



ТЕМЫ ВЫПУСКА

- БОРЬБА СО СПОРТИВНЫМ ТРАВМАТИЗМОМ В АНГЛИИ
- ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРАВМ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ
- ТРАВМЫ ПРИ ПРЫЖКАХ С ШЕСТОМ
- ТРАВМЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ СРЕДИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПЛОВЦОВ
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ В СПОРТЕ

**БОРЬБА
СО СПОРТИВНЫМ
ТРАВМАТИЗМОМ
В АНГЛИИ**

01

БОРЬБА СО СПОРТИВНЫМ ТРАВМАТИЗМОМ В АНГЛИИ

Понимание причин и механизмов развития спортивных травм необходимо не только для спортивного врача, но и для самих спортсменов и их тренеров. Для достижения высоких результатов элитному спортсмену приходится проходить длительную подготовку, ежедневно тренироваться, выдерживать экстремальные нагрузки на состязаниях. В элитном спорте конкуренция становится все более ожесточенной, накал страстей растет, а вместе с ним растет и уровень травматизма.

К сожалению, полномасштабных исследований спортивного травматизма проводилось очень мало. Проект, который осуществляют английские специалисты из Английского института спорта (EIS), получил название «Всеобъемлющий мониторинг деятельности элитных спортсменов» (The Elite Sport Performance Research in Training). Только правильное понимание механизма возникновения патологии позволяет точно диагностировать повреждение. Важное значение для диагностики имеет такой показатель, как частота травмирования, т. е. повторность травматического воздействия на ткани, мышцы, суставы, и т.п. Различают травмы одномоментные (острые) и хронически повторяющиеся.

На играх в Пекине Международный олимпийский комитет впервые провел учет травм. Оказалось, что удельный вес травм ниже всего был в Британской сборной. После Пекинской Олимпиады EIS приступил к первому эпидемиологическому исследованию травм и заболеваний. За последние несколько лет была собрана подробная информация по всему спектру травм и заболеваний у спортсменов. Этот проект получил название Injury & Illness Performance Project, IIPP).

Травматизм в различных видах спорта неодинаков. Естественно, что чем больше людей занимаются тем или иным видом спорта, тем относительно больше в нем травм. Чтобы нивелировать различия в количестве занимающихся, можно рассчитывать число травм на 1000 занимающихся — это так называемый «интенсивный показатель травматичности».

Другой способ выявить степень риска получения травмы в различных видах спорта — это подсчет количества полученных травм на 1000 тренировок или соревнований (athlete-exposures). То есть одна тренировка или соревнование расценивается как единица учета. Английские исследователи наиболее часто используют именно этот коэффициент.

«После нескольких лет напряженной работы и благодаря содействию самих спортсменов, нам удалось выявить наиболее характерные травмы или болезни, которые могут повлиять



на спортивную деятельность атлетов, что очень важно для прогноза их спортивной карьеры» — считает медицинский директор EIS д-р Род Жак (Rod Jaques).

Проект показал, что 67% травм произошло при подготовке британских спортсменов по олимпийским видам спорта, в то время как 33% были связаны с болезнью на протяжении последних 3 лет. Анализ данных по травматизму показал, что у 43% спортсменов может случиться по крайней мере одна травма за сезон, причем у некоторых эти травмы будут иметь множественный характер.

**ТРАВМЫ И СПОСОБЫ ИХ
ПРОФИЛАКТИКИ СРЕДИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ПЛОВЦОВ**

02

ТРАВМЫ И СПОСОБЫ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ СРЕДИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПЛОВЦОВ



Группа исследователей во главе с Флорианом Ванивенхаусом (Florian Wanivenhaus, Laboratory for Soft Tissue Research, Hospital for Special Surgery, New York, USA) систематизировала данные об особенностях травм, получаемых профессиональными спортсменами, занимающимися плаванием.

Специалисты произвели обзор публикаций на эту тему за период с 1972 по 2011 г.г. Наиболее распространенными среди пловцов травмами являются разного рода повреждения плечевого сустава, что объясняется спецификой этого вида спорта. Основная тяжесть нагрузки здесь приходится не на ноги, как в большинстве других спортивных дисциплин, а на руки.

В каждом из основных стилей плавания поступательное движение пловца в воде обеспечивается, главным образом, за счет интенсивно производимых движений рук. Пловцам ежедневно приходится выполнять огромное количество гребков руками, из-за чего в тканях накапливается усталость. Это в свою очередь приводит к микротравмам, которые сопровождаются болезненными ощущениями. При этом риск развития патологий у женщин выше, чем у мужчин, поскольку в среднем длина рук у них меньше, а потому они вынуждены за единицу дистанции выполнять больше движений верхними конечностями.

Боли в колене, вызванные накапливающимися со временем усталостными повреждениями, также весьма распространены среди профессиональных пловцов, в особенности, среди брассистов. Риск появления болезненных ощущений в коленном суставе у пловцов брассом примерно в 10,2 раза выше, чем у тех, кто занимается вольным плаванием. Третий по распространенности тип повреждений – деформация межпозвоночных дисков и связанные с этим боли в спине. Во время плавания в целях обеспечения телу наилучшей обтекаемости спортсмены стремятся держать спину ровно, как можно прямее.

Ключевым выводом исследователей является утверждение о том, что профилактике травм в этом виде спорта способствует совершенствование техники плавания. Гребные движения пловцам рекомендуется шлифовать неустанно, причем не только в воде, но и на суше, используя для этого хорошо продуманные упражнения. Такая тренировка мышц полезна для увеличения их выносливости и сопротивления к повреждениям.

Необходимо следить за тем, чтобы характер движений верхних конечностей пловцов в ходе тренировок был правильным. Любые отклонения в углах поворота, длине выноса и других параметрах чреваты развитием негативных процессов, которые, если не обращать на это внимание, могут перейти в хроническую фазу со всеми вытекающими последствиями.

ТРАВМЫ ПРИ ПРЫЖКАХ С ШЕСТОМ

03

ТРАВМЫ ПРИ ПРЫЖКАХ С ШЕСТОМ



Специалисты из Ортопедического центра в г. Роквилль, штат Мэриленд (The Orthopaedic Center, Rockville, Maryland, USA) провели анализ серьезных травм, полученных атлетами при прыжках с шестом с 2003 по 2011 г.г. Всего было изучено 3335 случаев. Были отобраны только те случаи, в которых атлет получал серьезное повреждение (например, кровоизлияние в мозг, череп, позвоночник, или перелом таза; прободение легких или внутрибрюшная травма).

Всего было выявлено 19 тяжелых травм произошло (в среднем 2,1 за год), при этом большинство (14 человек, 74%, 1,55 за год), пострадали из-за того, что приземлились вне зоны матов. Четыре случая (21%, 0,44 за год), травм произошло, когда спортсмен приземлился сбоку или сзади площадки приземления и 1 случай (5%) был связан с тем, что шест сломался.

Отмечены 11 (58%) серьезные травмы головы (1 смертельный исход); 4 (21%) случая перелома позвоночника (1 с параплегией); 2 случая (11%) - перелома таза (оба - в сочетании с внутрибрюшной травмой); 1 (5%) стволовая травма головного мозга (с летальным исходом) и 1 (5%) случай грудной травмы (переломы ребер и пневмоторакс).

Ранее аналогичное исследование проводилось в 1982 – 1998 г.г. Ежегодный уровень смертности снизился с 1,0 в предыдущем исследовании до 0,22 в текущем исследовании. По данным опроса прыгунов с шестом, во время своей карьеры 77,12% из них (n = 2572) приземлялся вне зоны матов от 1 до 3 раз, 15,92% (n = 531) не попадали в зону матов; 6,12% (n = 204) приземлялись с небольшими отклонениями

от обозначенной зоны; 0,84% (n = 28) приземлялись рядом или частично захватывали зону матов.

В 2003 году американские спортивные ассоциации пересмотрели технический регламент, предложив увеличить площадь зоны приземления, которая выстилается матами. Кроме того, по новому регламенту мягкими элементами должны покрываться участки, находящиеся вблизи ямы для шеста и вокруг зоны приземления, а ее центр необходимо маркировать шитьем или краской. Изменение технического регламента было вызвано многочисленными инцидентами с весьма тяжелыми последствиями, включая травмы позвоночника, вылившиеся в паралич конечностей, и летальные исходы.

Благодаря изменениям правил обеспечения безопасности при прыжках с шестом заметно сократилось число тяжелых травм, особенно со смертельным исходом, однако среднегодовой рейтинг серьезных повреждений от приземления вне безопасной зоны матов более чем утроился за последнее десятилетие и остается серьезной проблемой.

**ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ
ТРАВМ
У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ**

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ТРАВМ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ



Один из трех американских детей, которые занимаются командными видами спорта, получает достаточно серьезные травмы. Новое исследование под названием A Report on Youth Sports Safety (Отчет о безопасности юных спортсменов) показало, что 9 из 10 родителей слабо осведомлены о необходимости предупреждения таких часто встречающихся расстройств, как дегидратация (обезвоживание), перетренированность, эмоциональное «выгорание». 92% родителей считают, что за все эти вопросы должен отвечать тренер.

Тренеры, в свою очередь, сообщили о том, что они испытывают давление со стороны родителей в тех случаях, когда отстраняют ребенка от игры по состоянию здоровья. Каждые 3 из 10 детей считают, что хороший игрок должен продолжать играть, даже когда ему больно и не обращать внимания на попытки тренера их остановить. Только 2 из 5 родителей знают, сколько времени тренер тратит на обучение технике безопасности их ребенка. При этом даже хорошо обученные тренеры (3 четверти всех опрошенных) признали, что им было бы полезно пройти дополнительную подготовку по мерам предотвращения сотрясений мозга и тепловой болезни.

Основные факторы, препятствующие повышению квалификации тренеров – необходимость определенных финансовых

затрат, нехватка времени и отсутствие источников информации. Исследование также показало, что более половины всех тренеров полагают, что удары головой во время игры вполне приемлемы и едва ли могут привести к серьезной травме мозга. По мнению авторов, результаты исследования внушают тревогу.

Кейт Карр (Kate Carr), президент и главный исполнительный директор программы предупреждения травм, считает: «Существует разрыв между тем, что мы, тренеры и родители могут сделать, чтобы сохранить наших детей безопасной и то, что мы на самом деле делаем. Внедрив простые меры предосторожности, мы можем изменить эти тревожные статистические данные, сохранить наших детей здоровыми и воспользоваться всеми преимуществами спорта.»

Авторы доклада полагают, что настоящий тренер не тот, кто умеет думать за других, а тот, кто умеет думать о других. Настоящий тренер должен видеть в юном спортсмене объект заботы и внимания, он должен любить своего ученика, так как на тренировках и соревнованиях нередко возникают ситуации, в которых отношение тренера к воспитаннику является единственной гарантией не только достижения желаемого результата, но и сохранения его здоровья.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ЛАЗЕРНОЙ
ФИЗИОТЕРАПИИ
В СПОРТЕ**

05

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРНОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ В СПОРТЕ



Хронические заболевания сухожилий у Экстремальные физические и психические нагрузки, частые травмы спортсменов делают актуальным поиск все новых и новых средств профилактики и восстановления. Разумеется, в спорте должны использоваться исключительно проверенные, апробированные средства, исключая любые неожиданные эффекты. На этом фоне возрастает роль средств физиотерапии, в частности – использование лазеров.

Специалисты по спортивной медицине провели сравнительное исследование эффективности нестероидного противовоспалительного препарата диклофенак и лазерного излучения. Показано, что воспалительные явления в поврежденных тканях проходили быстрее на фоне лазерной терапии.

Низкоуровневая лазерная терапия (НУЛТ) положительно влияет на механические характеристики мышечной ткани при физической нагрузке за счет биоэнергетической активации. В этом исследовании было установлено, что НУЛТ повышает работоспособность мышц при тренировках на выносливость, оцениваемую с помощью изокинетической динамометрии.

В то же время медикаментозное лечение многими специалистами оценивается негативно вследствие недостаточного и нестойкого анальгезирующего эффекта, побочного действия, риска развития интоксикации, увеличения дозы или применения более сильных препаратов вплоть до синтетических наркотических веществ с развитием лекарственной зависимости. Более того, проведенные недавно сравнительные клинические испытания показали, что лекарственная терапия приводила к уменьшению болей в 20 % случаев, в то время как плацебо-эффект наблюдался с частотой 26-60 %.

Обнаружен и еще один аспект положительного влияния облучения лазером. Поглощая свет, ферменты активизируют в организме важнейшие биохимические процессы, и клетки обновляются, восстанавливают свою жизнедеятельность, включаются механизмы саморегуляции, естественные силы организма мобилизуются.

В ходе многочисленных исследований установлен потенцирующий эффект лазерного излучения на уровень физической работоспособности, скоростносиловые качества и специальную выносливость спортсменов различной квалификации и видов спорта (от 3 до 12%, $p < 0,05$). Были выявлены возможные механизмы такого действия лазерного излучения, такие как антигипоксический эффект, проявляющийся в увеличении времени произвольного апноэ, устойчивой фазы оксигенации и в меньшем снижении процента насыщения крови кислородом во время выполнения данной пробы.

Кроме того, выявлено уменьшение концентрации лактата в крови после выполнения нагрузки на фоне лазерного излучения и увеличение концентрации бетаэндорфина (на 22,8%, $p < 0,05$); активация тиреоидных и глюкокортикоидных гормонов; усиление на фоне лазерного излучения парасимпатических и уменьшение удельного веса симпатических влияний в организме спортсменов.