УДК 616.7.001.08

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ ТРАВМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ПОМОЩИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## Recovery after injuries of the locomotor apparatus with the help of therapeutic physical culture

**А. Ю. Черепанов,** студент
**О. Д. Аннамырадова,** студент
**Б. М. Сапаров,** кандидат педагогических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* О. П. Неверова, кандидат биологических наук, доцент

**Аннотация**

В статье рассматривается метод применения лечебной физической культуры при травмах опорно-двигательного аппарата человека во время занятий спортивной деятельностью. Дается определение травм, способы лечения и реабилитации при помощи ЛФК. Особое внимание уделяется тому, какие упражнения наиболее эффективны при восстановлении функционирования травмированных органов.

**Ключевые слова:** травма, опорно-двигательный аппарат, восстановление, конечности, лечебная физическая культура.

**Summary**

The article discusses the method of applying therapeutic physical culture for injuries of the musculoskeletal system of a person during sports activities. The definition of injuries, methods of treatment and rehabilitation with the help of therapeutic physical culture are given. Particular attention is paid to which exercises are most effective in restoring the functioning of injured organs.

**Keywords:** trauma, musculoskeletal system, recovery, limbs, therapeutic physical culture.

Во время занятий спортивной деятельностью возрастает нагрузка на все системы органов человека, а в особенности на опорно-двигательный аппарат. Поэтому, физкультура невозможна без травм. Соблюдение техники безопасности и профилактика травматизма значительно снижают риски, но не приравнивают их к нулю. В данной статье будут рассмотрены некоторые травмы конечностей: ушибы, вывихи, переломы. Независимо от того, кто получил травму при занятиях – любитель или профессиональный спортсмен, необходимо пройти полный курс реабилитации для восстановления утраченных функций. Ввиду распространенности травм опорно-двигательного аппарата, разработаны действенные методики восстановления при различных видах повреждений [1].

Травма – это повреждение органов и тканей человека, изменяющее их функции и анатомическую целостность, возникающее под воздействием внешних факторов. Раздел клинической медицины, изучающий причины, лечение и профилактику таких повреждений, называется травматологией. В спортивной деятельности травмы называются механическими, если были получены в результате какого-либо постороннего воздействия на орган (падения, удары), к ним относятся ушибы, вывихи, переломы и т.п. От степени нарушения целостности кожных и слизистых покровов повреждения делятся на открытые и закрытые. Характерный

признак последних – отсутствие повреждений кожи. Сюда относятся ушибы, вывихи, разрывы связок и мышц, закрытые переломы костей. Открытыми повреждениями считаются раны различного характера и открытые переломы. Ни одна травма не остается незамеченной для организма: возникают местные и общие проявления. Наиболее часто встречающиеся местные изменения – это боль, гиперемия прилежащих тканей и места травмы, изменения целостности и размера поврежденного органа. Общие проявления имеют куда более сложный характер, к ним относятся: обморок, шок, коллапс.

Опорно-двигательный аппарат напрямую связан с другими органами и системами, поэтому его травмирование влечет за собой изменения, касающиеся всего организма. Негативному воздействию подвержены центральная нервная система, дыхательный аппарат, сердечно-сосудистая система, органы выделения. Последствия травм конечностей могут быть разнообразными в зависимости от степени тяжести и локализации повреждения. Почти во всех случаях к ним можно отнести следующие негативные изменения: нарушение координации движений, уменьшение силового показателя и выносливости мышц.

После перенесенной травмы важнейшим средством реабилитации может служить лечебная физическая культура. Выполнение различных упражнений, направленных на восстановление поврежденного органа, дает человеку шансы на возвращение нормального функционирования конечности. Комплексы упражнений в ЛФК не требуют специальной подготовки, дополнительного оборудования и являются наиболее эффективным и простым методом реабилитации. Положительная динамика при этом будет наблюдаться лишь при условии регулярного выполнения физических упражнений [2].

Далее в статье будут отдельно рассмотрены самые распространенные травмы, которые можно получить в спортивной деятельности.

Во время тренировок и соревнований спортсмены могут получить ушиб. Это механическое повреждение мягких тканей и органов, для которого не характерен разрыв кожного покрова. При ушибе начинается асептическое воспаление, в результате которого ткани пропитываются жидкой частью крови и лимфой, увеличивается их объем, появляется припухлость. Повреждения сосудов приводят к появлению гематом. Любой ушиб нарушает функции органов и тканей. Особенно болезнен и сложен ушиб локтевого сустава. Недостаточное или неправильное лечение может привести к осложнениям: контрактуре, отложению солей кальция, воспалению сумочного аппарата. Функциями сустава являются не только сгибание и разгибание, но и вращательные, ротационные движения. Первая помощь при такой травме играет очень большую роль в лечении. Пострадавшему необходимо приложить лёд в пакете или ткани к месту ушиба, а также обездвижить конечность (зафиксировать ее на уровне груди с помощью повязки).

ЛФК имеет немаловажное значение в процессе реабилитации при данном виде ушиба. На ранних стадиях внимание уделяется разработке локтевого сустава, поскольку это способствует быстрому восстановлению подвижности. Выполняется растяжка мышц. Хорошо для этого подходят упражнения изометрического сокращения двуглавой и трехглавой мышц плеча. В их основе лежит статическое сокращение мышц без движения в суставе. Упражнения выполняются в положении сидя, рука согнута в локте, плечо неподвижно. Необходимо поочередно предпринимать попытки согнуть и выпрямить руку в локтевом суставе, не выполняя этого действия полностью, а создавая сопротивление второй рукой. Напряженное состояние выдерживается в течение нескольких секунд, затем воздействие уменьшается. Выполнять реабилитационные упражнения можно дома самостоятельно, главное соблюдать правильную технику и методичность, не пытаться испытывать чрезмерную нагрузку. При

соблюдении правил выполнения, ушибы не представляют в будущем опасности в виде осложнений или утрачивания функциональности конечностей.

Еще одно часто встречаемое повреждение – вывих. Для него характерно смещение суставных концов костей относительно друг друга. Сопровождается гемартрозом, повреждением связок, разрывом суставной сумки. Отличительная симптоматика данной травмы: резкий «щелчок», вынужденная поза, деформация сустава, упругое сопротивление при попытке изменить положение [3].

Лечение вывиха начинается с его вправления. На месте происшествия поврежденную конечность фиксируют шиной. Перед вправлением пострадавшему требуется клиническое обследование и хорошее обезболивание. Для этих целей зачастую используют промедол, димедрол, новокаин. Период восстановления состоит из трех этапов: иммобилизационного, постиммобилизационного и восстановительного.

Ввод физических нагрузок необходимо начать только на восстановительном этапе. К примеру, для вывиха плеча подбираются упражнения с отягощением, укрепляющие мышцы плечевого пояса. К элементам, способствующим правильному восстановлению сустава, относятся: отведение травмированной руки с опорой на здоровую конечность, вращения плечевым суставом, работа на расслабление и напряжение мышц. Возвращаются к упражнениям 2-3 раза в день, тренировка не должна длиться дольше 30 минут.

В случае вывиха коленного сустава нужно быть предельно внимательным, поскольку от качества восстановительного процесса зависит способность правильно и полноценно ходить. Правильная реабилитация позволяет вернуться к физическим нагрузкам того же уровня, который мог выполняться до травмы. К упражнениям, укрепляющим мышцы и связки сустава, можно приступить через шесть недель после вправления. Необходимо сделать упор на сгибание и разгибание ноги, статическое напряжение мышц бедра, сжимание ног в положении лёжа. Несмотря на то, что вывих бедра – это очень сложная травма, восстановление не обходится без лечебной физкультуры. При выполнении упражнений необходим контроль специалиста, поскольку реабилитация начинается, когда пациент находится еще в вынужденном положении. Для восстановления подвижности сустава отрабатывают отведение, сгибания и разгибания.

Перелом – это повреждение кости, нарушающее ее анатомическую целостность. Переломы встречаются реже, чем вывихи и ушибы, но требуют более длительного процесса лечения и реабилитации. Диагностируются при помощи стандартной рентгенографии в двух взаимно перпендикулярных проекциях [4].

По локализации переломы могут быть эпифизарными (на конце кости, могут затрагивать суставы), диафизарными (центральная часть кости) и метафизарными (расположение между первыми двумя). При лечении переломов, в первую очередь, необходимо восстановить целостность кости, а затем ее функциональность. Как и при вывихах, реабилитация при переломах проходит также в три этапа [5].

В первый восстановительный период, другими словами иммобилизационный, больному следует выполнять изометрические упражнения – напряжение мышц под гипсовой повязкой. Необходимо задействовать все мышцы здоровой части конечности. Данные упражнения выполняются медленно, в 3-4 подхода по 6-8 раз, ограничение по времени – не более 25 минут. Болевой синдром снимается электрофорезом с новокаином, а для рассасывания гематом применяют ультразвук с гепариновой мазью.

Второй этап основывается на работе с суставами поврежденной конечности. Он называется постиммобилизационный. Основывается на разработке движений суставов. Физическая

нагрузка направлена на восстановление движения мышц, профилактику атрофий. Необходимо включать ротационные движения, отведение и приведение, сгибание и разгибание. В постиммобилизационный период эффективно использование резиновых мячей, тренажеров, эспандеров, гантелей. Наилучшим способом восстановления является разработка суставов в тёплой воде. Параллельно продолжается применение электрофорезов с лекарственными препаратами.

Следующий период реабилитации называется восстановительным. Вводятся силовые упражнения с полной амплитудой. Усложняется работа с тренажерами и отягощениями, она дополняется силовыми упражнениями. Продолжаются тренировки в бассейне. Именно на этом этапе начинается профессиональная реабилитация.

Переломы бывают разные. От кости к кости они становятся сложнее или проще. Однако лечение большинства из них происходит по консервативному методу. В таком случае подходы к восстановлению любых переломов схожи: правильная консолидация требует периода иммобилизации и ЛФК. Даже хирургическое вмешательство при сложных переломах не отменяет применения консервативной тактики восстановления. Следует обратить внимание, что не стоит самостоятельно придумывать для себя комплекс упражнений. Лучше всего проконсультироваться с врачом и увеличивать нагрузки постепенно, по мере того как будет видна динамика выздоровления.

Таким образом, разнообразие спортивных травм очень велико. Каждая из них имеет индивидуальный подход к лечению. В статье были рассмотрены лишь наиболее часто встречающиеся и распространенные травмы. Объединяет их то, что на этапе реабилитации ни одна из травм не обходится без применения лечебной физической культуры. Это в очередной раз подтверждает, что регулярные занятия различными упражнениям и поддержание здорового образа жизни помогает человеку полноценно функционировать и жить.

## Библиографический список


1. *Агранович В. О., Агранович Н. В.* Анализ спортивного травматизма при занятиях физической культурой и спортом и создание условий по его снижению [Электронный ресурс] // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. № 2. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sportivnogo-travmatizma-pri-zanyatiyah-fizicheskoy-kulturoy-i-sportom-i-sozdanie-usloviy-po-ego-snizheniyu.
2. *Сапаров Б. М.* Применение лечебной физической культуры при заболеваниях опорно-двигательной системы / Б. М. Сапаров, А. Ю. Черепанов // Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в аграрных вузах России: сборник научных трудов по материалам Национальной научно-практической конференции, Казань, 24–25 ноября 2022 года. Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2022. С. 430-435.
3. *Тихоплав О. А.* В помощь практикующему врачу: принципы лечебной физкультуры при травмах конечностей / О. А. Тихоплав, Е. А. Гурьянова // Здравоохранение Чувашии. 2019. № 4. С. 90-100.
4. *Матвеев Р. П.* Рентгенология в травматологии и ортопедии: Избранные разделы: учебное пособие / Р. П. Матвеев, С. В. Брагина. Архангельск: СГМУ, 2018. 151 с.
5. *Чушинская М. М.* Общие принципы реабилитации переломов конечностей // Scientist. 2020. № 4 (14).