

ВЕСТНИК СПОРТИВНЫХ ИННОВАЦИЙ

№31, декабрь 2011



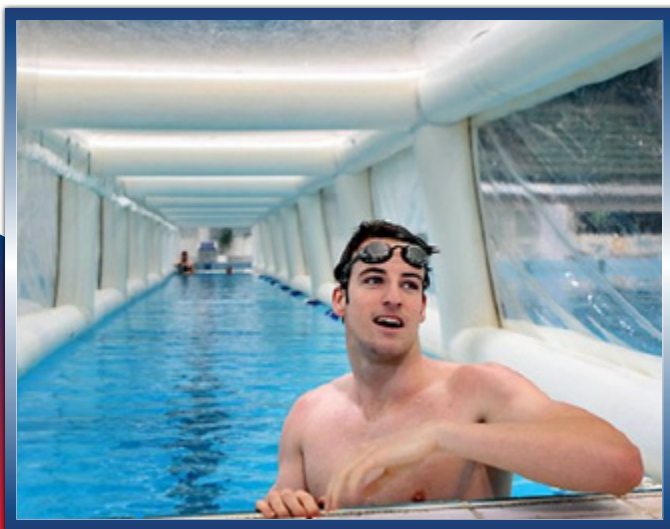
**АНАЛИЗ ОШИБОК,
КОТОРЫЕ ДЕЛАЮТ
ВСЕ СПОРТСМЕНЫ**

**«Умные» образцы спортивной
экипировки**

**Аппаратура для восстановления
двигательной функции**

Антигравитационная беговая дорожка

**Расчет оптимальной величины
физической нагрузки**



ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА ДЛЯ ПЛОВЦОВ

Фото: sydneyaltitudetraining.com

Известно, что во время мышечной деятельности часто возникают гипоксические ситуации (работа при задержке дыхания; при выполнении интенсивных упражнений, кислородный запрос которых значительно превышает величины МПК, и др.). Гипоксия оказывает влияние на активность иммунной системы насыщенности тканей кислородом. Кислородное голодание (гипоксия) может вызываться: обездвиженностью, сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Различают следующие виды гипоксии: гипоксическую, дыхательную, гемическую, циркуляторную тканевую и смешанную. Гипоксическая, или экзогенная, гипоксия развивается при снижении парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе. В эксперименте гипоксическая гипоксия моделируется при помощи барокамеры, а также с использованием дыхательных смесей, бедных кислородом.

Одним из приоритетных направлений повышения работоспособности является усиление тренирующего воздействия на системы обеспечения организма кислородом и повышение способности организма переносить гипоксические и гиперкапнические сдвиги в организме. Гипоксия, сопровождающая выполнение физических упражнений, неизбежно способствует усилению функциональной активности в условиях кислородной недостаточности, служит основным фактором, вызывающим развитие адаптационных изменений в организме и формирующим тренировочный эффект нагрузок.

Однако применение метода прерывистой гипоксии с целью повышения эффективности тренировочного процесса связано с аппаратным обеспечением, и на практике используются разновидности технических устройств, позволяющих создать искусственную гипоксическую среду только в ограниченных объемах.

Австралийский институт спорта (Nsw Institute Of Sport), расположенный в штате Новый Южный Уэльс, создал учебный центр для гипоксической тренировки пловцов. Над двумя дорожками бассейна создана прозрачная «палатка», позволяющая пловцам тренироваться в обычном для них режиме, но с измененной газовой средой.

Сердцем системы являются две камеры K1 и K2, снабженные системой нагнетания газовых смесей для имитации высоты вплоть до 5000 метров. В настоящее время тренировки проводятся в условиях, эквивалентных примерно 3600 м, чтобы обеспечить оптимальный эффект.

Кроме того, в институте имеются гипоксические камеры, снабженные кардиооборудованием для тренировки кровеносных сосудов. В них установлены велоэргометры Velotron, управляемые высокоточным компьютерным управлением. Эти тренажеры обеспечивают высокий класс точности и повторяемости, широкий диапазон нагрузок, имеют высокую прочность и при этом низкие эксплуатационные расходы.

С помощью этих велотренажеров удастся создать подлинное «чувство дороги», которое достоверно имитирует условия гонок на открытом воздухе. Система использует инновационные запатентованные вихретоковые тормоза и имеет тяжелый (55lb) маховик с большим диаметром и с внутренней муфтой свободного хода. Он использует фиксированный коэффициент, цепной привод высокой эффективности. Сдвиг осуществляется в электронном виде с «виртуальных» передач.

АНТИГРАВИТАЦИОННАЯ БЕГОВАЯ ДОРОЖКА

Фото: spineandsportsinstitute.com



Американская компания AlterG, (г. Фремонт, штат Калифорния), предложила для использования в подготовке спортсменов, а также реабилитации после различных травм и заболеваний беговую дорожку (Anti-Gravity Treadmill®) M300, в работе которой использован принцип антигравитации.

В разработке и изготовлении M300 использованы технологии, которые активно применяются НАСА (NASA - National Aeronautics and Space Administration, Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США). Принцип работы - уменьшение массы тела за счет изменения давления в специальной камере.

«Наша дорожка AlterG P200 может выдержать веса профессионального футболистов, двигаться со скоростью олимпийских чемпионов и в то же время учитывать конкретные потребности каждого пользователя - от спортсменов мирового класса до людей, которые вновь учатся ходить», - говорит Ларс Берфод, генеральный директор AlterG, - «M300 призвана сохранить все преимущества уже существующей модели антигравитационной беговой дорожки P200 и сделать ее более доступной и эффективной для физической терапии и реабилитации в клиниках, фитнес-центрах, учебных заведений и для частных лиц. AlterG удаляет препятствия, связанные с подготовкой и физической реабилитацией - воздействие на тело и возникающие при этом боль и трудности восстановления, помогают еще большему числу людей в достижении ими высоких результатов в профессиональной подготовке и реабилитации».

M300 позволяет человеку выполнять различные упражнения, снижая его привычную массу тела (до 80%), при этом характерной особенностью M300 является возможность регулирования снижения массы тела путем изменения подъемной силы, действующей на тело. Уменьшение массы тела снижает воздействие на

суставы и мышцы, чтобы обеспечить более равномерное и, главное, контролируемое, восстановление после травм или операций, а также для улучшения подготовки спортсменов.

«Установки AlterG очень полезны для нижних конечностей пациентов. Для тех, кто только что оправился от травмы или операции, M300 раздвигает границы в реабилитационном процессе, а также позволяет заметно улучшить функциональную подготовку как начинающих, так и профессиональных спортсменов», - заявил Брайан Нэдью, специалист в области ортопедии, сотрудничающий с AlterG, Inc.

Беговые дорожки AlterG просты в использовании, но имеют существенное отличие от традиционной беговой дорожки. Во-первых, пользователь делает шаги на антигравитационной беговой дорожке, что осуществляется за счет крепления к талии с помощью молний и погружения нижней части тела в воздушную камеру, окружающей нижнюю часть тела. Контроль почти идентичен таковому в любой беговой дорожке, но в моделях беговых дорожек AlterG определяет массу тела пациента и позволяет изменять ее простым нажатием контроллера, что заметно по движению курсора вверх/вниз на панели управления. Пользователь может снизить вес тела при помощи подачи воздуха в камеру вокруг их нижней части тела; таким образом давление воздуха позволяет буквально «плавать» по беговой дорожке в зависимости от выбранного изменения массы тела. Скорость и наклон являются регулируемыми, как и любой беговой дорожке, так что пользователь может осуществлять движения желаемой интенсивности.



АВСТРАЛИЙСКАЯ БАЗА ДАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Фото: athleticlogic.com

Австралийская компания Athletic Logic является поставщиком специализированных систем управления, которые позволяют производить сопоставление, анализ, совместное использование и мониторинг информации, собранной спортивными учреждениями и их персоналом в процессе подготовки спортсменов высокого класса. Система объединяет более 28 модулей, включая медицинские записи, данные спортивной науки, физиологические параметры, результаты функционального тестирования, измерения показателей силы и выносливости, веб-портал, и модуль интеллектуального анализа данных.

Компания Athletic Logic имеет представительства в Голландии, США, Великобритании и Австралии; имеет соглашения с клиентами в 11 странах, начиная от Национального института спорта, вплоть до Международного Олимпийского Комитета, руководящих национальных спортивных органов и элитных спортивных клубов. Athletic Logic оказывает содействие в организации тренировочного и соревновательного процесса в более чем 35 различных видах спорта, в том числе олимпийских и паралимпийских видах спорта.

Общая цель системы Athletic Logic заключается в предоставлении всеохватывающей, целостной информационной системы управления, которая поддерживает и развивает тренировочную и соревновательную деятельность в различных организациях и учреждениях.

Программный продукт (ПП) Athletrak™ позволяет вести базу данных, что дает большие преимущества - компактность, скорость, низкие трудозатраты и актуальность. ПП Athletrak™ позволяет установить связь между пользователями системы и физическими записями данных. Система управления базами данных предоставляет возможность пользователю базы данных

работать с ней, не вникая с детали ее архитектуры. База данных обеспечивает хранение информации, а также удобный и быстрый доступ к данным. Она представляет собой совокупность данных различного характера, организованных по определенным правилам.

Для функционирования Athletrak™ используются технологии программирования, базирующиеся на технологии COM и позволяющие использовать приложения Microsoft Office в качестве серверов автоматизации в интересах эффективного использования таких технологий, как Windows Automation, Drag & Drop, и др.

Архитектура системы позволяет производить глубокий статистический и интеллектуальный анализ данных, что позволяет организациям производить «тонкую настройку» тренировочного процесса. Это проявляется, в частности, в алгоритме выявления, профилирования и моделирования оптимальной готовности спортсмена.

ПП Athletrak™ использует более 28 модулей в рамках всей системы, основанной на потребностях пользователей. Дополнительные модули также могут быть разработаны на основе запросов спортивных организаций и учреждений с целью создания уникальных методик для каждого клиента.



ЗАБОЛЕВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА У СПОРТСМЕНОВ

Фото: mikeryanfitness.com

Артрит колена возникает у спортсменов в более молодом возрасте. Об этом сообщила д-р Елена Лозина (Elena Losina), директор Центра ортопедии и артрита (Orthopedics and Arthritis Center), выступая на ежегодном собрании Американского колледжа ревматологии (American College of Rheumatology) в Чикаго. Примерно у 6,5 миллионов американцев в возрасте от 35 лет и выше будет поставлен диагноз остеоартрит колена в следующем десятилетии, в соответствии с прогнозом Лозиной.

Недавнее исследование показало, что мужчины и женщины средних лет, которые выполняют большое количество физических упражнений, в особенности такие высокоинтенсивные, такие как бег и прыжки, могут неосознанно причинять вред своим коленным суставам и увеличивать вероятность развития остеоартрита. В то же время, низко активные физические упражнения, такие как плавание и езда на велосипеде, способны защитить поврежденные и здоровые суставы.

В докладе отмечено, что в ближайшее десятилетие у людей в возрасте от 45 до 54 лет на остеоартрит коленного сустава будет приходиться около 5 процентов всех расстройств опорно-двигательного аппарата, в то время как они составляли лишь 1,5 процента в течение 1990-х.

Определенные виды спорта являются более рискованными, чем другие, с точки зрения развития остеоартрита - считает другой докладчик, д-р Джеффри Дрибан (Jeffrey Driban), доцент кафедры ревматологии в медицинском центре Тафтс в Бостоне (Tufts Medical Center in Boston). Он сделал обзор исследований, которые указывают на связь между спортом и нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Наибольший риск развития артрита коленного сустава установлен для футболистов, особенно элитного уровня. Затем следуют бегуны высокого класса на длинные

дистанции, штангисты и борцы. Повышенный риск развития артрита для этих категорий спортсменов варьировал от трех до более чем шести раз по сравнению с людьми, не вовлеченными в занятия спортом.

В другом исследовании д-р Стивен Мессье (Stephen Messier) из Wake Forest University обнаружил, что программы коррекции с использованием диеты и физических упражнений способны снизить выраженность болевого синдрома и улучшить подвижность на целых 50 процентов у тех спортсменов, которые страдают артритом коленного сустава.

На основании анкетного опроса исследователи классифицировали участников по степени их физической активности и разделили на три группы: низкая, средняя и высокая активность. Разделение на группы выполнялось на основании Шкалы физической активности (PASE).

PASE учитывает тип активности и время, которые уходит на выполнение данного упражнения, которым соответствует некое значение данной шкалы. В первую группу активности вошли пациенты, у которых значение PASE находилось в диапазоне 27 - 155, во вторую с PASE 156 - 230 и в группу высокой активности с PASE 231 - 409.

Специалисты по скелетно-мышечной рентгенологии проанализировали ЯМР-изображения правого колена участников исследования, на предмет наличия любых серьезных повреждений суставного хряща, менисков, связок и других аномалий. Установлено, что частота возникновения суставных аномалий повышалась с ростом уровня активности PASE; степень поражения хряща также повысилась с уровнем активности PASE. Наличие других коленных аномалий было также значительно связано с наличием дефектов хряща. Аномалии были связаны исключительно с уровнем физической активности и не зависели от возраста или пола.



КОНФЕРЕНЦИЯ, ПОСВЯЩЕННАЯ ВЫНОСЛИВОСТИ В СПОРТЕ

Фото: uka.org.uk

В спорте огромное значение имеет такой параметр, как выносливость – способность человека к длительному выполнению какой-либо деятельности без заметного снижения работоспособности. Это качество особенно необходимо при длительном беге, ходьбе на лыжах и при выполнении более кратковременных упражнений скоростного и силового характера.

Именно это проблеме была посвящена конференция European Endurance Conference 2011, которая проходила в октябре 2011 года в Лондоне под эгидой Фонда United Kingdom Athletics (UKA). Специалисты, выступавшие на этом мероприятии, освещали различные аспекты проявления выносливости: сложно-координированную, силовую, скоростно-силовую, гликометическую анаэробную; выносливость в условиях длительной физической активности переменной мощности, а также к работе в условиях гипоксии (недостатка кислорода).

Рассматривались методологические проблемы в развитии выносливости человека применительно к различным видам спорта; роль психологической поддержки в образовательном и тренировочном процессе, а также медико-биологические аспекты развития выносливости человека.

Специальным гостем конференции был дважды олимпийский чемпион Себастьян Коу (Sebastian Coe). Он выступил на гала-ужине «Тренеры - легенды», который включал также награждение лучших тренеров призами, учрежденными британской спортивной организацией British Milers' Club, федерацией England Athletics и фондом Ron Pickering Memorial Fund.

Основываясь на успехе мастер-классов, которые проводили такие организации, как England Athletics и European Sprints and Hurdles, была составлена 2-х дневная программа занятий с тренерами. В число докладчиков

входили Уинн Гмитровски (Wynn Gmitroski), Джек Дэниелс (Jack Daniels), Томас Роулэнд (Thomas Rowland) и Терренс Махон (Terrence Mahon), которые совместно будут проводить серию семинаров под общим названием Саммит европейских тренеров по легкой атлетике (European Athletics Coaching Summit).

В работе мастер-классов также приняли участие профессор Энди Джонс (Andy Jones) и доктор Барри Фадж (Barry Fudge), которые являются ключевыми членами оргкомитета Лондонского марафона (London Marathon Altitude Programme). Кроме того, британская спортивная наука была представлена такими выдающимися тренерами, как Джордж Ганди (George Gandy) – главный специалист национальной британской программы изучения выносливости (National Event Coach for Endurance); Тоби Смит (Toby Smith) – главный физиотерапевт Английского института спорта; Дэйв Сандерленд (Dave Sunderland) – главный наставник в английской Ассоциации тренеров по бегу на средние дистанции и бегу с препятствиями; Джон Роджерс (John Rogers) врач, специализирующийся на проблемах выносливости, и Мартин Раш (Martin Rush) – тренер-наставник в английской Ассоциации тренеров.

Фонд United Kingdom Athletics, который является главным организатором Лондонского марафона, придает большое значение тренировкам в условиях среднегорья. Выступавшие рассказали, что при поддержке фонда созданы тренировочные базы в Font Romeu (Франция) и Iten (Кения), которые обеспечили хорошие условия для спортсменов и тренеров для совместной работы, при поддержке группы обеспечения, которая включает тренеров, физиотерапевтов, врачей, специалистов по висцеральному массажу и физиологов.

PHYSIOLOGICAL TESTS FOR ELITE ATHLETES



РУКОВОДСТВО ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМУ ТЕСТИРОВАНИЮ

Фото: humankinetics.com

Вышло в свет руководство по физиологическому тестированию элитных спортсменов. Оно составлено Кристофером Гором (Christopher J. Gore, PhD), координатором лаборатории стандартов в Австралийском институте спорта, где он работает с 1992 года. Он оказывает содействие в разработке стандартизированных тестов для большинства олимпийских видов спорта в Австралии. Кристофер отвечает за контроль качества, координируя результаты обследований, выполняемых в 27 спортивных институтах и университетских лабораториях, которые проверяют физическое состояние членов национальных олимпийских сборных Австралии.

Автор указывает, что процедуры обеспечения качества и аккредитации, используемые в спортивных лабораториях Австралии, пользуются заслуженным признанием во всем мире. Теперь эти протоколы, прошедшие тщательную апробацию, предлагаются для широкого использования заинтересованными организациями. Предлагаемые физиологические тесты для спортсменов служат надежным инструментом оценки в 17 международно признанных видах спорта.

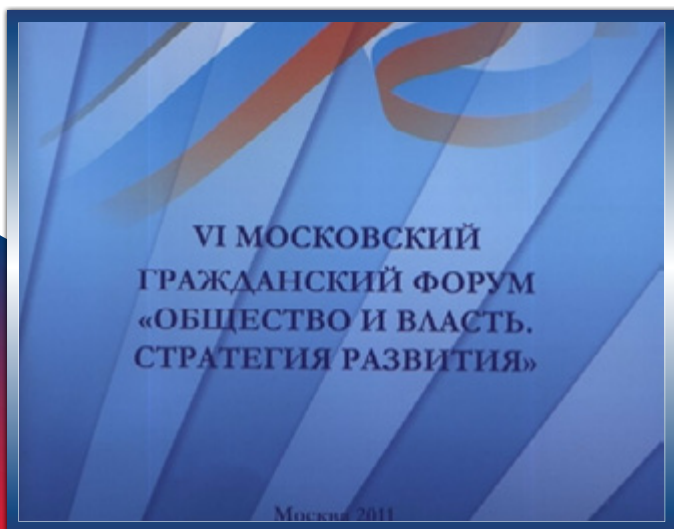
Используя протоколы, приведенные в этой книге, исследователи в любой стране могут по своему усмотрению модифицировать стандартные процедуры. Спортсмены и тренеры могут сопоставлять данные из разных лабораторий для анализа результатов и планирования тренировочного процесса. Изучая приведенные в руководстве данные испытаний элитных спортсменов, студенты факультетов спортивной медицины могут сравнивать свои результаты тестов с эталонными образцами.

Нормативные данные для этих тестов были получены из спортсменах на национальном и международном уровнях. Книга содержит принципы

и примеры протоколов испытаний, анализа данных и интерпретации данных. Физиологические тесты для элитных спортсменов, которые обычно используются в спортивных лабораториях для оценки формы спортсменов, разбиты на несколько больших групп: биохимические показатели крови, антропометрические измерения, VO_{2max} , оценки гибкости, силовых параметров и выносливости.

Книга также содержит конкретную информацию о методах оценки спортивных результатов и их интерпретации. Руководство снабжено обширным табличным материалом, что очень удобно для расчета нормативных данных в различных видах спорта, в том числе таких, как баскетбол, теннис, велосипедные гонки, триатлон, футбол, регби и крикет.

Руководство предназначено для спортивных ученых и физиологов, которые принимают участие в тестировании и оценке элитных спортсменов. Оно будет также полезно для тренеров и спортсменов при планировании схем тренировочных нагрузок перед соревнованиями высокого уровня. Немало полезного в этой книге найдут студенты факультетов спортивной медицины, поскольку материалы, изложенные в книге, позволяют глубже понять ключевые этапы физиологического тестирования спортсменов.



VI МОСКОВСКИЙ ГРАЖДАНСКИЙ ФОРУМ

Фото: mos.ru

9 ноября 2011 года состоялось пленарное заседание VI Московского гражданского форума «Общество и власть. Стратегия развития». Были подведены итоги общественных дискуссий, окружных форумов, тематических мероприятий и общественных обсуждений государственных городских программ.

По традиции форум проводился в два этапа. Сначала во всех административных округах Москвы прошли окружные форумы на тему: «Социальное партнерство в реализации программы комплексного развития административного округа города Москвы», общегородские круглые столы, конференции, а также IV конгресс общественных просветительских организаций города Москвы «Общественное просветительское движение Москвы в решении конкретных социальных проблем».

В форме открытых дискуссий представители органов государственной власти, местного самоуправления, общественных организаций и бизнес-сообщества обсуждали участие институтов гражданского общества в реализации государственных программ развития города Москвы и другие актуальные вопросы.

Цель форума - обеспечение эффективного взаимодействия и социального партнерства институтов гражданского общества, органов государственной власти города Москвы, органов местного самоуправления внутригородских муниципальных образований в городе Москве, представителей деловых кругов, а также объединения и концентрации совместных усилий по реализации первоочередных государственных программ города Москвы.

Задачи форума:

- Оценка состояния общественного сектора города Москвы, его роли и места в реализации стратегии социального партнерства.
- Информирование общественности столицы о деятельности Общественного совета города Москвы по итогам 2011 года.
- Выработка совместных решений и механизмов социального партнерства межсекторного ресурсного взаимодействия, ориентированных на инновационное развитие, повышение качества человеческого потенциала жителей города.
- Выработка предложений по совершенствованию форм гражданского участия в процессе формирования и осуществления городской социально-экономической политики, реализации первоочередных государственных программ города Москвы.

КОНФЕРЕНЦИЯ «ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА 2011» В ИТАЛИИ

Фото: marcocardinale.blogspot.com



5 - 6 ноября 2011 года состоялась итальянская Национальная конференция по спортивной медицине. Конференция проходила в городке Абано Терме, одном из старейших курортов мира, который находится в Венето - области северной Италии. Девиз конференции - Наука и техника на службе спорта.

Генеральным спонсором конференции выступила итальянская компания Sensorize Motion Analysis. Крайнюю озабоченность участников конференции вызывает система подготовки специалистов для спортивной отрасли. Провинциальные Ассоциации спортивных специалистов отмечают очевидные просчеты в подготовке выпускников, окончивших факультеты по спортивной науке и физическому воспитанию. Выступавшие призвали понять, в чем состоят основные проблемы спортивной отрасли в настоящее время. Необходимо, по словам участников мероприятия, сделать так, чтобы эти выпускники не уходили из этой отрасли в другие, не связанные со спортом, а оставались в сфере спорта.

Было также отмечено, что в настоящее время как итальянская, так и мировая легкая атлетика находится в двойственной позиции – с одной стороны, успешное развитие, с другой – огонь критики. В спорте возникает множество проблем, решение которых кажется не вполне реальным. Перед лицом таких проблем для эффективного их решения необходим полный и детальный анализ сложившейся ситуации с целью поиска реального выхода.

В докладах перечислялись наиболее сложные проблемы в современной легкой атлетике – это проблемы зрителей, спортсменов, тренеров, соревнований, спортивных площадок, телевидения, стимулирования, культуры, обслуживающего персонала, демографии и допинга. Участники сошлись в том, что проблемы решаемы, но требуют участия профессионалов. Х.Дигель выразил свою

поддержку действиям Президента ИААФ Ламина Диака в его деятельности по развитию легкой атлетики.

Как известно, Международная федерация легкой атлетики подвергла (IAAF) МОК резкой критике за идею Рогге преобразовать 85-тысячный Олимпийский стадион в Лондоне, на котором во время Олимпиады-2012 будут проводиться легкоатлетические соревнования, в арену вместимостью 25 тысяч человек, приспособленную только для футбола. В соответствии с правилами IAAF легкоатлетические соревнования должны проводиться только на спортивных сооружениях, которые имеют действующий сертификат ИААФ для крытых стадионов.

Особую озабоченность участников ассоциации вызывает то обстоятельство, что растет число зрителей соревнований, получающих билеты бесплатно. Например, на таких соревнованиях, как чемпионат мира по легкой атлетике, число зрителей, оплативших билеты, составляло 60%. Исключая Олимпийские игры и чемпионаты мира, другие легкоатлетические соревнования, собирают достаточно скромное количество зрителей. Прямой показ Гран-При компанией Евроспорт собирает от 80.000 до 200.000 зрителей, что не считается достаточно эффективным.

Соревнования по легкой атлетике вызывают огромный интерес только тогда, когда в них принимают участие выдающиеся атлеты. Важно, что достижения спортсменов продолжают улучшаться, и атлеты становятся идолами для публики, увеличивая привлекательность спорта.



ЛЕКЦИЯ ПО СПОРТИВНОЙ ПСИХОЛОГИИ

Фото: vnik-pik.blogspot.com

14 ноября 2011 года состоялась первая из цикла лекций по спортивной психологии для психологов московской спортивной отрасли. Начальник отдела психологии Центра сборных команд и спортивных технологий, доктор медицинских наук Владимир Николаевич Касаткин остановился на общих проблемах и вопросах, встречающихся в спорте и обсуждаемых сейчас в зарубежных исследованиях. Лектор привел примеры конфликтных ситуаций в спортивной сфере и рассказал о том, что выигрыш тесно связан с психологическими характеристиками спортсмена.

Исследования показали, что успешным спортсменам присущи такие характеристики, как полная концентрация на актуальных задачах, полный контроль, чувство спокойной уверенности, отсутствие чувства страха и провала, высокое чувство доверия к себе, концентрация внимания. Неуспешные спортсмены, напротив, имели недостаточное или избыточное возбуждение, недостаток концентрации, нереальные или негативные мысли, негативное физическое самочувствие (усталость, избыточное возбуждение и т.д.).

Во время лекции были приведены примеры трех видов походки: походка «побежденного» и «победителя», «автоматическая» походка и походка человека, контролирующего движения в шести суставах. В частности, было продемонстрировано влияние ориентации на публику при совершении механических действий. На лекции также обсуждались проблемы, с которыми работает спортивный психолог: ментальная прочность, концентрация и фокус, доверие, тревога и контроль возбуждения, постановка целей, командообразование, когнитивное реструктурирование, подготовка к соревнованиям, консультирование, мотивация.

К числу наиболее эффективных когнитивно-бихевиоральных методов, по мнению профессора

Касаткина, относится когнитивное реструктурирование, которое включает техники инокуляции стресса и приостановки мышления. Когнитивное реструктурирование – это процесс, в котором спортсменов обучают идентифицировать, оценивать и изменять пагубные или иррациональные мысли, которые отрицательно влияют на их поведение. Эта задача решается путем побуждения клиента к проговариванию вслух внутренней речи и к ее изменению, когда это необходимо, с отрицательно окрашенной на нейтральную или положительную.

Очень важно, чтобы человек ставил перед собой конкретные цели, к которым мог бы стремиться. И формирование цели, ее удержание и достижение является очень хорошим стимулом для высоких спортивных достижений. Достоверно известно, что если у человека нет цели, то он хуже себя чувствует, у него ниже качество жизни, он чаще попадает в ситуации, которые портят ему настроение в течение дня, – подчеркнул В.Н. Касаткин. Цели могут быть самыми разными. В классификацию американского психолога Форда включены, например, 24 цели. Помимо карьерных, когнитивных, экзистенциальных целей, туда входят гедонистические цели («Я хочу получать удовольствие от жизни»), коммуникативные («Я хочу общаться с людьми, которые мне приятны»), аффективные («Хочу чаще испытывать чувство радости») и т.д.

Далее лектор рассказал о наиболее распространенных психологических формах вмешательства, помогающих спортсмену. За внешне простыми, даже обыденными понятиями внимательный слушатель мог разглядеть глубокую эрудицию и подлинный профессионализм ведущего. Благодаря врожденному артистизму лектора время, отпущенное на лекцию, пролетело незаметно. В конце занятия Владимир Николаевич показал технику медитации, основанной на концентрации внимания на дыхании.

EUROPEAN COLLEGE OF SPORT SCIENCE
**SPORT SCIENCE
IN THE HEART OF EUROPE**

17th annual Congress of the ECSS | 4 - 7 July 2012 | Bruges - Belgium
Hosted by the Vrije Universiteit Brussel and the Université Libre de Bruxelles



WELCOME TO Bruges - Belgium

Welcome to the 17th Annual Congress of the ECSS

КОНГРЕСС ЕВРОПЕЙСКОГО КОЛЛЕДЖА СПОРТИВНОЙ НАУКИ

Фото: ecss-congress.eu

Объявлен прием докладов на 17-й ежегодный конгресс Европейского колледжа спортивной науки (ECSS), который состоится в Брюгге (Бельгия) 4-7-го июля 2012 года. Девиз конгресса – «Спортивная наука в сердце Европы». Организаторами этого научного форума являются Свободный университет Брюсселя (Université Libre de Bruxelles) и Университетский колледж Западной Фландрии (Howest University college West Flanders).

Пленарные заседания и симпозиумы будут освещать достижения в широком круге дисциплин, входящих в сферу спортивной науки. Доклады посвящены итогам исследований в широком спектре научных областей – физиологии, психологии, молекулярной биологии, социологии и т.д. Как всегда на форумах ECSS, особый акцент будет сделан на обмене информацией – как в устных, так и стендовых форматах представления.

По сложившейся традиции, большое внимание уделяется подготовке молодого поколения спортивных специалистов. Подающие надежды молодые ученые получают награды и многочисленные гранты для продолжения исследований. В рамках конгресса проводится престижный конкурс научных работ молодых ученых. имеют возможность вхождения этого знаний, где выдающиеся научные работы могут быть представлены на ежегодном конгрессе.

Многие ключевые докладчики, представленные в программе нынешнего конгресса, когда то сами получали поддержку от ECSS. Теперь они обеспечивают финансовую поддержку спортивному научному сообществу через членские взносы и через подписку на печатные издания.

ECSS предлагает целый ряд научных публикаций, прежде всего - Европейский журнал спортивной науки (EJSS). Издание включает оригинальные рецензируемые

научные статьи и междисциплинарные обзоры, подготовленные специалистами по спортивной науке со всего мира. Он издается раз в два месяца, (шесть номеров в год), как в печатном виде, так и в виде онлайн издания.

Место проведения конгресса было выбрано не случайно. Исторический центр Брюгге внесен в список мирового наследия Юнеско. Участники конгресса смогут оценить, как бережно сохранены и донесены до потомков его архитектурные и художественные особенности. Границы города до сих пор совпадают со средневековым центром города, площади и строения сохранены в таком виде, как они создавались в прошлом. Это, однако не означает, что в городе не нашлось места для современных зданий и современной архитектуры.

Организаторы конгресса полагают, что место проведения форума позволит участникам не только изложить свою позицию по актуальным вопросам и обменяться мнениями по поводу развития спортивной науки, но получить удовлетворение от атмосферы старинного уголка в сердце европейского континента.



АНАЛИЗ ОШИБОК, КОТОРЫЕ ДЕЛАЮТ ВСЕ СПОРТСМЕНЫ

Фото: expertsportperformance.com

Американский спортивный психолог Лорен Фогельман (Loren Fogelman) разработала систему подготовки элитных атлетов, которая получила название Expert Sports Performance System™.

В процессе контактов с сотнями спортсменов Лорен заметила, что для достижения высоких уровней исполнения требуются исключительные физические и технические умения. Однако победителями становились те спортсмены, чья способность концентрироваться была выше. У любого спортсмена, даже высочайшей квалификации, всегда есть сдерживающие моменты – это могут быть негативные мысли, перенесенные травмы и боязнь их повторения, психологический кризис, который трудно преодолеть и т.д.

Все это – нормальная реакция здорового человека на трудную, эмоционально значимую для него жизненную ситуацию, требующую новых решений. Если кризис не преодолен, ослабевает внутренняя интеграция личности. Продолжаются возможные варианты хронизации. Именно в этот момент важно достичь концентрации сознания. Способность «выключить» рассеянность и смятение и сконцентрироваться в нужный момент, что бы ни происходило вокруг, оказалось ключом к использованию максимума таланта спортсменов.

Именно вследствие умения концентрироваться даже не самый сильный участник соревнований вдруг показывает результат, намного превосходящий его средние показатели (т.е. 10 в фигурном катании или гимнастике, победа со счетом 6-0,6-0,6-0 в теннис; или 10 в гольфе). Такой бешеный скачок уровня в спорте известен как «ЗОНА» - высочайший результат, находящийся за пределом нормального исполнения.

Когда спортсмены говорят, что они в «зоне», они имеют в виду особое состояние души и тела, при котором возможно достижение невероятных уровней

исполнения с легкостью, что невозможно в обычном состоянии. Некоторые объясняют это так называемым концентрационным коконом, который окружает сознание и отстраняет от окружающего, замыкая только на том, что происходит здесь и сейчас, не думая о том, что произойдет дальше, и не оценивая настоящее.

Некоторые описывают состояние зоны как переход от одного момента к другому без оценки ситуации и при отсутствии негативных мыслей. Говорят, это такое состояние, как будто время остановилось, и все движения совершаются, как в замедленном кино. Спортсмены в зоне не чувствуют ничего, кроме целеустремленности, и совершенно спокойны в пиковый момент исполнения труднейших, а порой и опасных элементов.

Например, один фигурист рассказал, что в этом состоянии он как бы смотрел на себя со стороны во время выступления. Ранее он никогда не испытывал такого чувства отрешенности, поэтому он испытал шок и объяснил это событие как счастливую случайность, хотя он показал свою лучшую программу. Теннисисты рассказывают, что в состоянии зоны мяч визуально кажется больше, и его полет - медленнее.

Однако все спортсмены, которые испытали ощущение пребывания в «зоне» утверждают, что осознанные попытки войти в состояние зоны не приводят к успеху. Очевидно, что умение войти в такое состояние – это не техника, а более тонкий процесс, который требует особого подхода.



ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ ВРАЧЕЙ

Фото: aurorabaycare.com

В последнее десятилетие авторитет спортивного врача и спортивной медицины в целом резко упал. В немалой степени это связано с низким уровнем профессиональной подготовки спортивного врача в нашей стране сегодня. Все специалисты согласны в том, что необходимо восстановить систему подготовки спортивного врача. Происходящие сегодня реформы в спортивной медицине требуют изменений условий подготовки спортивных врачей. В целом ряде российских ВУЗов предполагается ввести специальность «спортивный врач».

Типовая программа дополнительного профессионального образования врачей по специальности «Лечебная физкультура и спортивная медицина» была разработана в 2005 году. Сегодня она во многом отстает от современных требований, что диктует необходимость её пересмотра. Прежде всего, эта программа рассчитана на преподавание лечебной физкультуры и спортивной медицины как одной специальности, хотя в квалификационном справочнике эти специальности разделяются.

Врач ЛФК и спортивный врач - два разных специалиста, работающие с разным контингентом населения, и они никогда не заменят друг друга. Если врач ЛФК решает конкретную задачу восстановления здоровья средствами и методами физической культуры, то спортивный врач сегодня - это специалист широкого профиля. Это врач, который должен владеть большим набором знаний как фундаментальных дисциплин (теория и методика спортивной тренировки, спортивная гигиена, биомеханика, спортивная психология, биохимия, иммунология, фармакология, генетика), так и клинических (неотложная помощь, травматология и ортопедия, функциональная диагностика, кардиология, физиотерапия, мануальная терапия и рефлексотерапия, клиническая психология, общая практика, восстановительная медицина, диетология, клиническая фармакология, БАД и допинг-контроль).

Кроме того, спортивный врач - это не только врач - клиницист, но и организатор. Преподавание двух специальностей ЛФК и спортивной медицины в одном курсе во многом снижает качество подготовки как спортивных врачей, так и врачей ЛФК. На сегодняшний день назрела необходимость в кардинальном пересмотре программы последипломного образования в спортивной медицине, отделение её от ЛФК и добавления целого ряда разделов, не учтённых в старой программе. Новая программа включает ряд разделов, которые ранее мало освещались ввиду ориентации специальности на врачебный контроль.

Сегодня, когда спортивная медицина активно вмешивается в тренировочный процесс, врачам необходимы знания по:

- теории и методике спорта;
- медико-биологическому сопровождению тренировочного процесса;
- спортивной биохимии;
- спортивному питанию;
- фармакологии спорта;
- клиническим проблемам спортивной медицины и синдрому перетренированности;
- средствам и методам восстановления в спорте, в том числе нетрадиционным;
- сердечно-легочной реанимации;
- тейпированию в спорте и другим важным проблемам.



ВЫСТАВКА И КОНГРЕСС MEDICA/ COMPAMED 2011

Фото: compamed.de

С 16 по 19 ноября 2011 года в Дюссельдорфе (Германия) проходила 43-я международная медицинская выставка и конгресс MEDICA/COMPAMED 2011. Это крупнейший отраслевой форум мирового масштаба, который уже на протяжении более 40 лет является особым событием для профессионалов медицинской промышленности. В рамках выставки были представлены технические и медицинские инновации, которые с успехом могут быть использованы в спорте. В конгрессе принимали участие эксперты медицинской промышленности из 115 стран.

На общей площади 120000 кв.м в 17 павильонах было развернуто свыше 4300 экспонентов (от небольших инновационных предприятий и до глобальных игроков отрасли), которые представили широкий ассортимент товаров и услуг. В рамках MEDICA была предусмотрена обширная программа выставочных мероприятий для обмена практической информацией, мнениями специалистов, мероприятия по повышению квалификации для специалистов. Конгресс служит удобной платформой для повышения квалификации врачей благодаря многочисленным семинарам, докладам и практическим курсам, охватывающим все разнообразие тематик – от высоких технологий и до спортивной медицины.

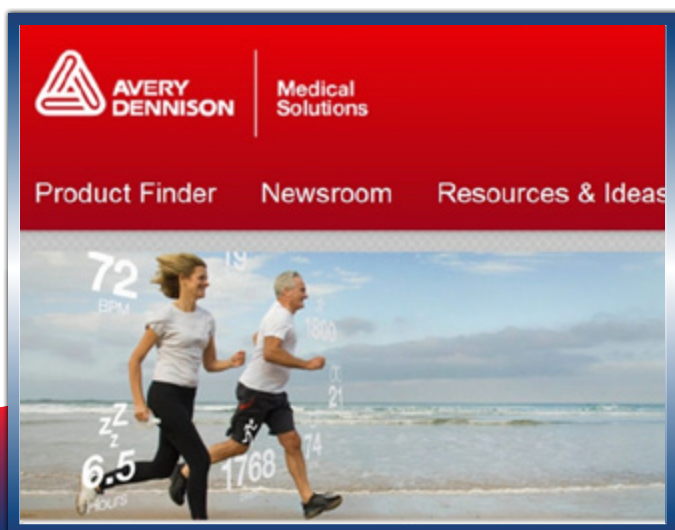
Для специалистов по восстановлению и реабилитации несомненный интерес представляет MEDICA PHISIO FORUM - платформа для общения физиотерапевтов, профессиональных работников в сферах физиотерапии и реабилитации. Для экспертов по инновационным технологиям проводился MEDICA VISION FORUM, который курирует Федеральное министерство науки и образования ФРГ. Немецкие университеты и научно-исследовательские институты представили перспективные проекты и обзор медицинской техники завтрашнего дня. На форуме MEDICA TECH FORUM практикующие врачи могли ознакомиться с современной медицинской техникой в практическом применении.

В рамках MEDICA MEDIA FORUM была развернута специальная экспозиция и заслушаны доклады экспертов отрасли; проведены открытые дискуссии, посвященные телекоммуникационным и информационным технологиям в сфере медицины.

Традиционно совместно с MEDICA 2011 проводится COMPAMED 2011 – 20-я специализированная выставка компонентов, сырья и полуфабрикатов для медицинской промышленности. В экспозиции участвуют более 500 компаний, акцентирующих внимание посетителей на микросистемах, нанотехнологиях и новых материалах. Специалисты по спортивной медицине имели возможность ознакомиться с новейшими образцами телеметрической аппаратуры, которая позволяет провести полное исследование организма. Было представлено диагностическое оборудование, которое позволяет осуществлять контурный анализ ЭКГ и выявлять дистрофию миокарда, гипертрофию желудочков нарушения сердечного ритма спортсмена, а также и т.д.

Большой интерес вызывали комплексы для определения функционального состояния, с помощью которых можно проводить телеметрическое наблюдение, нагрузочное тестирование и т.д. Был представлен диагностический модуль, предназначенный для проведения исследований центральной гемодинамики спортсмена, а также анализа кровообращений в головном мозге и конечностях. Несомненный интерес представляет спирографический модуль, который позволяет анализировать функции внешнего дыхания с учетом условий окружающей среды. Диагностика спортсмена с помощью этого метода также позволяет выявить скрытые патологии бронхов.

О других новинках спортивной медицинской техники читайте в ближайших выпусках.



МИНИАТЮРНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО КОНТРОЛЯ

Фото: averydennison.com

Использование носимой системы для дистанционного непрерывного персонализированного контроля основных физиологических функций спортсмена до недавнего времени лимитировалось необходимостью размещения на теле достаточно массивных металлических датчиков, множественных циркулярных электродов или окклюзионных манжет.

Разработка компании Avery Dennison Medical Solutions, получившая название Metria™, является новым достижением в сфере сенсорных технологий. Эта разработка впечатляет, прежде всего, своим дружелюбным для человеческого тела интерфейсом. Мягкий, небольшой датчик, наклеивается прямо на тело специальным клеем, который не раздражает кожу. Низкопрофильный дизайн этого сенсора не мешает повседневной деятельности – с ним можно выполнять любые физические упражнения, принимать душ и т.д.

Датчик позволяет собрать множество информации относительно основных физиологических параметров – пульса, частоты дыхания, среднего артериального давления, температуры кожного покрова, положения тела, двигательной активности и пр.

Вся эта информация передается в беспроводном режиме по протоколу ANT и затем интерпретируется с помощью специально разработанных алгоритмов. Эта технология позволяет в онлайн режиме производить анализ данных, своевременно выявлять тенденции и облегчает процесс принятия решений.

Пользователи могут просматривать результаты через свой смартфон или веб-браузер. Этот интерфейс помогает суммировать результаты, автоматически составлять отчет об основных физиологических параметрах. С помощью интернет-ресурса врачи, поддерживающие данную систему, могут обеспечить обратную связь и поддержку по мере необходимости.

Новая сенсорная технология Metria™ может использоваться тренерами и спортсменами; спортивными врачами и психологами; для контроля физиологического состояния и местоположения детей и людей пожилого возраста, а так же тех, чья профессиональная деятельность связана с экстремальными физическими и психологическими нагрузками (военные, сотрудники МЧС, спортсмены и др.).

Программное обеспечение может в реальном времени отображать синхронный тренд всех физиологических параметров, обеспечивая их привязкой к событиям, связанным с изменением в положении человека и/или сменой его уровня движения. Такая информация может использоваться как независимый или вспомогательный инструмент и может увеличивать в ряде случаев адекватность измеряемых ЧСС, SPO2 и других показателей.

Внедрение в систему доступных для внешнего наблюдателя показателей физической активности человека, технически реализованных на основе M2M технологий, практически не обременяет исследуемого. В свою очередь эти данные значительно повышают качество работы всего комплекса в целом, позволяя с большей вероятностью выявлять полезную информацию и избегать помех и других влияний от движений, всегда являющихся значительным источником недетерминированных трудностей в анализе данных о человеке.



АУДИО-ВИЗУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ РЕЛАКСАЦИИ

Фото: brainlight-shop.de

Аудио-визуальные системы релаксации компании BrainLight® GmbH позволяют использовать различные техники расслабления и снятия стресса:

Wellness, массаж и система расслабления
Полученные в процессе глубокого массажа и расслабления позволяет быстро достичь спокойствия и уверенности в себе. Уменьшение стресса и создание положительных эмоций достигается за счет глубокого расслабления, глубокой медитации, имажинации и визуализации, состояния гипо-транса и многочисленных программ массажа.

Система ментального тренинга
Спортсмены могут благодаря различным программам brainLight® укрепить силу воли и улучшить физическое и ментальное состояние. На выбор предоставляется более 250 ментальных программ, включая ментальный тренинг для спортсменов, отвыкание от курения, идеальный вес без диет, настрой на успех в жизни, здоровый сон и многое другое.

Система изучения иностранных языков
Осмысленное и успешное обучение возможно, если сконцентрироваться на нашем мозге. Благодаря специальным обучающим программам brainLight® можно легко и просто изучать иностранные языки. BrainLight® предлагает языковые курсы различных уровней всех наиболее важных иностранных языков, например: английский, французский, немецкий, испанский, итальянский, деловой английский, немецкий для иностранцев и т.д.

Система «Видео-музыка»
Музыку не только слушать и чувствовать, но и видеть. Чудесные цвета и формы в калейдоскопе возникают перед Вами, когда Вы слушаете музыку при помощи системы brainLight. Например: классическая музыка,

звуки природы, шум моря, синтезированную музыку или просто Вашу любимую музыку.

Системы-тренинги по выработке мотиваций и развитию личности
Можно воспользоваться программами по развитию личности, которые хорошо тренируют способности, например: тренинг по продажам, интуитивный тренинг, повышение концентрации, творческого потенциала, преодоления конфликтных ситуаций, коммуникационный тренинг, по укреплению силы воли, положительное решение проблем и т.д.

Система BrainLight® позволяет использовать 50 программ, которые включают Hemi-Sync-сигнал (турбо-расслабление) и массаж шиацу. Во многих культурах мира успешно использовались различные техники массажа столетиями и тысячелетиями для того, чтобы лечить различные заболевания или помочь избежать их, а также стабилизировать физическое состояние и привести в баланс душевное. Регулярная разгрузка позвоночника и межпозвоночных дисков, в сочетании с массажными движениями приводят к отдыху и регенерации.



ПОСТУРАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТРАВМЫ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА

Фото: humankinetics.com

Динамичное развитие женского спорта, что в целом является позитивным трендом, одновременно приводит к повышению уровня травматизма у спортсменок. Особенно уязвимыми оказались крестообразные связки у футболисток и баскетболисток. При этом повреждения передней крестообразной связки (ПКС) коленного сустава у женщин встречаются чаще, чем у мужчин (0,28 на 1000 часов тренировок и соревнований у женщин против 0,08 у мужчин).

Специалисты из американского Института исследований движений (La Crosse Institute for Movement Science, University of Wisconsin-La Crosse, La Crosse, USA) провели исследование устойчивости поструральной функции баскетболисток. Регистрировались кинематические и кинетические параметры приземления на одну ногу после прыжка. Затем оценивались поструральные переменные при балансировании спортсменок на одной босой ноге на стабилометрической платформе.

В исследовании приняли участие 24 здоровые женщины. Измерения оценивались с помощью коэффициента корреляции Пирсона (Pearson product-moment correlation coefficients). Цель измерений - оценка деятельности сенсорных систем, обеспечивающих поструральный контроль. Изменение режимов полимодальной афферентации позволило выявить возможные недостатки в ответной двигательной реакции по поддержанию вертикальной позы и определить направленность тренировочного процесса для включения резервных механизмов.

Исследование способности поддержания вертикальной позы проводилось как в режиме зрительного контроля, так и без него. Соотношение параметров, полученных в двух режимах записи, указывают на степень пострурального контроля, и характеризует площадь опоры, точность движений, частоту колебательных

движений тела спортсмена. Выявлена отчетливая корреляция между максимальным приведением коленного сустава и средней скоростью перемещения сустава ($r = .529$, $P = .003$ и $r = .529$, $P = .003$).

Установлено, что снижение пострурального контроля за счет ослабления процессов управления антигравитационной мускулатурой (мышцами разгибателями тазобедренных и коленных суставов), а также рефlekсами на растяжение мышц передней и задней поверхности голени, может расцениваться как фактор риска травмы ПКС.

Триггерной системой в данном случае являются соматосенсорные проприоцептивные сигналы, а также опорная сенсорная афферентация от поверхностных и глубоких тактильных рецепторов подошвенной поверхности стоп, то есть информация о контакте стопы с опорой.



СПОРТ И ЭТИКА

Фото: coe.int

Вышла в свет книга «Этика и спорт в Европе» (Ethics and sport in Europe). В ней изложены материалы, обобщающие взгляды членов Совета Европы (Council of Europe) и основные положения «Расширенного частичного соглашения по спорту» (Enlarged Partial Agreement on Sport, EPAS). В издании подчеркивается, что защита этических принципов в спорте имеет жизненно важное значение для борьбы с коррупцией, насилием, наркотиками, экстремизмом и другими формами дискриминации, с которыми в настоящее время сталкивается общество.

Если мы хотим, чтобы спорт и впредь приносил пользу людям и обществу, мы не можем позволить себе игнорировать этих угрозы – пишут авторы книги. Политический импульс этому документу был дан 16 июня 2010 года принятием обновленной версии Кодекса спортивной этики (Рекомендация CM / Rec (2010) 9), в котором подчеркивается необходимость координации между правительствами и спортивными организациями.

EPAS проведена международная конференция, которая была организована с участием университета Ренн (Франция), в котором приняли участие политические лидеры, спортсмены, ученые и представители некоммерческого сектора. Все участники форума разделяют обеспокоенность тем, что практические действия стран-участниц не полностью соответствуют установленным в Совете Европы стандартам и гуманистическим ценностям EPAS.

Отмечено, что профессиональный спорт представляет собой явление несколько иного порядка, чем спорт, ориентированный на гуманистические идеалы самосовершенствования, дружеской состязательности и социальной гармонии. Однако поскольку в настоящее время именно профессиональный спорт занимает доминирующее положение в иерархии этого рода деятельности, поскольку события именно сферы задают

тон и привлекают наибольший интерес зрителей и читателей, поскольку именно они в наибольшей мере определяют характер и содержание общественного мнения по поводу спорта.

Процессы, происходящие именно в профессиональном спорте, в наибольшей степени влияют на другие сферы общественной жизни (экономику, политику, культуру), постольку становятся все более актуальными и приобретающими общий характер порождаемые им этические проблемы. В этой связи особое значение приобретает такое понятие, как профессиональная этика, под которой понимается система принципов, норм и ценностных мнений, регулирующих отношения в сфере профессиональной деятельности.

Отношения между людьми в этой сфере определяются, в первую очередь, положениями трудового законодательства (контракт, найм или другие формы договоренности). Важнейшую роль при этом играет и профессиональная подготовка (образование, квалификация, опыт и т.п.). В книге подчеркивается, что спортивная этика требует от участников спортивных отношений соблюдения корпоративной чести, то есть достойного представления своего клуба, своей организации, публичной демонстрации их престижа. Спортивная этика не позволяет использовать ценности спорта (славу, имя, цвета и знаки клубов) для антигуманистических, антиобщественных или преступных целей.



НОВАЯ СТАВКА НАЛОГА НА ПРИБЫЛЬ

Фото: zdoratleta.blogspot.com

С 1 января 2011г. в РФ начинает действовать ставка налога на прибыль 0% для некоторых видов деятельности, в частности, для спортивной медицины.

Это предусмотрено Постановлением Правительства РФ от 10 ноября 2011 г. N 917 «Об утверждении перечня видов образовательной и медицинской деятельности, осуществляемой организациями, для применения налоговой ставки 0% по налогу на прибыль организаций». Перечень утвержден согласно ст.284.1 Налогового кодекса РФ.

Исходя из постановления, «медицинский» перечень сдержит 125 видов деятельности, среди которых: акушерство и гинекология, стоматология, челюстно-лицевая хирургия, косметология (терапевтическая и хирургическая), мануальная терапия, диетология, медицинский массаж, лечебная физкультура и спортивная медицина, разного рода медицинские экспертизы (в том числе судебная), клиническая лабораторная диагностика, сестринское дело.

В «образовательный» перечень вошли 10 видов деятельности: основные программы всех уровней образования, от дошкольного до послевузовского, а также дополнительными образовательными программами.

Статья ст.284.1 НК РФ допускает применение нулевой ставки с 1 января 2011г. до 1 января 2020г. при соблюдении следующих условий: если организация имеет лицензию (лицензии) на осуществление образовательной и (или) медицинской деятельности, выданную (выданные) в соответствии с законодательством РФ; если доходы организации за налоговый период от осуществления упомянутых видов деятельности, а также от научных исследований и (или) опытно-конструкторских разработок, составляют не менее 90% ее доходов; если в штате организации, осуществляющей медицинскую

деятельность, численность медицинского персонала, имеющего сертификат специалиста, в общей численности работников непрерывно в течение налогового периода составляет не менее 50%; если в штате организации непрерывно в течение налогового периода числятся не менее 15 работников; если организация не совершает в налоговом периоде операций с векселями и финансовыми инструментами срочных сделок.

КОНТРОЛЬ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМЫ FISICA

Фото: wahoofitness.com



По мере развития спорта тренировочные нагрузки становятся все интенсивнее. Естественно, появляются и различные программы, призванные помочь в расчетах нагрузки и учете проделанной работы. Компания Wahoo Fitness предлагает пользователям программное обеспечение и наборы датчиков под названием Fisica. В отличие, например, от Nike+, системы Fisica могут быть применены не только при занятиях бегом или ходьбой. Входящие в комплект сенсоры способны, например, считывать частоту пульса велосипедиста, параметры его передвижения, ритм вращения педалей велосипеда и т.д.

В работе система Fisica довольно проста – подключаете к своему гаджету «ключ» Fitness Sensor Key и запускаете соответствующее приложение. Система может поддерживать такие датчики, как монитор сердечного ритма, шагомер, скорость велосипеда, частота падений, развиваемая мощность и т.д. Среди поддерживаемых гаджетов можно упомянуть iPhone, iPad, Biku Coach, Cyclist PRO, Digifit, EZ-RUN и прочие.

Компания Wahoo Fitness применила для своих разработок программный интерфейс (API), который соединяет систему Fisica с любыми смартфонами, которые используют программный стек Android. Архитектура Android построена на основе ядра Linux версии 2.6. Оно отвечает за такие системные службы, как управление безопасностью, памятью, процессами, включает сетевой стек и модель драйверов. Кроме того, это ядро также играет роль абстрактного слоя между аппаратным уровнем и остальной частью программного стека.

Что особенно интересно в новинке – она способна работать по протоколу ANT+TM. Этот протокол передачи данных разработала канадская компания ANT, которая размещается в г. Кохрейн (Cochrane), провинция Альберта (Alberta). Используя ANT+ TM, можно одновременно подключаться к нескольким датчикам, например, датчику оксигенации, шагомеру, пульсомеру и другим

сенсорам, осуществляющим мониторинг здоровья спортсмена. Устройство беспроводной передачи данных ANT+ TM использует технологии, требующими крайне мало энергии, что дает возможность длительной работы анализаторов здоровья и фитнес-мониторов без дополнительной подзарядки.

При переносе данных на персональный компьютер имеется возможность скрыть данные от посторонних глаз. Эта функция – первая в своем роде – обеспечивает «приватность» результатов измерений, и прекрасно подходит для тех, кто не хочет афишировать показатели своего здоровья, что делает данную методику оптимальным выбором. Об успехе компании можно судить по тому факту, что две трети велосипедистов, участвующих в «Тур де Франс», использовали сенсоры ANT+. К системе Fisica при желании можно подключить GPS-приемник, с помощью которого легко можно определить пройденную дистанцию и скорость движения.

Среди других областей применения данной технологии можно выделить:

- Наблюдение за частотой сердечных сокращений.
- Отслеживание скорости и расстояния.
- Различные устройства для наблюдения за здоровьем и самочувствием.
- Радиочастотная идентификация.

The European Journal of Sport Science



ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЕВРОПЕЙСКОГО КОЛЛЕДЖА СПОРТИВНОЙ НАУКИ

Фото: ecss.mobi

Европейский колледж спортивной науки (ECSS) является ведущей ассоциацией, объединяющей ученых разных дисциплин, проводящих исследования в сфере спорта. В последние годы мировая спортивная общественность отмечает возросшую активность этого научного сообщества. ECSS был основан в 1995 году в Ницце, Франция как добровольное объединение ученых. Юридическая форма – некоммерческая организация. Основатели этого научного объединения ставили своей основной задачей сбор, анализ и распространение научных знаний, имеющих отношение к спорту и физической активности в целом как в Европе, так и за ее пределами.

Темы исследований, проводимых членами ECSS, носят междисциплинарный характер и включают основные составляющие спортивной науки: биомеханику, биохимию, генетику, историю спорта, молекулярную биологию, педагогику, питание, психологию, спортивную медицину, социологию, физиологию и экологию. В плане популяционного здоровья особую значимость приобретает проблема физических упражнений и спорта в сохранении здоровья населения Европы.

Внимание исследователей привлекает низкая физическая активность населения во многих странах. Как показали исследования за последние 10 лет, в Европе резко возросло число людей с повышенным весом тела и ожирением, что сопровождалось увеличением больных диабетом 2-го типа. Эти изменения привели к значительному повышению риска развития сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Выделено пять направлений исследований: выявление связей между поведением людей и их здоровьем, развитие методов измерения поведения, идентификация влияний на поведение, оценка изменений в поведении и, наконец, использование результатов исследования в практике. Для этих целей предложено шире использовать возможности телевидения и Интернета. В Эти исследования, наряду

с новыми идеями и подходами, могут помочь в профилактике хронических заболеваний в стареющей популяции.

Как уже указывалось, ECSS является независимой общественной организацией, тем не менее активно развиваются связи с руководящими европейскими институтами, такими, как Европейский Союз и Совет Европы. ECSS предлагает научные консультации и разрабатывает рекомендации для европейских и мировых научно-исследовательских проектов, которые координируются этими органами.

ECSS издает свой печатный орган - Европейский журнал по спортивной науке (EJSS). Это издание является официальным рецензируемым научным журналом, который публикует оригинальные статьи, исследования, междисциплинарные обзоры ученых со всего мира. Он издается раз в два месяца, шесть номеров в год, в печатном виде и в качестве онлайн изданий. EJSS входит в список научных изданий, по которым оценивается их значимость, которая определяется с помощью такого показателя, как импакт-фактор. Данные наукометрического анализа регулярно публикуются в таких изданиях, как Thomson-Reuters и Journal Citation Reports®. За последние годы журнал неуклонно наращивает популярность, увеличивая число постоянных подписчиков каждый год.

«УМНЫЕ» ОБРАЗЦЫ СПОРТИВНОЙ ЭКИПИРОВКИ

Фото: aiq.com.tw



Тайваньская компания TechRay, производитель ткани и одежды, представила на выставке MEDICA 2011, которая проходила в ноябре в Дюссельдорфе, интерактивную одежду, выпущенную под торговой маркой AiQ. Эта коллекция получила название SmartMan и включает семь технологий, которые будут применены в одежде для активного отдыха и спорта.

Технология ThermoMan позволит согреть человека зимой и даже в воде - с помощью неё можно делать костюмы с термоэлементами. Компания создала "умную" рубашку, которая позволяет поддерживать оптимальный температурный режим. Она оборудована специальными сенсорами, а зарядка её элементов питания может осуществляться с помощью гибких солнечных батарей.

NeonMan, способ внедрения в ткань люминесцентных элементов, предназначен для визуального контроля деятельности спортсменов в полевых условиях (кросс, марафон, спортивное ориентирование, слалом и т.д.), а также для предупреждения транспортных происшествий (шоссейные гонки, перемещение по обочинам дорог и проч.).

SoundMan позволяет превратить свитер или куртку в носитель плеера iPod или другого музыкального плеера. MusicMan можно считать приложением к Soundman, так как эта технология предполагает интеграцию элементов управления музыкальными устройствами прямо в предмет гардероба. Она состоит из наушников, усилителя, а также средств управления плеером.

CameraMan предназначена для людей, которые любят записывать каждый момент жизни. Как нетрудно догадаться, с помощью неё планируется внедрять видеокамеры прямо в ткань.

BioMan поможет врачам следить за состоянием здоровья спортсменов. Эта технология позволяет получать биометрическую информацию, такую, как например частота пульса, при помощи датчиков, разбросанных по одежде.

SolarMan предполагает установку гнущихся солнечных батарей для подзарядки мобильных устройств на ходу. Эти солнечные батареи размещаются пока на поверхности рюкзаков. Однако уже разработаны концепты, которые используют гнущиеся солнечные батареи, встроенные в одежду.



РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Фото: osteoarthritisblog.com

Стимуляции жизненно важных функций и систем организма происходит естественным путем за счет увеличения физической активности. При этом под двигательной активностью подразумевается суммарная величина разнообразных движений за определенный промежуток времени. Она выражается либо в единицах затраченной энергии, либо в количестве произведенных движений (локомоций). Двигательная активность измеряется в количестве израсходованной энергии в результате какой-либо деятельности (в кал или Дж за единицу времени), в количестве выполненной работы, например, в количестве сделанных шагов.

Специалисты из японского Национального института здоровья и питания (National Institute of Health and Nutrition, Tokyo, Japan) предложили интегральный показатель физической активности (overall physical activity level, PAL). Данный показатель исследователи вычисляли путем деления общего расхода энергии за сутки на показатель степени интенсивности нагрузки.

Степень интенсивности нагрузки – расчетный показатель, исчисляемый по шкале из трех уровней. Первый уровень – 1) активность малой интенсивности (low active level of PAL); 2) уровень - активность средней интенсивности (high-frequency moderate activity); 3) - активность высокой интенсивности (high-frequency vigorous activity day). Калориметрическая оценка основного обмена испытуемых проводилась с помощью радиоактивных изотопов.

Количество выполненных движений измерялось с помощью шагомера. Было получены следующие значения:

- 1) уровень: $1,42 \pm 0,10$ и 8973 ± 543 шагов / д;
- 2) уровень: $1,82 \pm 0,14$ и 29588 ± 1126 шагов / д;
- 3) уровень: $1,74 \pm 0,15$ и 23755 ± 1038 шагов / д

Ученые полагают, что путем пропаганды и обучения населения здоровым привычкам (здоровьесберегающим технологиям) можно пытаться скорректировать образ и стереотипы жизни отдельных лиц или же определенных групп населения. Основная задача при этом состоит в информировании и обучении определенным навыкам поведения; цель - в повышении ответственности индивидуума за собственное здоровье и изменение мотивации поведения.

Среди приоритетных направлений деятельности по укреплению здоровья авторы выделяют следующие:

- усиление ответственности индивидуума за свое здоровье;
- упрочение и расширение связей и контактов в интересах укрепления здоровья;
- обеспечение необходимой для здоровья инфраструктуры.

Исследователи указывают, что укрепление здоровья - многофакторный и многосторонний процесс. Снижение физической активности характеризуется не только внешними признаками (избыточный вес, отдышка, снижение тонуса), но и приводит к целому набору расстройств, известному как «болезни цивилизации».



АППАРАТУРА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Фото: meditouch.co.il

Компания MediTouch Ltd. (Израиль) производит инновационные системы реабилитации, которые состоят из носимых устройств захвата движения и специализированного программного обеспечения. Система Tutor производства этой компании предназначена для восстановления двигательной функции верхних и нижних конечностей после травм и повреждений методом биологической обратной связи. Система состоит из 4 устройств, к которым прилагается программное обеспечение (HandTutor, ArmTutor, LegTutor, 3D-Tutor).

Для реабилитации руки и предплечья, компания предлагает эргономические перчатки HandTutor™ и ArmTutor™, а также эргономичные крепления для локтей и плеч 3DTutor™. Для реабилитации нижних конечностей компания предлагает системы LegTutor™ - эргономичные устройства для коленных и тазобедренных суставов, обеспечивающие локомоцию в трех плоскостях. Программные продукты MediTouch позволяют пациентам с травмами верхней и нижних конечностей исправлять двигательные дисфункции. Эта задача решается за счет интенсивного виртуального функционального тренинга одного или нескольких суставов. Инновационная система ориентированного обучения с обратной связью движения позволяет разработать для каждого пациента индивидуализированные упражнения реабилитационной программы, что позволяет пациенту достичь лучшего функционального восстановления.

Для оценки эффективности метода было проведено слепое, рандомизированное контролируемое исследование. Группа из тридцати одного пациента, перенесших неврологические расстройства в подострой фазе, были случайным образом распределены в экспериментальную или контрольную группы. Экспериментальная группа (n = 16) прошла программу

реабилитации руки с использованием HandTutor™ в сочетании с традиционной терапией. Контрольная группа (n = 15) получали только традиционную терапию. Схемы лечения в обеих группах были аналогичными продолжительности и частоты.

Результаты оценивались с помощью трех показателей: 1) теста Брюнстрём-Фугла-Майера (Brunnstrom-Fugl-Meyer (FM) test); 2) теста Бокс-и-блок (Box and Blocks (B&B) test); улучшение параметров в соответствии с руководством по программному обеспечению HandTutor™. После 15 последовательных сеансов лечения, значительное улучшение наблюдалось в экспериментальной группе (95% доверительный интервал) по сравнению с контрольной группой: B & B p = 0,015; FM p = 0,041; HandTutor™ - точность моторной деятельности по оси X и точность моторной деятельности по оси Y p < 0,0003. Результаты этого пилотного исследования подтвердили высокую эффективность использования HandTutor™ в сочетании с традиционными методами механотерапии и физиотерапии.

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