

ВЕСТНИК СПОРТИВНЫХ ИННОВАЦИЙ

№32, январь 2012



ПРОПУСКА НА ОЛИМПИАДУ
В ЛОНДОНЕ БУДУТ
ИМПЛАНТИРОВАНЫ
СПОРТСМЕНАМ

Насадка на очки контролирует
интенсивность тренировки

Тренажеры нового поколения

Таблетка со встроенными датчиками

Препарат из мидий защищает
суставы

ЦСКСТ
ЦЕНТР СБОРНЫХ КОМАНД И
СПОРТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
МОСКОМСПОРТА



СИСТЕМА РЕГИСТРАЦИИ ДВИЖЕНИЙ SIMI AKTISYS

Фото: simi.de

В последние годы уделяется большое внимание объективизации особенностей двигательного стереотипа спортсмена. С этой целью используются биомеханические системы захвата (анимации) и анализа движений. В настоящее время для этих целей существуют контактные и бесконтактные (оптические) инструментальные системы контроля локомоций.

Контактные системы используют двух- или трехкомпонентные цифровые электрогониометры, позволяющие производить регистрацию движений с высокой точностью. Однако устанавливаемые на тело спортсмена устройства (датчики, кабели и т.п.) могут существенно ограничить его свободное поведение и исказить двигательный стереотип.

Этого недостатка лишены оптические системы захвата движений, такие как Vicon, Qualysis, Peak Performance и др. В этих системах используются датчики-маркеры, которые отражают посланный на них свет. Инфра-красный свет на маркеры посылается с установленных на камерах высокочастотных стробоскопов и, отразившись от маркеров, попадает обратно в объектив камеры, сообщая тем самым позицию маркера.

В некоторых случаях используется безмаркерная технология, не требующая специальных датчиков или специального костюма. Безмаркерная технология основана на технологиях компьютерного зрения и распознавания образов. В этом случае не требуется специального оборудования, специального освещения и пространства — съёмка производится с помощью обычной камеры (или веб-камеры) и персонального компьютера.

Немецкая компания Simi Reality Motion Systems GmbH разработала простую, но быструю и эффективную систему регистрации движений, использующую принцип биологической обратной связи — Simi Ak-

tisys. Система также использует метод анимации (motion capture), но, в то же время, имеет целый ряд преимуществ. Достоинством этой системы является включение в нее нескольких модулей, которые включают электромиографию, силовую платформу, платформу для измерения давления и т.д.

Данная система может использоваться в различных областях, например при реабилитации спортсменов, перенесших травму. Система Simi Aktisys, по утверждению разработчиков, дает хороший результат при так называемой «сенсорной терапии» с применением методов коррекции движений (многоканальная программируемая электростимуляция мышц при ходьбе, функциональное биоуправление, эмуляция ходьбы и т.п.) и как средство реабилитации (рефлекторно-нагрузочные устройство).

Программная обработка данных регистрации дает возможность проанализировать угловые и линейные кинематические характеристики изучаемых движений. Программное обеспечение комплекса Simi Aktisys позволяет строить усредненные профили суставных углов, угловых скоростей, рассчитывать стандартные отклонения, производить сравнительный анализ результатов исследования нескольких пациентов или одного пациента в разные периоды времени, использовать для сравнения эталонные варианты.

КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СПОРТИВНОМУ ПИТАНИЮ В ПАРИЖЕ

Фото: franceolympique.com



5 и 6 декабря 2011 года в Париже будет проходить конференция по спортивному питанию, которая проводится под эгидой Французского национального института спорта и физического развития (INSEP). Девиз конференции — «Питание, спорт и здоровье». Программа конференции включает такие вопросы, как роль продуктов питания в адаптации ко все возрастающим физическим нагрузкам; переход от научных исследований в сфере питания к практическим рекомендациям. Доктор С. Hercberg (Франция) выступит с докладом «Питание и мозг: прикладные соображения для олимпийских видов спорта». Докладчик из Австралии д-р G. Сох расскажет о роли жидкости и пищи при разработке тренировочной стратегии олимпийских триатлетов. Другой сотрудник австралийского Института спорта, д-р L. Burke, поделится особенностями разработки компьютерной программы для формирования рационов спортсменов.

В докладе С-У. Guézennec (Франция) рассматриваются вопросы питания спортсменов в условиях среднегорья. Д-р С. Shirreffs (Университет Лафборо, Великобритания) поделится информацией о том, как обеспечить оптимальную гидратацию организма спортсмена. Д-р N. Boisseau (Университет Клермон-Ферран, Франция) доложит о потенциальных опасностях, связанных со снижением жировой массы тела у олимпийских спортсменов.

Одна из сессий конференции будет целиком посвящена практическим вопросам питания спортсменов. J. Холи (Университет Виктория, Австралия) поделится результатами исследований по обеспечению членов олимпийской сборной индивидуализированными рационами питания. В докладе А. Jeukendrup (Университет Бирмингема, Великобритания) содержатся данные о влиянии углеводов и спортивных напитков на уровень работоспособности спортсмена. David Nieman (Университет Аппалачи, штат Северная Каролина, США) ответит на вопрос — работает ли питание спортсменов

высокого класса на повышение их иммунитета. С-У. Guézennec (Франция) расскажет о воздействии протеиновых добавок на мышечную массу и состав тела спортсменов.

INSEP — общественная некоммерческая организация, работающая при поддержке французского Министерства по делам молодежи и спорта. INSEP, среди прочего, создает также условия для занятий спортом высших достижений. Молодые атлеты совмещают интенсивные тренировки с гуманитарным, естественным или профессионально-техническим образованием.

В этой организации для подготовки атлетов созданы максимально благоприятные условия. В институте развиваются инновационные методы тренировок и проводятся исследования в таких областях, как биомеханика, механика, физиология, социология, психология и проч. INSEP гордится тем, что поддерживает национальный спорт на самом высоком уровне, поддерживает научные обмены с более чем 40 странами. Проводится большое количество программ обучения, конференций и встреч. Международная слава INSEP проявляется в большом количестве делегаций, и огромном количестве заявок на обучение.

ПРОПУСКА НА ОЛИМПИАДУ В ЛОНДОНЕ БУДУТ ИМПЛАНТИРОВАНЫ СПОРТСМЕНАМ

Фото: odinrfid.com



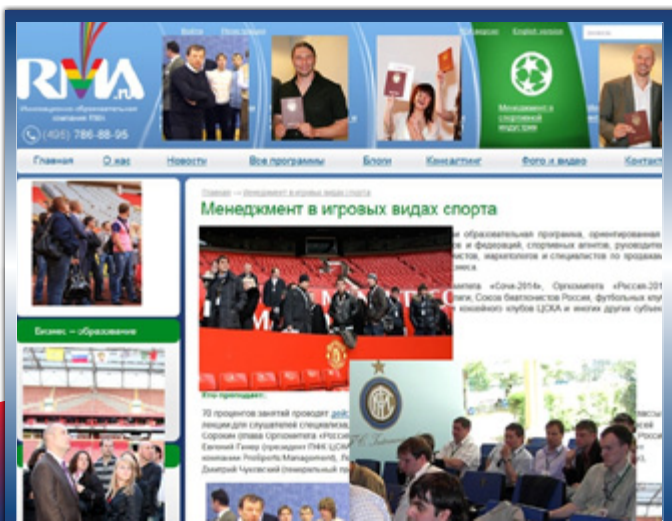
Лондонский Олимпийский Оргкомитет планирует имплантировать спортсменам чипы RFID для защиты доступа к служебным помещениям, оплаты за питание и сувениры, открывания и закрывания своих номеров и т.д. Олимпийские игры в Лондоне откроются 17 июля 2012 года. Олимпиада пройдет на 34 площадках, расположенных в британской столице и за ее пределами. В играх примут участие 10,5 тысячи спортсменов и 4,2 тысячи параолимпийцев из 205 стран. Также в организации и обслуживании Олимпиады будут участвовать 70 тысяч волонтеров, в том числе и иностранных. Предполагается, что на время игр в Лондон приедут сотни тысяч гостей.

Компания ODIN, которая получила заказ на поставку этих микрочипов, гарантирует точность 99.9%, расширяемость и простую интеграцию в имеющуюся ИТ-инфраструктуру. ODIN позиционируется как успешный RFID интегратор, который имеет на своем счету более 500 выполненных проектов и делает серьезные инвестиции в разработку программного обеспечения для систем RFID. Системы RFID используют радиочастотное распознавание объектов, которое осуществляется с помощью специальных меток, несущих идентификационную и другую информацию. Этот метод уже стал основой построения современных бесконтактных информационных систем.

В декабре 2010 компания ODIN приобрела Reva Systems - ведущего производителя RFID программного обеспечения. Для чипов RFID используется та же технология, которая в настоящее время применяется во многих современных мобильных телефонах. Она основана на 13,56 МГц пассивных RFID-метках от Texas Instruments. Общий принцип работы любой RFID-системы достаточно прост. В системе всегда есть три основных компонента: это считыватель (ридер), идентификатор (карта, метка, брелок, тег) и компьютер. Считыватель

излучает в окружающее пространство электромагнитную энергию. Идентификатор принимает сигнал от считывателя и формирует ответный сигнал, который принимается антенной считывателя, обрабатывается его электронным блоком и по интерфейсу направляется в компьютер.

В качестве примера можно упомянуть систему EpicMix, которая позволяет лыжникам на горных склонах использовать RFID-карту для оплаты подъемников, автоматического отслеживания пройденных дистанций и высот, где именно были они сами, а также их друзья. При этом лыжники и сноубордисты могут зарабатывать баллы за выполнение определенных задач на дистанции и видеть, кто выполняет задачи лучше остальных. Применение RFID позволяет гостям делиться своими впечатлениями и загружать свои фото на свою страницу EpicMix, которыми затем можно будет поделиться, используя Facebook и Twitter.



МЕНЕДЖМЕНТ В СПОРТИВНОЙ ИНДУСТРИИ

Фото: rma.ru

Инновационно-образовательная компания RMA проводит День открытых дверей программы высшего профессионального образования «Менеджмент в спортивной индустрии». Мероприятие пройдет 11 декабря 2011 года в бизнес-центре Государственного университета управления (ГУУ). Начало презентации — в 14:00.

С будущими спортивными менеджерами встретятся директор по специальным проектам агентства «Спорт — РИА Новости» Владимир Герасимов, руководитель пресс-службы ФХР Ирина Лазарева и старший менеджер Департамента управления рисками Оргкомитета «Сочи-2014» Олег Теренин.

Гостям мероприятия будут представлены подробные презентации каждой специализации, они получат исчерпывающую информацию по вопросам поступления и ответы на все интересующие вопросы от руководителей и ведущих преподавателей программ высшего образования RMA.

70 процентов занятий проводят действующие функционеры отечественной спортивной индустрии. Мастер-классы и лекции для слушателей специализации читают Дмитрий Чернышенко (глава Оргкомитета «Сочи 2014»), Алексей Сорокин (глава Оргкомитета «Россия 2018»), Сергей Куценко (первый вице-президент Союза биатлонистов России), Евгений Гинер (президент ПФК ЦСКА), Андрей Ватутин (гендиректор ПБК ЦСКА), Герман Ткаченко (президент компании ProSports Management), Леонид Вайсфельд (генеральный менеджер ХК «Металлург» (Новокузнецк)), Дмитрий Чуковский (генеральный продюсер спортивных каналов «НТВ Плюс») и многие другие.

В программу обучения входят лекции и мастер-классы зарубежных преподавателей. Среди них: топ-менеджеры NBA, футбольных клубов Real Madrid, Barcelona, Chelsea,

Everton, Porto, Wolfsburg, Boca Juniors, Basel и др. Помимо посещения лекций и мастер-классов слушатели программы имеют возможность проходить практику на крупнейших спортивных мероприятиях и турнирах, организованных партнерами специализации или при их участии. Среди них: Лига Чемпионов и Лига Европы УЕФА, Чемпионат мира по хоккею, Кубок Первого канала и Матч всех звезд КХЛ, Кубок Кремля, этапы Кубков мира по волейболу, плаванию, спортивной гимнастике, вольной борьбе и другим видам спорта.

Для поступления на программу профессиональной переподготовки по специализации «Менеджмент в игровых видах спорта» необходимо наличие высшего или среднего специального образования по любой специальности и желание изменить положение дел в российской спортивной индустрии в лучшую сторону.

ОПУБЛИКОВАНЫ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СПОРТИВНОЙ КАРДИОЛОГИИ

Фото: gchosp.org



Всероссийским научным обществом кардиологов опубликованы национальные рекомендации по допуску к занятиям спортом и участию в соревнованиях спортсменов с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы. Основной предпосылкой для создания данных рекомендаций послужил достаточно известный факт о том, что у спортсменов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, часто имеющими бессимптомный характер и поэтому нередко являющимися нераспознанными, повышен риск жизнеугрожающих состояний и внезапной сердечной смерти по сравнению с нетренированными людьми, имеющими такую же сердечно-сосудистую патологию.

Под сердечно-сосудистыми отклонениями у спортсменов наряду с уже сформированной патологией сердечно-сосудистой системы понимаются также структурно-функциональные изменения вследствие интенсивных физических тренировок и пограничные с нормой варианты развития. Поскольку основные риски внезапной смерти связаны с наличием сердечно-сосудистой патологии, рекомендации в первую очередь направлены на ее своевременную диагностику и принятие решения о допуске спортсмена к тренировочному процессу и соревнованиям.

Среди лиц, интенсивно занимающихся спортом, риск внезапной смерти более чем в 2 раза выше и составляет 1,6 на 100 000 против 0,75 на 100 000 в общей популяции. В структуре внезапной смерти спортсменов более 50% приходится на сердечно-сосудистые заболевания. Точная величина риска внезапной смерти у лиц, занимающихся соревновательными видами спорта, до конца не установлена и может быть расценена как невысокая [5, 10]. Например, в США среди 10-15 млн. спортсменов, занимающихся различными видами спорта во всех возрастных категориях число известных случаев внезапной смерти составляет около 300 случаев в год.

Согласно Minnesota study среди 1.4 млн. спортсменов 27 спортивных школ в течение 12 лет наблюдения риск внезапной смерти составил 1:200 000 ежегодно. В то же время известно, что в экономически развитых странах внезапная смерть является одной из важнейших медико-социальных проблем. Так, в США внезапная остановка кровообращения ежегодно развивается у 200-450 тыс. человек. В России, по расчетным данным, внезапно умирает порядка 450-600 тысяч человек в год, доля внезапной внегоспитальной сердечной смерти в популяции г.Москвы во всех возрастах достигает 39,4% от всех случаев смерти (92,5 на 100000 жителей в год или 0,08% в популяции), а в возрасте от 1 года до 45 лет ее частота составляет 16,8 на 100000 жителей в год или 6,5% от всех причин смерти.



МОСКОВСКАЯ АССАМБЛЕЯ «ЗДОРОВЬЕ СТОЛИЦЫ»

Фото: sport4health.ru

15 - 16 декабря 2011 года состоится пленарное заседание X Московской Ассамблеи «ЗДОРОВЬЕ СТОЛИЦЫ». Ассамблея будет проходить в здании Правительства Москвы по адресу: ул. Новый Арбат, 36/9.

Цель проведения:

- повышение престижа врачебной профессии, обобщение и анализ опыта столичного здравоохранения;
- внедрение новейших, медицинских технологий и методик лечения, диагностики, профилактики и реабилитации в практику ЛПУ, обучение специалистов новым рациональным подходам для повышения качества и эффективности оказываемых услуг;
- установление, укрепление и развитие профессиональных контактов между специалистами-медиками, учеными и практиками Москвы, Московской области, регионов России и других стран.

Задачи Ассамблеи 2011 г.:

- отразить основные достижения в социально значимых направлениях медицины;
- показать возможности и итоги модернизации московского здравоохранения, новых систем управления и планирования, развития единой информационной сети лечебно-профилактических учреждений;
- представить результаты работы над совершенствованием единых стандартов оказания медицинской помощи, своевременной профилактики заболеваний и восстановительного лечения.

В рамках Ассамблеи «ЗДОРОВЬЕ СТОЛИЦЫ» пройдет научно-практическая конференция «РАЗВИТИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ МОСКОВСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ОБЛАСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ, РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТНОГО ДЕЛА».

Одним из сопредседателей заседания выступит Заслуженный врач РФ, д.м.н. З.Г. Орджоникидзе, главный

специалист по спортивной медицине и лечебной физкультуре Департамента здравоохранения города Москвы, первый зам. директора Московского НПЦ медицинской реабилитации восстановительной и спортивной медицины,

В программе конференции заявлен ряд докладов спортивной тематики. Так, специалисты Московского НПЦ медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины к.м.н. Е.В. Линде, д.м.н. В.И. Павлов, Д.А. Марьясова сделают сообщение «Комплексный подход к оценке и коррекции функционального состояния спортсменов». Их коллеги из того же учреждения д.м.н. З.Г. Орджоникидзе, к.м.н. В.В. Арьков, к.м.н. О.Н. Миленин изложат свои взгляды на «Особенности и новые методы восстановительного лечения при травматических повреждениях опорно-двигательного аппарата у спортсменов».

НАСАДКА НА ОЧКИ КОНТРОЛИРУЕТ ИНТЕНСИВНОСТЬ ТРЕНИРОВКИ

Фото: gizmodo.com



Канадская компания 4iiii Innovations разработала оригинальное устройство для спортсменов, позволяющее лучше контролировать процесс тренировок. Новинка представляет собой систему визуального и вербального оповещения, которая крепится практически на любую модель спортивных очков. Девайс, получивший название «Sportiiiis» (произносится как англоязычное словосочетание «sport eyes») способен измерять показатели интенсивности тренировки и сопоставлять их с желаемыми параметрами. В первую очередь новинка предназначена для велосипедистов и бегунов.

В модели Sportiiiis использована технология TipTap™, которая управляет устройством с помощью легкого нажатия руки — необходимость возиться с кнопками ушла в прошлое. О количестве выполненной работы очки сами оповещают пользователя с помощью словесной информации — эту функцию осуществляет устройство под названием Tings™.

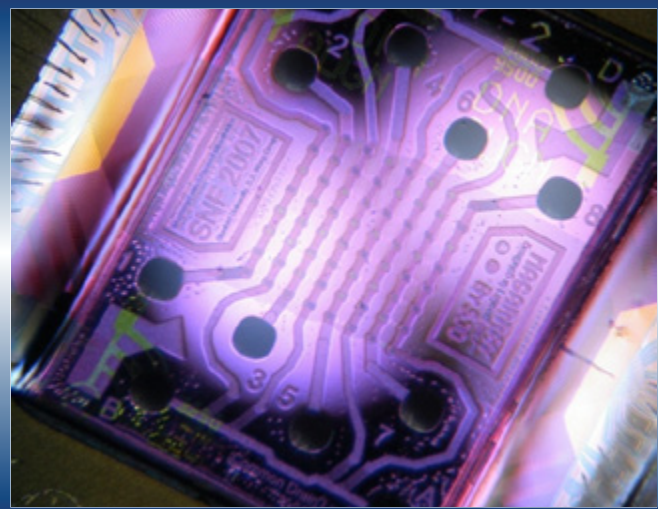
В отличие от более сложных аналогов (SportVue retro-fit HUD или Transcend ski goggles), Sportiiiis не предоставляет излишней графической информации — это бы только отвлекало занимающихся от дороги. В качестве альтернативы в данном девайсе используется набор цветных светодиодных индикаторов, генерирующих мягкое свечение. Устройство работает по принципу светофора: один из 7 светодиодов, которые расположены в четком порядке (красный, оранжевый, желтый, зеленый, желтый, оранжевый и красный) реагирует на состояние пульса и подсвечивается относительно середины комфортной зоны.

Спортсмен также слышит аудиосигнал через определенные промежутки времени, сообщающий о скорости, расходе калорий или любых других выбранных заранее характеристиках. Характеристики, необходимые именно Вам, можно настроить, подключив устройство к компьютеру или смартфону. Тогда дисплей

во время тренировки будет выводить исключительно интересующую Вас информацию. Если горит красный светодиод — то тренировка проходит интенсивнее, чем ожидалось. Зеленый свет обозначает норму, а желтый или оранжевый — переходные этапы.

Девайс защищен от попадания влаги. Яркость светодиодов может настраиваться в соответствии с предпочтениями владельца. Новинка базируется на беспроводной технологии ANT+™ и может синхронизироваться с Mac и PC, а также со смартфонами под управлением Android и iOS. С помощью инновационной технологии ANT+™, все данные тренировок автоматически передаются в компьютер, когда устройство находится в пределах зоны приема. Не нужно никаких кабелей. Данные сразу же попадают в память компьютера, где их можно анализировать и упорядочивать.

Устройство беспроводной передачи данных ANT+ задействует технологии, требующими крайне мало энергии, что прекрасно подходит для мониторинга двигательной активности атлетов, предоставляя все преимущества цифровой беспроводной связи с более низким энергопотреблением, по сравнению с другими протоколами беспроводного соединения. Согласно заявлениям производителя, батареи устройства должно хватить на 10 часов работы.



МОНИТОРИНГ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Фото: redorbit.com

В последние годы значительно возрос интерес спортивных медиков к изучению влияния физических нагрузок на метаболизм и функциональные показатели отдельных систем организма у спортсменов различной специализации и разного уровня тренированности. О том, как спортсмены воспринимают нагрузку, судят по пробам крови на глюкозу и лактат. Данную процедуру приходится проводить достаточно часто. До недавнего времени такие анализы требовали дорогостоящего лабораторного оборудования, участия высококвалифицированных лаборантов, значительных затрат времени и т.д.

В то же время современные технологии позволяют создать биосенсоры для неинвазивной оценки биохимических показателей спортсмена. Современные миниатюрные датчики (биосенсоры), разрабатываемые различными компаниями, являются высокоспецифичными и селективными, и способны достаточно точно определять концентрацию глюкозы и лактата. Тренерам было бы очень удобно иметь специальный прибор, позволяющий в зависимости от личных параметров спортсменов дозировать их индивидуальную нагрузку. В условиях интенсивных тренировок им трудно точно оценить оптимальную нагрузку своих подопечных, поэтому занимаются с ними по общему расписанию, что не всегда приводит к желаемым результатам.

Комбинируя различные подходы при создании наиболее эффективного преобразователя сигнала пероксида водорода и наиболее оптимальную иммобилизацию (связывание) фермента на поверхности трансдьюсера, специалистам из компании Delphi Ventures (США) удалось разработать глюкозный биосенсор, который позволяет анализировать глюкозу в проточно-инжекционной системе вплоть до концентрации 10^{-7} М с чувствительностью $0,05 \text{ А М}^{-1}\text{см}^{-2}$. Кроме того,

учёным удалось добиться впечатляющего результата: с помощью разработанного ими метода биосенсоры могут находиться как в максимально стабильном (в течение года), так и в максимально активном состоянии — способны выдержать до тысячи измерений.

Биосенсор отличается высокой избирательностью, и его не надо греть, как химические сенсоры, которые начинают работать только после нагревания (от 100 до 500 градусов). Так что преимущества биосенсоров в данном случае очевидны. К тому же с их помощью можно определять в крови уровень глюкозы в самых щадящих для пациента условиях.

При развитии неинвазивных методов диагностики такие биосенсоры станут незаменимы. Кроме того, диагностику можно будет проводить путём имплантации сенсора внутрь кровеносного сосуда для осуществления непрерывного контроля ключевых компонентов крови. В связи с этим всё большее внимание уделяется миниатюризации биосенсоров. Самые «длительные» на сегодняшний день устройства непрерывного контроля уровня глюкозы представляют собой имплантируемые датчики, которые необходимо менять каждые 3-7 дней и постоянно калибровать. Американские учёные хотят создать устройство, которое могло бы «жить» в организме пациента месяцами, а то и годами.



ПРЕПАРАТ ИЗ МИДИЙ ЗАЩИЩАЕТ СУСТАВЫ

Фото: peteshealthyproducts.com

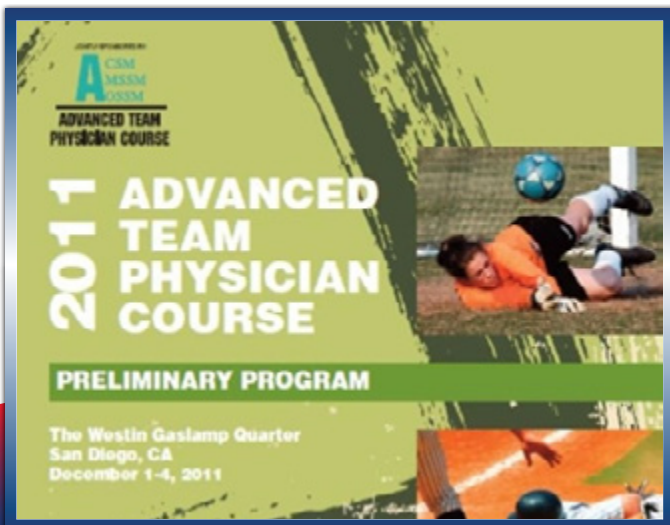
Специалисты из австралийского Национального института спортивных исследований (National Institute of Sport Studies, University of Canberra, Australia) провели исследование препарата, полученного из местных прибрежных моллюсков. Новозеландский зеленогубчатый моллюск (*Perna Canaliculus*) — это одна из разновидностей мидий, обитающих в водах Новой Зеландии. Было замечено, что новозеландские аборигены Маори регулярно употребляют их в пищу, и по этой причине они реже страдают болезнями суставов, чем представители других народов.

Новозеландский зеленогубчатый моллюск — природный источник хондроитина сульфата, помогающий облегчить симптомы болезни, защитить и даже восстановить поврежденный хрящ. Кроме того, это источник EPA/ОНА, жирных кислот Омега 3, которые играют ключевую роль в снятии воспаления, таким образом, снижая болезненность и опухание суставов.

Зеленогубчатый моллюск содержит аминокислоты, витамины (Е и С) и минеральные вещества (цинк, медь и марганец), действующие как антиоксиданты или стимуляторы восстановления хряща. Естественное сочетание этих компонентов в зеленогубчатом моллюске объясняет его благоприятное влияние на больные суставы. Так как компоненты зеленогубчатого моллюска усиливают действие друг друга, конечный эффект оказывается сильнее, чем можно получить при применении этих веществ по отдельности.

Было проведено двойное слепое рандомизированное контролируемое исследование, в котором приняли участие высококвалифицированные спортсмены. Атлетам создавали высокие нагрузки на тредмиле (компьютеризированной беговой дорожке) в течение 8 недель. Задачей исследования было определить, способствует ли препарат Lyprinol® - экстракт из новозеландского зеленогубчатого моллюска — ослаблению мышечных и суставных болей.

Определялись степень выраженности болевого синдрома (оценки выставлялись по визуальной аналоговой шкале, а также с помощью алгезиметра). Проводились анализы крови (интерлейкин-1, интерлейкина-6, интерлейкина-10, фактора некроза опухоли- α , С-реактивный белок, уровни миоглобина и креатинкиназы). Замеры проводились спустя 4, 24, 48, 72 и 96 ч после пробега. Установлено, что рекомендованная в настоящее время доза 200 мг/день не дает выраженных результатов. Высказано предположение, что данную дозу необходимо существенно увеличить.



ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ВРАЧЕЙ

Фото: acsm.org

Американский колледж спортивной медицины (ACSM), Американское общество спортивной медицины (AMSSM) и Американское ортопедическое общества спортивной медицины (AOSSM) совместно разработали программу повышения квалификации по спортивной медицине «Продвинутый курс для врача команды». Конференция, посвященная этой проблеме, проходила 1–4 декабря 2011 года в г. Сан Диего (San Diego, California, USA).

Основные вопросы, которые рассматривались на конференции:

- выявление проблемных областей или сферы разногласий в подготовке спортсменов высокой квалификации;
- обобщение новой информации и пути ее применения в практике спортивной медицины;
- пути и методы предотвращения травм;
- построение системы непрерывного образования для спортивных врачей.

Объединение научных сообществ в области спортивной медицины ставит перед собой следующие задачи:

- содействие исследованиям в области спортивной медицины путем предоставления грантов и наград;
- развитие современной спортивной медицины через сотрудничество и публикации в научной прессе;
- внедрение передовых образовательных технологий, включая интернет;
- проведение ежегодных научных конференций;
- предоставление средств для публикации оригинальных статей и тематических исследований по спортивной медицине;
- предоставление стипендий для подготовка кадров, которые в последующем могут стать врачами сборных;
- предоставление бесплатной подписки для своих членов на основные журналы по спортивной медицине.

Основной акцент в материалах курса был сделан на медицинском обеспечении командных видов спорта, однако многие темы будут применимы к спортсменам, выступающим в индивидуальных видах спорта. Формат курсов повышения квалификации предполагает использование лекций, презентаций, дискуссий на спорные темы, круглые столы, проведение консультаций в форме «вопрос/ответ» и неформальные обсуждения с практическими врачами. Преподавателям предложено оперировать научными фактами, опирающимися на принципы доказательной медицины.

СПОРТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ АНГЛИИ НА 2011-15 Г.Г.

Фото: sportengland.org



Опубликована «Спортивная стратегия Англии на 2011-2015 г.г.» (Sport England Strategy 2011-15). Следует отметить, что еще в недавнем прошлом правительство играло незначительную роль в создании, управлении и контроле над спортивными органами в Соединенном Королевстве. Вместо этого создавались частные органы, которые основывались теми или иными участниками спортивного движения (например, Футбольная Ассоциация, — регулирующий орган английского футбола), и эти органы должны были регулировать и управлять деятельностью своих членов и соответствующим видом спорта.

В настоящее время, однако, традиционный подход, основанный на невмешательстве в регулирование спорта в Соединенном Королевстве, постепенно теряет позиции. В самой Великобритании деятельность, связанная со спортом, по оценкам Британского Совета сегодня дает экономике приблизительно 10 млрд. фунтов; около 60% населения занимается тем или иным видом спорта. Кроме того, спорт утвердился в качестве части культуры Великобритании, и правительство считает, что спорт может способствовать социальным преобразованиям и благотворно сказываться на обществе в целом, поэтому нет ничего удивительного в том, что правительство Великобритании решило играть более активную роль в области спорта.

Департамент культуры, средств массовой информации и спорта является государственным органом, который отвечает за политику в области спорта и обязан координировать действия других государственных ведомств, занимающихся вопросами спорта, в частности, «Спорт Великобритании» и «Спорт Англии». Эти организации распределяют между собой государственный бюджет, составляющий приблизительно 70 млн. фунтов в год, а также фонд национальных спортивных лотерей, составляющих 350 млн. фунтов в год. Естественно, эти значительные денежные суммы

позволяют Спортивным советам, а, в конечном счете, государству, оказывать значительное влияние на национальный спорт.

Если существует мнение о том, что в каком-либо виде спорта британцы могут завоевать медали на крупных спортивных мероприятиях, таких как, например, Олимпийские игры, «Спорт Великобритании» предоставит федерации такого вида спорта дополнительное финансирование с тем, чтобы постараться обеспечить успешное выступление тех или иных спортсменов.

«Спорт Англии» также финансируется государством и является национальным негосударственным органом. Вместе со «Спортом Великобритании» он отвечает за распределение средств, поступающих из казны и от национальных лотерей, с тем, чтобы обеспечить достижение правительством своих целей в сфере спорта. «Спорт Англии» отвечает за то, чтобы Англия как нация активно и успешно занималась спортом и за то, чтобы спорт помогал укреплять здоровый образ жизни, поощрял участие в общественной жизни и помогал бороться с преступностью. Финансирование, предоставляемое «Спортом Англии», в основном используется для содержания спортивных сооружений и инфраструктуры в Англии.

Государственная политика в области спорта в Соединенном Королевстве, содержащаяся в документе, не предусматривает прямого регулирования. Вместо этого спортивным организациям предлагается взаимодействие, в рамках которого «Спорт Великобритании» и «Спорт Англии» действуют как партнеры спортивных федераций.

СИМПОЗИУМ «ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ И ИНТЕГРАЦИИ СПОРТСМЕНОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ»

Фото: Симпозиум «Проблемы адаптации и интеграции спортсменов с ограниченными возможностями здоровья»



16 декабря 2011 года в Паралимпийском комитете города Москвы Департамент физической культуры и спорта города Москвы и ГУ «Центр сборных команд и спортивных технологий» Москомспорта провели симпозиум «Проблемы адаптации и интеграции спортсменов с ограниченными возможностями здоровья».

С докладом «Развитие паралимпийского и сурдлимпийского спорта в городе Москве» выступила Морозова Ирина Викторовна, главный специалист отдела спорта лиц с ограниченными возможностями здоровья Департамент физической культуры и спорта города Москвы. Она рассказала о том, что делается в столице для создания комфортной среды для инвалидов и других маломобильных граждан. В докладе было освещено развитие физической культуры и спорта среди жителей г. Москвы с ограниченными возможностями здоровья.

Хвостов Александр Анатольевич, заместитель начальника отдела адаптации городской инфраструктуры в Департаменте социальной защиты населения города Москвы, поделился с участниками симпозиума итогами работы своего ведомства за год по формированию безбарьерной среды.

Преподаватель физического воспитания ГБОУ СПО «Колледж малого бизнеса № 67» Департамента образования города Москвы Самарцева Светлана Николаевна рассказала о проблемах образования и адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья

Представитель Департамента труда и занятости населения города Москвы затронул в своем докладе вопрос об интеграции московских спортсменов с ограниченными возможностями здоровья в трудовой процесс.

Акимов Егор Борисович, начальник управления научно-методического сопровождения Центра сборных команд и спортивных технологий Москомспорта рассказал о тестировании функционального состояния спортсменов с ограниченными возможностями здоровья. В частности, тестирование в Центре прошли члены сборной по следж-хоккею.

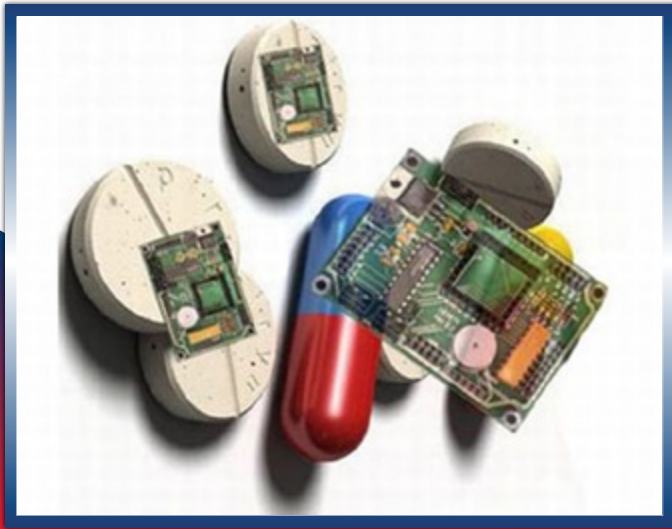
О медицинском, медико-биологическом и антидопинговом обеспечении московских спортсменов с ограниченными возможностями здоровья рассказали собравшимся Выходец Игорь Трифанович, заместитель директора Центра сборных команд и спортивных технологий Москомспорта и главный специалист научно-методического отдела Курашвили Владимир Алексеевич.

Среди конкретных достижений было упомянуто приобретение специализированного тестирующего оборудования для работы с членами сборной команды Москвы с ограниченными возможностями здоровья; организация деятельности медико-восстановительных центров, кабинетов врачебного контроля в учреждениях дополнительного образования в системе Москомспорта, мероприятия по спортивной реабилитации для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В заключение состоялось обсуждение докладов, прошла горячая и заинтересованная дискуссия, была обсуждена и утверждена итоговая резолюция.

ТАБЛЕТКА СО ВСТРОЕННЫМИ ДАТЧИКАМИ

Фото: proteusbiomed.com



В компании Proteus Biomedical сконструировали таблетку со встроенными датчиками, которые способны посылать сигналы внешнему приемнику. Чип, находящийся внутри таблетки, активируется при воздействии на него кислой среды внутри желудка человека и передает информацию на датчик, расположенный на коже пациента, который ретранслирует сведения через интернет на компьютер лечащего врача. В компании говорят, что их разработка относится к классу препаратов chip-in-a-pill или чип-в-таблетке.

В Proteus Biomedical говорят, что новая система «таблетки с чипом» выполняет роль своего рода внутреннего монитора, отслеживающего заданные параметры организма и передающего сведения диагностики в реальном времени. Сами датчики изготовлены из материалов, поддающихся перевариванию в желудке. Таблетка, в которую встраивается датчик, ничем не отличается от обычной, и может содержать необходимые человеку лекарства.

Под воздействием желудочного сока датчик активируется и посылает наружу сигнал очень малой мощности. Приемники сигналов наклеиваются на кожу, как пластырь. Они принимают сигналы от таблеток, записывают время приема лекарства и его дозу. К тому микрочип способен собирать спектр биометрических данных: он регистрирует частоту сердечных сокращений, температуру тела и даже движения тела. Это открывает новые перспективы для мониторинга физиологических параметров спортсменов. В компании рассчитывают вывести технологию на рынок в 2012 году.

По словам разработчиков, только в один дизайн микрочипов ими было вложено около 24 млн долларов. Лицензию на эту технологию приобрел швейцарский фармацевтический концерн Novartis AG. Официальный представитель Novartis доктор Тревор Мундель, что

компания намерена провести тесты биоэквивалентности. Кроме того, предстоит решить такую деликатную проблему, как неприкосновенность частной жизни пациентов. Необходимо разработать систему защиты информации, которая передается с помощью беспроводной технологии Bluetooth.



ПРЕИМУЩЕСТВА БЕГА БОСИКОМ

Фото: barefootrunning.fas

Американские ученые провели исследование относительно преимуществ бега, как в спортивной обуви, так и совсем без нее. Используя замедленную съемку, ученые обнаружили, что спортсмены, которые долгое время тренируются босиком, используют совсем иную технику бега, чем атлеты, использующие обувь. «Босоногие» ставят ногу на переднюю или среднюю часть стопы, а «обутые» - на пятку.

Много бегунов успешно выступали босиком. Например, олимпийский чемпион в марафоне Абебе Бекила или двукратная чемпионка мира по кроссу, экс-рекордсменка мира на дистанции 5 000 метров Зола Бадд. Уильям Джунгерс (William L. Jungers), ученый из Stony Brook University в Нью-Йорке - пояснил, что бегуны, ставящие ногу на переднюю часть стопы, могут более полно использовать энергию лодыжки и свода стопы.

Особенно изумляют ученых жители Мексики из местности Тарахумар. Тарахумарцы знамениты тем, что они самые выносливые бегуны в мире. Бегать они начинают с детства, босые, либо в кожаных сандалиях, по горным камням в 50 градусов жары. История их философии бега связана с выживанием - в древности они загоняли животное до состояния сбившегося дыхания, и, когда оно падало, убивали уже лежащим на земле. Они могли гнать коосулю 600 миль, не сбив дыхания. При этом основа их рациона — вегетарианство.

Проанализировав биомеханику движения стопы при беге босиком, в обуви с тонкой подошвой и в обычных кроссовках, учёные выяснили, что бег босиком наименее травматичен с точки зрения вибрации. При беге босиком человек приземляется не на пятку, как при беге в обуви, а на подъём или на свод стопы, таким образом, дополнительно амортизируя толчок при приземлении. В то же время при беге в ботинках этот дополнительный амортизирующий момент исключается, и толчок, эквивалентный двум-трём массам тела, целиком приходится на позвоночник.

Кристофер Макдугл, американский журналист, решил пробовать бегать по принципу индейцев. За год тренировок в мокасинах Найк Фри, близких по конструкции к сандалиям, и, соблюдая образ жизни Тарахумара, он избавился от преследовавших его травм, увеличил свои тренировки до 4 часовых забегов по пересеченной местности. Благодаря горным тренировкам он значительно улучшил технику бега, а вместе с ней и скорость. У него даже уменьшился размер ноги с 42 до 40. Это произошло за счет оптимизации формы стопы. Суставы и сухожилия восстановились и встали на свои места, образуя ту самую амортизационную арку, которую нам пытаются воссоздать производители обуви.

Компания Komodo Sport разработала мокасины для бега Vibram Five Fingers®, которые позволяют воспроизвести технику бега босиком, имеют малый вес, но при этом создают комфорт и обеспечивают защиту подошвы. Гладкие бесшовные стельки толщиной 2мм снижают трение, а специальная резиновая подошва Vibram TC1 обеспечивает сцепление и защиту, необходимые для тренировок. Вместе с тем, присутствует эффект «bare-footing» - обувь на ноге не чувствуется, как будто вы занимаетесь босиком.



ТРЕНАЖЕРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Фото: uk.milon.com

Компания Milon (Германия) выпускает тренажеры, которые не используют гидравлические устройства или противовесы. Физическое сопротивление генерируется с помощью электроники, что позволяет задавать различные уровни сопротивления, которые могут быть подобраны отдельно для эксцентричных и концентрических движений. За счет этого нагрузка на мышцы оптимизируется на каждом этапе.

Простота и доступность тренировок на тренажерах Milon расширяет круг потенциальных пользователей – их могут использовать не только профессионалы, но начинающие, и лица пожилого возраста — для каждой категории легко подбирается индивидуальный режим при достаточной эффективности для развития силовых способностей. Это поколение тренажеров характеризует сниженная травматичность при условии соблюдения правильной техники выполнения упражнений.

При занятиях на тренажерах Milon происходит быстрое восстановление после выполняемых упражнений и эффективное восстановление в процессе самой работы. Тренировки на этом оборудовании обеспечивают оптимальное предварительное растягивание мышц, что положительно влияет на силу её последующего сокращения; одновременно развивается сила и гибкость. Увеличивается объём и эластичность сократительных элементов и соединительной ткани мышц.

Разработчики тренажерного оборудования Milon внедрили смарт-карты, с помощью которых можно сохранить все настройки - например, выбранное пользователем сопротивление рычагов или положение сидения. В следующий раз тренажер автоматически переключается на соответствующие настройки. Эта функция также обеспечивает дополнительную безопасность.

Кроме того, с помощью смарт-карт появляется возможность получения и анализа данных для обучения в реальном времени. В начале тренировочного процесса клиент вводит свой физический профиль, а затем все его характеристики, включая местоположение, амплитуду движений и частоту пульса. В конце занятия, пользователь нажимает кнопку остановки на дисплее и все данные сохраняются на смарт-карте. При желании, персональный тренер передает данные на свой компьютер и затем анализирует их с помощью программного обеспечения Milon.

Таким образом, персонал тренажерного зала (при согласии клиента) может следить за процессом обучения. Если клиент добивается успехов, тренер просто изменяет настройки оборудования. Сам пользователь также может управлять нагрузкой – например, он может повышать или понижать уровень сопротивления в зависимости от того, как он себя чувствует в этот день.

ВИЗИТ В ДЮССЕЛЬДОРФ

Фото: Дюссельдорф



Ранее мы уже писали о том, что 19 октября 2011 года Центр тестирования спортсменов ЦСТ Мосспорта посетила делегация из города Дюссельдорф во главе с профессором Т. Штемпером (Theodor Stemper). Теперь представители московской спортивной отрасли нанесли ответный визит.

С 6 по 11 декабря делегация Москомспорта с официальным визитом посетила город Дюссельдорф с целью обмена опытом и ознакомления с деятельностью спортивных организаций. Делегация состояла из двух групп — спортивной делегации в составе 2-х тренеров и 10 детей возрастом 13-14 лет и официальной. В состав официальной делегации вошли Зверева Ирина Петровна — заместитель руководителя спортивного управления Москомспорта, Акимов Егор Борисович — начальник научно-методического управления ГУ «ЦСКИСТ Москомспорта», Тимме Егор Анатольевич — главный специалист научно-методического отдела ГУ «ЦСКИСТ Москомспорта».

7 декабря состоялась экскурсия в единственный в Европе Центр настольного тенниса находящийся в Дюссельдорфе. Была проведена экскурсия по центру и состоялись переговоры с управляющим спортивного клуба «Боруссия — Дюссельдорф» г-ом Джо Порш (Jo Roersch) и директором интерната при Центре г-ом Флорианом Ной (Florian Noe). В ходе визита были затронуты различные вопросы, представляющие интерес в плане обмена опытом.

Представители принимающей стороны рассказали, что в Германии развитая клубная система. В муниципалитетах клубы объединяются в более крупные теннисные центры определенной земли, в частности, земли Северная Рейн-Вестфалия, которые объединяются в Союз настольного тенниса Германии. Союз территориально объединен с Центром настольного тенниса, где и находится его штаб-квартира. Он вырабатывает политику развития данного

вида спорта, проводит обучение и семинары, организует соревнования, выстраивает систему отбора и подготовки спортсменов.

Вся система настольного тенниса финансируется за счет субсидий муниципалитетов и федеральных властей, а также за счет спонсорской помощи, которую оказывают фирмы – производители и даже наиболее успешные спортсмены из своих доходов. Многие тренеры и спортсмены Центра приезжают из Китая, где наиболее развит этот вид спорта. На базе центра многие клубы проводят свои семинары (около 40 в год).

В центре проводятся соревнования с участием российских спортсменов - приезжают команды их Екатеринбурга и Оренбурга по обмену. Сейчас команда «Боруссия — Дюссельдорф» находится на матчевой встрече в Оренбурге, куда направились наиболее сильные спортсмены.

В интернате при Центре настольного тенниса тренируются 13-15 детей, начиная с 11-13 лет. Дети посещают занятия в своей школе в Дюссельдорфе и после нее тренируются в Центре. Живут в специальном корпусе, где их могут посещать родители. Там же они питаются и делают школьные домашние задания под присмотром педагога. Хотя настольный теннис – малотравматичный вид спорта, но травмы все же иногда случаются. Медицинское обслуживание осуществляет штатный физиотерапевт, медпомощь - если она нужна - оказывается привлеченным персоналом.

Выпускники интерната продолжают спортивную карьеру, которая заканчивается в 35-40 лет или становятся тренерами, получая соответствующую лицензию. Налаженной системы направления выпускников интерната в спортивные команды университетов у них нет, но руководители дюссельдорфского спорта задумываются над тем, чтобы ее наладить.



ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ В РАЗВИТИИ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Фото: oprf.ru

22 декабря 2011 г. в Общественной Палате РФ прошел круглый стол «Общественное участие в развитии спортивной медицины». Это мероприятие было проведено по инициативе председателя Комиссии Общественной палаты по охране здоровья и экологии, заведующего кафедрой ЛФК и спортивной медицины ММА им. ИМ. Сеченова, профессора, доктора медицинских наук, мастера спорта и призера первенства России по конькобежному спорту Е.Е. Ачкасова.

«Поводов для обсуждения проблем спортивной медицины много: и гибель спортсменов, и итоги выступления спортсменов в высших спортивных состязаниях», - заявил заместитель председателя Всероссийского общества «Динамо», олимпийский чемпион по фехтованию Павел Колобков.

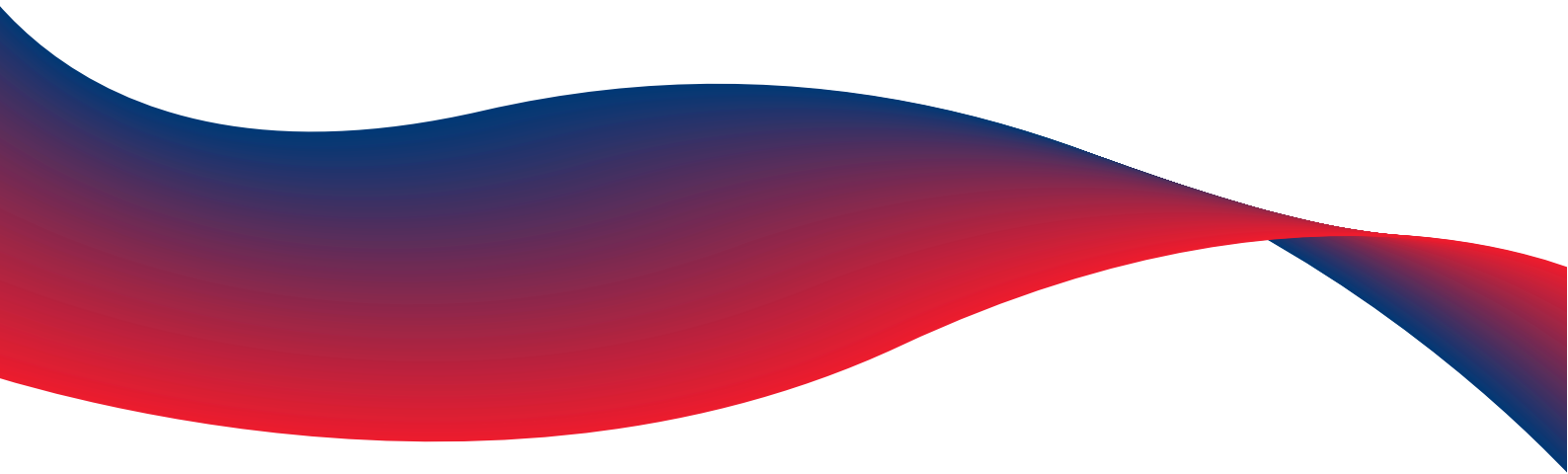
По мнению участников круглого стола, в спортивной медицине налицо несколько ключевых проблем:

- нехватка спортивных врачей и массажистов (особенно на периферии),
- отсутствие специальных стажировок для повышения их квалификации;
- сокращение числа лечебно-физкультурных диспансеров и центров (в СССР таких диспансеров было 500, на сегодняшний день осталось 120);
- неполное медицинское обеспечение спортсменов, отсутствие единых стандартов обследования;
- отсутствие документа о страховании жизни спортсменов и документа о признании заболеваний, которые возникли в результате тренировок и занятий;
- необходимость социальной защиты спортсменов всех возрастов и внедрения системы страхования их здоровья.

Заместитель главного врача врачебно-физкультурного диспансера № 19 города Москвы Сергей Хрущев рассказал, почему увеличилось количество случаев

смертей юных спортсменов (10-12 в год): «Нет документа о спортивных нагрузках для каждого возраста. На детский организм падает тройная нагрузка. Многие дети, переболев, например, гриппом, через три дня выходят на тренировки. Талантливый молодой Алексей Черепанов переболел и тут же вышел на занятия, температура тела упала, через две-три недели сформировался миокардит. Хоккеист погиб». Поэтому необходимо создание закона о возрастных занятиях спортом, который контролировался бы не только Министерством спорта, но и Министерством юстиции, — подчеркнул С.Хрущев.

Не только юным дарованиям, но и ветеранам спорта уделяется недостаточно внимания. «Ветераны не могут наблюдаться в обычных поликлиниках. У них профессиональные патологии, и они должны лечиться в специальных больницах. Именно эти люди совершали великие спортивные достижения, которыми мы гордимся по сей день», — отметил главный врач врачебно-спортивного центра ОК «Лужники» Владислав Куршев. Совершенствование медицинского сопровождения спорта, по мнению участников круглого стола, должно быть направлено как на улучшение спортивных результатов, так и на сохранение здоровья действующих спортсменов и ветеранов спорта.



ВЕСТНИК СПОРТИВНЫХ ИННОВАЦИЙ

№31, декабрь 2011

Учредитель и издатель журнала
«Вестник спортивных инноваций» —
ГУ «ЦСКиСТ Москомспорта».

Выпускается при поддержке Департамента по
физической культуре и спорту города Москвы.

Журнал является приложением
к интернет-порталу «Библиотека Международной
Спортивной Информации».

Адрес сайта: WWW.BMSI.RU

Свидетельство о регистрации СМИ:
Эл № ФС77-42647

Главный редактор:
Курашвили Владимир

Редактор:
Борисова Ольга

Дизайн и верстка:
Фомичев Александр

Адрес:
Москва, ул. Лужники, д. 24, стр. 9

Телефон/факс: (495) 637 0213
e-mail: cst@mossport.ru

Перепечатка материалов, опубликованных
в журнале, допускается по согласованию
с редакцией. При размещении материалов издания
в сети Интернет гиперссылка обязательна.
Мы будем рады получить от вас любые замечания
и предложения, чтобы сделать наш журнал лучше.

Публикуется на сайте WWW.BMSI.RU в свободном
доступе.

Выходит 1 раз в месяц