

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ УПРЕЖДАЮЩЕГО ХАРАКТЕРА С «УДАРНЫМ» ВОЗДЕЙСТВИЕМ И ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ РАСТЯЖИМОСТЬЮ МЫШЦ И СВЯЗОК В ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА ГОЛЕНОСТОПНОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ БОРЦОВ-ДЗЮДОИСТОВ И В РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Мацкевич В.Н.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Борьба характеризуется высоким процентом травм, полученных во время как соревновательной, так и тренировочной деятельности. Исследование, проводившееся на протяжении 5 лет Национальной студенческой спортивной ассоциацией (НССА), показало, что из представителей 13 видов спорта наиболее высокий процент травм был у борцов. Анализ повреждений показал, что чаще всего травмировались коленные суставы, голова, шея, лицо, туловище, спина, плечевые и голеностопные суставы. Общий коэффициент травм составил почти 2 травмы на 1 борца в год.

Большое количество травм в этом виде спорта можно объяснить тем, что борьба – контактный вид спорта, в котором, в отличие от других видов спорта, контактирование происходит практически постоянно. Это обуславливает высокую степень риска травм. Кроме того, для борьбы характерно большое число столкновений. Они имеют место, когда борец пытается осуществить сваливание. Травмы возникают во время сваливаний, поскольку они являются «взрывными».

Исследование, проведенное НССА 1986 г., показало, что по сравнению с неспортсменами у бывших борцов проблем с шеей в 3 раза больше, с коленными суставами – почти в 4 раза, а 42 % по-прежнему имеют различные проблемы с опорно-двигательным аппаратом.

Два исследования в 1986 и 1991 годах позволили выявить ряд факторов, объясняющих высокий риск возникновения повреждений у борцов. Так, коэффициент травм значительно выше во время матчей (в 40 раз), чем во время тренировочных занятий. Тем не менее большинство повреждений происходит во время тренировок, что отражает большое количество времени, которое расходуют борцы на подготовку к матчам. Более высокая степень риска травм отмечается в начале сезона. Во время проведения турниров борцам приходится проводить 3–6 поединков в день, при этом перерыв между матчами не превышает 1 ч. Ввиду проведения большого количества поединков возникает реальная опасность, что незначительное повреждение перерастает в серьезную травму. Вероятность получения борцом повреждения увеличивается, если он уже был травмирован. У борцов, имевших в прошлом повреждения коленных суставов, травмы коленных суставов встречались в два раза чаще. Риск возникновения повреждений определенного вида также зависит от того, ведет ли борец атакующие или защитные действия. Так, во время проведения атакующих действий увеличивается риск повреждения шеи, а при ведении защитных действий повышается риск повреждения коленных суставов.

В статье рассматриваются причины травматизма на примере борьбы дзюдо по следующим причинам:

Спортсмены выступают без обуви в специальной одежде – куртке с поясом и брюках (дзюдоги), на специальных матах — татами. При борьбе стоя с помощью различных приемов (подножек, подсечек, бросков и др.) спортсмены стремятся бросить друг друга на татами, при борьбе лежа, применяя захваты, удержать противника прижатым спиной к татами в течение 30 секунд или болевыми приемами и удушающими захватами заставить его признать себя побежденным. Продолжительность схваток, в зависимости от возраста, от 2 до 5 минут (без перерыва). От классических видов борьбы (греко-римская и вольная борьба), грэпплинга и др. дзюдо отличается меньшим применением физической силы при выполнении приемов и большим разнообразием разрешенных технических действий, что обусловлено, в том числе, и наличием одежды, за которую можно делать захваты. Следовательно, дзюдо – вид борьбы, техническая подготовка в котором решает, кто станет победителем в схватке, в отличие от, например, грэпплинга, где много зависит от силовой подготовки и схватка проходит в основном в партере, а травмы получают спортсмены не от падений, как в дзюдо, а от болевых приемов. Но при проведении болевых приемов получение травмы маловероятно, так как схватка вовремя может остановиться. Выводы и предложения по результатам нашего исследования

могут рассматриваться специалистами, работающими в различных видах спортивных единоборств. Травматизм в борьбе оказывает негативное влияние на успешную соревновательную деятельность спортсменов. Полученные во время тренировок или соревнований травмы перечеркивают многолетнюю подготовку борцов, иногда на длительное время. Поэтому предотвращение получения травм или грамотная реабилитация позволяют повысить успешность соревновательной деятельности борцов и существенно продлить период, когда они показывают наивысшие спортивные результаты.

Объектом исследования являлось состояние опорно-двигательного аппарата в предтравматическом состоянии у спортсменов-борцов.

Предмет исследования – специфика тренировочных занятий борьбой.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать технологию адаптации и профилактики перегрузок крестообразной связки коленного и голеностопного сустава, позвоночного столба спортсменов-борцов в учебно-тренировочном процессе в подготовительном периоде.

Задачи исследования. Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи:

1) обосновать и отобрать тренировочные приспособления упреждающего характера с «ударным» воздействием и принудительной растяжимостью мышц и связок, обслуживающих голеностопный и коленный суставы;

2) составить тренировочный комплекс для спортсменов с выраженным предтравматическим состоянием крестообразной связки коленного сустава;

3) определить эффективность использования тренировочного комплекса для спортсменов-дзюдоистов с диагнозом «предтравматическое состояние крестообразной связки коленного и голеностопного сустава» в рамках подготовительного периода (4–11 недель);

Гипотеза исследования – предполагалось, что использование в тренировочном процессе борцами, имеющими предтравматический синдром крестообразной связки коленного сустава, на постоянной основе тренажерных комплексов специальной направленности упреждающего характера с «ударным» воздействием и принудительной нагрузочной растяжимостью мышц и связок, обслуживающих голеностопный и коленный суставы, позволит снизить процент травматизма и ускорить реабилитацию.

Нами был проведен опрос тренеров, работающих в сложно-технических видах спорта, где работа нижних конечностей приносит ощутимый результат, а травмы крестообразной связки коленного сустава минимальны. Такими видами спорта оказались бои без правил и виды единоборств, где удары ногами (стопами) в большинстве случаев приносят победу. Тренерами было высказано общее мнение, что отсутствие травм крестообразной связки – результат долговременной адаптации нижних конечностей (в первую очередь – стоп) к ударным воздействиям. Это легко объяснимо, так как в общем объеме тренировочной работы 40–50 % объема приходится на удары нижними конечностями. Данное направление для технологии адаптации крестообразной связки коленного и голеностопного суставов в предтравматическом состоянии мы посчитали наиболее перспективным и на этой основе осуществляли целенаправленный подбор эффективных средств «ударного» характера.

Коленный сустав – это не просто шарнирный сустав. Любой, кто хоть раз получал серьезное повреждение колена, сможет оценить сложность сустава и боль, сопровождающую травму и восстановление. Укрепление мышц вокруг колена поможет укрепить само колено и придать ему устойчивость. Упражнения с сопротивлением – отличный способ укрепления мышц вокруг колена, но дополнительная польза от такого тренинга состоит в утолщении коленных связок, так как в процессе тренировки их основной функцией является сохранение целостности коленных суставов. Хотя физическая активность и особенно упражнения с сопротивлением (если они делаются правильно) поддерживают колено в здоровом состоянии, к сожалению, ничто не может гарантировать отсутствие травм этого сустава.

Нами было проведено анкетирование 17 борцов до и после исследования на предмет жалоб в состоянии опорно-двигательного аппарата. В результате до исследования 12 спортсменов имели диагноз травматолога «выраженное предтравматическое состояние крестообразной связки коленного сустава». У этих же борцов имелись жалобы на болезненность голеностопного сустава, на боли в области позвоночного столба – у 8 спортсменов. С предтравматическим состоянием плечевого сустава дзюдоистов не исследовалось.

Эксперимент проводился с 12 действующими спортсменами-борцами, имеющими диагноз травматолога «выраженное предтравматическое состояние крестообразной связки коленного сустава». В течение ноября-декабря 2014 г. испытуемые выполняли ежедневно (кроме воскресенья) 1,5-часовую нагрузку на тренировочных приспособлениях собственной конструкции в равной пропорции по времени на каждый тренажер: «Удар плетью стопой по вертикальной стойке, например, футбольных ворот», «Принудительное перемещение фиксированного на подошве удлиненного груза весом 1,5-2 кг», «Удары стопой по вертикальной стойке футбольных ворот (стойка обернута мягким материалом для смягчения удара)».

Количество повторений в одном подходе на каждом тренажере еженедельно увеличивалось на 30 раз: 1 неделя – 60; 2 неделя – 90; 3 неделя – 120; 4 неделя – 150. В последующие недели (если есть необходимость) количество повторений оставалось на достигнутом максимальном уровне. Использовалось по 3 подхода на каждом тренажере.

После двух недель тренинга по нашей технологии адаптации опорно-двигательного аппарата мы еженедельно проводили анкетирование исследуемых спортсменов. Проанализировав полученные данные, мы получили следующие результаты.

В течение 4 недельного тренинга на тренажерах практически восстановилось 6 человек (50%), которые по нашему совету приступили к систематическим тренировкам в своих видах спорта. Через 2 недели восстановилось еще 4 человека. К концу второго месяца тренировки (8 недель) добавился еще 1 спортсмен. Лишь последнему участнику эксперимента понадобилось на восстановление 11 недель.

На основе вышеизложенного можно сделать следующие выводы. Научно обоснован принципиально новый подход в трех направлениях: а) к подбору специально-подготовительных упражнений с позиции обеспечения безопасности взаимодействия межпозвоночных дисков под воздействием физической нагрузки и выполнения главного технического элемента – прямая спина; б) к конструированию тренажерных устройств с обязательным требованием – разделительным вращающимся механизмом действия: для неподвижных частей (фиксируется к тренажеру нижняя часть тела) и подвижных частей (верхняя часть тела) либо вертикальной, либо под углом, либо горизонтальной поверхности упоровой части под туловище. Представителям различных видов борьбы с большой нагрузкой на позвоночный столб как полезное восстановительное средство можно рекомендовать плавание и упражнения в висах. Это важные элементы восстановительной процедуры были полноценно использованы в учебно-тренировочном комплексе. Так, при вытяжении (типа висов) происходит некоторое относительное смещение корешков спинного мозга в каудальном направлении. Поэтому, если выпячивание диска произошло над корешками, то вытяжение облегчает боли.

Подтвердилась гипотеза о том, что с лицами, имеющими предтравматический синдром крестообразной связки коленного сустава, следует использовать на постоянной основе тренажерные комплексы специальной направленности упреждающего характера с «ударным» воздействием и принудительной нагрузочной растяжимостью мышц и связок, обслуживающих голеностопный и коленный суставы. Восстановительный процесс в среднем занимает 8 недель (индивидуально от 4 до 11 недель). Восстановленные пациенты смогли приступить к систематическим тренировкам и впоследствии с жалобами на боли в коленном суставе не обращались. Биомеханическая целесообразность трех видов тренажеров оправдана. Количество повторений в одном подходе должно быть в среднем 120–140 раз. Индивидуальные отклонения находятся в пределах 100–150 повторений. Приоритетные двигательные качества для развития – силовая выносливость, амплитуда движений со статическим (ударным) воздействием и динамическим принудительным (с сопротивлением) размахом движения, а также целесообразная растянутость мышц и связок. Данная методика рекомендуется для практического использования для спортсменов различной квалификации.

Значительный объем специально-подготовительных и вспомогательных упражнений силовой направленности, выполненных в биомеханически целесообразной «позе» и рациональных условиях (3 направления) в периоде ноябрь – декабрь 2014 г., сопряженный со средствами профилактики и комплексной реабилитации травм и перегрузок коленного и голеностопного суставов, способствовал существенному росту силовой составляющей подготовки борцов-дзюдоистов.

1. Доленко, Ф. Л. Спорт и суставы / Ф. Л. Доленко. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 288 с.

2. Профилактика спортивных повреждений / С. П. Миронов [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 1995. – № 2. – С. 96–99.

3. Руководство для врачей: в 3 т. / сост.: Ю. Г. Шапошник. – М.: Медицина, 1997. – Т. 2: Травматология и ортопедия / Ю. Г. Шапошник. – 1997. – 592 с.
4. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения / Б. Д. Адамс [и др.]; под общ. ред. П. А. Ренстрёма. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 472 с.
5. Здоровьесбережение занимающихся дзюдо и самбо на основе учета воздействий техники бросков на позвоночник / А. А. Шахов [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 2(60). – С. 128–131.
6. Barrault, D. Accidents et incidents survenus au cours des de compétitions de judo / D. Barrault, B. Achou, R. Sorel. – French, 1983. – Ch. 13. – P. 144–152.
7. A 7-year study on risks and costs of knee injuries in male and female youth participants in 12 sports / L. J. Dahlstedt Scand [et. al.] // J Med Sci Sports. – 2000. – Vol. 10, № 2. – P. 90–97.
8. Injuries among judokas during competition / C. M. Green [et al.] // Scand J Med Sci Sports. – 2007. – Vol. 17, № 3. – P. 205–210.
9. Harmer, P. A. Judo in Epidemiology of injury in Olympic sports / D. J. Caine, P. A. Harmer, M. A. Schiff. – Blackwell Publishing, 2010. – 518 p.
10. Injury rates in adult elite judoka / G. James [et al.] // Biol Sport. – 2003. – Vol. 20, № 1. – P. 25–32.
11. Sports injuries during the Summer Olympic Games 2008 / A. Junge [et. al.] // Am J Sports Med. – 2009. – Vol. 37, № 11. – P. 2165–2172.
12. Biomechanical analysis of anterior cruciate ligament injury mechanisms: three-dimensional motion reconstruction from video sequences / T. Krosshaug [et. al.] // Scand J Med Sci Sports. – 2007. – Vol. 17. – P. 508–519.
13. Anatomy of the anterior cruciate ligament double bundle structure: a macroscopic evaluation / H. Steckel // Scand J Med Sci Sports. – 2007. – Vol. 17. – P. 387.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ИНВАЛИДОВ В РОССИИ

Мелихов В.В., канд. пед. наук, доцент,

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,
Российская Федерация

Социальный статус «инвалид» человек получает в результате ограничения возможностей (сенсорных, физических, психических, ментальных, законодательных и т. п.), которые произошли по причине болезни или травмы, либо в пренатальном периоде из-за нарушения функций организма. Главной целью современного общества является реализация идеалов гуманизма в отношении лиц, представляющих малые социальные группы. Проявлением гуманизма в системе реабилитации инвалидов является адаптация существующих стандартов в соответствии с особыми нуждами для обеспечения им возможности ведения независимой жизни и равных возможностей, как для всех членов общества.

Понимание концепции независимой жизни рассматривается в двух взаимосвязанных направлениях. В социально-политическом направлении – это реализация права быть полноправным членом общества: активное участие в социальных, политических и экономических процессах; свобода выбора; доступность окружающей среды; доступность образования, профессиональной, творческой и научной деятельности, ответственность за содеянное. Для того, чтобы быть полноправным, человек с инвалидностью в своей жизнедеятельности не должен зависеть от посторонней помощи или вспомогательных средств. В философском направлении – это компенсация зависимости от способа мышления, психологической ориентации личности, ограничения двигательных возможностей при помощи других людей, обеспечения условий окружающей среды и развития системы социальной защиты. Инвалиды должны получать удовлетворение от своего участия в жизни общества.

Специалисты, занимающиеся исследованием проблем инвалидности, отмечают уклонение государственных структур от взаимодействия с организациями, поддерживающими права инвалидов. Государственная политика пока еще не признает общественные организации инвалидов (Центры независимой жизни, Всероссийское общество инвалидов, Всероссийское общество слепых, Всероссийское общество глухих) в качестве равноправного, независимого социального партнера. Отмечается крайне низкая озабоченность многих членов организаций защитой своих прав и высокую