия крионосителя организм всегда будет отвечать как местными, так и общими реакциями, запускаемыми рецепторными нервными окончаниями

кожи, рассеянными по всей поверхности тела. При холодовом воздействии наблюдается возбуждение кожных рецепторов (первичный ответ), которое затем переходит в угнетение и частичный паралич с резким снижением проводимости нервной ткани и блокадой аксон-рефлексов, нормализацией антидромной возбудимости нейронов спинного мозга и активизацией эндорфинных систем торможения, а также уменьшением воспалительной реакции и регуляцией сосудистого тонуса, что ведет к разрыву порочного круга «боль-мышечный спазм-боль». В спортивной медицине при прерывании этого порочного круга при острой спортивной травме до последнего времени используются холодовые процедуры с помощью аппликации льда.

Работами зарубежных авторов клинически установлено возникновение широкого круга эффектов при воздействии методом КТ: гипоальгетического, гемостатического, антиэкссудативного, репаративно-регенераторного, катаболического, иммуномодулирующего, десенсибилизирующего, антигипоксического, тонизирующего, гипоталамо-гипофизиндуцирующего, миостимулирующего, миорелаксирующего, фибромодулирующего, сосудосуживающего, сосудорасширяющего и спазмолитического. Это обуславливает широкое применение КТ в самых разных разделах медицины. КТ и КП успешно применяются в гинекологии, ортопедии и травматологии, дерматологии и косметологии, невропатологии, спортивной медицине, профилактике простудных заболеваний.

Противопоказаниями к КТ являются: общие противопоказания к физиотерапии, нарушения периферического кровообращения - болезнь Рейно, облитерирующий эндартериит, серповидно-клеточная анемия, гиперчувствительность к холодовому фактору.

Технологии криогенной аэротерапии открывают для спортивной медицины новые широкие горизонты: купирование, лечение и реабилитация острых и хронических спортивных травм; повышение работоспособности спортсменов; подготовка и повышение физической работоспособности и психоэмоциональной устойчивости спортсменов непосредственно перед соревнованиями; реабилитация спортсменов после

соревнований.

Целесообразность и необходимость применения технологий криогенной аэротерапии в спортивной медицине обусловлена высокой терапевтической эффективностью данного метода, что положительно влияет на достижение спортивных результатов.

Таким образом, кратковременное воздействие криогенных температур, не истощая энергетические резервы и не нарушая функциональные механизмы организма, является своеобразным тренингом для всех звеньев физиологической фазы стресса и приводит в наивысшую готовность все физиологические резервы организма.

Однако невыясненными остаются вопросы интенсивности, длительности воздействия на точки акупунктуры, особенности влияния фокусированного холодного воздуха на состояние нервно-мышечного аппарата и морфологические характеристики ткани в зоне воздействия. Решение этих и других вопросов открывает для спортивной медицины новые широкие возможности применения КТ и КП в практике спортивной медицины.

РЕЖИМЫ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ САУНЫ

Жадько Д.Д., Зинчук В.В.

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Термопроцедуры широко используются в повседневной жизни, медицине, спорте. Основным действующим физическим фактором данных процедур является нагретый воздух определенной влажности. В зависимости от данных параметров выделяют турецкую, русскую, финскую, инфракрасную баню и т.д. Турецкая баня имеет помещения с температурой воздуха 40-50°C, с образованием водяного тумана, влажность воздуха регулируется согреванием воды в котлах [Боголюбов В.М., Матей М., 1985]. Русская баня характеризуется температурой

воздуха 45-60°C и относительной влажностью 50-100%, эффект которой основан на действии на организм высокой внешней температуры и горячего водяного пара [Левина И.Л. и др., 1993]. Широкое распространение получила финская баня - сауна, которая характеризуется температурой воздуха 80-110°C и относительной влажностью 5-15%. Ее эффект основан на действии на организм сухого горячего воздуха [Боголюбов В.М., Матей М., 1985].

Существует большое разнообразие методик проведения процедур сауны. Проводился ряд исследований по изучению разовых воздействий этого фактора. Так, при исследовании сократительной функции миокарда, для изучения динамики показателей гемокоагуляции в сауне у здоровых лиц и больных артериальной гипертензией использовалось тепловое воздействие (температура $70 \pm 5,0^\circ\text{C}$, относительная влажность 10-15%), объемом две экспозиции по десять минут с 5-минутным отдыхом при температуре 20-22°C [Соболевский В.И., 1981; Соболевский В.И., Правосудов В.П., 1983; Черданцев Н.И., 2004]. Для изучения влияния суховоздушной бани на эпидермальный барьер Kowatzki D. et al. [2008] применял две экспозиции в сауне (температура 80°C) по 15 минут. При использовании различных средств закаливания детей 4-7 лет Шумская О.О. [2007] осуществляла погружение в бассейн (температура 12-20°C) на 7-30 секунд с последующим согреванием в сауне (температура 45-65°C) в течение 5-10 минут. Аикин В.А., Клепальченко А.М. [2008] рекомендуют использовать две экспозиции в сауне (температура воздуха 90°C, относительная влажность 5-15%), 5 и 3 мин соответственно, с интервалом отдыха 10 минут для повышения эффективности тренировочного процесса пловцов. Известна методика термовоздействия (температура 90°C, относительная влажность 5-15%), объемом 1-3 экспозиции в течение 10 минут, с 5-минутным интервалом отдыха [Соболевский В.И., Правосудов В.П., 1979; Соболевский В.И., 1983; Соболевский В.И., 1985; Соболевский В.И., 1990; Правосудов В.П., Соболевский В.И., 1990; Битюцких И.В., Горшков Ю.В., 2008].

В литературе приводится ряд методик, основанных на эффекте более высокой температуры. Так, для оценки реакции

кардиореспираторной системы больных хроническим бронхитом на однократное воздействие лечебной гипертермии применялась методика сауновоздействия температурой 110°C, относительной влажностью 12-20%, дважды, длительностью 8-14 минут (с учетом индивидуальной переносимости) с 15-минутным перерывом с охлаждением под душем температурой 12-14°C [Трубников Г.В., Верченко Л.И., 1983]. Солонин Ю.Г., Кацюба Е.А. [2003], при оценке терморегуляции и кровообращения у лиц зрелого возраста при кратковременных экстремальных температурных воздействиях, осуществляли тепловое воздействие сауны температурой до 110°C, относительной влажности 5-15%, в течение 10-14 минут. Для изучения влияния термовоздействий и охлаждения на изменения избранных физиологических параметров осуществлялась методика трех экспозиций в сауне при температуре 115°C, относительной влажности 35% в течение 12 минут с последующим охлаждением в бассейне с температурой воды 10°C [Приступа Т. и др., 2010]. При выявлении эффекта сауны как средства, повышающего холодовую устойчивость Лазаренко В.А. и др. [1983] использовал тепловое воздействие (температурой 110-120°C), объемом три экспозиции по 5-10 минут, с промежуточным охлаждением в бассейне с температурой воды 8-10°C в течение 1-2 минут.

Существуют также методики экстремального воздействия сауны. Так, для патогенетического обоснования режима лечебной гипертермии у больных хроническим бронхитом применялся тепловой эффект сауны при температуре 60-80°C и 80-100°C, относительной влажности воздуха 20%, до максимально возможной переносимости [Трубников Г.В. и др., 1984]. Кузьменко В.А. [1984] изучал реакции людей на тепловую нагрузку в условиях сауны температурой 90-95°C, относительной влажностью 10% до появления неприятных ощущений. Для разработки критериев регламентации величины тепловой нагрузки в сауне Бакулин В.С., Макаров В.И. [1999] осуществляли гипертермическое воздействие температурой и относительной влажностью воздуха соответственно $70 \pm 4^\circ\text{C}$ и $10 \pm 2\%$ (первая группа), $90 \pm 4^\circ\text{C}$ и $6 \pm 2\%$ (вторая группа), $110 \pm 4^\circ\text{C}$ и $4 \pm 1\%$ (третья группа), длительностью пребывания «до отказа».

Сауна как лечебно-профилактическое средство часто применяется в виде курса процедур. Так, Суркова А.В., Воскресенская О.Н. [2008] при психовегетативном синдроме пубертатного генеза у подростков реализовывали серию процедур сауны по методике трех экспозиций при температуре 75°C , относительной влажности воздуха 10-15%, длительностью 8 минут – первая и вторая экспозиция, и 5 минут – третья экспозиция (общий курс лечения – 10 процедур по два раза в неделю). Варвинская Н.А. и др. [2007] для эффективного восстановления боксеров рекомендует 4 экспозиции в сауне (температура $90-120^{\circ}\text{C}$, влажность 12-15%) по 5 минут (интервал отдыха 8-10 мин) 3 раза в неделю. Scoon G.S. et. al. [2007] при изучении эффекта суховоздушной бани после нагрузок у бегунов, через 31 ± 5 минут после тестовой нагрузки, использовал разовое сауновоздействие температурой $89,9 \pm 2,1^{\circ}\text{C}$, длительностью $12,7 \pm 2,1$ минут ежедневно, в течение 3 недель. Для оценки клинического значения тепловой терапии применялась процедура инфракрасной сауны с температурой воздуха 60°C в течение 15 минут, с последующим сохранением тепла под одеялом в течение 30 минут (один раз в неделю в течение трех недель [Biro S. et. al. 2003]; 10 процедур в течение 14 дней [Kihara T., 2004]). Методика термовоздействия температурой $70-75^{\circ}\text{C}$ (влажность 5-10%), длительностью 15-17 минут однократно в течение 3 недель реализовывалась для оценки видоизменения сердечного компонента ортостатической реакции при тепловых воздействиях [Кузьменко В.А., 1985]. Копаневым В.И. и др. [1992], для изучения эффекта контрастных температурных воздействий, на испытуемых, в течение 8 дней, было выполнено трехкратное 10-минутное тепловое воздействие температурой 90°C (влажность 10-12%), с интервалом отдыха 10 минут (душ ($15-17^{\circ}\text{C}$) 1-2 мин). Для оценки суховоздушной бани как средства восстановления работоспособности Кушниренко Е.А. и др. [1981] использовал сауновоздействие температурой $120 \pm 2^{\circ}\text{C}$, относительной влажностью 10-12%, состоящее из четырех экспозиций по пять минут с 5-минутным интервалом отдыха, дважды в неделю в течение 5 недель. Кузьменко В.А. [1989] изучал влияние сауны на реактивность показателей кровообращения в тесте с изометрической нагрузкой с методикой воздействия 5

термопроцедур, с интервалом в 1 неделю, в режиме, включавшем 2-6-кратное согревание в течение 8-15 минут при температуре 80-85°C, относительной влажности 15%, с полным промежуточным остыванием с использованием душа, бассейна и отдыха при комнатной температуре. При исследовании сердечно-сосудистых эффектов раздражения поверхностных и центральных терморецепторов в сауне Кузьменко В.А. [1984] осуществлял температурное воздействие трех процедур сауны с интервалом в одну неделю при температуре 70-75°C. При оценке индивидуальных различий влияния гипертермии на качество зрительно-моторного контроля мышечного усилия применялся 7-дневный курс процедур (1 экспозиция при температуре 80-85°C, влажности 15%, длительности 8-12 минут) [Кузьменко В.А., 1987].

Таким образом, анализ приведенной литературы свидетельствует, что существует большое разнообразие различных подходов по выполнению воздействий сауны. Для получения наиболее значимых эффектов данного температурного фактора, очевидно, следует проведение длительного курса, что позволит достигнуть наиболее значимых положительных физиологических и терапевтических эффектов.

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ У СПОРТСМЕНОВ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Козловский А.В.

УО «Гродненский государственный университет им.
Я.Купалы»

В тренировочной и соревновательной деятельности могут возникать различные психические состояния, вызывающие неоднозначные изменения в организме и по-разному влияющие на деятельность спортсмена. Психическое состояние-понятие, используемое для условного выделения в психике индивида относительно статического момента, в отличие от понятия «психический процесс», подчеркивающего динамические

моменты психики, и понятия «психическое свойство», указывающего на устойчивость проявлений психики индивида, их закреплённость и повторяемость в структуре его личности.

Наиболее распространёнными считаются следующие психические состояния.

Состояние тревожности. Возникает у спортсменов перед стартом, результаты которого для него значимы, но исход не известен, а также перед впервые выполняемым сложным упражнением. Основные признаки (симптомы): сомнение в будущих результатах, замедление двигательных реакций, нарушение дыхательного цикла, уменьшение объема и частоты дыхательных движений. Состояние усугубляется неуверенностью спортсмена.

Для предотвращения состояния тревожности спортсменам рекомендуется развитие волевых качеств (решительности, уверенности, самообладания), формирование адекватной самооценки, развитие эмоциональной устойчивости, а также обеспечение необходимой информацией перед соревнованием для принятия решений. При этом уровень притязаний должен соответствовать возможностям спортсмена. Кроме того, необходимы также эмоциональная поддержка перед стартом, обеспечение надёжной страховки перед выполнением упражнения.

Состояние страха. Возникает перед выполнением опасных спортивных упражнений (возможность срыва и получения травмы) и встречи с сильным соперником (бокс, борьба и др.). Признаки (симптомы): увеличение частоты сердечных сокращений, бледность или покраснение кожных покровов, расширение зрачков, оцепенение, дрожь, заторможенность. На течение состояния и его симптомы могут оказывать влияние личные особенности спортсмена (свойства нервной системы, волевые качества). Для предотвращения состояния страха необходимы обязательное соблюдение в тренировочном процессе принципов доступности, последовательности, алгоритмизации обучения, учет степени готовности (физической, координационной, психической) перед разучиванием сложных новых упражнений, развитие волевых качеств (смелости, решительности, уверенности), предупреждение травматизма на

занятиях и соревнованиях, а также использование методов внушения и самовнушения перед выполнением опасных упражнений, встречей с сильным соперником.

Состояние монотонии. Наиболее часто отмечается у лыжников, конькобежцев, велосипедистов, гребцов и др.. Основные признаки (симптомы): падение интереса к тренировочной деятельности, преждевременная усталость, ослабление внимания, чувство неудовлетворенности, сонливость, увеличение времени сложной реакции, реагирование на ложные выпады соперника, укорочение времени простой реакции. В качестве мер по предупреждению рекомендуется разнообразие содержания тренировочных занятий, включение в них элементов новизны, проведение в меняющихся условиях, на различных базах, самостоятельно, без контроля со стороны тренера, а также усиление мотивации у занимающихся, установление поэтапных целей, разбивка тренировочного задания на серии, увеличение темпа и чередование выполняемой работы на занятиях.

Состояние психического пресыщения. Появляется обычно вслед за монотонией, но может возникать и самостоятельно. Основные признаки (симптомы): возбужденность, раздражительность, отвращение к выполняемой работе, укорочение времени сложной реакции, снижение частоты сердечных сокращений, дыхания, вентиляции легких и энергозатрат. Для предотвращения состояния психического пресыщения рекомендуется правильная организация тренировочного процесса с использованием различных форм переменности (волнообразной, ударной, маятникообразной), необходимо также контролирование тренером ответной реакции организма спортсмена на тренировочную нагрузку, а при появлении первых признаков этих состояния - пересмотр содержания занятия.

Состояние стресса. Стресс, вызванный участием спортсмена в соревнованиях представляет собой целостное психофизиологическое состояние личности, возникающее в трудной ситуации связанное с активным положительным отношением к выполняемой деятельности, характеризуется сознательной ответственностью и сопровождается неспецифическими вегетативными и эмоциональными

изменениями. В состоянии стресса могут проявляться как положительные, так и отрицательные сдвиги в выполняемой деятельности. Динамика состояния стресса обусловлена свойствами нервной системы. Уровень достижений спортсменов в состоянии стресса определяется степенью развития стресса и силой нервной системы. Для преодоления возникновения у спортсмена стрессового состояния необходимо исключение чрезмерных внешних раздражителей, грубых воздействий, высоких физических и психических нагрузок перед стартом, соответствие уровня притязаний спортсмена его возможностям, развитие волевых качеств (уверенности, решительности, самообладания), исключения чрезмерного стимулирования спортсмена перед соревнованиями, а также повышение у спортсменов устойчивости к стрессу.

Особое место в регуляции психических состояний спортсменов занимают средства саморегуляции. Саморегуляция предполагает воздействие человека на самого себя с помощью слов, мысленных представлений и их сочетание. Различают самоубеждение и самовнушение. Самоубеждение - это воздействие на самого себя с помощью логически обоснованных доводов, на основе познания законов природы и общества.

Самовнушение - способ, основанный на вере, на доверии к источнику, когда истина принимается в готовом виде, без доказательств, однако от этого она не становится менее значимой, чем познанная истина. С помощью средств саморегуляции можно управлять процессами, которые в обычных условиях регуляции не поддаются. Например, йоги способны регулировать обмен веществ, работу сердца, температуру тела. В спорте наиболее часто используются такие методы психической саморегуляции, как аутогенная тренировка, психорегулирующая тренировка, психомышечная тренировка и идеомоторная тренировка.

Утомление. Процесс развития утомления включает в начале ощущения вялости, сонливости, апатии, снижение интереса выполняемой деятельности, затем наблюдается повышенная возбудимость, быстрая смена настроения. Нарастание усталости проходит фазы апатии, повышенной возбудимости и функциональных расстройств (вплоть до заболеваний),

сопровождается повышенной чувствительностью, болезненным восприятием воздействий, ранее воспринимавшихся как нормальные или малозначительные. В качестве средств психогигиены могут быть использованы смена деятельности, строгое соблюдение режима нагрузок и отдыха, внушение и самовнушение покоя, расслабления и сна в вечерние часы, обучение спортсменов рациональным приемам отдыха при кратковременных паузах, предусмотренных регламентом соревнований, специальные аудио- и видеозаписи картин природы.

Избыточное нервно-психическое напряжение. Состояние, которое мешает выполнению спортивных действий и рациональному использованию функциональных возможностей организма. К числу явных проявлений избыточного психического напряжения относится «предстартовая лихорадка», которая может быть вызвана непосильностью задачи, поставленной перед спортсменом или командой, переоценкой собственных сил и возможностей. Для устранения эффективным методом является психорегуляция в состоянии бодрствования. Средства для снятия избыточного нервно-психического напряжения носят, прежде всего, успокаивающий характер. С целью профилактики необходимо соблюдать принципы психогигиены (определение причины избыточного волнения, ее объяснение и устранение, а также применение приемов саморегуляции). При избыточном нервно-психическом напряжении методы саморегуляции, организованные в виде пауз, могут быть эффективными. Осознанное самовоздействие спортсмена сопряжено со стратегией десенсибилизации к ожидаемой деятельности, то есть снижения чувствительности к факторам, вызвавшим неадекватное психическое напряжение, а также с устранением объективных причин стрессового состояния. В ходе соревновательной борьбы спортсмен должен иметь определенный индивидуальный отработанный арсенал средств саморегуляции.

Фрустрация - психическое состояние, вызванное неожиданным возникновением препятствий на пути к достижению намеченной цели, переживанием неудачи. Непреодолимая разница между желаемым и реально

достижимым служит предпосылкой для возникновения стойких негативных эмоций, а в сочетании с утомлением и стрессом представляет значительную опасность для психического здоровья спортсмена. Стратегия преодоления фрустрации характеризуется быстрым переходом от стояния спокойного рационального анализа ситуации к энергичным действиям по достижению цели. Успешному разрешению ситуации способствует устранение избыточной реакции на неудачи и внушение уверенности в своих силах. Наиболее эффективны приемы рациональной психорегуляции (логический анализ ситуации, выбор тактики подавления эмоций или психологической защиты, план мероприятий для выхода из состояния). Эффективным в преодолении фрустрации является приказ, как средство воздействия на внутреннее конфликтное состояние спортсмена и как средство мобилизации за счет неожиданности.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ ТРАВМ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Куцко Т.И., Дмитриев А.Л.

УЗ «Городская клиническая больница №2», Гродно
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Повышение эффективности лечения травм при занятиях спортом является актуальной проблемой спортивной медицины [1]. Профилактика спортивного травматизма и восстановительное лечение основано на тесном сотрудничестве тренера, спортсмена и врача, которым, к сожалению, некоторые специалисты пренебрегают, что приводит к снижению эффективности проводимых мероприятий.

Безусловно, прогресс современной медицины в различных направлениях очевиден, но наиболее ярко он виден в области использования физиотерапевтических методов лечения, без

которых невозможен прогресс спортивной медицины [3, 4]. Достижение спортсменом высоких результатов на соревнованиях высокого ранга требует от него максимальных психологических и физических усилий, что предъявляет повышенные требования к восстановительным мероприятиям.

Следует отметить, что в спорте высших достижений еще достаточно часто мы встречаемся с тяжелой травмой, что показала также зимняя Олимпиада в Ванкувере в 2010 году. Поэтому очень актуальной является задача разработки и усовершенствования методик, позволяющих сократить сроки лечения травм и более быстрого возвращения спортсменов к активным тренировкам [2].

На базе 2-ой ГКБ г. Гродно более 10 лет проходят лечение и реабилитацию больные и спортсмены с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, среди которых чаще всего встречаются случаи с повреждениями менисков коленного сустава, переломами диафизов трубчатых костей и позвоночника, разрывом ахиллового сухожилия. При необходимости проводится оперативное лечение с использованием артроскопической техники, пластики сухожилий и комплекса реабилитационных мероприятий. Практически в 100% случаев после лечения в нашей клинике спортсмены смогли вернуться к тренировочной и соревновательной деятельности. Известно, что тяжелая травма требует длительного стационарного лечения, однако при средней степени тяжести повреждений можно использовать арсенал физиотерапевтических процедур, использование которого сокращает сроки восстановления функции и позволяет продолжать тренировочный процесс.

В качестве примера приводим случай со спортсменом Д., мастером спорта по борьбе, который получил травму коленного сустава и обратился за помощью в нашу клинику.

При объективном обследовании визуально определялась сглаженность контуров колена, при пальпации резко выраженная болезненность в месте прикрепления наружных боковых связок коленного сустава, ограничение подвижности.

Выставлен диагноз: повреждение наружных боковых связок

левого коленного сустава, синовии.

Поскольку пациент обратился спустя неделю после травмы было решено провести комплексную консервативную терапию, которая включала использование мазей (индометацин, гепариновая, троксевазин, компрессы с димексидом) и физиотерапевтические процедуры.

Для уменьшения болевого синдрома и уменьшения отека на первом этапе лечения использовался диадинамофорез новокаина (из 3% раствора) на коленный сустав поперечно, от аппарата «Радиус». Воздействие проводилось двухполупериодным непрерывным током в течение 10 минут, а затем коротким периодом 2-5 минут. Однако после пятого сеанса вынуждены были отменить, учитывая возникшее раздражение кожи на месте наложения электродов. Учитывая, что отек и болевые ощущения уменьшились было предложено использование магнитолазерной терапии с использованием аппарата «СНАГ-815». Воздействие проводилось на болезненные точки на коленном суставе. Использовался следующий режим: мощность лазерного излучения 100%, частота модуляции 5 Гц, индукция магнитного поля 20 мТп. Экспозиция на самую болезненную точку была до 5 минут, и по 2 минуты на 4 другие точки. По мере купирования болевого синдрома мощность излучения снизилась до 30%. Процедура проводилась 10 раз, ежедневно. После проведения пяти сеансов состояние пациента улучшилось, но беспокоили тянущие боли в икроножных мышцах и месте фиксации боковых связок. Для устранения данных проявлений были назначены тепловые процедуры в виде парафино-озокеритовых аппликаций на поврежденную область. После второй процедуры пациент отметил значительное улучшение самочувствия, которое выражалось в существенном уменьшении болевого синдрома и улучшении функции. После проведенного лечения спортсмен приступил к тренировкам.

Возникающие в процессе тренировок и соревнований травмы опорно-двигательного аппарата не являются обязательными. Как правило, они возникают вследствие несоблюдения правил, методик, несовершенства технического мастерства, выступлений в болезненном состоянии и других

причин. Поэтому устранение указанных факторов позволит значительно снизить уровень травматизма.

Концепция лечения спортивных травм основана на определении степени выраженности патологического процесса в каждом конкретном случае и особенностей протекания адаптационных процессов в зависимости от конкретного вида спортивной деятельности.

Известно, что в группе спортивных единоборств наиболее часто подвержен травме именно коленный сустав. По данным разных авторов частота его повреждения составляет от 56% до 69%. Большой процент повреждений приходится и на различные отделы позвоночника.

Следует отметить, что плохо залеченная острая травма может привести к развитию хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата на долю которой приходится от 38% до 40% всей патологии. Чаще всего это деформирующие артрозы коленного и голеностопного суставов, препателлярные и локтевые бурситы, а также остеохондроз позвоночника.

Преформированные физические факторы широко используются при профилактике и лечении указанных состояний. Существуют показания для использования тех или иных физиотерапевтических методов, однако всегда нужно использовать индивидуальный метод подбора процедур для достижения максимально-возможного результата.

В заключении следует отметить, что современная физиотерапия обладает достаточно большим арсеналом приборов и методик, которые могут эффективно использоваться для лечения и профилактики травм в спортивной медицине.

Литература:

1. Башкиров В.Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов. - М. ФиС. - 1981. - 224 с.
2. Дмитриев А.Л. Реабилитация больных с повреждениями и заболеваниями позвоночника и крупных суставов на стационарном этапе. Сб. научных статей конференции, Гродно. - 2009. - С. 70-76.
3. Москвин С.В., Ачилов А.А. Основы лазерной терапии, 2008.- 256 с.

4. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. Мн. - 2008.

ТРЕНИРОВОЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОСРЕДСТВОМ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сенин И.П.

УО «Гродненский государственный университет им. Янки
Купалы»

Определяемая теорией адаптации ограниченность адаптационных ресурсов человека понуждает его осуществлять поиск приемлемых способов их восполнения и повышения.

Сегодня необходимо пересмотреть видение природы как объекта одностороннего воздействия человека. Необходима ориентация на экологическую целесообразность, устранение противопоставления человека и природы, видение природных факторов как партнеров по взаимовыгодному взаимодействию с человеком.

Взаимодействия человека и окружающей его среды двухвариантно: либо человек посредством двигательного действия преодолевает сопротивление окружающей среды, либо сама среда воздействует на человека.

На первом варианте основан единственный на сегодня научно обоснованный в теории и методике физической культуры метод тренировки - метод упражнения.

Второй способ тренировки, возможность которого прямо следует из закона взаимодействия - исходной причины любой деятельности, оставался необоснованным и безымянным, что и послужило причиной исследования внешнесредового способа воздействия на организм человека, названного нами имитационной тренировкой.

Из биологии, где взаимодействие как форма явления определяет принцип адаптации, известно, что организмы как бы осваивают, ставят себе на службу факторы внешней среды, используют основные закономерности материального мира (физические, химические), сберегая тем самым собственные

энергетические ресурсы. Дыхание, многие обменные реакции являются примерами, иллюстрирующими использование организмами закономерностей внешнего мира, лежащих за пределами живого. «Приспособление - писал И.В. Давыдовский - это когда факторы среды становятся факторами естественного образа жизни животного, обуславливающими биологическую тренированность организма» [1].

Когда-то, подражая природе, человек стал имитировать необходимые ему в деятельности движения (действия). Осознав в глубокой древности эффект упражняемости (повторяемости действия), он начал применять их вне реальных трудовых процессов, заложив тем самым основу тренировочного метода физического упражнения. Так были заложены основы физической тренировки. Мудрая природа через взаимодействие-приспособление подсказывает нам еще одну возможность получения тренировочного эффекта без необходимости применения при этом специального двигательного действия - упражнения.

Терморегуляционный тренинг, гипоксическая и гиперкапническая тренировка, биомеханическая стимуляция, миостимуляция и миорелаксация, пассивные растяжки, гравитационная тренировка, различные способы тренировочного массажа - вот далеко не полный перечень уже реально тренирующих миллионы людей способов внешнесредового воздействия.

Понимание того, что воздействие средой дает эффекты и результаты, близкие, а иногда сопоставимые с воздействием упражнением, обуславливает необходимость обоснования возможности средовой тренировки как культурного способа применения физических факторов. Такое обоснование должно идти не только по пути оценки результатов воздействия, но и по пути сравнения нового способа тренировки как с традиционным физкультурным методом упражнения, так и с медицинским, лечебно-профилактическим методом - физиотерапией.

Идентификация средовой тренировки в физкультурной деятельности достаточно проста и очевидна. В таком процессе восстановления либо совершенствования физических кондиций отсутствует главная составляющая любой традиционной

тренировки, ее основное и единственное средство - физическое упражнение, то есть отсутствие в какой-либо физкультурной деятельности упражнения указывает на то, что данная деятельность осуществляется в режиме *имитационного* внешнесредового воздействия. Среда из фактора, дополняющего тренировку, превращается в фактор самостоятельного тренировочного воздействия.

При сравнении имитационной тренировки с физиотерапией необходимо помнить, что последняя определяется как: «область медицины, изучающая физиологическое действие естественных (вода, воздух, солнечное тепло и свет) и искусственных (электрический ток, магнитное поле и др.) физических факторов, а также разрабатывающая методы их лечебного и профилактического применения» или, как «лечение силами природы, древнейший способ борьбы человека с болезнями» [2]. Но имитация это тренировка силами природы и сравнить эти понятия, значит, сравнить лечение - медицинское понятие с тренировкой - понятием педагогическим.

Медицинские и педагогические знания имеют по отношению к здоровью человека две различные парадигмы. Для педагогического - характерен субъектный подход к человеку, цель которого - адаптация организма к условиям окружающей среды, приведение человека к физической гармонии с ней. Оптимальным состоянием этой деятельности выступает тождество человека и внешнего мира, которое проявляется в виде физического здоровья. Медицинские знания отличительно необходимы человеку в состояниях, при которых утеряна или значительно снижена сама возможность приспособления и организм нуждается в лечении, т.е. внешней помощи. Здравоохранение это система мер по охране того, у кого здоровье, - человека, здравоохранение и здравосозидание это уже процессы осуществляемые тем, у кого здоровье, - самим человеком [3].

Профилактика (греч. Prophylaktikos - предохранительный) по определению: «совокупность предупредительных мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья» [4], в медицине зачастую приводит к противоположному эффекту -

потере здоровья так как защищая человека от «патогенного фактора» лишает его взаимодействия с окружающей средой и исключает тем самым возможность развития приспособительных процессов - основу жизнедеятельности и здоровья. Профилактика в физкультурной деятельности - оздоровительная тренировка, напротив, посредством взаимодействия с окружающей средой устраняет «патогенность приспособления» [1] нормализуя жизнедеятельность и здоровье. Следует заметить, что подобное качество - отличительный признак именно этого вида физической тренировки, так как существует и другая тренировка в спорте высших достижений, по сути, патогенный способ приспособления, определяемый весьма сомнительными целями.

Если здоровье представить качественной категорией, то необходимо будет согласиться с тем, что любое качество личности «формируется только деятельностью, которая требует проявления данного качества» [5]. При этом важно, что только своей собственной деятельностью, а не извне. Вот эту формирующую и личность, и здоровье человека деятельность мы и должны, несомненно, ему дать.

Природное явление и философская категория - «взаимодействие» не только причина всего и вся, но и способ применения пока еще безымянных (не биологических, не медицинских, не физкультурных) средств, а только физических факторов внешней среды. Только отличие способов применения этих факторов-средств определит отличие физкультурной деятельности от любой другой, например медицинской. В этом случае никто уже не будет путать, к примеру, понятия «физическая реабилитация» и «физкультурная реабилитация», которые имея, по сути, в основе одно средство - внешнюю среду отличаются способом - методом ее использования. В физической реабилитации таким методом является физиотерапия (от греч. *Physis* - природа). В физкультурной реабилитации - восстановительная физическая (от того же греч. *Physis* - природа) тренировка, суть которой в многократно повторяющейся и постепенно повышающейся физической нагрузке, которая вызывает в организме человека положительные функциональные и структурные изменения [2].

Таким образом, существование отличного от упражнения способа получения физической нагрузки постулирует его обоснование как альтернативного метода физической тренировки, возможного средства физкультурной деятельности. Исследования наиболее значимых методов имитационного воздействия на человека - терморегуляционной и гиперкапнической [3] тренировки показали, что:

- деятельность в физической культуре может осуществляться как посредством упражнения, так и посредством его имитации. В крайних периодах жизнедеятельности человека (первый и последние годы его жизни) как и в периоды её восстановления (болезнь, инвалидность) имитационные средства выступают в качестве основного и иногда единственно возможного метода тренировки;

- способ использования природных и преформированных факторов окружающей среды является основным отличительным признаком физкультурного средства - тренировки, от медицинского средства - физиотерапии. Следующее отличие в результате деятельности - функции используемых в ней средств. Физическая тренировка как средство собственной деятельности результирует самый высокий и наиболее устойчивый адаптационный потенциал;

- тренировочная нагрузка как внешнее средовое воздействие определяет тренирующий потенциал применяемых средств количественными параметрами взаимодействия организма с определенными факторами окружающей среды.

Литература:

1. Давыдовский И.В. Проблемы причинности в медицине (Этиология). - М.: Медгиз, 1962. - 175 с.
2. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под ред. проф. С.Н.Попова. - Ростов-на-Дону: изд. «Феникс», 1999. - 608 с.
3. Сенин И.П. Имитационные методики физической культуры: монография. - Гродно: ГрГУ, 2005. - 96 с.
4. Колбанов В.В. Валеология: основные понятия, термины и определения. - СПб.: Издательство ДЕАН, 2001. - 256 с.
5. Николаев Ю.М. Теория физической культуры: базовые

концепции и основополагающий категориальный аппарат // Теория и практика физической культуры. - 2002. - №3. - С.15-20.

Репозиторий ГРГМУ

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

А.П. Сиваков, С.С. Василевский

Белорусская медицинская академия последипломного
образования, Минск

В последние 10-15 лет развитие современной рефлексотерапии идет по пути внедрения в клиническую практику новых современных технологий, позволяющих повысить терапевтическую эффективность лечения больных. Одним из наиболее перспективных направлений следует считать физиопунктуру - применение физических факторов на (в) точки с лечебной и профилактическими целями. Применение данных методов в зависимости от особенностей клинического синдрома позволяет получать более направленные терапевтические эффекты в зависимости этиопатогенеза заболевания. По сравнению с классическим иглоукалыванием физиопунктура достаточно «молодое» направление рефлексотерапии, поэтому многие аспекты клинического применения данных методов изучены не достаточно и нуждаются в дальнейших клинических исследованиях.

Среди методов физиопунктуры в клинической практике наиболее часто применяют методы электрорефлексотерапии (ЭРТ). В лечебных целях используют чаще две общепринятых методики ЭРТ: электропунктуру (ЭП) и электроакупунктуру (ЭАП). В первом случае воздействие осуществляют на кожную проекцию точек акупунктуры, во втором - электродами становятся металлические иглы, введенные в точки акупунктуры, что позволяет проводить электровоздействие на более глубоко расположенные такни и нейрорецепторные элементы. Для воздействия в ЭРТ используют различные виды электрических токов, электромагнитных полей, но наиболее часто применяют импульсные токи. При воздействии методами ЭРТ на организм человека возникают различные эффекты: обезболивающий, электромиостимулирующий, сосудорегулирующий, миорелаксирующий, иммунокоррегирующий, седативный,

десенсибилизирующий и др. Возникновение указанных эффектов, иногда противоположных по своей сути и направленности, во многом зависит от вида электрического тока и параметров воздействия. Вопросы выбора оптимальных параметров воздействия остаются дискуссионными и определяют целесообразность проведения дальнейших исследований в данной области.

Наиболее часто в клинической практике методы ЭРТ используются при заболеваниях периферической нервной системы, функциональных расстройствах вегетативной нервной системы и соматовегетативных дисфункциях, заболеваниях органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и ортопедо-травматологического профиля, для коррекции зависимостей и т.д.

В практике спортивной медицины ЭРТ может также успешно применяться для лечения указанных выше заболеваний, однако наиболее перспективно использовать данный метод для коррекции функциональных расстройств нервной системы, лечения болевых синдромов различного генеза. Если в первом случае можно использовать как методы ЭП так и методы ЭАП, то во втором - наиболее эффективно применение ЭАП. Целесообразно также использовать в практике спортивной медицины ЭРТ для так называемой рефлексопрофилактики, т.е. для предупреждения развития или возникновения обострения заболеваний. Экспериментальные исследования проведенные на крысах (А.К. Chakrabarti, 1983), показывают нормализующее действие ЭАП на функцию печени крыс, заключающуюся в стабилизации клеточных мембран, усилении антитоксической функции печени и активации ее некоторых ферментов. О перспективности применения ЭП для повышения концентрации внимания, улучшения памяти свидетельствуют результаты исследований И.А.Митрофановой (1981, 1991). Проведенные нами исследования у здоровых добровольцев свидетельствуют, что аурикулярная ЭРТ, в большей степени, чем корпоральная, оказывает нормализующее влияние на нейродинамику процессов головного мозга. При этом комбинированное и сочетанное применение аурикулярной и корпоральной ЭРТ повышает адаптационные возможности организма.

Важными для спортивной медицины являются

исследования, посвященные изучению гипоальгетического эффекта ЭРТ. В экспериментальных и клинических исследованиях показана роль коры больших полушарий в механизмах рефлекторного обезболивания, модулирующее влияние второй соматосенсорной зоны коры больших полушарий на биоэлектрическую активность нейронов специфических и неспецифических ядер таламуса при электроракупунктурном воздействии. Нами проведены экспериментальные и клинические исследования по обоснованию применения электроакупунктуры флюктуирующими токами при лечении больных с болевыми синдромами. Показано, что данный вид тока оказывает не только выраженное обезболивающее действие, но и улучшает периферическую гемодинамику, нормализует биоэлектрическую активность головного мозга.

Знакомство с особенностями применения ЭРТ в клинической практике позволит врачам более широко и эффективно использовать данный метод физиопунктуры в спортивной медицине.

КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ КРИОТЕРАПИИ, КРИОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ И НИЗКОЧАСТОТНОЙ МАГНИТОТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ У СПОРТСМЕНОВ

Цеканская Г.В., Велитченко Н.П.

ГУ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно

В современных условиях особенно актуально стоит проблема качественного восстановления спортсменов в кратчайшие сроки после травм и заболеваний.

За последние годы обновились методики, применяемые в травматологии. Наблюдается активное внедрение физиотерапевтических методов, зарекомендовавшие себя как безболезненные, неинвазивные (в большинстве случаев), безопасные и высокоэффективные. Возможности физиотерапии

по-новому широко раскрываются при решении традиционных аспектов в травматологии.

Использование физических факторов в спорте растёт с каждым годом, поскольку они являются разумной альтернативой медикаментозным и другим средствам лечения и восстановления.

Нами предложена комплексная методика, состоящая из комбинации локальной криотерапии, криорефлексотерапии и низкочастотной магнитотерапии при лечении травм у спортсменов.

Важной особенностью комбинированного применения комплекса: локальная криотерапия, криорефлексотерапия, низкочастотная магнитотерапия является универсальность, доступность, возможность применения у пациентов различных возрастных групп. Противопоказаниями являются общими для физиотерапии, а так же индивидуальная непереносимость процедур, что встречается крайне редко. Данная методика лечения хорошо переносится пациентами, оказывает быстрый терапевтический эффект, является перспективной для лечения, профилактики и реабилитации спортсменов.

В последние десятилетия во всем мире отмечен повышенный интерес к использованию методик криовоздействия на организм с лечебной и реабилитационной целью. Лечебно-оздоровительный эффект воздействия холодом заключается в активации метаболизма, регуляции мышечного тонуса, коррекции клеточного и гуморального иммунитета, улучшении микроциркуляции, уменьшении гипоксии тканей, а также криовоздействие оказывает десенсибилизирующее действие, стимулирует репаративные и трофические процессы. В основе лечебного действия криотерапии лежит катехоламиновый сдвиг, который позитивно влияет на ось «гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников», иммунную систему, микроциркуляцию, функциональное состояние центральной и вегетативной нервной системы.

Криорефлексотерапия направлена на урегулирование и оптимизацию работы всех систем организма, нормализует процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга, улучшает адаптационные возможности организма.

Низкочастотное магнитное поле обладает высоким

терапевтическим эффектом, ускоряет биохимические реакции, что приводит к активизации трофических процессов в тканях, положительно воздействует на тонус сосудистой стенки. Способствует рассасыванию инфильтратов, усилению лимфодренажа и ускорению регенерации тканей. Обезболивающее и седативное действие низкочастотного магнитного поля позволяет уменьшить выраженность боли, отёчность тканей.

Предложенная нами методика включает в себя три этапа: локальная криотерапия, криорефлексотерапия, низкочастотная магнитотерапия. Для проведения локальной криотерапии и криорефлексотерапии нами использовалась установка CRIOWFLOW 1000. Процедура проводилась в положении пациента лежа или сидя на кушетке. Зона воздействия освобождалась от одежды. Для проведения этапа локальной криотерапии на дисплее криоустановки выставлялась мощность от 4 до 6 (в соответствии со стадией и локализацией процесса), соответствующая определённой скорости потока охлаждённого воздуха ($4 > 780$ л/мин, $5 > 930$ л/мин, $6 > 1080$ л/мин, $7 > 1220$ л/мин, $8 > 1370$ л/мин.). Время воздействия 6-8 минут в зависимости от локализации и стадии процесса. Применялась комбинация лабильной и стабильной методик воздействия. Использовались насадки малого и среднего диаметра (1-4 см). Площадь охвата криотерапевтического воздействия определялась областью поражения. На дисплее аппарата устанавливалась мощность от 6 до 8 Вт.

На втором этапе воздействие было статическим с экспозицией на одну биологически активную точку (БАТ) при $t - 30^{\circ}\text{C}$ - 2 минуты с расстоянием в 2-5 см от поверхности кожи пациента, освобожденного от одежды. Использовались следующие БАТ: G14, G15, G11; E36, E41; MC6, F3. Криовоздействие осуществлялось на точки поражённой и контралатеральной конечности.

На заключительном этапе использовалась низкочастотная магнитотерапия. Процедура проводилась на аппарате «ОртоСПОК», производитель ОДО «Магномед», РБ, г. Минск. Использовался индуктор ИС.

Пациент располагался в удобном положении лёжа или сидя.

На область патологического процесса накладывалась одноразовая салфетка, сверху размещался индуктор на липучих фиксаторах. Величина магнитной индукции составляла 30,4 мТл (100%), после каждой последующей процедуры она увеличивалась на 10% до 32,8 мТл (140%). Время воздействия 10 минут. Общее число процедур - 6-8. Заключительные две процедуры проводились при величине магнитной индукции 30,4 мТл (100%) в течение 20 минут, согласно требованиям защищённой патентом методики.

Нами проанализированы результаты в двух группах пациентов. В первой группе пациентов (мужчины - 31 человек; женщины - 26) применялся комплекс, состоящий из трёх этапов: локальная криотерапия, криорефлексотерапия и низкочастотная магнитотерапия. У второй группы пациентов: мужчины - 24 человека, женщины - 20 человек, в схему лечения не включался этап криорефлексотерапии.

Позитивные изменения в состоянии самочувствия спортсменов отмечаются буквально в первый день после завершения комплекса процедур в обеих группах. Но в первой группе пациентов, субъективное стабильное улучшение состояния наблюдалось отчётливо и носили стойкий характер уже во время второго этапа, тогда, как в контрольной группе - через 1-3 часа после завершения комплекса.

В процессе лечения у пациентов начиная с первого дня, отмечалось снижение интенсивности субъективных симптомов (боль, отёк конечности), происходило увеличение объёма движений в поражённом суставе, повышение двигательной активности). Временная нетрудоспособность восстановлена в опытной группе пациентов в течение 6-7 суток, в контрольной - 8-9 суток.

Предложенная нами методика позволяет оптимизировать процессы восстановления, купировать болевой синдром на ранних сроках применения.

Методика является эффективной при лечении пациентов после травм, безопасна, безболезненна, сокращает сроки восстановления, хорошо переносится пациентами, способствует улучшению качества жизни.

Таким образом, предложенная нами комбинированная трёхэтапная методика лечения травм у спортсменов, состоящая из локальной криотерапии, криорефлексотерапии и низкочастотной магнитотерапии для лечения травм у спортсменов, одинаково эффективна как для мужчин, так и для женщин, поэтому может быть рекомендована к практическому использованию в условиях как поликлиники, так и стационара.

Литература:

1. Боголюбов В.М. Общая физиотерапия. М. 2003.
2. Боголюбов В.М., Васильева М.Ф. Техника и методика физиотерапевтических процедур. М. 2004.
3. Волотовская А.В. Лекционный материал по теме «Магнитотерапия» Бел. МАПО, Мн. 2008.
4. Илларионов В.Е.Симоненко В.Б. Основы физиотерапии. М. 2007.
5. Обросов А.Н., Крылов О.А. Основные принципы лечебного применения физических факторов. М. 1985.
6. Обросов А.Н., Улащик В.С. Физико-химические основы действия лечебных физических факторов. М. 1985.
7. Плетнёв А.С. Низкочастотная магнитотерапия. Мн. 2007.
8. Пономаренко Г.Н. Общая физиотерапия. Киев, 2005.
9. Пономаренко Г.Н. Частная физиотерапия М.Медицина, 2005.
10. Улащик В.С., Лукомский И.В.Общая физиотерапия. Мн. 2008.
11. Улащик В.С., Зубовский Д.К., Лосицкий Е.А., Колтович Г.К. Использование лечебных физических факторов в подготовке спортсменов к XXIX летним олимпийским играм 2008 г. в Пекине (КНР). Мн. 2007.
12. Материалы международной научно-практической конференции «Применение магнитных полей в медицине» под ред. В.С. Улащика, Мн. 2001.
13. Общая и локальная воздушная криотерапия. Сборник статей под ред. В.В. Портнова д.м.н., проф. М. 2005.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА АПИТЕРАПИИ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Шостак Е.Н., Пирогова Л.А.

УЗ «Гродненская областная клиническая больница»,
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Установлено, что даже при нормальном развитии человеческого организма наблюдается гетерохронность, т.е. неодновременность морфологического и функционального формирования отдельных систем. При ускоренном развитии эта неравномерность может усугубляться; в частности, функциональные возможности некоторых систем могут отставать на определенных этапах развития организма. Такое обстоятельство важно учитывать при организации физического и трудового воспитания, врачебного контроля за детьми и подростками, занимающимися спортом, в период ускоренного полового созревания.

Для спортивной медицины, педиатрии, педагогики, возрастной физиологии и других наук актуальным является соотношение между фактическим и биологическим возрастом детей и подростков. Это обусловлено тем, что биологический возраст в большей мере, чем фактический, отражает онтогенетическую зрелость человека, особенности его адаптационных реакций и работоспособности (А.В. Гоговадзе с соавт., 1980; И.И. Бахрах, 1981 и др.).

Для оценки биологического возраста в период полового созревания обычно определяют степень развития первичных и вторичных половых признаков. В работах М.Ф. Сауткина и других авторов используется схема, описанная В.Г. Штефко. Она основана на определении степени волосистости в подмышечной впадине (Ах) и на лобке (Р), развития молочных желез (Ма), а также возраста наступления первой менструации (Ме) у девочек, а у мальчиков определяют возраст, когда меняется голос.

Появление вторичных половых признаков уровень зрелости функционирования желез внутренней секреции и связано с

такими показателями биологического возраста, как оссификация костей, прорезывание зубов, секреция нейтральных 17 КС.

При определении биологического возраста учитываются данные о степени развития вторичных половых признаков и о длине тела, описанные В.Г. Властовским. Выделяют типы: АА, АМ, МА, ММ, РР, РМ, МР, в которых первая буква характеризует темпы полового созревания (акселераты - ускоренное, медианты - среднее, ретарданты - замедленное), а вторая (имеющая то же обозначение) показывает, насколько рост соответствует фактическому возрасту подростка.

В многочисленных работах различных авторов за последние годы 90-х и начало XXI столетия четко описано влияние биологически активных продуктов пчеловодства (БАПП) на своевременное полноценное созревание всех систем подростков и спортсменов.

Препараты, приготовленные на основе БАПП, способствуют поддержанию физиологической оптимальной стабильности надмолекулярных структур тканей организма, способствуют нормальному обмену веществ, замедляя процессы старения, способствуют повышению физической работоспособности, развитию отдельных физических качеств, главным образом выносливости (М.Ф. Сауткин, 2007).

БАПП - это мёд, пчелиный яд, цветочная пыльца, маточное молочко, прополис. Мед образуется в зобике пчелы путем переработки нектара цветов ферментами, образующимися в ее железах. Он содержит почти все микроэлементы и такие ферменты, как амилаза, каталаза, фосфатаза, инвертаза. Наличие амилазы (диастазы) в мёде имеет важное значение, т.к. диастазное число - основной показатель качества мёда. В меде имеются витамины В₁, В₂, В₆, никотиновая, пантотеновая и аскорбиновая кислоты, органические кислоты: яблочная, молочная, уксусная, лимонная.

Важно подчеркнуть, что активность ферментов мёда, а следовательно, и его биологические свойства снижаются под влиянием свинца и ртути (М.Ф. Сауткин), находящихся в выхлопных газах автомобилей. Этот факт учитывается при выборе места для пасеки.

Биологические и лечебные свойства мёда реализуются

также, благодаря его антибактериальному, антипротозойному и противогрибковому действию. Он может сохраняться стерильным в течение многих десятилетий. Зная эти свойства мёда, легионеры после гибели Александра Македонского законсервировали его в меду и перевезли через пустыню.

Антибактериальная активность мёда определяется местом его сбора и составом цветочной пыльцы: монофлёрный мёд имеет меньшую антимикробную активность, чем монофлёрный. Самая высокая антимикробная активность у тёмного и янтарного мёдов.

Пчелиный яд - это биологически активное вещество, вырабатываемое большой ядовитой железой рабочей пчелы, расположенной в нижнем сегменте брюшка и соединённой с жалом. Жало имеется только у рабочих пчёл и матки.

Пчелиный яд имеет иммуномодулирующие свойства, а в больших дозах (0,5-5 мг/кг) угнетает иммунитет. Терапевтическая доза для человека составляет не более 0,05 мг/кг. В этой дозе пчелиный яд угнетает активность тканевой гиалуронидазы, а это играет важную роль в понижении проникновения токсических и иных веществ в ткани, в снижении процесса разрушения хрящевой ткани (А.К. Рачков, Е.С. Иванов и др., 1995).

Пчелиный яд оказывает иммуностимулирующее действие в малых дозах (по данным Э.А. Лудянского и других авторов). Он обладает выраженным противовоспалительным действием за счёт стимуляции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и увеличения вследствие этого выработки эндогенного кортизола (Р.П. Зайцев и Т.В. Виноградов, 1964). Также пчелиный яд обладает мощным анальгезирующим эффектом как за счёт периферической анальгезии, так и посредством эндорфиноподобного действия (С.Б. Парин, 1983; Б.Н. Орлов и С.Б. Парин, 1987). Также он оказывает десенсибилизирующее действие, улучшает микроциркуляцию, обладает противоотёчных эффектом (Б.Н. Орлов, Ш.М. Омаров и Н.В. Корнева, 1980).

В малых дозах пчелиный яд оказывает стимулирующее действие на работу сердца, а токсические дозы яда угнетают сердечную деятельность (М.Ф. Саутин, 2007). Он повышает устойчивость организма к гипобарической гипоксии (В.Н.

Крылов и И.Н. Николаев, 2002). Авторы считают, что апитерапия гипоксических состояний ЦНС человека и животных может быть обусловлена как компонентами пчелиного яда (главным образом - фосфолипидом A_2), так и изменениями под их влиянием нейроэндокринной регуляции её функций.

В последние годы в эксперименте на животных выявлено, что пчелиный яд с мёдом способен из кишечника проникать в кровь и повышать устойчивость организма к стрессу в условиях гипобарической гипоксии. Эта реакция во многом обеспечивает повышение активности стресс-реализующей системы гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников (В.Н. Крылов, Л.В. Ошевенский и Н.С. Фисенко, 2004).

В своих многочисленных работах Э.А. Лудянский отмечает, что конечный результат действия яда зависит от дозы, причём, в большинстве случаев предпочтительны малые дозы.

Цветочная пыльца - это содержимое мужских половых органов растений. Цветочной пылью питаются молодые пчёлы, из неё вырабатывается маточное молочко и воск, она же является энергетическим материалом для пчелиной семьи на зиму. В своём составе содержит белки, аминокислоты, углеводы, витамины, липиды, флавоноиды, эфирные масла, спирты, органические кислоты, гормоноподобные вещества, нуклеиновые кислоты, минеральные вещества.

Среди биологических свойств цветочной пыльцы - анаболический, антисклеротический, кардиотонический, мембраностабилизирующий, радиопротекторный, антиоксидантный, антитоксический, противовоспалительный и снижающий проницаемость капилляров, стимулирующий регенерацию, стимулирующий эритро- и лейкопоз, антимикробный, адаптогенный, иммуностимулирующий эффекты.

Маточное молочко - это продукт жизнедеятельности пчёл и существует в двух видах: маточное молочко, которым питается матка, и пчелиное маточное молочко для личинок. Содержит от 18 до 20% белков, 5,5% - жиров, сахаров - 17%, 22 аминокислоты, минеральные вещества, группу витаминов, находящихся в сбалансированном составе.

Ещё в 1994 г. Э.А. Лудянский выделил около 40-ка

биологических свойств маточного молочка. Одними из важнейших являются: улучшение трофики, активизация ферментного обмена, улучшение состояния центральной и периферической нервных систем, стимуляция кроветворения, усиление функции коры надпочечников, синтеза белка, повышение сопротивляемости организма. Маточное молочко обладает анаболическим эффектом, способствует нормализации артериального давления, улучшает работу предстательной железы, оказывает спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру, имеет антибактериальное и кардиопротекторное действие (В.Г. Макарова и др., 1994). Иммуномодулирующее свойство маточного молочка усиливается при одновременном приёме витамина С, оно повышает физический и психический тонус и показано при различных формах импотенции (А.К. Рачков, Р.Д. Сейфулла, И.И. Кондратьева и С.С. Сокольский, 2000). Также маточное молочко снижает уровень холестерина в крови, причем, чем выше доза препарата, тем значительно снижается количество холестерина в организме (В.Г. Макаров, 1969). Выраженное снижение уровня холестерина наступает к 20-му дню приёма в средних терапевтических дозах. Нормализующее влияние маточного молочка на липидный обмен и перекисное окисление липидов у больных ИБС отмечает В.Г. Окорочков (В.Г. Окорочков и др., 2002).

Прополис - это душистое природное вещество, вырабатываемое пчёлами из смолистых веществ растительного происхождения, собираемых или с почек, молодых веточек и листьев тополя, берёзы, осины, ивы, каштана, ольхи, ясеня и других деревьев, а также с ряда травянистых растений (в нашей стране поставщиками растительных смол являются в основном берёза, тополь и осина).

Смолистое вещество пчелы-сборщицы переносят на своих ножках таким же образом, как и пыльцу. В улье они обрабатывают его секретом челюстных желез, добавляя к полученной массе воск в соотношении 2:1 (на 50-60% растительной смолы 25-35% воска) и пыльцу. Высококачественный прополис содержит до 70% растительных смолистых веществ и секрета желез пчёл, в прополисе же низкого качества - до 65-70% пчелиного воска и пыльцы (А. Синяков,

2000).

Более 30-ти биологических свойств прополиса отмечают авторы. Основные его эффекты: противомикробный, противогрибковый, противовирусный, противовоспалительный, местноанестезирующий, противозудный, регенераторный, стимуляция кроветворения, антиоксидантный, радиопротекторный, иммуностимулирующий и другие.

Существуют определённые противопоказания к применению БАПП, которые обязан знать любой врач, работающий с продуктами пчеловодства.

В последние годы из числа проблем спорта на первое место вышла проблема массового применения запрещённых Международным Олимпийским Комитетом различных допингов, в том числе анаболических стероидов, оказывающих разрушительное действие на организм спортсмена, а в ряде случаев приводящих к смертельным исходам. К сожалению, указанные средства стали употреблять даже начинающие спортсмены в целях быстрого наращивания мышечной массы и силы.

Допинг - это фармакологическое средство (или любое другое), используемое непосредственно перед соревнованиями (или в течение длительного времени предварительно) с целью увеличения спортивного результата, которое в силу химической вредности или в результате вызываемого им психофизического перенапряжения приносит вред здоровью спортсмена.

В настоящее время список лекарственных веществ, отнесённых медицинским комитетом МОК в категорию допингов, огромен.

В результате спортсмены оказываются лишёнными возможности применять почти любые фармакологические средства, даже по медицинским показаниям.

В связи с указанным, можно возлагать определённую надежду на использование спортсменами для ускорения восстановительных процессов и повышения физической работоспособности организма некоторых из биологически активных продуктов пчеловодства, обладающих антигипоксическим, антиоксидантным, анаболическим действием и повышающих физическую работоспособность, спортивные

результаты (М.Ф. Сауткин, 2007).

Литература:

1. Сауткин М.В. Физическое состояние человека. - Рязань, 2008. - С.10-17.
2. Сауткин М.В. Медико-биологические аспекты физического развития школьников и студентов. - Москва, 1991. - С.17-28.
3. Сауткин М.В. Апитерапия: неиспользованные резервы в спорте. - Рязань, 2007. - С.7-27.
4. Сияков А. Большой медовый лечебник. - Москва, 2000. - 168 с.
5. Вахонина Т.В. Химический состав и свойства прополиса. - Рыбное, 2000. - 43 с.
6. Кивалкина В.П. Лекарственные формы прополиса. - Пчеловодство, 1991. - №.11. - С. 36-41.
7. Макарова В.Г. Продукты пчеловодства: биологические и фармакологические свойства, клиническое применение. - Рязань, 2000. - 149 с.
8. Млявый В.П. Лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата продуктами пчеловодства. - Минск, 2007. - 149 с.

III РАЗДЕЛ

ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ У СПОРТМЕНОВ

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В КОЛЕННОМ СУСТАВЕ У СПОРТСМЕНОВ

Богданович И.П., Новицкий В.В., Прокопик И.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», ГУ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно

Достаточно регулярно к травматологу областного диспансера спортивной медицины (ОДСМ) обращаются спортсмены разных возрастных групп из различных видов спорта с жалобами на боли в одном или обоих коленных суставах. Обследование начинаем с общепринятого в травматологии диагностического алгоритма: сбор жалоб и анамнеза, объективный осмотр, рентгенография, ультразвуковое исследование, МРТ, клинический и биохимический анализ крови. В результате чего, выделяем две группы пациентов с болевым симптомом в коленном суставе: первая - нуждающиеся в оперативном лечении в условиях травматологического отделения, вторая - нуждающиеся в амбулаторном консервативном лечении с использованием иммобилизации, медикаментозного и физиотерапевтического лечения и обязательным исключением спортивных нагрузок.

В 2007-2009 годах в ОДСМ г. Гродно консервативное лечение было проведено у 223 пациентов, ведущей жалобой у которых являлась постоянная ноющая боль в одном или обоих коленных суставах, проходящая после длительного курса физиотерапевтического лечения и продолжительного исключения физических нагрузок. Соотношение мужчин и женщин 2:1. Среди

пациентов были представители различных видов спорта: акробатика - 12 пациентов (возраст 12-18 лет), бадминтон - 3 (14-16 лет), баскетбол - 17 (12-26 лет), бокс - 12 (17-21 год), борьба (греко-римская, вольная, самбо, дзюдо) - 15 (10-22 лет), велоспорт - 11 (13-18 лет), волейбол - 38 (14-34 года), гандбол - 9 (12-18 лет), гимнастика - 18 (8-14 лет), легкая атлетика - 31 (8-40 лет), теннис (большой и настольный) - 11 (13-21 год), тяжелая атлетика - 4 (19-24 года), фехтование - 5 (11-14 лет), футбол - 19 (14-21 год), хоккей - 12 (12-20 лет), а также тренерский состав - 9 пациентов от 26 лет до 60 лет и профессиональных танцоров - 7 пациентов от 16 до 26 лет. В анамнезе пациенты указывали появление болей в коленном суставе после длительных физических нагрузок и отрицание травматических факторов (падений, ушибов и др.) При объективном осмотре отсутствовал отек коленного сустава, движения в нем в физиологическом объеме и безболезненны без нагрузки. Признаки нестабильности сустава и симптомы повреждения менисков не были выявлены.

У абсолютного большинства, данной группы пациентов, был положительный симптом скольжения надколенника Золен (Zohlen), который проверялся двумя способами: первый - пальцами врача фиксировался расслабленный верхний полюс надколенника лежащего пациента и пациенту предлагалось поднять выпрямленную в коленном суставе обследуемую нижнюю конечность, второй - левая ладонь врача прижимает верхний полюс расслабленного надколенника лежащего пациента и правая кисть врача пальпирует переднюю поверхность средней трети четырехглавой мышцы, указывая пациенту напрячь данную мышцу (1, 2, 3).

При проверке этого симптома наблюдалось три варианта положительного ответа:

- а) болезненность при движении надколенника;
- б) крепитация или хруст при скольжении надколенника по передней поверхности бедренной кости и чаще всего наблюдалось;
- в) сочетание болезненности и крепитации.

Так же характерным симптомом является болезненность в коленном суставе при нескольких глубоких приседаниях.

На основании вышеперечисленных данных выставлялся

диагноз: хондромалиция надколенника (M22.4), нарушение равновесия между надколенником и бедренной костью (M22.2), пателло-фemorальный артроз (M19.8) или остеохондропатия надколенника (M93.8).

Каждому пациенту назначался курс физиотерапевтического лечения на больной коленный сустав (10 процедур электрофореза новокаина, УВЧ, баротерапия, затем 10 процедур ультразвука с хондроксидом или алфлутопом в гелевой форме, парафина, магнитотерапия) в сочетании с приёмом хондропротекторов внутрь, массажем пораженной нижней конечности и обязательным отсутствием спортивных нагрузок, противопоказанием иммобилизации эластичным бинтом или фиксирующим наколенником и охранительным режимом в быту (исключением приседаний, продолжительной ходьбы и других нагрузок), уточнялось полноценность питания спортсменов (10-14 летние пациенты не всегда включали в свой рацион сыр и творог или мясо и рыбу). Через 1,5-2 месяца от начала лечения разрешалось плавание, велотренажер средней интенсивности нагрузок в течение ещё двух недель, и при отсутствии жалоб на боли разрешался курс втягивающих тренировочных занятий в течение одного месяца. Длительность лечения обусловлена не только повреждением суставной поверхности надколенника, но и предполагалось аналогичное заболевание хряща суставных поверхностей бедренной и большеберцовой костей вследствие длительных динамических и статических нагрузок.

Выводы:

1. При обращении спортсмена прыжковых видов спорта (баскетбол, бадминтон, бокс, волейбол, гимнастика и др.) или после продолжительных физических нагрузок на нижние конечности (велоспорт, легкая и тяжелая атлетика, большой и настольный теннис, борьба, фехтование, футбол, хоккей и др.) с жалобами на боль в одном или обоих коленных суставах при физических нагрузках, при наличии положительного симптома скольжения надколенника Золен (Zohlen) и при отсутствии других признаков травматических повреждений или ортопедических заболеваний пациенту показано назначение продолжительного курса амбулаторного лечения.

2. Спортсмену, проходящему курс амбулаторного лечения

по поводу хондромалиции или остеохондропатии надколенника, необходима психологическая поддержка со стороны тренера, с пониманием относящегося к медицинским проблемам спортсмена и готового к 2-3 месячному перерыву тренировочного процесса подопечного и в последующем дозированными нагрузками на нижние конечности в течение 4-6 месяцев.

Литература:

1. Сименач Б.И., Нестеренко С.А., Пустовойт Б.А., Суркин Н.П. и др.: Диагностика и хирургическое лечение нарушений равновесия надколенника диспластического генеза. Метод. рекомендации. Киев, 1990. - 25 с.
2. Клиническое исследование костей, суставов и мышц: пер. с англ. / К. Букуп. - М.: Мед. лит., 2007. - 320 с.
3. Шойлев Д. Спортивная травматология. София: Медицина и физкультура, - 1986. - 192 с.

АРТРОСКОПИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Богданович И.П., Конецкий А.А., Малкин М.Г.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,

УЗ ГКБ «Скорая медицинская помощь», Гродно

В настоящее время повреждения коленного сустава весьма распространены, особенно у спортсменов и пациентов молодого возраста. Наблюдается устойчивая тенденция к росту внутрисуставных повреждений. Золотым стандартом лечения повреждений коленного сустава является артроскопия. Обладая малой инвазивностью эндоскопические операции позволяют провести точную диагностику и ликвидировать проблему восстановив функцию коленного сустава [1, 2, 3].

За период с января 1998 г. по январь 2010 г. в клинике Гродненского государственного медицинского университета на базе травматологических отделений городской клинической больницы скорой медицинской помощи нами выполнено 1512 артроскопических оперативных вмешательств на коленном

суставе. Среди них ежегодно поступает около 20 спортсменов. Средний возраст пациентов составил 26,5 лет. Среди них лиц мужского пола - 64%, женского - 36%. Общим показанием для оперативного лечения являлась неясная клиника при повреждениях и заболеваниях суставов, которая не может быть уточнена клиническими и параклиническими методами исследования, неясные жалобы после выполненных оперативных вмешательств, объективная оценка и контроль эффективности ряда операций. К специальным показаниям относили: повреждения менисков, повреждения связок, повреждения и заболевания синовиальной оболочки, хондроматоз, повреждения хряща, жирового тела, деформирующий артроз, внутрисуставные тела.

Клиническое обследование проводилось по общепринятой методике: изучение анамнеза, механизма травмы, наличие симптомов внутрисуставного повреждения. Исследования и операции выполняли артроскопами зарубежного производства (Германия), с комплектом механических инструментов. Диаметр телескопа артроскопа 4 мм, угол обзора оптики 30 градусов. Оперативное вмешательство проводили под внутривенным наркозом или проводниковой анестезией с наложением на бедро эластичного жгута. Полость сустава заполняли физиологическим раствором или раствором Рингера. Артроскоп вводили через классический передний нижненаружный доступ (у наружного края связки надколенника на 0,5-1 см над площадкой большеберцовой кости) при согнутом под углом 100 градусов коленном суставе. Второй доступ - передний нижневнутренний использовали для введения щупа и хирургических инструментов. В процессе операции возникала потребность менять артроскоп и инструменты местами, а иногда приходилось выполнять дополнительный доступ.

Полноценность обследования и точность диагностики, сокращение длительности процедуры, радикальность и малая травматичность операции достигалась методичностью обследования, точным выполнением технических приёмов, грамотной интерпретацией артроскопических проявлений патологии. Осмотр выполняли по методике Ватанабе.

Из дополнительных методов обследования применяли

рентгенографию, УЗИ, МРТ коленного сустава.

При изучении отдаленных результатов в 92,6% случаев получены отличные и хорошие результаты. Полностью восстановилась профессиональная трудоспособность и функция сустава, отсутствовали жалобы. В 7,4% получены удовлетворительные результаты. У этих пациентов после физических нагрузок отмечались умеренные боли в коленном суставе.

По данным диагностического этапа артроскопии, повреждения медиального мениска составили 60,1%, латерального - 12,7%, обоих - 3,8%, передней крестообразной связки - 3,3%, наличие свободных внутрисуставных тел - 14,3%, болезнь Кёнига - 1,5%, болезнь Гоффа - 1,7%, рубцово-спаечный процесс - 1,5%, патология медио-пателлярной складки - 1,1%. Для спортсменов наиболее характерно повреждение крестообразных связок, менисков, синдром внутренней коллатеральной связки.

При повреждении медиального мениска, чаще всего встречается типичное, продольное повреждение, при котором отрывается средняя часть мениска, а концы, передний и задний, остаются неповрежденными: разрыв по типу «ручки лейки». Поперечные разрывы переднего или заднего рога также довольно часты. Поперечные разрывы в центре мениска, под внутренней боковой связкой, встречаются реже.

Разрыв наружного мениска возникает по тому же механизму, что и внутреннего, с той лишь разницей, что ротационное движение голени совершается в противоположном направлении. У взрослых разрыв наружного мениска встречается редко, зато у детей старшего возраста и у подростков, у которых «внутренние повреждения» коленного сустава, вообще редки, наружный мениск разрывается относительно часто. Кроме того, этой возрастной группе свойственно наличие сплошного наружного мениска. Внедрение эндоскопической техники в хирургию коленного сустава открыло новые возможности и способы восстановления передней крестообразной связки коленного сустава. В клинике травматологии, ортопедии и ВПХ Гродненского государственного медицинского университета метод артроскопической реконструкции передней

крестообразной связки применяется с 1999 г. с использованием ауто- и аллотрансплантатов. Показаниями к операциям считали свежие и застарелые, полные и частичные повреждения ПКС и определялись индивидуально с выбором трансплантата, основываясь на данных клинического исследования и артроскопической оценки состояния связки на первом этапе реконструктивно-восстановительных операций.

Применение аллотрансплантатов позволило не ослаблять донорский участок, уменьшить операционную травму, сократить время оперативного вмешательства, достигнув функциональной стабильности коленного сустава.

Сочетание малоинвазивной диагностической технологии и метода аллотрансплантации нашло своё применение при лечении рассекающего остеохондрита.

Удаление хондромных тел, резекция жирового тела, рассечение медио-пателлярной складки производили по общепринятой методике.

В большинстве случаев дополнительная иммобилизация не применялась. Швы снимали на шестые сутки. Сроки максимальных физических нагрузок и занятия спортом определяли индивидуально.

Таким образом, результаты исследований показали, что артроскопические операции на коленном суставе эффективны и малотравматичны, что позволяет ускорить медико-социальную реабилитацию пострадавших, сократить временную нетрудоспособность, предотвратить раннее развитие посттравматического артроза, вернуться к занятиям спортом.

Литература:

1. Лазишвили Г.Д., Кузьменко В.В., Гиршин С.Г. и др. Артроскопическая реконструкция передней крестообразной связки коленного сустава // Вестник травматол. ортопед. - 1997. - № 1. - С. 23-28.
2. Миронова З.С., Фалех Ф.Ю. Артроскопия и артрография коленного сустава. - М., 1982.
3. Спортивные травмы / Под ред. Ф.Х. Ренстрема, пер. с англ.. - Киев: Олимпийская литература, 2003. - 471 с.

ПРИМЕНЕНИЕ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БЛОКАДАХ ПОЗВОНОЧНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ У СПОРТСМЕНОВ

Дмитриев А.Л.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Мануальная терапия широко используется при блокадах позвоночных двигательных сегментов (ПДС) и суставов, которые могут развиваться вследствие травм, дегенеративно-дистрофических процессов, длительного изометрического напряжения мышц и других причин [2,3]. При этом следует отметить, что симптоматическое лечение неврологических и других клинических проявлений в данной ситуации является в ряде случаев не очень эффективным, поскольку не устраняется патогенетический компонент. В зависимости от причин развития и длительности блокады определяется тактика проведения мануального лечения для достижения эффективного лечебного результата. В комплексной реабилитации лечения данных состояний широко используются и другие немедикаментозные методики (физиотерапия, кинезотерапия и др.) [1, 4].

Приводим наблюдение за результатом использования мануальной терапии у высококвалифицированного спортсмена, мастера спорта международного класса, члена сборной РБ, участника Олимпийских игр в Сеуле. Пациент обратился за помощью за полгода до Олимпиады с жалобами на интенсивные боли в шейном отделе позвоночника с иррадиацией в правую руку, выраженным мышечно-тоническим синдромом, резким ограничением ротационных движений и латерофлексии. Боль возникла после выполнения технического действия в процессе борцовского поединка. Консервативное медикаментозное и физиотерапевтическое лечение в течение трех недель не принесло облегчения и восстановления объема движений. При выполнении мануальных диагностических приемов пациент отмечал болезненность, в связи, с чем манипуляции на шейных

ПДС не проводились. Поскольку, спортсмену необходимо было участвовать в международном отборочном турнире для получения путевки на Олимпиаду, было принято решение провести блокады с анестетиками. Данная тактика позволила успешно выступить на соревнованиях и завоевать лицензию для участия в Олимпийских играх. Однако после турнира в котором пациент провел шесть схваток состояние ухудшилось. Пациент опять обратился с сильными болями в шейном отделе позвоночника. Поскольку времени до Олимпиады оставалось около двух месяцев и необходимо было ехать на тренировочный сбор, проводилась мануальная диагностика, которая позволила использовать мобилизацию и некоторые манипуляции на сегментах шейного отдела позвоночника с элементами постизометрической релаксации и классического лечебного массажа. В течение трех дней использования мануальной терапии состояние улучшилось, уменьшилась интенсивность болевого синдрома и увеличился объем движений. После проведения мобилизации и директных манипуляций на уровне $C_3-C_4-C_5$ удалось устранить блокады в этих ПДС. Это позволило улучшить состояние больного, и он смог поехать на тренировочный сбор, а затем принять участие в Олимпийских играх.

Следует также отметить, что в современном спорте отмечается более ранняя специализация, которая часто происходит уже в детском возрасте. При спортивной деятельности вследствие различных причин могут блокироваться ПДС на различных уровнях позвоночника. В таких случаях клинические проявления выходят на первый план, а рентгенологические и другие виды компьютерного исследования могут быть малоинформативными. Вероятно, такая картина развивается вследствие того, что деформация наружных отделов фиброзного кольца, задней продольной связки, надкостницы, капсулы суставов, сосудов и оболочек спинного мозга осуществляется синувентральными нервами, состоящими из симпатических и соматических волокон. По степени насыщенности рецепторами и по богатству нервных сплетений надкостница позвонков не уступает мягкой мозговой оболочке, в которой нервные элементы наиболее обильны. Васкуляризация диска у детей и юношей осуществляется сосудами,

проникающими в него из губчатого вещества смежных позвонков. Уже в 12-13 лет начинается облитерация сосудов диска, которая заканчивается к 23-27 годам. Точно не установлено как интенсивные, и повышенные физические нагрузки влияют на этот процесс. В связи с этим необходимо подчеркнуть значение правильного определения оценки осанки при отборе детей в спортивные секции, поскольку недооценка этого фактора в дальнейшем может быть одним из ключевых факторов развития функциональных блокад ПДС, а затем и структурных изменений в позвоночнике.

Понятие о правильной или физиологической осанке основывается на симметрии отдельных частей тела, его гармоничном устройстве и комфортностью положения тела в пространстве. Существует определенная зависимость между формой позвоночника и конституциональными особенностями. Известно, что у астеников грудная клетка удлиненная, поясничный отдел довольно подвижен, а его позвонки больше похожи на грудные. Нередко наблюдается люмбализация. У гиперстеников, наоборот, тела всех позвонков более массивны, поясничный отдел короткий и не очень подвижный, чаще отмечается сакрализация. Можно отметить, что нарушения правильной осанки (сутулость, круглая или плоская спина) создают неблагоприятные условия для туловища по отношению к тазу и поясничным позвонкам вследствие смещения центра тяжести. Эти факторы, несомненно, нужно учитывать при отборе и построении тренировочного процесса в детском и юношеском возрасте.

То, что ранняя спортивная специализация может приводить к дегенеративно-дистрофическим изменениям в позвоночнике является темой для дальнейших исследований, поскольку в ряде случаев мы регистрируем рентгенологические признаки остеохондроза позвоночника у подростков, которые спортом не занимались и не занимаются.

Приводим пример наблюдений за спортсменом К., мастером спорта, занимающимся греблей. Родители обратились за помощью в связи с наличием болей у сына в грудном отделе позвоночника, не поддающимися консервативному физиотерапевтическому лечению. Ребенок занимается греблей около шести

лет, последние два года тренировки проходили два раза в день. Перед ответственными соревнованиями во время тренировочного сбора почувствовал боль в грудном отделе позвоночника, которая постепенно усиливалась. При осмотре отмечался выраженный гипертонус разгибателей в грудном отделе позвоночника и гиперкифоз. Объем движений в шейном и поясничном отделах удовлетворительный. При пальпации отмечался умеренный болевой синдром на уровне Th₃-Th₇. На рентгенограмме грудного отдела позвоночника патологических изменений не выявлено. Выставлен диагноз: вертеброгенная торакалгия. Выраженный мышечно-тонический синдром. Нарушение двигательной функции ПДС грудного отдела позвоночника.

Поскольку решался вопрос об участии спортсмена в чемпионатах страны и чемпионате Европы после комплексного консервативного лечения проводилась мануальная терапия с учетом клинических особенностей данного пациента.

После проведения курса мобилизации, постизометрической релаксации и манипуляций на грудном отделе позвоночника, клинические проявления уменьшались, нормализовался тонус паравертебральных мышц и осанка. Даны рекомендации по выполнению упражнений, двигательному режиму и восстановительным мероприятиям. В дальнейшем спортсмен успешно выступил на соревнованиях и занял призовое место на чемпионате Европы.

Таким образом, использование мануальной терапии является патогенетически обоснованным методом устранения блокады ПДС, эффективным способом устранения болевого синдрома, напряжения мышц и восстановления двигательной функции.

Литература:

1. Белова А.Н. Нейрореабилитация. - М. Антидор. - 2002. - 736 с.
2. Василевский С.С. Мануальная терапия миофасциальных синдромов // Актуальные проблемы медицинской реабилитации. - Сб. научных статей конференции. - Гродно : ГрГМУ, 2009. - С. 48-51.
3. Дмитриев А.Л. Мануальная терапия болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника. - Гродно. - 1997. - 112 с.
4. Уэстрайх Н.Г. Основные методы физической реабилитации

больных с двигательными нарушениями. - Мн.: БелАПДИ -
«Открытые двери». - 1997. - 194 с.

Репозиторий ГрГМУ

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПСИХОДИАГНОСТИКИ В СПОРТЕ

Козловский А.В.

УО «Гродненский государственный университет им.
Я.Купалы»

Спортивная психодиагностика представляет собой раздел психологии спорта, основной целью которого является измерение и контроль психических особенностей спортсменов, ориентированные на решение текущих прикладных задач. Это оценка с помощью методов психологии тех психических качеств, свойств отдельных спортсменов или спортивных групп, от которых зависит успех их спортивной деятельности.

Психодиагностика в спорте направлена на распознавание возможностей спортсмена:

- для занятий спортом вообще (проблема отбора);
- выдержать определенный спортивный режим и физическую нагрузку
- выдержать психические напряжения, возникающие в период соревнований, и успешно продемонстрировать достигнутый уровень подготовленности.

В спорте различают три основных направления применения психодиагностических методов:

- выяснение, каким видом спорта целесообразно заниматься новичкам (детям, подросткам);
- формирование спортивного коллектива, выступающего на соревнованиях как единое целое (спортивная селекция);
- отбор спортсменов с одинаково высоким уровнем квалификации (комплектование команд).

Для этого рекомендуется комплекс психодиагностических методик - достоверных и надежных тестов и опросников, позволяющих оценивать различные качества и свойства человека.

На этапе отбора кадров для спорта важное значение имеют психофизиологические, психические и психологические показатели, позволяющие оценить потенциальные возможности будущего спортсмена.

Оценить психофизиологические свойства позволяют компьютерные аналоги известных аппаратурных методик изучения скорости простых и сложных сенсомоторных реакций, восприятия, работоспособности и помехоустойчивости сенсорных систем. Имеются также тесты, направленные на оценку устойчивости к монотонии, которая характерна для многих видов спорта.

Применяются тесты и для исследования основных характеристик таких психических процессов, как памяти и внимания. Высокие концентрация и объем внимания важны во всех видах спорта (например, стрелковые, биатлон, теннис). У будущих спортсменов в зависимости от вида спорта часто исследуют устойчивость и распределение внимания, а также переключаемость и избирательность. Для изучения каждой из этих характеристик разработаны и применяются специальные тесты, а также включены упражнения для тренировки данных свойств. Полезны они при отборе в такие интеллектуальные виды спорта, как шахматы или шашки.

При изучении особенностей нервной системы используют тест-опросник Стреляу, результаты которого позволяют сделать вывод о балансе нервных процессов, выраженности каждого из них, силе нервной системы. Эти данные помогут составить прогноз относительно стрессоустойчивости спортсмена, его поведения в условиях длительных тренировок или напряженных соревнований.

Оценить уровень личностной тревожности будущего спортсмена можно с помощью шкалы личностной тревожности Спилбергера-Ханина. Повышенный уровень тревожности негативно отражается на ежедневном психическом состоянии спортсмена и, особенно, на его состоянии перед соревнованием.

Для изучения особенностей физического состояния будущего спортсмена могут применяться приемы, основанные на расчете основных общепринятых индексов-показателей физического состояния, исходя из вводимых данных о ребенке «Оценка физического состояния младших школьников» (для детских спортивных школ) или «Оценка физического состояния взрослых» (для взрослых спортсменов).

Оценка личности будущего спортсмена и его

предрасположенность к психической патологии проводится с помощью опросника Шмишека (детский и взрослый варианты), результаты применения которого могут дать информацию об акцентуации (предрасположенности к патологии) по той или иной черте личности.

Диагностика и развитие мотивационных и волевых качеств может проводиться с использованием, например, теста мотивации достижения Мехрабиана. Это позволяет дать оценку уровню мотивации достижения будущего спортсмена, которая является обязательным условием успешности выступления в спортивных соревнованиях.

В качестве дополнительных показателей для отбора спортсменов следует отнести волевые качества (применяется опросник «Оценка волевых качеств личности»), уровень притязаний, мотивация к достижению цели и уверенность в себе (опросник «Оценка уверенности в себе»), а также степень готовности к риску. Для оценки этого показателя можно использовать опросник «Оценка готовности к риску».

На этапе подготовки спортсмена изучение его психоэмоционального состояния проводится в период тренировок, на соревнованиях перед стартом и после финиша. Отслеживаются динамика состояний спортсмена и его индивидуальные показатели (уровень ситуативной тревожности, самочувствие, степень активности в разное время суток, настроение), что позволяет тренеру планировать график соревнований и тренировочных мероприятий. При этом используются компьютерные методики, что экономит время на обработке результатов и построении графика динамики состояния каждого спортсмена.

Используемые методики для оценки:

- самочувствия, настроения, степени активности (тест САН);
- уровня ситуативной тревожности (одноименный опросник);
- уровня нервно-психического напряжения (опросник Немчина);
- физического состояния («Оценка физического состояния младших школьников», «Оценка физического состояния взрослых»).

При отборе спортсменов для команд важную роль играют

черты их личности и особенности межличностного взаимодействия. Среди показателей, которые помогут определить командную роль спортсмена и сделать прогноз его взаимоотношений с товарищами по команде, можно выделить:

- личностные черты (например, склонность к доминированию или конформность), выраженность которых можно оценить с помощью опросника Кеттелла;

- способ реагирования в конфликтах (как спортсмен реагирует на конфликт: предпочитает ли он избегать его, либо настроен на соперничество или на сотрудничество, прибегает к компромиссу или жертвует своей позицией). Опросник Томаса позволяет оценить ведущий из этих способов;

- уровень агрессивности и способы ее проявления можно определять с помощью опросника Басса-Дарки. 8 показателей (физическая агрессия, вербальная агрессия, обида, подозрительность и т.д.) позволяют составить прогноз относительно степени конфликтности спортсмена в группе;

- уровень развития адаптационных способностей - важен при отборе, например, в сборную, где игрокам необходимо относительно быстро привыкнуть к новым товарищам по команде и настроиться на совместную игру. Оценить общую адаптивность личности и уровень развития адаптационных способностей можно с помощью одноименных опросников.

Для изучения психологического климата можно использовать опросник «Психологический климат в коллективе».

На этапе подготовки проводится коррекция отдельных индивидуально-психологических характеристик. Психофизиологические и психические свойства также как и специальные спортивные навыки и умения требуют тренировки. В частности, для развития отдельных свойств внимания разработаны и применяются специальные упражнения, о которых упоминалось выше. Кроме этого, многие тесты сами по себе являются тренировочными, поскольку, к примеру, имеют несколько вариантов заданий или стимульный материал, эффективный при многократном использовании.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МАССАЖНОЙ СИСТЕМЫ «ДЮЗОН» В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

Пирогова Л.А., Велитченко Н.П., Галяс Т.Н.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,

**УЗ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно
ОДО «СОБРАТ», Минск**

Раннее восстановительное лечение спортсменов с патологией опорно-двигательного аппарата является неотъемлемым условием восстановления их функциональных свойств и актуальна для медицинской реабилитации. Современные тенденции развития физиотерапии направлены на поиск новых эффективных лечебных физических факторов, разработку новых методик восстановительного физического воздействия, обеспечение высокой избирательности их действия, конструирование аппаратов-комбайнов с использованием автоматизированных систем, снижение размеров выпускаемых аппаратов.

В последние годы в практику отечественной физиотерапии вошли методы сочетанной механотермотерапии. Это позволяет прицельно вмешиваться в метаболические процессы отдельных органов и тканей и модулировать процессы их функционирования. Они реализуют новую тенденцию автоматического выбора параметров воздействия каждой процедуры в течение курса лечения и экспертную оценку их эффективности. Это позволяет более полно реализовать творческий потенциал врача спортивной медицины и возможности комплексного действия механо- и термолечебных физических факторов.

Такая комбинация обладает выраженным противовоспалительным, гипоальгезивным, вазоактивным, регенеративно-репаративным, метаболическим и дефибрирующим эффектами на поврежденные структуры и способна патогенетически влиять на основные синдромы широкого круга заболеваний.

Указанным требованиям удовлетворяют устройства-комбайны, которые не только позволяют проводить сочетанные и комбинированные воздействия с использованием нескольких физических факторов, но также выполнять процедуры с одновременным контролем параметров действия, увеличивая комфорт пациента. Кроме того, при проведении процедур механотерморелаксации предусмотрено использование индивидуальных программ, в которых заложены основные параметры процедур и возможность их автоматического переключения в зависимости от необходимости формирования того или иного лечебного эффекта (анальгетического, вазоактивного, трофостимулирующего и др.).

К таким изделиям относится комплексная массажная система «Дюзон». Она позволяет проводить процедуры в автоматическом и ручном режимах, что значительно облегчает работу медицинского персонала. Кушетка обладает сенсорным дисплеем и встроенными протоколами лечения.

При использовании персональной комплексной массажной системы «Дюзон» на пациента одномоментно воздействуют несколько видов физических факторов:

1) механический - в виде паравертебрального роликового массажа по типу глубокого разминания с элементами акупрессуры биологически активных паравертебральных точек и мануальной терапии по типу продольной ортотракции;

2) термический - воздействие инфракрасным излучением, в том числе и длинноволнового диапазона, с элементами пунктурной рефлексотерапии в виде «прижигания» рефлексогенных точек срединных меридианов туловища, а также тепловое действие на ткани собственно нагревательных элементов.

Главным достоинством подобранного сочетания физических факторов является однонаправленность их действия, дающая возможность усиливать влияние друг друга. Это позволяет значительно расширить диапазон применения аппарата в спортивной медицине.

Дозирование интенсивности процедур механотермотерапии осуществляется в зависимости от выбора того или иного физического фактора или их сочетания.

Изменение интенсивности воздействия достигается путем регулировки температуры, времени и локализации воздействия.

Дозирование термического воздействия осуществлялось основным проектором: до 40°C - слабая интенсивность термического воздействия; 41-45°C - средняя интенсивность термического воздействия; 46-60°C - высокая интенсивность термического воздействия.

Дозирование продолжительности процедуры проводили следующим образом: 30 мин - воздействие малой интенсивности; до 45 мин - воздействие средней интенсивности; до 60 мин - воздействие высокой интенсивности.

При комплексном назначении нескольких физических факторов дозирование осуществлялось в соответствии с разработанной нами шкалой степеней интенсивности механотермотерапевтического воздействия.

Слабая степень интенсивности механотермотерапии: температура внутреннего и внешнего проекторов - до 40°C, время процедуры - 30 мин. Процедура проводится с использованием прокладок между движущимися роликами и телом пациента.

Средняя степень интенсивности механотермотерапии: температура внутреннего и внешнего проекторов - от 40° до 45°C, время процедуры - 45 мин. Процедура проводится без использования прокладок между движущимися роликами и телом пациента.

Высокая степень интенсивности механотермотерапии: температура внутреннего и внешнего проекторов - от 45° до 60°C, время процедуры - 60 мин. Процедура проводится без использования прокладок между движущимися роликами и телом пациента.

Процедуры проводились ежедневно или через день. Количество процедур на курс лечения - 10-20. Повторный курс рекомендовали через 3-6 месяцев.

Процедуры комбинированной механотермотерапии показаны спортсменам с болями в области позвоночника, восстановительном периоде после тренировок и соревнований, при повреждениях опорно-двигательного аппарата.

Противопоказаниями к использованию механотермотерапии являются:

- Общие противопоказания для физиотерапии (острые лихорадочные состояния, острые гнойные воспалительные заболевания любой локализации, кровотечения и склонность к ним, аневризмы крупных сосудов и сердца, системные заболевания крови, активная фаза туберкулеза, заболевания внутренних органов в стадии декомпенсации, психические заболевания с явлениями психомоторного возбуждения).

- Индивидуальная непереносимость процедуры.
- Острые воспалительные заболевания внутренних органов.
- Острый болевой синдром, в том числе, препятствующий принятию исходного положения и проведению процедуры.

- Секвестрированные грыжи межпозвоночных дисков.
- Грыжи межпозвоночных дисков размерами более 4-5 мм (при грыжах меньшего размера решение об использовании терапевтической кушетки принимается индивидуально).

- Спондилолистез.
- Нестабильность позвоночно-двигательных сегментов.
- Фиксированный поясничный гиперлордоз.
- Состояние после операции дискэктомии с нарушением целостности костных структур позвонка.

- Остеопороз позвоночника (генерализованный или локальный).

- Выраженная сколиотическая деформация позвоночника; выраженный спондилез и спондилоартроз.

- Клинико-томографические признаки компрессии или нарушения кровообращения спинного мозга и конского хвоста.

- Ангиомальформации внутри позвоночного канала, множественные или большие гемангиомы тел позвонков.

- Рубцово-спаечный эпидурит, арахноидит, блокликворопроводящих путей.

- Дефекты кожи в области воздействия.

- Миома матки, кисты яичников, эндометриоз, аденома предстательной железы - при локальном воздействии на область малого таза.

- Беременность.

До начала сеанса термомеханотерапии и после ее окончания

всем пациентам измеряли артериальное давление и пульс.

Укладывание пациента на кушетку-термо-массажер имеет свои особенности, которые необходимо соблюдать. Нельзя садиться на основной мат. Необходимо сначала сесть на прочное соединение между двумя матами. В зависимости от угла установки и роста пациента механизм проектора стоп позволяет приспособить его практически под любого человека.

Положение лежа на кушетке осуществлялось по центральной оси аппарата, руки - вдоль туловища, ноги - прямые на подставке. Голова располагалась на ширину ладони от верхнего края кушетки для того, чтобы ролы для шейного отдела позвоночника в их максимально верхнем положении находились на уровне 1-2 шейного позвонка, в подзатылочной ямке, поскольку именно с этой позиции начиналась правильно проводимая процедура.

Во время проведения процедуры необходимо тщательное наблюдение за спортсменом со стороны медицинского персонала.

После окончания процедуры пациент в течение 15-20 мин. отдыхал, сидя в кресле под наблюдением медицинской сестры.

Целью данного исследования явилось изучение эффективности и возможности применения механотермотерапевтического аппаратного комплекса для реабилитации и физиопрофилактики спортсменов с люмбалгией и нарушением осанки.

Проведено обследование и лечение 26 пациентов в возрасте от 15 до 25 лет, с нарушением осанки и умеренно выраженными болями в спине, связанными с тренировочными нагрузками.

До начала механотермотерапии все обследованные отмечали наличие периодически возникающих болей, усиливающихся при движении: в шейно-грудном отделе позвоночника, в пояснично-крестцовом отделе, которые купировались приемом анальгетиков или нестероидных противовоспалительных препаратов. У спортсменов отмечалось незначительное ограничение движений в пораженном отделе позвоночника, выявлена болезненность при пальпации паравертебральных областей.

После окончания терапии все спортсмены отмечали улучшение общего самочувствия (подъем настроения, появление

чувства бодрости, снижение утомляемости), повышение устойчивости к динамическим и длительным статическим нагрузкам на опорно-двигательный аппарат. У всех обследованных увеличился объем движений в позвоночнике.

Положительная динамика в состоянии пациентов вероятно явилась следствием уменьшения мышечного напряжения, а также улучшения трофики и кровоснабжения позвоночника в результате механотермотерапевтического воздействия.

Таким образом, по результатам исследования можно сделать вывод об эффективности применения комплексной массажной системы «Дюзон» в реабилитации и физиопрофилактике спортсменов с люмбалгией и нарушением осанки.

ЭФФЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ БОРЦАМИ ДЗЮДОИСТАМИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ФРУКТОВОГО СОКА И МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ

Разницын А.В., Жадько Д.Д.

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Среди многочисленных немедикаментозных способов ускорения восстановительных процессов в организме спортсменов после тренировочных нагрузок можно отметить применение различных углеводно-минеральных напитков и натуральных соков, которые содержат в себе сбалансированный состав минеральных веществ, углеводов и витаминов. Обоснованием их применения является дегидратация спортсменов, потеря с потом солей натрия и калия, чувство жажды, желание ускорить восстановительные процессы и сохранить работоспособность и иммунологическую реактивность [4, 5].

Натуральные фруктовые соки обладают хорошими органолептическими качествами, в определенной мере компенсируют водно-солевые потери при мышечных нагрузках,

удобны при применении. Классический состав натурального фруктового сока (апельсинового, как наиболее популярного), содержит углеводы (источник срочного пополнения энергетического баланса организма), калий (способствует анаболическим процессам) и витамин С (основной протектор стрессорного воздействия). Однако фруктовые соки не всегда содержат достаточный уровень витамина С, бедны солями натрия, магния и т.д. Предыдущими исследованиями показана наличие такой проблемы [1, 2, 3]. Поэтому нами предпринята попытка использовать в раннем восстановительном периоде натуральный сок в сочетании с минеральной водой.

Цель исследования: оценить влияние регулярного приема после тренировочных нагрузок фруктового сока в сочетании с минеральной воды студентами-спортсменами, занимающимися борьбой дзюдо, на некоторые физиологические показатели, показатели периферической крови, заболеваемость и самочувствие.

В качестве фруктового сока и минеральной воды тренерами команды были выбраны апельсиновый сок и минеральная вода отечественного производства, находящиеся в свободной продаже и доступные по цене - «Сочный» и «Минская-4».

В исследовании приняли участие студенты-спортсмены сборной команды университета по борьбе дзюдо (мужской пол, возраст 18-23 лет, спортивная квалификация I-II разряд). Контрольную группу составили студенты-добровольцы, отнесенные по состоянию здоровья и физического развития к основной медицинской группе.

Студенты-дзюдоисты (n=11) принимала сразу после окончания тренировки 200 мл апельсинового сока «Сочный» (натуральный, восстановленный, неосветленный, пастеризованный; производитель ИП «Старая крепость», г. Бобруйск) и 200 мл минеральной воды «Минская-4» (производитель ЗАО «МЗБН»). Длительность применения сока и минеральной воды составляла один месяц; кратность приема - 3-4 раза в неделю.

Контрольная группа студентов (n=10) сок и минеральную воду после учебных занятий по физвоспитанию не употребляла.

Тренировочные занятия по борьбе проводились 3-4 раза в

неделю по 2 часа в борцовском зале с температурой воздуха 17-18° С. Физические нагрузки состояли из общефизической и специальной частей и соответствовали задачам соревновательного периода. Во время проведения исследования спортсмены и контрольная группа воздерживались от дополнительного применения синтетических витаминов и адаптогенов.

До и после месячного применения сока+минеральная вода оценивались: общий анализ крови, потеря веса за тренировку, артериальное давление, температура тела, заболеваемость, субъективные ощущения и органолептические качества напитка (по данным анонимного анкетирования), наличие жалоб.

Потеря веса тела за одно тренировочное занятие составляла у дзюдоистов $0,72 \pm 0,07$ кг (0,95% от массы тела).

Анализ артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений до и после тренировочных нагрузок показал, что в большинстве случаев (72,7%) определялся нормотонический тип реакции на нагрузки, в 18,2% случаев встречался гипотонический тип реакции и в 9,1% - астенический. У одного дзюдоиста было выявлено стабильно повышенное АД (систолическое).

Кожная температура тела после тренировок повышалась во всех случаях (левая подмышечная впадина; электронный термометр фирмы «Microlife»), но не более, чем на 0,5°С.

Исходные показатели периферической крови группы дзюдоистов и контрольной группы не имели достоверно-математической разницы ($P > 0,05$).

В общем анализе крови у студентов-дзюдоистов, после месячного употребления двух напитков, было выявлено достоверное увеличение количества эозинофилов ($3,27 \pm 0,69 \rightarrow 1,20 \pm 0,05\%$; $P < 0,05$). Последнее обстоятельство интерпретировалось нами как возможный вариант нормальных изменений, поскольку количество эозинофилов увеличилось в диапазоне нормы, а клинических проявлений аллергии нами не зафиксировано. Остальные показатели крови не имели достоверных изменений.

Анализ анонимного анкетирования показал, что сок в сочетании с минеральной водой хорошо утоляют жажду; положительно оценивали органолептические качества сока

«Сочный» - 90,9% испытуемых, один испытуемый - как «кисловатый» (9,1%). Диспептические жалобы после приема сока наблюдались только у одного студента; субъективные ощущения улучшения самочувствия и работоспособности отметили 8 борцов (72,7%), три студента отрицали подобное, однако все студенты-борцы были единодушны в желании принимать подобные напитки и в дальнейшем.

Несомненно, что биологически активными компонентами принимаемого сока являлись содержащиеся в нем аскорбиновая кислота и соли калия. Нами было установлено (титровальным методом), что в выпиваемой порции сока «Сочный» содержалось 35,2 мг витамина С, а в соке + минеральная вода примерно около 560-620 мг калия и 250-600 мг натрия.

Согласно литературным данным, суточное потребление витамина С являются объектом регулярных литературных дискуссий и постоянно меняется. По данным различных авторов оно составляет от 60 мг до 500 мг и зависит от возраста, пола, наличии заболеваний, вредных привычек и физической активности. Так, спортсменам рекомендуются повышенные дозы, которые могут составить до 1,5-3,0 г сутки [4, 5].

По данным отечественных и российских производителей апельсиновых соков (такая информация фиксируется на этикетках) содержание природного витамина С должно колебаться от 29 до 40 мг на 100 г сока, однако ни в соке «Сочный», ни в других соках, которые мы тестировали ранее [1, 2, 3], такая дозировка не выдерживается, т.е. снижена, за исключением апельсинового сока «АВС» (табл).

Таблица

**Содержание витамина С в различных апельсиновых соках
(мг на 100 мл) производимых в Р Беларусь**

Витамины	Название апельсиновых соков					
	«Funny»	«Хорошо»	«АВС»	«Классик»	«Сочный»	№1
Vit. C	24,6	16,7	37,9	20,0	17,6	21,1

Таким образом, полученные данные позволяют сделать ряд практических выводов:

1. Применение апельсинового сока и минеральной воды в раннем восстановительном периоде создают хорошие условия

для регидратации обезвоженного организма, поскольку прием жидкости осуществляется сразу после окончания тренировки (пассаж жидкости в этот период из желудка ускорен в 2 раза) и количество выпиваемой жидкости примерно приближается к потере веса тела за тренировку.

2. Применение после тренировок апельсинового сока «Сочный» в сочетании с минеральной водой «Минская-4» хорошо переносится спортсменами; сок практически не вызывает диспептических явлений и обладает достаточными органолептическими качествами.

3. Недостатком применявшихся напитков является отсутствие достаточного содержания витамина С в соке.

Литература:

1. Разницын, А.В. Использование фруктовых соков после учебных физических нагрузок у студентов /А.В. Разницын, К.Ю. Луканский //Ж. Гродненского гос. мед. университета.- 2008. - №3. - С. 127-128.
2. Разницын, А.В. Использование фруктовых соков студентами-спортсменами в игровых видах спорта /А.В. Разницын, А.Н. Хоняков [и др.] //Опыт и современные технологии в развитии оздоровительной физической культуры, спортивных игр и туризма: матер. межд. науч.-практ. конф., Минск, 5 июня 2009 г. - Минск: БГУФК, 2009. - С. 301-305.
3. Разницын, А.В. Использование фруктовых соков студентами после тренировочных и учебных физических нагрузок /А.В. Разницын, А.Н. Хоняков [и др.] //Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту: матер. межд. науч.-практ. конф., Минск, 8-10 апреля 2009 г.: в 2 ч. - Минск: БГУФК, 2009. - Т.3.-Ч.1. - С. 236-239.
4. Рекомендации по питанию спортсменов /Под ред. А.А. Покровского. - М.: ФиС, 1975. - 20 с.
5. Costill, D.L. Nutrition for Endurance Sport: Carbohydrate and Fluid Balance / D.L. Costill, J.M. Miller // Int. J. of Sports Medicine. - 1980. - vol. 1, №1. - P.2-14.

ПРОБЛЕМА АНЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У СПОРТСМЕНОВ - УЧАЩИХСЯ ГРОДНЕНСКОГО УЧИЛИЩА ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА

Ткач Н.В., Лобановская Е.Н., Жемойтяк В.А.

**ГУ «Областной диспансер спортивной медицины», Гродно
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Достижения высоких результатов в современном спорте зависят не только от уровня тренированности спортсмена, его психологической устойчивости, но и от состояния здоровья атлета.

Анемия - клинико-гематологический синдром, который характеризуется снижением гемоглобина и (или) эритроцитов в единице объёма крови. Анемия чаще возникает у молодых людей. Это отмечает статистика всех без исключения стран. В группы риска развития анемии помимо детей, подростков и женщин репродуктивного возраста входят также и профессиональные атлеты. Зарубежные специалисты приводят данные, согласно которым распространенность железодефицитных анемий среди профессиональных спортсменов-мужчин достигает 24%, среди женщин - 42%. Наиболее часто анемии встречаются у спортсменов, специализирующихся в видах спорта с проявлением выносливости, с длительными аэробными и аэробно-анаэробными нагрузками.

По поводу причин анемии у спортсменов высказываются самые различные точки зрения: гемолиз эритроцитов в капиллярах нижних конечностей (в основном у бегунов), повышенная деструкция эритроцитов в результате увеличения их хрупкости, системные изменения обмена белка в ответ на дополнительные нагрузки. Однако большинство специалистов считает, что основной причиной анемических состояний у спортсменов является дефицит железа, причинами которого могут быть диета с дефицитом железа, снижение всасывания железа, потери с мочой и, особенно через кожу с потом при

длительных и интенсивных физических нагрузках. Микротравмы при спортивной деятельности, мено-метроррагии у спортсменок также являются причинами железодефицита. В процессе спортивной деятельности происходит рост мышечной массы, массы тела, объема крови, повышается активный синтез железосодержащих белков - гемоглобина, миоглобина, цитохромов, железозависимых дегидрогеназ. Все эти факторы приводят к тому, что потребность в железе у спортсменов может быть повышена почти в 2 раза по сравнению с физически малоактивными людьми. К специфическим факторам, приводящим к нарушению обмена железа в организме, можно отнести также сгонку веса, к которой нередко прибегают спортсмены в отдельных видах спорта. Длительное и нерациональное применение препаратов кальция и цинка, избыточное поступление которых в организм подавляет усвоение железа из пищи, также может способствовать развитию анемии. Наличие специфических причин дефицита железа, связанных с профессиональной деятельностью спортсменов, привело к возникновению понятия «спортивная анемия». Однако в каждом конкретном случае возникновения анемии у спортсменов в первую очередь следует исключить причины, не связанные с напряженной мышечной деятельностью (микрорывопотери при нераспознанных заболеваниях, очаги хронической инфекции).

Учитывая физиологическую значимость железа для организма человека, нарушения его обмена у спортсмена имеют негативные последствия в отношении его профессиональных возможностей. При дефиците железа уже на ранних этапах отмечается угнетение аэробного энергообразования в тканях на фоне гемической гипоксии. В результате снижается физическая работоспособность, в основном по аэробным характеристикам, ограничиваются возможности оперативного восстановления, снижается тонус скелетной мускулатуры. В дальнейшем происходит нарушение адаптации к экстремальным нагрузкам ряда физиологических систем организма, развиваются иммунодефицитные состояния.

Перенапряжение системы крови в условиях напряженной мышечной деятельности - мало изученное явление. Возможно, этим и объясняется отсутствие в доступной литературе до

настоящего времени статистических данных, на основании которых представлялось бы возможным судить о частоте, характере и выраженности различных патологических изменений периферической крови у спортсменов. Нами не найдено информации о распространенности анемических состояний у спортсменов - учащихся специализированных учебных заведений.

Вышесказанное послужило основанием для того, чтобы еще раз обратиться к проблеме нарушений в составе красной крови у спортсменов - изучить частоту, характер, степень тяжести анемии с целью ее коррекции для улучшения состояния здоровья, а значит и спортивных достижений.

Для решения поставленной цели было обследовано 340 спортсменов Гродненского училища олимпийского резерва в возрасте от 14 до 18 лет на базе Гродненского областного диспансера спортивной медицины. Среди них юношей было 196 (57,6%), девушек - 144 (42,4%). Распределение учащихся по видам спорта и по полу отражено в таблице 1.

Углубленное медицинское обследование включало осмотр врача спортивной медицины, консультацию оториноларинголога, невролога, хирурга-ортопеда, стоматолога, общий анализ крови и мочи. Забор капиллярной крови для анализа осуществлялся утром натощак до тренировки. Исследование крови проводилось на автоматическом гематологическом анализаторе Micros 60 (ABX, Франция). Изучались следующие показатели: концентрация гемоглобина в крови (Hb), количество эритроцитов (Er), гематокрит (Ht), средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), показатель степени анизоцитоза (RDV).

Как показали полученные данные, снижение Hb ниже 120 г/л было выявлено у 45 человек, что составило 13,2%.

Анемии у лиц женского пола встречались значительно чаще, чем у мужского - 39 человек среди девушек (27,1%) и 6 человек среди юношей (3,1%) ($p < 0,001$). У всех обследованных была выявлена анемия легкой степени тяжести. При анализе уровня Hb у спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта, выявлено, что наиболее часто анемия встречается у девушек в

циклических (37,5%) и игровых (30,9%) видах спорта (табл.).

Таблица

Распределение спортсменов с анемией по видам спорта и полу

Виды спорта	Количество уч-ся		Выявлено анемий (%)	
	юноши	девушки	юноши	девушки
Циклические	41	40	0 (0%)	15 (37,5%)
Игровые	40	42	1 (2,5%)	13 (30,9%)
Единоборства	87	27	2 (2,29%)	4 (14,8%)
Скоростно-силовые	26	28	3 (11,5%)	5 (17,8%)
Сложнокоординационные	2	7	0 (0%)	2 (28,5%)
Всего	196	144	6 (3,1%)	39 (27,1%)

Снижение количества E_r ниже $4,0 \cdot 10^{12}/л$ выявлено у 11 человек (только у девушек). Пониженный H_t ($<35\%$) наблюдался у 34 человек (75,5%). У большинства обследованных превалировала микроцитарная анемия - у 30 человек (66,6%) - $MCV < 75$ фл. Гипохромия эритроцитов (по показателям $MCH < 27$ пг и $MCHC < 32\%$ г) зарегистрирована у 48,7% обследованных с анемией. Анизоцитоз ($RDV > 15\%$) выявлен у 17 человек (37,7%).

При изучении возрастной структуры достоверной разницы частоты снижения H_b ниже нормы у спортсменов с анемией выявлено не было. Среди всех обследованных самым низким процент спортсменов с анемией был среди учащихся 1-ого курса - 9,7%, а самым высоким - у учеников 9 класса - 12,3%. При достаточно равномерном распределении анемий среди разновозрастных девушек, у юношей старше 16 лет анемий выявлено не было.

У 14 человек с анемией (31,1%) при диспансерном обследовании выявлены кариозные зубы.

Выводы.

1. Полученные результаты свидетельствуют о достаточно высокой частоте анемий среди учащихся Гродненского училища олимпийского резерва (13,2%), особенно у девушек (27,1%). В то же время эти данные ниже среднемировых показателей у профессиональных спортсменов.

2. Наиболее часто анемические состояния встречаются у девушек в циклических (37,5%) и игровых (30,9%) видах спорта.

3. У большинства спортсменов с нарушениями в составе красной крови имелись признаки железодефицитной анемии (микроцитоз, гипохромия, анизоцитоз), которая, согласно многочисленным данным, встречается гораздо чаще других анемических состояний.

4. Наличие хронического очага инфекции (31,1% учащихся имели кариозные зубы) может благоприятствовать формированию анемии перераспределительного типа (анемии хронических заболеваний).

5. Несомненно важным является своевременное обследование, профилактика и коррекция данной патологии у атлетов, что будет способствовать спортивному совершенствованию и достижению максимальных результатов в спорте.

Литература:

1. Делягин В.М. и соавт. Лекции по клинической диагностике внутренних болезней. - Киев: МОРИОН, - 2007. - С. 84-112.
2. Дурманов Н.Д., Филимонов А.С. Диагностика и коррекция нарушений обмена железа в спорте высших достижений: Методические рекомендации для врачей клубов. - Москва, 2010. - 84 с.
3. Уилтимор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: Пер. с англ. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - 503 с. WHO (1998) The World Health Report.
4. Dubnov G., Constantini N.W. Prevalence of iron depletion and anemia in toplevel basketball players. // Int. J. Sport. Nutr. Exerc. Metab., 2004, 14(1), 30-37.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ

**Удот М.Г., Дмитриев А.Л., Гламбоцкий В.В., Халько О.Н.,
Гончарук И.М.**

**УЗ «Городская клиническая больница №2»,
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Важной особенностью спортивного травматизма является наличие так называемых уязвимых отделов опорно-двигательного аппарата, частота повреждений которых составляет абсолютное большинство в том или ином виде спорта, в результате чего развивается так называемый феномен «слабого звена» при специфической спортивной деятельности.

У спортсменов ряда специализаций происходят приспособительные изменения в опорно-двигательном аппарате, что диагностируется с помощью не только визуального, но и рентгенологического исследования, а также МРТ, ЯМР и других современных методов исследования.

Состояние позвоночника имеет огромное значение для спортсменов, поскольку изменения в его структурах под воздействием длительных и интенсивных нагрузок могут выйти за рамки приспособительных и приобретают предпатологический или патологический характер. Многолетняя интенсивная специфическая физическая деятельность может привести как к определенным визуальным нарушениям осанки так и структурным изменениям, определяемым рентгенологическими методами. Так у тяжелоатлетов более часто наблюдается выраженный поясничный лордоз. Это создает благоприятные биомеханические условия при тяге штанги вверх при отрыве ее от пола, усиливает рессорную функцию позвоночника в условиях резкого возрастания осевой нагрузки в положении штанги над головой. Однако развитие чрезмерно выраженного лордоза в поясничной области приводит к нарушению естественного распределения статических и динамических нагрузок на структуры позвоночника. Это может служить причиной блокады двигательных сегментов, более и патологических изменений, определяемых на рентгенограмме.

Боковые деформации позвоночника - сколиозы могут развиваться у спортсменов вследствие асимметричного участия мышц и длительных физических напряжений. В таких видах спорта как гребля, бокс, метание асимметрия наблюдается постоянно, что в детском или подростковом возрасте при пренебрежении к рентгенологической диагностике и корригирующим упражнениям может привести к развитию сколиоза.

Таким образом, известный медицинский афоризм о том, что хорошо лечит тот, кто хорошо диагностирует, является очень актуальным и для спортивной медицины. Точный диагноз в данном случае важен не только для определения правильной тактики ведения больного, но и для прогноза дальнейших занятий спортивной деятельностью.

Приводим наблюдение за спортсменом, поступившим с тяжелой травмой позвоночника и обратившимся за помощью в нашу клинику.

Спортсмен во время игры в футбол почувствовал сильные боли в грудном отделе позвоночника, которые возникли после неудачного падения на спину вследствие толчка соперника.

Доставлен в травмпункт, где выполнена боковая рентгенограмма грудного отдела позвоночника, на которой выявлена клиновидная деформация тел грудных позвонков Th₇, Th₈, Th₉ и снижение их высоты в переднем отделе. На основании этого выявлен диагноз компрессионного перелома тел этих позвонков 1 степени.

Поступил в ГКБ № 2 для консультации и определения тактики дальнейшего лечения. Проведено обследование: выполнена рентгенограмма грудного отдела позвоночника в двух стандартных проекциях. Выявлено:

- грудной кифоз усилен, больше в нижегрудном отделе;
- легкая клиновидность формы тел позвонков Th₇, Th₈, Th₉ со снижением их высоты в переднем отделе менее чем на $\frac{1}{4}$;
- сохранение равномерной трабекулярности костной структуры тел этих позвонков;
- умеренно выраженная извитость и «рыхлость» замыкательных пластинок межпозвонковых дисков Th₆ - Th₇, Th₇ - Th₈, Th₈ - Th₉;
- не полностью консолидированный верхне-передний апофиз тела позвонка Th₈ в виде отдельно лежащего костного фрагмента без смещения треугольной формы с четким ровным, плотным внешним контуром.

Учитывая поставленный ранее диагноз больной был госпитализирован для прохождения лечения функциональным терапевтическим методом. Назначен строгий постельный режим с реклиацией пораженных тел позвонков. Однако, для

уточнения характера изменений в позвонках выполнено МРТ-исследование и получены следующие результаты:

- тела позвонков Th₇, Th₈, Th₉ клиновидной формы;
- высота тел позвонков Th₇, Th₈, Th₉ в передних отделах 20-21 мм и в задних отделах 24-25-25 мм соответственно;
- костный мозг тел позвонков Th₇, Th₈, Th₉ дает однородный изоинтенсивный сигнал в T₁- и T₂-режимах.

Заключение: МРТ-данных на наличие травматических повреждений (гематомы тел позвонков) не выявлено.

Сопоставление данные рентгенологического и МРТ - исследований с учетом клинических наблюдений позволили считать, что у пациента имеется болезнь Шейермана-Мау и сильный ушиб грудного отдела позвоночника.

Полученные данные позволили уточнить диагноз и радикально изменить тактику лечения. Постельный режим был отменен, проводились реабилитационные мероприятия, включающие широкий арсенал немедикаментозных методов (физиотерапия, массаж и др.) Через неделю пациент был выписан и приступил к тренировкам.

Пациенту даны соответствующие рекомендации для профилактики болей в спине.

Таким образом, правильно поставленный диагноз имеет первостепенное значение для правильного лечения и благоприятного прогноза занятиями спортом.

ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ С КОМПРЕССИОННЫМИ НЕВРОПАТИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Хованская Г.Н., Пирогова Л.А

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Компрессионные (туннельные) невропатии составляют от 25 до 40% всех заболеваний периферической нервной системы. Туннельные синдромы возникают в результате компрессии

нервных стволов в патологически измененных фиброзных и фиброзно-костных каналах. Причиной являются повторные микротравмы фасций, апоневрозов, связок, приводящие к разрастанию рубцовой ткани, отложению кальцификатов. Проблема лечения и реабилитации компрессионных невропатий (КН) с использованием физических методов по-прежнему сохраняет высокую актуальность. Это обусловлено как длительной временной нетрудоспособностью заболевших, нередкостью осложнений в виде мышечной контрактуры, тяжелых нарушений функции опорно-двигательного аппарата, нередко приводящих к длительной нетрудоспособности или инвалидности.

Развитие клинических симптомов компрессионных невропатий связано с проявлением действия повреждающих факторов на нервные стволы и на кровоснабжающие их сосуды.

Компрессия локтевого нерва вблизи локтевого сустава с последующим развитием неврологической симптоматики может происходить в области прохождения через медиальную межмышечную перегородку, arcade Struther, кубитальный канал, апоневроз глубоких сгибателей. Если первые две локализации связаны с анатомическими вариантами, то в последних двух случаях возможно развитие невропатии в результате спортивной деятельности.

Так, синдром кубитального канала наиболее часто встречается среди всех туннельных синдромов у спортсменов. Он представляет собой невропатию локтевого нерва, возникающую в результате патологических изменений в области борозды локтевого нерва плечевой кости.

При занятиях спортом, особенно в тех его видах, где конечный результат во многом зависит от состояния локтевого сустава (тяжелая атлетика, гимнастика, метание копья и т.д.), преобладающими нагрузками являются абдукция предплечья и растяжение мягких тканей локтевого сустава. Как в том, так и в другом случае локтевой нерв подвергается чрезмерному натяжению в кубитальном канале с возникновением внутривольных микроизлияний и частичным повреждением волокон. Кроме того, превышение физиологически возможного объема движений в суставе приводит к различным повреждениям медиальной связки и

lig. arcuate, составляющих кубитальный канал. Эти связки регенерируют с образованием рубцовой ткани и оссификатов, сдавливающих локтевой нерв. Явления невропатии могут возникать не только в результате микротравм самого нерва и связочного аппарата, но и вследствие неправильно сросшегося перелома медиального надмыщелка плеча, деформации головки мыщелка плеча на почве асептического некроза или после костно-хрящевых переломов, приводящих к вальгусной деформации локтевого сустава, в результате травмы нерва при вывихах предплечья и перелома-вывихах. Компрессию нерва могут вызывать ганглии, оссификаты, свободные тела, перещелкивание медиальной головки m. triceps через медиальный надмыщелок.

Компрессионная невропатия лучевого нерва у спортсменов встречается гораздо реже, чем невропатия локтевого нерва. Наибольшее значение в спортивной практике имеет поражение заднего межкостного нерва. Эта патология возникает при интенсивных ротационных движениях у фехтовальщиков и теннисистов, культуристов.

Срединный нерв может компремироваться над локтевым суставом связкой Struther, в области локтевого сустава - lacertus fibrosus и в верхней части предплечья: при прохождении между головками m. pronator teres и затем под фиброзной аркой m. fl. digitorum superficialis. Это могут быть врожденные изменения или приобретенный посттравматический фиброз.

Преобладающей причиной повреждения нервов рук являлась либо перенесенная накануне травма (переломы костей, внутрисуставные переломы, вывихи, ранения), либо длительная компрессия нервного ствола (длительная иммобилизация).

При поражении лучевого, локтевого, срединного нервов наблюдаются определенные двигательные расстройства, которые занимают ведущее место при КН. Поэтому восстановление функций возможно лишь при четком выявлении имеющихся двигательных нарушений. Лечебная гимнастика (ЛГ) является обязательной составной частью в лечении и реабилитации больных с КН. Основной ее целью является восстановление утраченных в результате патологического процесса функций.

При назначении ЛГ больным с парезами верхних конечностей главное значение имеют динамические упражнения,

так как они стимулируют кровообращение в мышцах и нервах. Усиление кровоснабжения работающих мышц соответственно стимулирует трофику нервных стволов.

Кроме того, усиление кровоснабжения спинномозговых корешков и нервов достигалось за счет упражнений на координацию и повышение устойчивости вестибулярного аппарата, динамических упражнений для укрепления мышц спины, живота, конечностей.

При выполнении данных упражнений усиливается кровоснабжение корешков и нервных стволов путем усиления кровоснабжения спинного мозга. Таким образом, за счет всех указанных упражнений улучшается кровоснабжение нервных стволов как с периферии (динамические упражнения на укрепления мышц спины, живота, шеи, конечностей), так и с центра (упражнения на координацию и на повышение устойчивости вестибулярного аппарата).

На фоне упражнений, усиливающих кровоснабжение нервов конечностей, выполняли упражнения, направленные на восстановление функций паретичных мышц.

При отсутствии активных движений использовали пассивные упражнения, идеомоторные, рефлекторные и упражнения для стимуляции активных движений, активные с помощью, активные свободные, с сопротивлением и отягощением. Упражнения выполняли вокруг всех осей суставов с полной амплитудой в среднем и быстром темпе.

Целесообразно небольшое количество повторений упражнений в стимуляции активных движений (4-6), т.к. они требуют значительного волевого напряжения больного. Необходимо исключить посторонние раздражители для концентрации внимания больного на выполнение данных упражнений. Упражнения можно осуществлять под негромкую ритмичную музыку.

Комплексы лечебной гимнастики подбираются соответственно степени тяжести патологического процесса, топике поражения. ЛГ проводится утром спустя 30 мин - 1 час после массажа, 3-4 раз в день с помощью инструктора, родственников, самостоятельно.

Кроме ЛГ, большую роль в реабилитации больных ПН

играет лечение положением, которое служит профилактикой развития контрактур.

Возникновению контрактур способствует парез (паралич) мышц, преобладание тяги здоровых мышц - антагонистов и действие веса сегмента конечности. Это значительно затрудняет восстановление нарушенных функций. Лечение положением способствует предупреждению перерастягивания паретичных мышц и нервов.

При невропатии лучевого нерва фиксируется лучезапястный сустав и суставы пальцев кисти лонгетой со стороны ладонной поверхности от кончиков пальцев до середины предплечья.

При компрессионной невропатии локтевого нерва фиксируются IV и V пальцы к III тонкой резинкой, препятствующей их отведению. Дополнительно, осуществляется фиксация IV и V пальцев в выпрямленном положении лонгетой с ладонной поверхности, препятствующей сгибанию дистальных фаланг этих пальцев.

При невропатии срединного нерва фиксируется лонгетой лучезапястный сустав при отведенном I и согнутых остальных пальцах. Между I и II пальцами и со стороны ладони подкладывают ватно-марлевые валики.

Лечение положением проводится от 2 до 3 часов в сутки между процедурами и могут завершать их.

Двигательные нарушения при КН выражаются в уменьшении или полном отсутствии волевой активности (парез или паралич) мышц, иннервируемых пораженным нервом, сопровождаемой гипотонией, гипорефлексией и гипотрофией мускулатуры, а в позднейших стадиях и фиброзной дегенерацией.

Для предотвращения контрактуры и перерастяжения ослабленных мышц, сухожилий и суставных связок рекомендуют применять шинирование для придания определенного положения конечности. Наряду с иммобилизацией, предлагают мероприятия, направленные на поддержание эффективного кровоснабжения, сохранение полного объема, т.е. важно выполнять легкие и не травмирующие движения, массаж.

Проведенная апробация лонгет фирмы «ORTOS» показала их положительные качества и эффективность применения в клинике. Они отличаются легкостью, комфортностью при

использовании. Конструкции изделий идеально соответствуют строению тела, обеспечивает необходимую фиксацию позвоночника и суставов, поддерживает оптимальный температурный баланс кожи.

При парезах верхних конечностей зарекомендовал себя фиксатор-поддерживатель руки (косыночная повязка), предоставляющая постоянную опору верхней конечности; при этом вся нагрузка, связанная с ношением повязки, перераспределена на здоровую сторону. Применение данной повязки препятствуют перерастяжению мышечно-связочного аппарата и улучшает эффективность реабилитационных мероприятий.

Массаж - одно из основных средств физической реабилитации заболеваний нервной системы, позволяющий уменьшить интенсивность лекарственной терапии, особенно болеутоляющих и миорелаксирующих средств. Массаж оказывает разностороннее влияние на организм, и, прежде всего на нервную систему. Массаж улучшает трофические процессы в коже, активизирует крово- и лимфообращение в кожных покровах; под влиянием массажа повышается кожно-мышечный тонус, улучшается сократительная функция кожных мышц, что способствует эластичности и упругости кожи.

При парезах конечностей помимо классического массажа паретических конечностей, выполняли сегментарно-рефлекторный массаж воротниковой зоны.

Рациональный режим двигательной активности основан на стимуляции восстановительных процессов путем активного отдыха и направленной тренировки функций различных органов, перестройке и формированию оптимального динамического стереотипа в ЦНС, адекватности физических нагрузок соответственно возраста спортсмена, его физической подготовленности, клиническому течению заболевания и функциональному классу, рациональном сочетании и последовательном применении ЛГ с другими лечебными факторами.

При проведении физической реабилитации спортсменов с компрессионными невропатиями верхних конечностей нами разработана методика комплексного применения микроволновой

резонансной терапии, лечения положением, вибромассажа, магнитолазерной терапии и электростимуляции, применение которой приводит к полному или частичному восстановлению функции пораженных нервов (у 49,2% достигнуто улучшение на 1 ФК и более).

Таким образом, эффективность лечебно-восстановительного процесса при КН зависит от рационального построения двигательного режима, предусматривающего использование и обоснованное распределение различных видов двигательной активности на протяжении дня в определенной последовательности по отношению к другим средствам медицинской реабилитации. Правильное и своевременное назначение и использование соответствующего режима движения способствует мобилизации и стимуляции защитных и приспособительных механизмов организма спортсмена и его реадaptации к возрастающим физическим нагрузкам, позволяет учитывать специфику нарушений двигательных функций, соблюдать последовательность физических методов для повышения эффективности восстановительного лечения и улучшения качества жизни.

ПРИМЕНЕНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ У СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ МЕНИСКА

Хованская Г.Н., Пирогова Л.А

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Повреждения менисков коленного сустава - один из наиболее часто встречающихся видов патологии опорно-двигательного аппарата спортсменов. Так, по данным В.Ф.Башкирова (1995), повреждения менисков составляют 21,4% всей патологии опорно-двигательного аппарата. Частота повреждений коленного сустава у спортсменов зависит от вида спорта. Наиболее часто этот вид повреждений встречается у спортсменов, где имеет место непосредственное

соприкосновение противников (столкновения, удары, блокада и др.), т.е. в спортивных играх - 33,11% (футбол, хоккей, баскетбол, ручной мяч и др.), единоборствах - от 20,1 до 55,6% (различные виды борьбы), сложно-координационных видах - 18,36%.

Мениски играют большую роль в функции коленного сустава, особенно в процессе интенсивных физических нагрузок, обеспечивают равномерное распределение нагрузки по всей суставной поверхности, являются внутрисуставным буфером. При разрывах мениска нарушается биомеханика коленного сустава. При несвоевременно сделанной операции спортсмену грозит в дальнейшем развитие деформирующего артоза (гоноартроза). Восстановление спортивной работоспособности при повреждении менисков возможно только оперативным путем с последующей этапной физической и спортивной реабилитацией.

Движения в каждом суставе обусловлены двумя основными факторами. Определяющим фактором является динамическая составляющая, представленная мышцами. Статическую составляющую, представленную связками, суставной сумкой и суставными поверхностями, можно подразделить на часть, пассивно поддерживающую положение сочленяющихся поверхностей сустава, и часть, определяющую направление движений этих поверхностей.

Если силы, действующие на связочный аппарат сустава, превышают его прочностные возможности, то происходит повреждение, вызывающее дестабилизацию сустава. Для восстановления нормальной подвижности сустава и обеспечения условий заживления поврежденных мягких тканей и последствий пластики связок используются бандажи и ортезы. По сравнению с гипсовыми повязками этот метод имеет ряд преимуществ: ранняя мобилизация, защита поврежденных связок, профилактика мышечной гипотрофии, часто наблюдаемая при гипсовых повязках, улучшение кровообращения в поврежденной конечности, отсутствие повреждений кожи и, самое главное, сокращение сроков лечения и необходимости в длительной реабилитации, столь характерной для гипсовых повязок. Обычно время восстановления мышечной силы увеличивается в 7-10 раз по сравнению с гипсовой иммобилизацией.

Чаще всего бандажами и ортезами пользуются спортсмены.

И так как наиболее травмируемым суставом является коленный, то наиболее распространенными бандажами являются наколенники и ортезы на коленный сустав.

На этапах физической реабилитации решались задачи от профилактики контрактуры в коленном суставе, укрепления мышц конечности, до полного восстановления нервно-мышечного аппарата и спортивной работоспособности. В результате исследований нами проведена апробация лонгет из термоформуемого композита в сравнении с ортезами фирмы «ORTOS».

Технический результат в изготовлении лонгет совместно с научно-исследовательским Центром проблем ресурсосбережения достигается тем, что устройство имеет волокнисто-пористую структуру из композиционного полимерного материала, который диспергирован в виде расплава полимера потоком нагретого газа. Для этого использовали специальный пластиковый материал - термоформуемый композит (ТФК), который при температуре 60-65° (под струей горячей воды из крана) приобретает мягкость. В результате, из него можно формировать лонгету нужной конфигурации для коррекции порочного положения нижней конечности и рекомендуется ее применение в раннем послеоперационном периоде.

Проведенная апробация лонгет фирмы «ORTOS» также показала их положительные качества и эффективность применения при реабилитации спортсменов после менискэктомии. Они отличаются легкостью, комфортностью, износостойкостью при использовании. В лечении положением мы использовали ортезы легкой, средней и сильной степени фиксации.

Ортезы легкой степени фиксации изготовлены из современных материалов, обеспечивающих переменную компрессию тканей сустава и интенсивному испарению влаги с поверхности кожи и показаны для реабилитации после травм, для профилактики травм, при воспалительно-дегенеративных заболеваниях суставного аппарата в фазе невыраженного обострения.

Фиксаторы средней степени поддержки изготовлены из плотной, эластичной ткани, которая прилегает к суставу,

поддерживает его и сохраняет тепло в области повреждения, улучшает циркуляцию крови, обеспечивая при этом боковую поддержку при помощи боковых металлических пружин, чем способствует ускорению лечения и реабилитации после травм менисков и других повреждениях коленного сустава.

Ортезы сильной степени фиксации оптимальны в случаях хронических заболеваний суставов, когда необходимо снять боль, обеспечить локальное согревание области сустава и обеспечить дополнительную поддержку, при повреждениях менисков и капсульно-связочного аппарата коленного сустава. Поддержка усиливается за счет вшитых в бандаж боковых металлических пружин или шарниров, обеспечивающих боковую стабильность сустава, а в регулируемых фиксаторах имеются регуляторы угла сгибания, позволяющие постепенно (по 10°) расширять объем движений на различных двигательных режимах.

Таким образом, сравнительный анализ применения лонгет из термоформуемого композита (производство РБ) и ортезов фирмы «ORTOS» показал его клиническую и экономическую эффективность при лечении положением у спортсменов после менискэктомии на щадящем, функциональном и тренировочном этапах физической реабилитации и позволяет рекомендовать их совместное применение.

IV РАЗДЕЛ

ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ОЖИРЕНИЕМ

Волкова О.А.

УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Бронхиальная астма у детей на современном этапе является актуальной проблемой педиатрии. Хроническое течение бронхиальной астмы, ограничение двигательной активности во время обострения, необходимость длительной и систематической фармакотерапии даже в период ремиссии негативно сказываются на образе жизни ребенка, постоянно поддерживая состояние психоэмоционального стресса [1].

Среди сопутствующих эндокринных заболеваний у больных бронхиальной астмой ведущее место занимает ожирение. Количество больных астмой и ожирением стремительно возрастает в развитых странах. В современных условиях избыток массы тела является одним из наиболее распространенных состояний человека. Ожирение признано Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) неинфекционной эпидемией нашего времени в связи с его широкой распространенностью среди населения, высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний, ранней инвалидизацией больных и преждевременной смертностью [2, 3]. Установлено также то, что с усугублением ожирения изменяются показатели функции внешнего дыхания.

В связи с этим изучение клинических особенностей бронхиальной астмы на фоне ожирения, а также функциональных показателей легких и сердечно-сосудистой систем является важнейшей составляющей комплексного подхода к диагностике и

терапии бронхиальной астмы.

Цель исследования: изучить особенности функции внешнего дыхания у детей с ожирением и бронхиальной астмой на фоне ожирения.

Исследования проводились в г. Гродно в течение 2008-2010 гг. на базе УЗ «Гродненская Областная Детская Клиническая Больница».

Клинико-лабораторные и инструментальные исследования (компьютерная спирография) были выполнены у 98 детей и подростков. Все дети были разделены на 3 группы: в I группу (35 пациентов) включили пациентов с бронхиальной астмой в стадии ремиссии на фоне экзогенно-конституционального и алиментарного ожирения I-II степени (критерий включения - значение индекса массы тела свыше 95-й перцентили для данного возраста и пола), во II группу (29 детей) - с ожирением (ОЖ), но без бронхиальной астмы (критерий включения - значение индекса массы тела ребенка свыше 95-й перцентили для данного возраста и пола), во III (34 ребенка) - условно здоровые дети без бронхиальной астмы и ожирения.

Возрастной состав наблюдавшихся детей представлен в табл. 1.

Таблица 1

Распределение обследуемых детей I, II, III групп по возрасту

Возраст	Всего	I группа БА с ОЖ		II группа ОЖ		III группа Здоровые	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
7-8 лет	8	3	3,0	2	2,0	3	3,0
9-11 лет	39	11	11,2	11	11,2	17	17,3
12-14 лет	36	15	15,3	12	12,2	9	9,2
15-17 лет	15	6	6,1	4	4,0	5	5,1
Всего	98	35	35,7	29	29,6	34	34,7

В половом аспекте группы имели отличия. В I группе число мальчиков составило 71,4%, девочек - 27,6%, во II группе мальчиков было 51,7%, девочек - 48,3%. В III группе мальчики составили 47,0%, тогда как число девочек составило 53,0%.

Базовые легочные функции имеют тесную корреляцию с тяжестью бронхиальной астмы у детей. Избыток массы тела и ожирение являются одними из факторов, негативно влияющих на функцию внешнего дыхания. Исследование функции внешнего

дыхания у детей проводилось путем определения ЖЕЛ (жизненная емкость легких) и ПСВ (пиковая скорость выдоха) методом спирометрии.

Результаты исследования функции внешнего дыхания приведены в таблице 2.

Проведенные исследования показали, что избыточная масса тела в существенной степени определяла значения показателей функции внешнего дыхания у школьников. Полученные результаты показали статистически значимые различия в показателях ФЖЕЛ, ОФВ₁, ПСВ у детей с бронхиальной астмой на фоне ожирения, у детей только с ожирением по сравнению со здоровыми детьми: у детей с бронхиальной астмой на фоне ожирения и у детей с ожирением эти показатели были достоверно ниже ($p < 0,05$). Так, если у детей с БА и ОЖ показатель ФЖЕЛ составил $81,3 \pm 5,21\%$ от должноствующего значения, у детей с ОЖ - $94,45 \pm 6,56\%$, то у здоровых детей - $99,54 \pm 5,38\%$ ($p < 0,05$). Показатель ОФВ₁ у детей с БА ОЖ был $79,3 \pm 6,62\%$ от должноствующих величин, у детей с ОЖ - $88,56 \pm 4,98\%$, а у здоровых детей с должной массой тела - $98,89 \pm 6,08\%$, ($p < 0,05$).

Таблица 2

Флоуметрические показатели у наблюдаемых детей

Показатели, % от должных величин	I гр. (БА с ОЖ), $n = 35$	II гр. (ОЖ), $n = 29$	III гр. (Здоровые), $n = 34$
ФЖЕЛ	$81,3 \pm 5,21$	$94,45 \pm 6,56$	$99,54 \pm 5,38$
ОФВ ₁	$79,3 \pm 6,62$	$88,56 \pm 4,98$	$98,89 \pm 6,08$
ПСВ	$73,7 \pm 5,17$	$84,48 \pm 5,53$	$98,83 \pm 6,64$
МОС ₂₅	$70,7 \pm 6,43$	$85,56 \pm 4,65$	$95,68 \pm 6,32$
МОС ₅₀	$67,8 \pm 4,91$	$82,43 \pm 5,37$	$96,17 \pm 5,38$
МОС ₇₅	$63,5 \pm 6,12$	$81,15 \pm 4,48$	$93,30 \pm 4,68$
Примечания: ФЖЕЛ - функциональная жизненная емкость легких ПСВ - пиковая скорость выдоха; ОФВ ₁ - объем форсированного выдоха за первую секунду МОС ₂₅ , МОС ₅₀ , МОС ₇₅ - максимальные объемные скорости потока кривой в точках, соответствующих 25,50,75% форсированной жизненной емкости легких			

Во всех возрастных группах показатели ПСВ у детей с БА и ОЖ были ниже, чем у их сверстников с ОЖ, и у здоровых детей, что характеризует состояние нижних отделов респираторного

тракта. ПСВ у детей с БА и ОЖ составил $73,7 \pm 5,17\%$ от должного, у детей с ОЖ - $84,48 \pm 5,53\%$, у здоровых детей с должной массой тела он составил $98,83 \pm 6,64\%$ соответственно ($p < 0,05$).

Выводы:

1. У детей с бронхиальной астмой и ожирением основные показатели функции внешнего дыхания (ФЖЕЛ, ОФВ1, ПСВ) достоверно ниже, чем у здоровых детей.

2. Избыток массы тела негативно сказывается на функции внешнего дыхания и усугубляет тяжесть течения бронхиальной астмы в детском возрасте.

Литература:

1. Ключева, М.Г. Типы психосоматической конституции у подростков с бронхиальной астмой / М.Г. Ключева, А.И. Рывкин, И.Н. Троицкая // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2004. - № 3. - С. 22-25.
2. Уразова С. Н., Галимгожина Н.И., Розенсон Р.И. Особенности бронхиальной астмы у детей при сопутствующей эндокринной патологии // Астана медициналык журналы. - 2004. - №4. - С. 11-14.
3. Метаболический синдром у детей / П. А. Сеницын [и др.] // Педиатрия. - 2008. - № 5. - С. 30-35.

ХРОНИЧЕСКАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ.

**Гарелик П.В., Дубровщик О.И., Цилиндзь И.Т.,
Пакульневич Ю.Ф. Мирошниченко И.А.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Клиника общей хирургии на протяжении многих лет занималась вопросами заболеваний артерий нижних конечностей.

Сотрудниками клиники проделана значительная работа по изучению регионарного кровотока, микроциркуляции, белкового, липидного, углеводного, электролитного обмена, функции печени, внешнего дыхания, газов крови, свертывающей системы и т.д. Изучив симптоматику тромбооблитерирующих заболеваний сосудов нижних конечностей на основании клинических данных и сопоставив с результатами специальных методов исследования, считаем, что проявления заболевания зависят не только от формы, стадии, но и в значительной мере от степени компенсации регионарного кровообращения.

Поэтому лечение хронических облитерирующих заболеваний (ХОЗ) сосудов нижних конечностей, имеющих сложный патогенез, должно быть комплексным, значительное внимание при этом необходимо уделять вопросам адаптации сосудистой системы к условиям функционирования конечностей, то есть реабилитации.

В настоящее время достаточно четко определились основные формы тромбооблитерирующих заболеваний (ТОЗ) артерий нижних конечностей. Обобщив данные литературы и свой клинический опыт лечения больных с хронической артериальной недостаточностью сосудов нижних конечностей, мы считаем, что имеется две основные формы ХОЗ: облитерирующий эндартериит и облитерирующий атеросклероз, а расстройства регионарного кровообращения, возникающие у больных сахарным диабетом, мы рассматриваем как особую форму ангиопатий, связанных с течением основного процесса, хотя следует иметь в виду, что у больных сахарным диабетом часто развиваются и атеросклеротические поражения сосудов.

Что касается тромбангиита, или так называемой болезни Бюргера, которую отдельные авторы выделяют в особую форму поражения сосудов, по нашим данным, это тот же эндартериит или атеросклероз, осложненный тромбофлебитом. Мы не выделяем его в отдельную нозологическую форму, хотя и считаем, что это комбинированное поражение артерий и вен и протекает более тяжело, нежели ХОЗ артерий нижних конечностей.

Следует отметить, что в лечении больных с данной патологией важное место отводится диспансеризации, так как

применяющиеся методы лечения, в лучшем случае дают длительную ремиссию, но не приводят к выздоровлению. Поэтому динамическое наблюдение за больными с хронической артериальной недостаточностью, своевременное повторное лечение, вопросы реабилитации имеют решающее значение в сохранении трудоспособности и предотвращении тяжелых осложнений.

Лечение ХОЗ сосудов нижних конечностей - сложная проблема. В настоящее время предложено более 100 консервативных и оперативных методов лечения, однако консервативное лечение является ведущим, так как должно проводится и после оперативных вмешательств.

Принципы лечения больных ХОЗ сосудов нижних конечностей, независимо от формы и стадии заболевания или выполненного хирургического вмешательства сводятся к тому, что консервативное лечение показано абсолютно всем, при этом, чем раньше начато лечение, тем выше его эффективность. Если адекватная консервативная терапия не проводится на ранних стадиях заболевание прогрессирует, и развиваются грозные для жизни и здоровья осложнения. Лечение должно быть пожизненным, непрерывным и комплексным с обязательным использованием всех доступных немедикаментозных и физических факторов.

Цель нашей публикации состоит в обсуждении вопросов улучшения результатов консервативного лечения и реабилитации больных, страдающих ХОЗ сосудов нижних конечностей, на основе анализа собственных результатов лечения пациентов с данной патологией.

В клинике общей хирургии на базе УЗ «Городская клиническая больница №4 г. Гродно» за последние 10 лет находилось на лечении 2213 больных ХОЗ сосудов нижних конечностей. Мужчин было 1859 (84%), женщин - 332 (15%) в возрасте от 40 до 83 лет. С осложненными формами заболевания на лечении находилось 1107 (50%) больных.

Актуальность и социальную значимость проблемы лечения и реабилитации больных хронической артериальной недостаточностью подтверждают данные анализа собственных результатов о возрастании количества госпитализированных

больных из года в год. Очевиден факт госпитализации пациентов с уже осложненными тяжелыми формами хронической артериальной недостаточности сосудов нижних конечностей, которые составляют 50% от всех госпитализированных в стационар с данной патологией.

Оперативному вмешательству подвергнуты у 866(45,6%) больных, при этом ампутации на уровне бедра выполнены у 197 (22,7%) из них, на уровне стопы у - 101 (11,7%), вскрытие гнойников, произведены у 297 (48,9%) больных.

При анализе средних сроков госпитализации при неосложненных и осложненных формах ХОЗ сосудов нижних конечностей установлено, что при неосложненных формах продолжительность пребывания в стационаре составила 17,5 койко-дней, при осложненных - 20,9.

В клинике разработана и применяется система лечения включающая комплексное воздействие медикаментозными средствами на регионарный кровоток, сердечно-сосудистую систему и организм в целом. Применение препаратов обладающих анальгезирующим, противовоспалительным спазмолитическим, сосудорасширяющим и антикоагулянтным действием является обязательным.

Наряду с лекарственной терапией применяется разработанная система комплексного воздействия на регионарный кровоток, организм в целом всеми доступными немедикаментозными и физическими факторами. Из физических и немедикаментозных методов лечения применяется квантовая гемотерапия (УФО крови, лазерное облучение крови), магнитотерапия, амплипульсотерапия, лекарственный электрофорез (новокаин, йодистый калий, гепарин, эуфиллин), плазмаферез, лечебная физкультура, массаж с целью расслабления мышечных контрактур, которые могут вызывать рефлекторные нарушения регионарного кровообращения в нижних конечностях.

Задачи физических методов в лечении и реабилитации больных с ХОЗ периферических артериальных сосудов состоят в стимулировании функции высших вегетативных центров, улучшении регионарного кровотока, уменьшении спазма сосудов и нормализации их проницаемости, активизации образования

коллатералей. Физические и немедикаментозные факторы оказывают обезболивающее, трофическое, противовоспалительное действие, улучшают обмен веществ и нормализуют реактивность организма.

В комплексной системе лечения больных с ХОЗ артериальных сосудов нижних конечностей в клинике широко применяется оксигенотерапия путем назначения гипербарической оксигенации. Весьма важное значение в комплексном лечении больных с данной патологией придаем стимуляции развития окольного кровотока с помощью диатермии пояснично-крестцовой области и УВЧ на стопы и голени.

Мы принципиально против применения физических методов основанных на согревании конечностей с помощью грелок, парафина, озокерита, компрессов и других методов, так как известно, что повышение температуры тканей приводит к сужению сосудов конечностей, а дилатация при этом развивается только сосудов кожи, что может усугубить, а не улучшить коллатеральный кровоток.

Таким образом, проводимое в клинике комплексное лечение больных с ХОЗ артерий нижних конечностей основанное на тренировке органного кровотока и его регуляторных механизмов позволяет приспособить систему регионарного кровообращения больного к условиям функционирования конечностей. Все это составляет основу реабилитации больных в условиях стационара.

Комплексная консервативная терапия наряду с положительным клиническим эффектом в первой стадии заболевания у 31% больных позволило значительно улучшить регионарную гемодинамику, функцию капилляров и активно воздействовать на обмен веществ. Во второй стадии заболевания у 46,7% больных после комплексной терапии также отмечен положительный клинический результат, но состояние регионарной гемодинамики, капиллярного кровотока и обмен веществ изменились совсем незначительно. Этим и объясняется нестойкий результат у данной группы больных после проведенного лечения.

У 22,7% больных несмотря на проводимое лечение расстройство регионарного кровотока прогрессировало, развилась гангрена им произведены ампутации.

ХРОНИЧЕСКИЙ КОЛОСТАЗ: ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ОПЕРИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ

**Гарелик П.В., Мармыш Г.Г., Милешко М.И.,
Пакульневич Ю.Ф., Хильмончик И.В.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Хирургический колостаз или запор - это нарушение опорожнения кишечника различной этиологии и патогенеза.

Наличие или отсутствие запора определяется следующими характеристиками: частота стула, продолжительность натуживания при акте дефекации, качество, консистенция и форма кала, ощущение полной или неполной эвакуации содержимого кишки, абдоминальные боли.

В медицинской литературе последних лет отмечается заметное повышение интереса к хроническому запору (ХЗ). Причиной тому является значительное распространение данной патологии среди населения планеты. Согласно данным большинства авторов в мире в среднем страдает ХЗ около 30-40% взрослых людей.

Колостаз может возникнуть в результате воздействия очень большого количества этиологических факторов, но точкой приложения их является одно общее звено в патогенезе - нарушение моторной активности желудочно-кишечного тракта в целом и толстой кишки в частности. К его формированию могут приводить нарушения в любом звене системы, контролирующей моторную активность кишечника. Запоры могут быть органической или функциональной природы. В основе формирования запоров лежит гипотоническая или спастическая дискинезия толстой кишки. Патофизиологические механизмы, обуславливающие первичные расстройства толстой кишки, недостаточно изучены. Предполагается роль дисбаланса в системе гастроинтестинальных гормонов (АПУД - системе), стимулирующих (гастрин, холецистокинин, субстанция Р, энкефалины, мотилин) или замедляющих моторику кишки в

частности глюкагон, вазоактивный интестинальный пептид (ВИП), серотонин, изменения чувствительности рецепторного аппарата толстой кишки к различным стимулам. Этиологические факторы хронического запора многообразны. Традиционно наиболее частой причиной нарушений кишечного транзита считается нерациональное питание, особенности режима работы и др.

Нарушение сократительной способности толстой кишки приводит к развитию воспалительно-склеротических процессов в стенке кишки, прогрессированию моторных расстройств, резкому увеличению диаметра ободочной кишки, длительному застою каловых масс, интоксикации.

Залог успешного лечения ХЗ - это выявление его истинной причины и ее устранение. Лечение колостазов требует индивидуального подхода в каждом конкретном случае. Большинство больных хроническим колостазом подлежат консервативной терапии. Хирургическое лечение запоров может проводиться только после адекватного консервативного лечения, когда различные медицинские мероприятия не дают эффекта, а симптомы заболевания существенно снижают качество жизни пациентов.

Несмотря на почти 100-летнюю историю хирургического лечения резистентных форм колостазов, до настоящего времени показания и противопоказания к оперативному лечению, сроки проведения консервативного лечения и прогностические критерии его эффективности четко не определены. Нет также единого мнения относительно объема резекции толстой кишки в случае хирургического метода лечения.

Настоящая работа основана на анализе результатов лечения 22 пациентов с хроническим колостазом. Хирургическое вмешательство выполнено у 16 человек. Все они женщины в возрасте от 25 до 56 лет, страдали запорами от 4 до 26 лет. Многократно лечились в терапевтических и хирургических стационарах, в том числе и специализированных, однако заболевание с течением времени прогрессировало.

Самостоятельный стул отсутствовал по 7-12 дней, у отдельных пациентов - до месяца. Все больные в клинике комплексно обследованы. Выполнены фиброколоноскопия с

биопсией, ирригография, рентгенография позвоночника, крестца, консультация невролога, психиатра. У 3 человек выявлена мегадолихоколон, у 6 - долихомегагасигма, у 7 - долихосигма в сочетании с болезнью Пайра.

Считаем, что операциями выбора при колостазе, обусловленном замедленным продвижением содержимого по толстой кишке, являются расширенная левосторонняя гемиколэктомия или субтотальная колэктомия с удалением визуально определяемых патологических измененных отделов ободочной кишки. Из наших пациентов у 2 выполнена тотальная колэктомия с илеоректоанастомозом и формированием спирального клапана-инвагината (а.с. СССР № 1736441, 1992) и функционального жома (а.с. СССР №1680090, 1991) на подвздошной кишке с целью профилактики синдрома укороченного кишечника. У 7 больных выполнена расширенная левосторонняя гемиколэктомия с формированием у 5 пациентов трансверзоректоанастомоза, у 2 - асцендоректоанастомоза после полного удаления патологически измененной поперечноободочной кишки. У 7 пациентов с болезнью Пайра и долихосигмой выполнена левосторонняя гемиколэктомия.

Гистологическое исследование макропрепаратов толстой кишки свидетельствует о наличии очаговой атрофии и элементов гипертрофированных волокон продольного мышечного слоя, атрофии слизистой.

Реабилитационные мероприятия по восстановлению толстокишечного транзита во вновь созданных анатомических условиях проводились на этапах амбулаторного, санаторно-курортного лечения, а также в специализированных гастроэнтерологических стационарах. Этот комплекс мероприятий включал: подвижный образ жизни, диету, богатую клетчаткой (отруби, зелень, овощи, фрукты), ограничение мучных изделий, исключение перца, чеснока, спиртных напитков, назначение ЛФК (специально для больных с запорами), массаж живота, парафиновые аппликации, электростимуляция толстой кишки, прием минеральной воды эссентуки № 17, боржоми по 100 мл 3 раза в день. Курсы стационарного обследования и лечения в гастроэнтерологических отделениях оперированных больных проводились через 6 месяцев в течение 1 года после

хирургического вмешательства.

Хорошие непосредственные и отдаленные результаты получены у 12(75%) больных, у 4(25%) - удовлетворительные. Пациенты не применяют слабительное, стул самостоятельно один раз в 1-2 дня. Нарушение пассажа по кишечнику при контрольном обследовании оперированных больных не выявлено.

Таким образом, при тяжелом резистентном колостазе основным реабилитационным мероприятием является хирургическое вмешательство, устраняющее анатомический субстрат колостаз. Режим труда и отдыха, ЛФК, диета, являются существенным дополняющим элементом в системе реабилитационных мер, значительно улучшающих качество жизни этого сложного контингента больных.

СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ И СПОРТОМ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Демянов А.Н., Кахнович П.П., Чесновская Г.Ч., Демянова Л.В.
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Проведено анкетирование студентов УО «ГрГМУ» с целью изучения их отношения к спорту и, в частности, к такому его аспекту как соревновательная деятельность. Изучалось отношение как к активной стороне соревновательной деятельности (т.е. непосредственное участие в соревнованиях), так и к пассивной стороне (т.е. участие в соревнованиях в качестве болельщика). Проанализировано влияние соревновательной деятельности на мотивацию к занятиям спортом.

Для исследования была составлена анкета, состоящая из 22

вопросов.

В анкетировании приняло участие 189 студентов-мужчин 1-5 курсов ГрГМУ (из групп спортивного совершенствования (СС) - 32 чел. и 157 - студенты занимающиеся физвоспитанием на основном отделении (ОО)). Обработка полученных ответов выявила следующие результаты: 82,7% опрошенных студентов занимаются спортом. Из них 21,2% - регулярно, 61,5% - время от времени; 56,3% всех анкетированных ответили, что хотели бы заниматься спортом больше, никто не ответил, что хотел бы заниматься меньше; 62% анкетированных занимаются спортом в университете. Из причин мешающих заниматься регулярно физической культурой и спортом студенты отметили: отсутствие желания (12,5%); занятость учебой (41,8%); «личную жизнь» (36,3%); работу (5,45%). 69,9% анкетированных студентов ответили положительно на вопрос: «Считаете ли Вы полезным для себя участие в спортивных соревнованиях?». 1% - ответил на этот вопрос отрицательно. Остальные ответили «не знаю». Из аспектов, привлекающих к спортивным соревнованиям, студенты отметили: азарт борьбы (72,7%); возможность проявить себя (43,6%); возможность получить материальное вознаграждение (12,7%). 73% опрошенных отметили, что участие в соревнованиях не влияет на их учебную деятельность. 16,3% - отметили что участие в соревнованиях мешает учебе, 15% - что помогает. 44% анкетированных отметили, что после участия в соревнованиях у них появилось желание больше заниматься физической культурой и спортом. 32,7% - отметили, что участие в соревнованиях повышает их самооценку. 96,3% анкетированных участвовали в соревнованиях в качестве болельщика. 87,6% из участвующих в качестве болельщиков отметили желание самим заняться спортом. 50% анкетированных открыли в себе в результате участия в соревнованиях новые способности и другие качества (целеустремленность, понимание упорство, лидерские качества, уважение к сопернику, хитрость, сила, выносливость, терпение). Из видов спорта, в соревнованиях по которым могла бы поучаствовать их учебная группа, студенты назвали: волейбол, баскетбол, футбол, мини-футбол, настольный теннис, дартс, гандбол, легкую атлетику, фрисби, шахматы, пейтбол. Наиболее интересными соревнованиями, в которых

участвовали опрошенные и за которыми наблюдали названы: первенство курсов по баскетболу, Кубок ГрГМУ по мини-футболу, первенство среди учебных групп по баскетболу, первенство курсов по волейболу. Результаты проведенного анкетирования позволяют сделать следующие выводы:

1. Основная масса студентов ГрГМУ занимается физкультурой и спортом, причем большинство хотели бы заниматься еще больше.

2. Более 80% анкетированных считает полезным для себя участие в соревновательной деятельности, причем привлекают их не материальные поощрения, а азарт борьбы и возможность проявить себя.

3. Участие в соревнованиях повышает самооценку молодых людей и позволяет открывать в себе новые способности и положительные качества.

4. Студенты любят участвовать в соревнованиях в качестве болельщиков, причем у большинства из них это вызывает желание самим заняться спортом. Т.е. не только активное, но и пассивное участие в соревнованиях повышает мотивацию к занятиям физической культурой и спортом.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**Дубровщик О.И., Довнар И.С., Колешко С.В.,
Филипович А.В., Мирошниченко И.А.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) нижних конечностей относительно самостоятельное патологическое состояние, основными причинами которого являются варикозная и посттромбофлебетическая болезнь. В последние годы появилась еще одна нозологическая форма, проявляющаяся синдромом ХВН - это флебопатии, связанные с функциональной

слабостью анатомически полноценного периферического венозного русла, которое неспособно обеспечить адекватный венозный отток в различных стрессовых ситуациях и прежде всего, в ортостазе. Развитие флебопатий может быть связано как с эндогенными (различные эндокринные и метаболические заболевания), так и экзогенными (гормональная терапия) факторами. Принято считать, что ХВН - синдром, основной причиной развития которого является обратный ток крови (рефлюкс) в магистральных венах, в связи с чем развивается венозная гипертензия и каскад патологических изменений на молекулярном клеточном и тканевом уровнях. ХВН нижних конечностей все чаще называют болезнью человеческой цивилизации.

В Беларуси варикозной болезнью страдает 2,5-3 миллиона человек, т.е. 25-30% населения (И.Н. Гришин и соавт., 2005), при этом у 10-15% больных варикозная болезнь сопровождается ХВН и примерно 40 000 человек страдают трофическими язвами венозного генеза. Заболевание начинается в большинстве случаев, в молодом возрасте, поэтому страдает преимущественно трудоспособное население.

Такие симптомы ХВН, как варикозная трансформация подкожных вен и трофические нарушения кожи, являются частым, но не обязательным признаком данной патологии. Для ХВН нижних конечностей характерны синдромы: отечный, болевой, судорожный, трофические нарушения (трофические язвы) и поражения кожи (дерматит, экзема).

В последние годы разработаны новые методы лечения с использованием высоких технологий, значительно усовершенствованы и внедрены в хирургическую практику современные методы диагностики, однако, несмотря на прогресс в диагностике и лечении ХВН нижних конечностей, результаты не удовлетворяют хирургов, так как стабильно по прежнему трофические язвы нижних конечностей существенно снижают все аспекты качества жизни этих больных, часто являются причиной нетрудоспособности и приводят к инвалидности людей трудоспособного возраста.

Учитывая патогенетические механизмы развития ХВН нижних конечностей и причины вызывающие постоянное

прогрессирование, профилактика, лечение и реабилитация больных при данной патологии должны базироваться на системном комплексном подходе. Попытка изолированного воздействия на отдельные проявления болезни (отеки, варикозные вены, трофические язвы и др.), как правило не эффективны.

Современное лечение больных с ХВН, особенно при трофических расстройствах, требует значительных затрат. Большая распространенность данной патологии и высокая стоимость лечения создают серьезную социально-экономическую проблему для здравоохранения Республики Беларусь. Для ее решения необходимо разрабатывать эффективные лечебные методы, значительно шире применять немедикаментозные и физические факторы в лечении и реабилитации больных с данной патологией.

Считаем, что основной целью консервативных мероприятий, вне зависимости от конкретных причин ХВН, следует считать устранение ее симптомов, профилактику рецидивов заболеваний вен, сохранение трудоспособности, а также повышение качества жизни.

Принципы лечения и задачи терапии больных с ХВН должны проводится с учетом классификации. В настоящее время флебологи СНГ используют модифицированную классификацию ХВН, основанную на подразделении признаков, предложенных Е.Г. Яблоковым и соавт.(1972) и оформленную Советом экспертов по разработке стандартов лечения варикозной болезни (Москва, 2000) и IV Всероссийским съездом хирургов (Волгоград, 2000).

Согласно клинической классификации ХВН(СЕАР, 1999) выделяют 6 стадий:

- стадия 0 - признаки ХВН отсутствуют;
- стадия 1 - телеангиоэктазии и сеть расширенных подкожных вен;
- стадия 2 - варикозное расширение вен;
- стадия 3 - отеки нижних конечностей;
- стадия 4 - кожные изменения - гиперпигментация, венозная экзема, липодерматосклероз;
- стадия 5 - кожные изменения, описанные выше и зажившая язва;
- стадия 6 - кожные изменения, описанные выше и активная язва.

С учетом современных представлений о патогенезе ХВН лечение должно быть направлено на устранение следующих патологических факторов: увеличение емкости венозного русла; рефлюксов в различных отделах венозного русла; лейкоцитарной агрессии и воспаления; микроциркуляторных расстройств; нарушение лимфатического дренажа.

Полностью ликвидировать этот синдром, как сформировавшуюся патологическую систему, крайне трудно, если вообще возможно.

Таким образом, лечение ХВН должно проводиться постоянно, быть многокомпонентным с чередованием различных методов и курсов лечения в стационаре и поликлинике отдавая предпочтение физическим и немедикаментозным факторам в амбулаторных условиях.

В клинику общей хирургии УО «Гродненский государственный медицинский университет» на базе УЗ «Городская клиническая больница №4 г. Гродно» с 2003 по 2009 гг. госпитализировано 714 больных с диагнозом ХВН нижних конечностей, обусловленной варикозной болезнью и посттромбофлебитическим синдромом.

Женщин было 482 (67,5%), мужчин 232 (32,5%), в возрасте от 32 до 89 лет.

С неосложненной формой ХВН (3-4 стадия) госпитализировано 180(25,2%) больных в стадии декомпенсации, с наличием трофических язв (5-6 стадия) - 534 (74,8%). У 145 (27,1%) больных причиной язвообразования была варикозная болезнь нижних конечностей в стадии декомпенсации, у 389 (72,8%) посттромбофлебитический синдром.

В клинике разработан и применяется алгоритм лечения больных с ХВН включающий независимо от причины развития патологии эластическую компрессию (бинты, медицинский трикотаж, повязки Унна), хирургическое лечение по показаниям, системную и местную фармакотерапию.

Принимая во внимание многообразие клинических форм заболевания и особенностей течения, используем комбинацию различных по механизму действия лекарственных средств в сочетании с физическими и немедикаментозными факторами.

Для успеха лечения и реабилитации необходимо решение

следующих прикладных задач: устранение факторов риска состоящее в коррекции образа жизни и питания, трудоустройстве, улучшении флебогемодинамики включающее постуральный дренаж, лечебную физкультуру, компрессионную терапию. Коррекция нарушений микроциркуляции достигается проведением компрессионной терапии, физическими воздействиями на гемореологию и лимфоотток, а также купированием воспалительных реакций с помощью фармакологических средств.

Таким образом, основу консервативного лечения и реабилитации больных с ХВН составляют эластическая компрессия специальными бинтами, медицинским трикотажем и применение фармакологических препаратов. Фармакотерапия ХВН основана на применении флебопротекторов (венотоников), препаратов нормализующих структуру и функцию венозной стенки, которые являются основой медикаментозной терапии ХВН независимо от причин ее развития (варикозная болезнь, тромбоз глубоких вен, врожденные аномалии, флебопатии и др.).

В лечебно- профилактических и реабилитационных целях при ХВН в клинике широко применяются физиотерапевтические методы. На наш взгляд и собственный опыт наиболее эффективно применение низкоинтенсивного лазерного излучения которое прочно вошло в арсенал средств современной терапии при лечении ХВН нижних конечностей. Лазерная терапия с помощью комбинированного НИЛИ синей и красной областей спектра проводится в последние три года чрезкожно и бесконтактно на точки, расположенные в проекции крупных венозных сосудов в сафенобедренном треугольнике и подколенной ямке, оказывает хороший эффект при декомпрессированных формах ХВН.

Магнитолазерное воздействие обладает выраженным противовоспалительным и противоотечным действием, поэтому применяется в острой стадии болезни. Сочетанная магнитолазерная терапия обладает противоотечным, анальгезирующим эффектами и способствует более раннему восстановлению микроциркуляции. Курс комбинированной лазерной терапии состоит из 14-15 сеансов. Суммарное время

воздействия не превышает 20 минут. Положительные действия данных физических факторов сопровождаются улучшением реологических свойств крови на фоне активизации противосвертывающей системы крови.

Обоснованные лечебно-диагностические подходы позволяют расширить возможности лазерной медицины в отношении лечения и профилактики больных с ХВН, а также и улучшить ближайшие и отдаленные результаты.

Светодиодную фототерапию в лечении больных с ХВН включаем с целью улучшения венозного оттока по системе глубоких вен и лимфооттока.

Кроме перечисленного в комплекс лечения и реабилитации больных с ХВН нижних конечностей, включается гипербарическая оксигенация, УФО, лазерное облучение крови и лидаза-электрофрез.

Таким образом, определяя тактику лечения и реабилитацию больных с ХВН нижних конечностей необходимо помнить, что при этом заболевании радикальная коррекция флебогемодинамики невозможна, в связи, с чем в большинстве случаев следует рекомендовать пожизненное использование эластических компрессионных средств при периодическом курсовом медикаментозном лечении с включением немедикаментозных и физических факторов.

ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**Довнар И.С., Дубровщик О.И., Польшинский А.А.,
Цилиндзь И.Т., Жук Д.А.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Сахарный диабет - хроническое заболевание, темпы распространения которого нарастают с каждым годом. По существующим на сегодняшний день оценкам в мире насчитывается около 180 миллионов больных диабетом, это

составляет 4,3% населения планеты. Прогнозируется, что к 2025 году число больных сахарным диабетом составит 7% взрослого населения Земли.

Наиболее серьезными проблемами являются поздние осложнения диабета, затрагивающие миокард, почки, сетчатку глаз и сосуды нижних конечностей. По литературным данным при давности заболевания более 20 лет, вероятность поражения сосудов нижних конечностей превышает 80%. Гнойно-некротические поражения стоп у пациентов с сахарным диабетом наблюдаются в 20 раз чаще, чем у лиц, не болеющих диабетом.

Синдром диабетической стопы (СДС) - это патологическое состояние, которое возникает на фоне поражения периферических нервов, сосудов, кожи, мягких тканей, костей, суставов и проявляется острыми и хроническими язвами, костно-суставными поражениями и гнойно-некротическими процессами.

В клинике общей хирургии Гродненского государственного медицинского университета на базе 2-го хирургического отделения УЗ «Городская клиническая больница № 4 г. Гродно» за последние 10 лет с 2000 по 2009 годы находилось 1703 больных с синдромом диабетической стопы. Мужчин лечилось 953 (56%), женщин - 750 (44%) человек. Возраст больных составил от 16 до 79 лет. Консервативные методы лечения применены у 927 (55,4%) больных. Операции были вынуждены выполнить 776 (44,6%) пациентам, прежде всего в связи с развитием язвенно-некротических процессов и гангрены стоп.

Больным с СДС проводилось комплексное лечение, направленное на основные звенья патогенеза. В первую очередь стремились достичь компенсации сахарного диабета (диета, пероральные сахароснижающие средства, инсулинотерапия), в том числе с применением фитотерапии. Обязательно проводилось лечение основных факторов риска развития СДС - диабетической нейро- и ангиопатии. При наличии гнойно-некротического процесса назначалась системная антибиотикотерапия, местная терапия язв и ран. Важно помнить, что комплексное лечение СДС должно проводиться на фоне разгрузки пораженной конечности, которая достигается с помощью применения костылей, специальной ортопедической обуви, кресла-каталки, постельного режима.

В схему лечения диабетической ангиопатии входили препараты, улучшающие реологические свойства крови и снижающие риск тромбообразования: антиагреганты, антикоагулянты (низкомолекулярные гепарины). Комплексное лечение диабетической ангиопатии включало и ангиопротекторные препараты (актовегин, пентоксифиллин). Возможность применения и безопасность простагландинов при СДС еще изучаются. С одной стороны, эти препараты обладают сосудорасширяющим, ангиопротекторным действием, улучшают реологические свойства крови за счет повышения гибкости эритроцитов, уменьшают адгезию и агрегацию тромбоцитов, обладают фибринолитическим эффектом. Но с другой - на фоне их применения отмечается высокий риск развития аритмий и коронарной смерти у лиц с ишемической болезнью сердца, которая часто встречается у больных сахарным диабетом 2 типа. Важную роль в лечении диабетической ангиопатии играют немедикаментозные мероприятия, в первую очередь отказ от курения, что существенно снижает риск прогрессирования заболевания и ампутации.

При наличии язвенно-некротического дефекта стопы обязательно проводилось местное лечение. Оно начиналось с щадящей хирургической обработки раны с удалением нежизнеспособных тканей, иссечением участков гиперкератоза, оценки глубины поражения с помощью зонда и адекватным дренированием гнойных затеков. Высокоэффективным методом некрэктомии и дезинфекции раны является применение ультразвуковой кавитации.

В фазе экссудации раневого процесса обязательно использовали растворы антисептиков (диоксидин, хлоргексидин, перекись водорода, раствор перманганата калия, гипохлорид натрия). Местное применение антибиотиков не продемонстрировало своей эффективности, в отличие от внутриартериального введения в пораженную конечность.

В фазе образования грануляционной ткани для защиты раны от повторного инфицирования, высыхания и механического повреждения использовали различные раневые покрытия (гидрогели, мазевые и коллагеновые повязки). Местная терапия была эффективна только при достаточном кровоснабжении

стопы.

Комплексная терапия обязательно предусматривает применение немедикаментозных методов лечения СДС. К ним относятся: гимнастика для ног, физиотерапия, массаж и др.

Из физиотерапевтических процедур для улучшения микроциркуляции широко применялись: гипербарическая оксигенация, лазеротерапия, магнитотерапия, светодиодная фототерапия аппаратом «Ромашка», амплипульс и электрофорез с лекарственными препаратами. Неотъемлемой частью немедикаментозных методов лечения являлась применение лечебной физкультуры.

Профилактические и реабилитационные мероприятия включали, прежде всего, проведение бесед с больными о необходимости ношения специальной обуви, уходе за стопами и использовании медикаментозных средств, предотвращающих прогрессирование уже развившихся осложнений. Использование специализированной ортопедической обуви способно вдвое снизить количество рецидивов язв стоп при диабете. Отличительными особенностями "диабетической обуви" являются ее индивидуализация с учетом особенностей патологии стопы у каждого пациента, специальная бесшовная конструкция, наличие дополнительного объема для вкладываемой стельки, а также способность рационально распределить давление на подошве с исключением избыточного давления на стопу.

Таким образом, основная задача комплексного консервативного лечения состоит в увеличении длительности состояния стопы диабетика без язвы, что позволяет предотвратить одно из наиболее тяжелых последствий заболевания - ампутацию конечности.

АНАЛИЗ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА В МАТЕРИАЛЕ КЛИНИКИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ ГОДКБ

Иодковский К.М., Хрипунов А.А.

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Гродненская областная детская клиническая больница

Повреждением, или травмой, называют результат внезапного воздействия на организм какого-либо фактора внешней среды, нарушающего анатомическую целостность тканей и протекающие в ней физиологические процессы. Повреждения, повторяющиеся среди различных возрастных групп в аналогичных условиях, входят в понятие детского травматизма.

Выделяют следующие виды детского травматизма: бытовой, уличный, транспортный, школьный, спортивный при организованных занятиях и неорганизованном досуге, и прочих.

Рост различных видов травматизма и неблагоприятных исходов травм - одна из наиболее сложных медико-социальных проблем современности. Совершенствование диагностики и организации оказания неотложной помощи данному контингенту пострадавших позволяет значительно улучшить результаты их лечения.

Целью нашего исследования явилось изучение причин возникновения травм у детей, их диагностику, лечение и обследование, перспективы, направленные на снижение числа неблагоприятных исходов.

Материал и методы. Нами анализированы результаты диагностики и лечения 246 детей в возрасте от года до 18 лет с повреждениями кожных покровов и мягких тканей, органов брюшной полости и забрюшинного пространства лечившихся в хирургических отделениях Гродненской областной детской клинической больницы с 2004 по 2009 гг. Мальчиков было 183 (74,4%), девочек 63 (25,6%). По возрасту больные распределились следующим образом: 1-3 года - 20 (8,1%), 4-6 лет - 28 (11,4%), 7-10 лет - 101 (41,1%), 11-14 лет - 86 (34,9%), 15-18 лет - 11 (4,5%) детей.

В тяжелом состоянии поступило 17 детей, в состоянии средней тяжести - 190 и в удовлетворительном состоянии - 39 пострадавших.

Результаты и обсуждение. Для выяснения причин детского травматизма и разработки профилактических мероприятий нами изучена его динамика и структура по вышеотмеченной

классификации. При распределении несчастных случаев с детьми по возрастным группам выяснено, что самым неблагоприятным возрастом по травматизации является школьный возраст. На этот возраст приходится 76% всех травм, особенно на младший школьный возраст от 7 до 10 лет - 41,1%. На дошкольный возраст приходится меньшее число травм, т.к. дети в этом возрасте находятся под постоянным наблюдением дома или в детских садах. Когда дети начинают посещать школу, они получают некоторую самостоятельность, как при передвижении в школу, так и во время проведения досуга, причем мальчики травмируются чаще девочек, по нашим данным соответственно 3:1. Это обстоятельство объясняется тем, что мальчикам свойственна большая подвижность, смелость и даже бравада.

Чтобы знать, как предостеречь детей от несчастных случаев, необходимо иметь представление о причинах и месте их возникновения.

Из таблицы 1 следует, что 46% составляют бытовые травмы, 34,2% - уличные, школьный - 13,8% и спортивный травматизм составляет 6%.

Таблица

Причины травматизма у детей

<i>Вид травматизма</i>	<i>Кол-во случаев</i>
Бытовой	113 (46%)
Уличный:	
- транспортный (велосипед, автоавария) -	49 (20%)
- нетранспортный	35 (14,2%)
Школьный	34 (13,8%)
Спортивный:	
- на физкультуре	8 (3,2%)
- на тренировке	7 (2,8%)
Всего	246 (100%)

К бытовому травматизму относят повреждения, получаемые во время пребывания детей в квартире, во дворе дома, в детском саду. Это наибольшая группа и занимает первое место среди всех повреждений - 46%.

Предупреждение несчастных случаев в быту зависит от взрослых, ухаживающих за ребенком. Уличная транспортная травма является самой тяжелой в связи с увеличением интенсивности движения на дорогах городов и поселков и не

имеет тенденции к снижению.

Небольшой процент (6%) по нашим данным составляет спортивный травматизм. Для профилактики травмы на уроках физкультуры и тренировках необходимо обучить детей правилам падения, лучше организовать «страховку» во время упражнений и обеспечить занятия доброкачественным спортивным инвентарем.

Характер повреждений был различный. Наибольшую группу составили повреждения кожных покровов и мягких тканей, это ушибы передней брюшной стенки (121), грудной клетки (3), поясничной области (20), ушибы и повреждения половых органов и промежности (46). Повреждения мягких тканей в основном были закрытыми и в большинстве своем связаны с бытовой травмой. Ранения кожных покровов: передней брюшной стенки, промежности, половых органов и др. наблюдались у 27 детей.

Повреждения передней брюшной стенки возникают в результате прямого ушиба, сдавления при защитном мышечном напряжении передней брюшной стенки, резком внезапном сокращении или насильственном перерастяжении мышц во время спортивных упражнений. В большинстве такие больные требуют госпитализации и динамического наблюдения, т.к. необходимо исключить повреждение внутренних органов. Ультразвуковое исследование и рентгенологическое помогают уточнить диагноз. При закрытых повреждениях мягких тканей назначали постельный режим, для уменьшения отека в первые сутки холод, а затем тепловые процедуры: УВЧ, электрофорез димексида или обезболивающих средств. При ранениях - первичная хирургическая обработка ран с последующим УФО. Средний койко-день этих больных составил 2,79. В одном случае при повреждении промежности с разрывом прямой кишки был наложен противоестественный задний проход - как первый этап хирургического лечения.

Повреждения внутренних органов брюшной полости и забрюшинного пространства диагностированы у 41 (16,6%) пострадавшего. Наиболее часто травмировались паренхиматозные органы, в т.ч. почки в 21 случае, селезенка - в 13, печень - в 4, поджелудочная железа - у 1 ребенка и у 2

больных - повреждение кишечника.

Среди повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства могут наблюдаться ушибы с подкапсульными или внутриорганными гематомами, нарушение паренхимы органа с одновременным разрывом капсулы, отрыв и размозжение части или всего органа, сопровождающееся выраженным кровотечением в брюшную полость, дефекты стенки кишки не проникающие или проникающие в просвет органа, иногда с полным разрывом по окружности.

Нестереотипность и разнообразие клинических проявлений повреждений внутренних органов обусловлены механизмом травмы, возрастом больного и анатомо-физиологическими особенностями. Этим нередко определяются трудности диагностики, особенно при сочетанных повреждениях. Неоценимую услугу при повреждениях паренхиматозных органов оказывает ультразвуковое исследование. При интерпретации эхограмм оценивали положение, размеры, форму и четкость контуров органа, однородность его эхоструктуры, наличие патологических включений в паренхиме, пульсация сосудов в области ворот органа (доплерографией), количество излившейся крови в забрюшинное пространство или в брюшную полость. УЗИ применяли при всех повреждениях внутренних органов динамике через 6, 12, 24 часа, а так же у больных с малейшим подозрением на повреждение. При всех повреждениях почек с наличием гематурии выполняли экскреторную урографию.

В сложных ситуациях применяли лапароскопию, которая в ряде случаев являлась и лечебной. При повреждении паренхиматозных органов, как и большинство отечественных и зарубежных авторов, придерживались максимально щадящих методов лечения. Так при повреждении почек у 18 пострадавших применяли консервативное лечение и в 3 случаях хирургическое: 1 - люмботомия и дренирование забрюшинного пространства, 1 - люмботомия с резекцией нижнего полюса почки и в 1 случае нефрэктомия. При повреждении селезенки из 13 больных, только у 1 больного выполнена частичная резекция селезенки, в остальных случаях проводилось консервативное лечение. Пяти больным применялась диагностическая лапароскопия при

которой у 3 выявлен спонтанный гемостаз поврежденной селезенки, а у 2 обнаружены повреждения кишечника, потребовавшие лапароскопии и ушивания ран. Принципы органосохраняющего лечения травматических повреждений печени такие же, как и при повреждении селезенки. В комплексе лечебных мероприятий при ушибах и повреждениях широко применяли физиотерапевтические методы: электрофорез с анальгетиками или антибиотиками, токи ультравысокой частоты, ультрафиолетовое облучение ран после первичной хирургической обработки, переменное магнитное поле.

Заключение. Изучение несчастных случаев с детьми показало, что наибольшее количество травм происходит вне дома, на улице и связано с транспортом. Самым неблагоприятным возрастом по травматизации является младший школьный (7-10 лет), когда дети уходят из-под опеки родителей, а влияние школьного воспитания еще достаточно хорошо не усвоено. Спортивные травмы среди детей встречаются реже (6%), так как дети находятся в организованных коллективах.

Лечение повреждений внутренних органов в растущем организме должно быть максимально консервативным.

Литература:

1. Афаунов М.В. Диагностика и лечение повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей // дет. хирургия. - 2001, №4. - С. 42-45.
2. Соков Л.П. Предупреждение и лечение травм у детей: Учебное пособие. - М.: УДН, 1987. - 123 с.
3. Хирургические болезни детского возраста: Учеб.: в 2т./под ред. Ю.Ф.Исакова.- М.: ГЭОТАР - MED, 2004 г. - т.2. - 584 с.

РОЛЬ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Максимчик Н.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

В последние годы большое внимание уделяется бальнеотерапии - науке, изучающей влияние минеральных вод на организм человека. Лечебными минеральными водами называются природные воды, которые содержат в больших количествах те или иные минеральные вещества, различные газы - углекислоту, сероводород, азот и др., органические вещества или обладают какими-либо уникальными свойствами - радиоактивностью, температурой и др., благодаря чему эти воды оказывают на организм лечебное действие.

По современным литературным данным, распространенность дефицита магния в популяции составляет от 16 до 42% [1]. При этом важно отметить, что биохимическое исследование крови не дает полной информации о содержании магния в организме. Нормальное содержание не исключает возможности его дефицита в организме. Следует отметить и рост во всех возрастных группах такой патологии как сахарный диабет 1 типа (СД). СД 1 типа, как болезнь обмена веществ, в том числе и минерального, является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний, являющихся тяжелым экономическим бременем для любой страны мира. Это обуславливает актуальность научных разработок новых эффективных мер этиотропной и патогенетически обоснованной терапии. Метаболические нарушения при СД сопровождаются такими расстройствами, как тканевая гипоксия, ацидоз, ангиопатии, электролитные нарушения и др. [2]. Одним из альтернативных методов коррекции обменных процессов являются природные факторы и, в частности, питьевые минеральные воды, которые при определенных режимах их приема могут оптимизировать метаболические реакции [3].

Провести оценку эффективности и безопасности применения минеральной воды «Донат Mg» у больных детей СД 1 типа.

Для реализации поставленной цели было обследовано 28 больных с сахарным диабетом 1 типа в возрасте 8-16 лет (средний возраст $12,3 \pm 2,1$ лет) и с длительностью заболевания от 2 до 9 лет. Из них 15 детей получали минеральную воду «Донат Mg», 13 детей «Аспаркам». «Донат Mg» комнатной температуры назначался за 20-30 минут до еды из расчета 3 мл/кг массы тела,

но не более 500 мл в сутки в течение 2-3 недель. На период обследования ни у одного из пациентов не отмечалось клинических признаков декомпенсации, кетоацидотических и гипогликемических состояний. Все дети получали обследование и лечение в Гродненской областной детской клинической больнице согласно протоколам Министерства Здравоохранения Республики Беларусь, им проведено стандартное общеклиническое обследование, включающее изучение жалоб, анамнеза заболевания и жизни, объективных данных. Содержание магния определяли в плазме крови с использованием диагностического набора Cormey-Mg-250 (реакция с ксилидиловым голубым в водном растворе этанола), уровень измеряли фотометрически. Нормальные величины Mg^{++} в сыворотке крови для данного метода исследования 0,8 - 1,0 ммоль/л. [1]. Статистический анализ результатов проводили с использованием пакета статистических программ Statistika 6.0. Для количественных показателей рассчитывали медиану (Me). Для сравнения значений показателей в двух группах был использован метод непараметрической статистики - критерий Манна-Уитни. Проверка на нормальность распределения проводилась по критерию согласия Шапиро-Уилка. Различия двух сравниваемых величин считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Нами проведена комплексная оценка эффективности применения лечебной минеральной воды «Донат Mg» (Словения), являющейся уникальной по содержанию магния в активной ионизированной форме (более 1000 мг/л). В период проведения терапии «Донат Mg», дети получали стандартную инсулинотерапию: актрапид + протафан. Дети, получавшие «Аспаркам», были сопоставимы по характеру клинических проявлений заболеваний, результатам обследования и возрасту с группой детей, принимавших в комплексной терапии «Донат Mg». Следует отметить, что у всех обследуемых имели место нейровегетативные нарушения.

Анализ клинических данных после окончания курса лечения «Донат Mg» свидетельствовал об уменьшении частоты выявления симптомов вегетативной дисфункции обследованных детей.

Из представленной таблицы видно, что после лечения минеральной водой «Донат Mg» отмечалось достоверное ($p < 0,05$) снижение частоты клинических проявлений нейровегетативных нарушений у большинства обследованных больных.

Таблица 1

Динамика частоты клинических проявлений Вегетативной дисфункции у детей с СД 1 типа на фоне терапии «Донат Mg»

<i>Симптомы</i>	<i>До лечения (%)</i>	<i>После лечения (%)</i>
1. головные боли, из них	54	16,6*
2. головокружения	20,8	8,3*
3. чувство жара	12,5	4,1*
4. зябкость	20,8	4,1*
5. потливость	41	25*
6. боли в ногах в вечерние часы	16,6	8,3*
7. утомляемость	41	12,5*
8. слабость	62,5	20,8*
9. сон: - беспокойный	50	16,6*
- глубокий, продолжительный	20,8	16,6

*-Достоверность различий результатов до и после лечения ($p < 0,05$).

При этом наиболее существенная была динамика таких клинических проявлений, как головные боли, головокружения, слабость и утомляемость, улучшение качества сна. Известно, что определение магния в сыворотке крови имеет ограниченное значение. Это объясняется тем, что магний является внутриклеточным ионом, а его основное депо - костная ткань. Именно поэтому концентрация магния в крови малоинформативна для оценки его общего содержания в организме и для выявления магниевых дефицита. Наиболее достоверные методы определения магния в организме сложны и трудоемки, поэтому в практической работе определение магния в крови остается наиболее доступным методом.

Объективными критериями эффективности применения минеральной воды «Донат Mg» служили:

1. Определение уровня Mg в сыворотке крови, его динамики на фоне терапии.
2. Расчет среднесуточной дозы инсулинотерапии до назначения «Донат Mg» и после.

Нами проведено исследование магния в сыворотке крови у детей с СД 1 типа до и после лечения. Средние данные уровня

магния в сыворотке крови в ммоль/л до и после лечения «Donat Mg» были соответственно: $0,68 \pm 0,038$ и $0,87 \pm 0,05$ ($p < 0,05$), а после терапии «Аспаркамом» существенной динамики не наблюдалось - $0,76 \pm 0,3$ и $0,82 \pm 0,04$ ($p > 0,05$).

После проведенного курса лечения «Donat Mg» уровень магния в сыворотке крови приблизился к нормальному значению. Выявленная положительная динамика магния, очевидно, обусловлена восполнением его дефицита в организме, а также нормализацией мембранного транспорта с восстановлением поляризации клеточных мембран.

Анализ корреляционной связи между уровнем магния в сыворотке крови и дозой среднесуточной инсулинотерапии показал, что между ними существует обратная корреляционная связь. Так после проведенного лечения «Donat Mg» удалось постепенно снизить среднесуточную дозу инсулинотерапии с $0,95-1,2$ ЕД/кг/сутки до $0,75-0,8$ ЕД/кг/сутки. При этом достоверность корреляционных коэффициентов подтверждена статистически ($t < 4$). Проведенные исследования доказывают роль дефицита магния в патогенезе СД 1 типа и делает обоснованным назначение препаратов магния с целью коррекции метаболических нарушений при СД 1 типа.

В целом, оценивая эффективность использования минеральной воды «Donat Mg» можно сделать вывод, что положительная динамика уровня магния в сыворотке крови с его полной нормализацией наступает через три недели курсового лечения.

Вкусовые качества «Donat Mg» хорошие. Диспепсических или других побочных реакций в период лечения не отмечено.

Результаты проведенных исследований по изучению эффективности минеральной воды «Donat Mg» у детей с СД 1 типа позволяют рекомендовать его в комплексной терапии СД 1 типа для коррекции метаболических нарушений.

Литература:

1. Городецкий В.В., Талибов О.Б. Препараты магния в медицинской практике. Малая энциклопедия магния. Медпрактика - М, Москва, 2006.
2. Muller DC, Elahi D, Tobin JD, Andres R: the effect of age on insulin resistance and secretion: a review. Semin Nephrol 16: 289-

298, 1996.

3. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л. Профилактика дефицита витаминов и микроэлементов, Москва, 2000.

НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ РЕГИОНАРНОЙ ФЛЕБОГЕМОДИНАМИКИ В СИСТЕМЕ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ФЛЕБОТРОМБОЗА

Мармыш Г.Г., Довнар И.С., Цилиндзь И.Т., Могилевец Э.В.
УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Острые тромбозы венозной системы составляют 80% всех тромботических поражений сосудов, являются осложнениями многих болезней, травм и хирургических вмешательств, а вопросы остаются и на современном этапе не до конца решенными. Известно, что острый илеофemorальный венозный тромбоз регистрируется у 20% оперированных и составляет 10-15% всех тромбозов в системе нижней поллой вены. В среднем у каждого третьего оперированного больного в венозных сосудах нижних конечностей и таза в самые ранние сроки после хирургических вмешательств образуются тромбы, которые являются потенциальным источником тромботических осложнений. Этому способствуют особенности анатомического строения суральных вен камбаловидных мышц голеней, активация сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, угнетение фибринолиза, ухудшение реологических свойств крови, травматизация сосудов, влияние вводимых лекарственных препаратов и др.

Исследования, проведенные в клинике, показали, что у пациентов, находящихся в горизонтальном положении в состоянии относительного покоя через 1,5-2 часа в нижних конечностях достоверно снижается объемно-пульсовое кровоснабжение тканей. В то же время показатели коагулограммы позволяют судить о состоянии свертывающей и

противосвертывающей систем лишь в момент их регистрации, однако они могут меняться в ходе обезбоживания, операции и в послеоперационном периоде.

Исходя из изложенного, профилактика послеоперационного флеботромбоза должна включать назначение медикаментозных средств, применение механических и физических методов, позволяющие улучшить гемодинамику нижних конечностей до и после операции.

К ним относят различные способы ускорения венозного кровотока, что препятствует реализации одного из важнейших факторов в генезе тромбообразования - замедлению кровотока в венах нижних конечностей.

Комплексное исследование регионарной флебогемодинамики нижних конечностей позволило сформулировать следующую систему коррекции ее при оперативных вмешательствах:

- создание рабочей гиперемии мышц голени непосредственно перед операцией, что позволяет обеспечить нормальный кровоток в условиях относительного покоя на 1,5-2 часа. Наличие у больного варикозной болезни нижних конечностей, посттромбофлебитического синдрома предполагает обязательное бинтование нижних конечностей эластическими бинтами или одевание трикотажных эластических чулков. Этим обеспечивается снижение патологической венозной «емкости» нижних конечностей вследствие компрессии мышечных венозных сплетений, поверхностных и перфорантных вен, что приводит к улучшению условий для функционирования клапанного аппарата вен. Результатом компрессии является возрастание обратного всасывания тканевой жидкости в венозном колене капилляра и снижение ее фильтрации в артериальном за счет повышения тканевого давления;

- продолжительность операции более 2 часов предполагает проведение у больного пассивной флексии стоп (25-30 движений);

- через час после окончания операции цикл упражнений «пассивная флексия» повторяется;

- после восстановления сознания - комплекс упражнений

для развития рабочей гиперемии в постели каждые 1,5-2 часа: поднятие, выпрямление ног вверх до угла 30^0 , сгибание и разгибание стоп, сгибание и разгибание голеней.

Движения выполняются в среднем темпе, по 20-30 повторов. Неотъемлемой составляющей упражнений ЛФК является дыхательная гимнастика. Обучение физическим упражнениям проводится в дооперационном периоде.

Неспецифическая профилактика в послеоперационном периоде включает также ежедневный массаж тела, ЛФК, перемежающаяся пневматическая компрессия голеней, интраоперационная электромиостимуляция, ранее вставание больного с кровати и др.

Внедрение разработанной системы реабилитационных мер при выполнении оперативных вмешательств в комплексе со стандартной антикоагулянтной и антиагрегантной терапией минимизирует вероятность развития послеоперационных флеботромбозов.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАРАПРОКТИТОМ

**Полынский А.А., Могилевец Э.В., Колешко С.В.,
Хильмончик И.В.**

**УО «Гродненский государственный медицинский
университет»**

Хронический парапроктит (свищ прямой кишки) - параректальный свищ, оставшийся после самопроизвольно вскрывшегося абсцесса или после вскрытия острого парапроктита оперативным путем.

Параректальный свищ всегда начинается в прямой кишке. После вскрытия острого парапроктита внутреннее отверстие в прямой кишке не ликвидируется и, как правило, остается свищ прямой кишки. Он обычно открывается в промежность рядом с задним проходом. И сколько бы ни производилось оперативных вмешательств по поводу такого свища, пока не будет

ликвидировано внутреннее отверстие в прямой кишке, заболевание рецидивирует. Хронизации способствуют также низкая сопротивляемость инфекции, нарушения дренажной функции свища, постоянное инфицирование свищевых ходов и эпителизация выводного отверстия длительно существующего свищевого хода. Причиной аноректальных свищей могут быть также болезнь Крона, язвенный колит, туберкулез. Свищи делят на полные, открывающиеся одним концом на слизистой оболочке прямой кишки, а другим концом на коже, и неполные, открывающиеся только на слизистой оболочке кишки.

Свищ прямой кишки характеризуется наличием рядом с задним проходом одного или нескольких наружных отверстий, из которых выделяются густой гной, реже каловые массы и газы. При длительном существовании такого свища возникают мацерация кожи и раздражение вокруг заднего прохода. Пока свищ функционирует, наружное его отверстие открыто, рецидивы острого парапроктита возникают редко.

Свищи бывают трех видов в зависимости от расположения свищевого хода по отношению к сфинктеру (это определяет выбор метода хирургического лечения). Подкожно-подслизистые или интрасфинктерные свищи, у которых свищевой ход располагается тотчас же под слизистой оболочкой или в подкожной клетчатке кнутри от сфинктера, трансфинктерные (чрезсфинктерные) наиболее часто встречаемые сложные, проходящие через сфинктер; и экстрасфинктерные - свищевой канал, выходя из прямой кишки огибает сфинктер с наружной стороны. Внутреннее отверстие располагается обычно у верхнего полюса сфинктера. Сложные свищи довольно часто бывают подковообразными: из одного внутреннего отверстия, расположенного на задней стенке прямой кишки, идут через сфинктер (или кнаружи от него) два свищевых хода, которые открываются на коже двумя отверстиями по обе стороны от заднего прохода. Неполные свищи имеют только внутреннее отверстие в прямой кишке, свищевой ход при этом направляется в подслизистую основу или в сфинктер. Иногда ход заканчивается в клетчатке, расположенной позади прямой кишки. Неполные свищи не имеют наружного отверстия на промежности. Из-за отсутствия наружного отверстия найти

неполные свищи трудно. Единственным признаком, указывающим на наличие такого свища, могут быть небольшие гнойные выделения из заднего прохода, а иногда только зуд в этой области. Более детальное исследование свища осуществляется хирургом, оно заключается в зондировании свища с целью обнаружения внутреннего отверстия. При очень сложных свищах (имеющих несколько ходов) приходится прибегать к рентгенологическому исследованию - фистулографии.

Консервативное лечение включает тепловые процедуры, сидячие ванны, компрессы, УВЧ-терапию, промывание свища растворами антибиотиков, перекиси водорода и др. Хирургическое лечение прямокишечных свищей может быть достаточно сложным оперативным вмешательством. Операция оказывается радикальной только в том случае, если при иссечении свищевого хода будет ликвидировано его внутреннее отверстие. Большинство свищей прямой кишки связано с поражением сфинктера. Операция заключается в рассечении свища, иссечении его с ушиванием или подшиванием лоскутов кожи к дну раны и др.

Нами проанализирована 161 история болезни больных свищевой формой хронического парапроктита, находившихся на лечении в клинике общей хирургии Гродненского государственного медицинского университета с 1998 г. по 2007 г. Из числа лечившихся больных 107 человек (66,6%) были мужчины; 54 - женщины (33,4%). По возрасту больные распределились следующим образом:

	<i>20-30 лет</i>	<i>31-40 лет</i>	<i>41-50 лет</i>	<i>Свыше 51 года</i>
Мужчины	20	30	34	23
Женщины	16	15	14	9

Хронический парапроктит у 96% наших пациентов явился следствием ранее перенесенного острого парапроктита, а у 4% больных причиной данной патологии были различного рода травмы прямой кишки. Длительность заболевания составляла от 6 месяцев до 30 лет, при этом 74% больных ранее оперированы по поводу острого парапроктита, им в амбулаторных или стационарных условиях производилось вскрытие гнойников

параректальной клетчатки, 21% больных из числа лечившихся ранее, оперированы в плановом порядке по поводу хронического парапроктита, но у них наступил рецидив заболевания. 96 пациентов со свищами прямой кишки имели сопутствующие проктит или проктосигмоидит.

При обследовании у наших больных были выявлены следующие клинические формы хронического парапроктита: подслизистые и подкожно-подслизистые интрасфинктерные свищи у 59 человек, 38 из которых были мужчины и 21 - женщины, у 60 больных - трансфинктерные свищи, 35 из которых были мужчины и 25 женщины, у 42 человек экстрасфинктерные свищи, среди которых было 27 мужчин и 15 женщин.

Из 161 пролеченных в клинике больных, 32 проведен курс паллиативного консервативного лечения. 129 пациентам выполнены различные виды радикальных оперативных вмешательств. При выборе метода операции у больных со свищами прямой кишки учитывали: отношение свищевого хода к волокнам сфинктера прямой кишки, степень рубцового процесса в стенке кишки у внутреннего отверстия и по ходу свища, наличие гнойных полостей и инфильтратов в параректальной клетчатке.

При интрасфинктерных свищах выполнялись: рассечение свища в просвете прямой кишки; иссечение свища по методу Габриэля; иссечение свища со вскрытием и дренированием гнойных полостей параректальной клетчатки. Трансфинктерные свищи иссекали в просвет прямой кишки с ушиванием сфинктера. Свищи прямой кишки (при высоком расположении свищевого хода) иссекали с ушиванием его культи в сочетании с задней дозированной сфинктеротомией по методу Рыжиха; производили иссечение свища с ушиванием сфинктера, иссекали свищ с перемещением слизистой оболочки в различных вариантах и у ряда больных иссечение свищевого хода сочетали с проведением лигатуры. В послеоперационном периоде больным назначался комплекс реабилитационных мероприятий, включающий в себя адекватное обезболивание, ежедневные перевязки, строгое соблюдение правил личной гигиены, назначение соответствующей безшлаковой диеты и в то же время

калорийной, медикаментозную задержку стула с последующей его стимуляцией на 3 сутки от момента выполнения операции. Летальных исходов не было. У 4 пациентов из числа оперированных больных имело место рецидивирование свища. Средний срок пребывания в стационаре составил 14,8 дня.

Репозиторий ГРГМУ

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ ДЛЯ ОПТИМИ- ЗАЦИИ МАССЫ ТЕЛА СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Шпаков А.И., Анин Э.А., Хомицкая Е.А.

УО «Гродненский государственный университет им. Янки
Купалы»,

УО «Гродненский государственный медицинский
университет»

Одной из приоритетных государственных задач является сохранение, укрепление и формирование здоровья, которое в значительной мере определяет качество жизни населения. На современном этапе развития общества будущее во многом определяется не только интеллектуальным потенциалом его граждан, но также здоровьем подрастающего поколения. По данным медицинских обследований, состояние здоровья школьников имеет тенденцию к ухудшению, и это сочетается со снижением их двигательной активности, отсутствием рационального отдыха, питания, что негативно сказывается на психологическом климате в семье и школе.

Большие надежды возлагаются на современную модернизацию образования с использованием «здоровьесберегающих технологий». Но сберечь то, что осталось - не самый перспективный вариант. Независимо от того, быть ли внутришкольной политике «здоровьесберегающей» или «здоровьеформирующей», следует вначале уточнить задачи и определить возможности и отношение самих учащихся к проблемам сохранения и формирования здоровья. Тенденцию изменения показателей состояния здоровья следует рассматривать как барометр социально-экономического развития общества и как критерий санитарно-эпидемического благополучия всех слоев населения.

Целью работы являлось определение взаимосвязи основных составляющих образа жизни учащихся, распределенных по уровням двигательной активности на низкую, достаточную и оптимальную.

Нами проведено обследование 160 девушек, учащихся 11 классов (15-17 лет) лицея №1 г. Гродно. В качестве инструмента обследования была использована анкета, разработанная нами совместно с лабораторией медицинских наблюдений за здоровьем населения Поморской медицинской академии в Щетине.

В связи с тем, что оптимизация двигательной активности напрямую связана с другими составляющими образа жизни, были изучены показатели физического развития и питание учащихся.

Распределение на три «модельные» группы в зависимости от уровня двигательной активности позволили выяснить, что ее оптимизация связана в первую очередь с формированием фигуры, а не только с любимыми занятиями в спортивных секциях для достижения высокого спортивного результата или укрепления здоровья, как нередко указывается в источниках литературы.

Изучено субъективное отношение учащихся в этих группах к своему уровню двигательной активности (ДА). Установлено, что оптимальным считают его 28,1% респондентов, достаточным - 56,3%, при чем среди тех, кто объективно имел оптимальный уровень таких было 100%. Среди тех, у кого был установлен недостаточный уровень ДА, некоторые субъективно оценивали его, как достаточный. И только 28,2% определили его как недостаточный. Это указывает на низкий уровень знаний о нормах двигательной активности и о ее пользе для организма.

Среди тех, у кого был определен оптимальный уровень ДА - в основном любимой формой ДА были занятия аэробикой. В группе с недостаточным уровнем ДА предпочтение отдавалось спортивным играм и бегу, которые в основном использовались во время школьных занятий.

Уверенность в том, что занятия физическими упражнениями могут привести к улучшению качества жизни, отметили только 50% респондентов, 39,4% ответили отрицательно, а 10,6% не могли конкретизировать свой ответ.

Положительные ожидания, что руководство лицея административными мерами улучшит уровень ДА, отмечен у 45,6% учащихся. Плохо оценили действия руководства 11,9%. Характерно, что среди тех, у кого отмечен оптимальный уровень

ДА в 90% отмечена высокая оценка роли руководства в формировании ДА. Среди тех, у кого уровень ДА низкий, около четверти винят в этом руководство лица, правда, не предлагая никаких мер по оптимизации ДА.

Показатель физического развития (индекс массы тела) в группе девушек с оптимальным уровнем ДА был выше, чем у учащихся с недостаточным уровнем ДА $21,3 \pm 2,7$ кг/см² против $18,7 \pm 2,2$ кг/см². В промежуточной группе данный показатель составил $19,2 \pm 1,8$ кг/см². Это может указывать на то, что некоторое повышение массы тела служит мотивационным элементом для повышения ДА.

Результаты исследования позволили выявить некоторые особенности навыков питания, которые в дальнейшем могут явиться условием повышенного риска возникновения метаболических нарушений. Установлено, что только 53,4% постоянно соблюдали режим питания, 20,8% начинали ежедневно свой рабочий день, не завтракая, что уже в первые часы интенсивных занятий могло приводить к снижению уровня глюкозы и резкому ухудшению работоспособности.

Девушки с оптимальным уровнем двигательной активности характеризовались максимальными знаниями о рациональности питания. Это еще раз указывает на тесную взаимосвязь уровня двигательной активности, физического развития и знаний о питании. На наш взгляд, именно второе (изменение массоростового индекса) является главенствующим в желании заниматься физической культурой в этом возрасте. Подводя итоги, отмечаем:

1. Оптимизация двигательной активности и выраженная рационализация питания (и в теории, и практике) у девушек в данном возрасте напрямую связаны с состоянием физического развития (массы тела) и желанием сформировать красивую фигуру, а не только с занятиями в спортивных секциях.

2. Уроки физической культуры, которые нравятся 68% учащихся лица повышают уровень ДА незначительно. В 32% случаев занятия физической культурой являются нелюбимым предметом. Нежелание заниматься физической культурой в лицее в основном связывается с трудностью выполнения нормативов на оценку.

3. Продолжают заниматься в спортивных секциях менее четверти респондентов. Невозможность регулярных занятий в спортивной секции в основном связана с недостатком времени и проблемами со здоровьем. Среди самостоятельной двигательной активности преобладают занятия аэробикой, что обусловлено стремлением сформировать красивую фигуру.

4. Объективным показателем, отражающим мотив повышения уровня самостоятельной двигательной активности среди учащихся лица, является уровень физического развития, а именно индекс массы тела. Стремление к достижению стройной фигуры вызывает увеличение двигательного компонента в режиме дня и недели. Среди форм самостоятельной двигательной активности в данной группе преобладает аэробика.

5. Фактическое питание всех обследованных характеризовалось существенными ошибками, как в пищевых навыках и по содержанию основных нутриентов в рационе, так и в знаниях по рациональному питанию.

6. Питание девушек с повышенным индексом массы тела более приближено к рекомендуемым нормам. У них также отмечен более высокий уровень знаний о рациональном питании и оптимальные пищевые навыки. Однако они чаще использовали диеты для похудения, что указывает на прямую зависимость знаний о питании, фактического питания и уровня двигательной активности от показателя массы тела, указывающего на ее повышение.

7. Описанный круг проблем свидетельствует о том, что существуют научно обоснованные предпосылки для эффективного решения задач сохранения и формирования здоровья молодежи и профилактики болезней цивилизации через различные формы двигательной активности и валеологического образования и воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

І Р А З Д Е Л АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ОБЛАСТНОЙ ДИСПАНСЕР СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ» г. ГРОДНО Велитченко Н.П., Цеканская Г.В., Четвериченко Т.А.	3
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ МОНИТОРИНГ ПРОЛАПСА МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СПОРТСМЕНОВ Варнель Е.С., Анина В.М., Кемежук В.Н., Лашковская Т.А.	8
ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА У СПОРТСМЕНОВ С МАЛЫМИ АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА Анина В.М., Варнель Е.С., Лашковская Т.А.	12
ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ, СВЯЗАННЫХ С ЗАНЯТИЕМ СПОРТОМ Анин Э.А., Кривошеев Д.Я.	15
ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ Анин Э.А., Кривошеев Д.Я.	18
ИНФЕКЦИОННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ УЧАЩИХСЯ С РАЗНЫМ РЕЖИМОМ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ Богуцкий М.И., Кравчук Ю.В., Полякова А.Ю., Кравчук И.Е., Калюта А.М.	21
МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ БОЛИ ПРИ СПОРТИВНЫХ НАГРУЗКАХ Василевский С.С., Сиваков А.П., Василевская О.Н.	24
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ДОРСОПАТИЙ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ Дмитриев А.Л.	28
ОСОБЕННОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СЛУЧАЯХ НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ, СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ	

ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ	
Кривошеев Д.Я., Анин Э.А.	33

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ ПРИЧИНЫ ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ СПОРТСМЕНОВ	
Кривошеев Д.Я., Анин Э.А.	38

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	
Мазур А.И., Пирогова Л.А.	40

КОПИНГ-СТРАТЕГИИ СПОРТСМЕНОВ В РАЗРЕЗЕ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ	
Островская Н.А., Толкач Е.А.	45

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ СПОРТСМЕНОВ	
Черепанова И.В., Осьмак И.Ч.	51

П. Р А З Д Е Л

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ПРЕФАРМИРОВАННЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЩЕЙ КРИОТЕРАПИИ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ	
Пирогова Л.А., Велитченко Н.П., Наумов А.В., Дорошенко Е.М., Смирнов В.Ю.	55

РОЛЬ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ К ГИПОКСИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	
Гарелик П.В., Польшинский А.А., Мармыш Г.Г., Милешко М.И.	61

ВЛИЯНИЕ ОБЩЕЙ КРИОТЕРАПИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ	
Рысеев Е.В., Левин М.Л., Лосицкий Е.А., Ярошевич О.А., Лукьянская Л.А.	63

ПРИМЕНЕНИЕ КРИОТЕРАПИИ В ПРАКТИКЕ
СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Горбач О.В. 68

РЕЖИМЫ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ САУНЫ

Жадько Д.Д., Зинчук В.В. 71

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ У СПОРТСМЕНОВ
И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Козловский А.В. 75

ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕФОРМИРОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В
ЛЕЧЕНИИ ТРАВМ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
СПОРТСМЕНОВ

Куцко Т.И., Дмитриев А.Л. 80

ТРЕНИРОВОЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПОСРЕДСТВОМ
ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Сенин И.П. 84

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ В
СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

А.П. Сиваков, С.С. Василевский 89

КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ
КРИОТЕРАПИИ, КРИОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ И НИЗКОЧАСТОТНОЙ
МАГНИТОТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМ У СПОРТСМЕНОВ

Цеканская Г.В., Велитченко Н.П. 91

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА
АПИТЕРАПИИ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

Шостак Е.Н., Пирогова Л.А. 96

Ш Р А З Д Е Л
ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ
ПРИ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ У СПОРТСМЕНОВ

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО
СИНДРОМА В КОЛЕННОМ СУСТАВЕ У СПОРТСМЕНОВ

Богданович И.П., Новицкий В.В., Прокопик И.И. 103

АРТРОСКОПИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА Богданович И.П., Конецкий А.А., Малкин М.Г.	106
ПРИМЕНЕНИЕ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ БЛОКАДАХ ПОЗВОНОЧНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ У СПОРТСМЕНОВ Дмитриев А.Л.	110
СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПСИХОДИАГНОСТИКИ В СПОРТЕ Козловский А.В.	114
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ МАССАЖНОЙ СИСТЕМЫ «ДЮЗОН» В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ Пирогова Л.А., Велитченко Н.П., Галяс Т.Н.	118
ЭФФЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ БОРЦАМИ ДЗЮДОИСТАМИ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ФРУКТОВОГО СОКА И МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ Разницын А.В., Жадько Д.Д.	123
ПРОБЛЕМА АНЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У СПОРТСМЕНОВ - УЧАЩИХСЯ ГРОДНЕНСКОГО УЧИЛИЩА ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА Ткач Н.В., Лобановская Е.Н., Жемойтяк В.А.	128
АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ СПОРТИВНЫХ ТРАВМ Удот М.Г., Дмитриев А.Л., Гламбоцкий В.В., Халько О.Н., Гончарук И.М.	132
ПРИНЦИПЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ С КОМПРЕССИОННЫМИ НЕВРОПАТИЯМИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Хованская Г.Н., Пирогова Л.А.	135
ПРИМЕНЕНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ У СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ МЕНИСКА Хованская Г.Н., Пирогова Л.А.	141

IV. Р А З Д Е Л ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ

С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ОЖИРЕНИЕМ Волкова О.А.	145
ХРОНИЧЕСКАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ И ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ Гарелик П.В., Дубровщик О.И., Цилиндзь И.Т., Пакульневич Ю.Ф., Мирошниченко И.А.	148
ХРОНИЧЕСКИЙ КОЛОСТАЗ: ВОЗМОЖНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ОПЕРИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ Гарелик П.В., Мармыш Г.Г., Милешко М.И., Пакульневич Ю.Ф., Хильмончик И.В.	152
СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ И СПОРТОМ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Демянов А.Н., Кахнович П.П., Чесновская Г.Ч., Демянова Л.В.	156
ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ Дубровщик О.И., Довнар И.С., Колешко С.В., Филипович А.В., Мирошниченко И.А.	158
ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ Довнар И.С., Дубровщик О.И., Польшинский А.А., Цилиндзь И.Т., Жук Д.А.	163
АНАЛИЗ ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА В МАТЕРИАЛЕ КЛИНИКИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ ГОДКБ Иодковский К.М., Хрипунов А.А.	166
РОЛЬ БАЛЬНЕОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА Максимчик Н.И.	171
НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ РЕГИОНАРНОЙ ФЛЕБОГЕМОДИНАМИКИ В СИСТЕМЕ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ФЛЕБОТРОМБОЗА Мармыш Г.Г., Довнар И.С., Цилиндзь И.Т., Могилевец Э.В.	176

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАРАПРОКТИТОМ
Полынский А.А., Могилевец Э.В., Колешко С.В., Хильмончик И.В. ...178

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ И РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ПИТАНИЯ
ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ МАССЫ ТЕЛА СТАРШЕКЛАССНИКОВ
Шпаков А.И., Анин Э.А., Хомицкая Е.А. 182

Репозиторий ГрГМУ

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ
И РЕАБИЛИТАЦИИ**

Материалы конференции,
посвященные 60-летию государственного учреждения
«Областной диспансер спортивной медицины» г. Гродно

27-28 мая 2010 г.

Ответственный за выпуск В.В. Зинчук

Компьютерная верстка И.И. Прецкайло

Подписано в печать 10.05.2010.

Формат 60х84/16. Бумага офсетная.

Гарнитура Таймс. Ризография.

Усл. печ. **11,16** л. Уч.-изд. **8,51** л. Тираж **99** экз. Заказ **108 п.**

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет».
ЛИ № 02330/0548511 от 16.06.2009. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.