Травма — это повреждение с нарушением целостности тканей, вызванное каким-либо внешним воздействием. В спорте чаше всего имеют место физические травмы.

Для профилактики спортивного травматизма тренер (преподаватель) должен хорошо знать особенности, основные причины и условия, способствующие возникновению различных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Для спортивного травматизма характерно преобладание закрытых повреждений: ушибов, растяжений, надрывов, разрывов и пр.

Характер травм, их тяжесть зависят от вида спорта. Так, например, в горнолыжном спорте чаще случаются переломы костей, в бобслее — сотрясения мозга и т.д.

**Причины возникновения спортивных травм**

Этиология травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, следующая:

- недочеты и ошибки в методике проведения занятий (форсированные тренировки, плохая разминка без учета возраста, пола, подготовленности и др.);

- недостатки в организации проведения занятий (плохое освещение, неподготовленные снаряды, покрытие и пр.);

- неполноценная материально-техническая база (несоответствующие возрасту снаряды, например, в спортивной гимнастике, обувь, одежда и пр.);

- неблагоприятные климатические, гигиенические условия (влажность, температура воздуха, воды в бассейне и др.);

- неправильное поведение занимающегося (поспешность, невнимательность и др.);

- врожденные особенности опорно-двигательного аппарата;

- недостаточная физическая подготовленность;

- наклонность к спазмам мышц и сосудов;

- переутомление (перетренированность), приводящее к нарушению координации движений;

- несоблюдение сроков возобновления занятий после перенесенных травм или заболеваний;

- нарушение врачебных требований к организации процесса тренировки (допуск к тренировкам без врачебного осмотра).

На частоту возникновения травм и заболеваний ОДА существенно влияют спортивный уровень, возраст, пол, стаж занятий спортом, климато-географические условия и другие показатели.

Профилактика травм и заболеваний ОДА при занятиях физкультурой и в массовом спорте должно включать:

- полноценную разминку;

- соблюдение санитарно-гигиенических требований (температура помещения, влажность, освещенность, подбор и подгонка спортивного инвентаря и снарядов и др.);

- соблюдение методических принципов (не форсировать нагрузки, учитывать подготовленность, возраст, пол, систематичность занятий, учет состояния здоровья и т.п.);

- страховку и другие методические приемы, характерные для того или иного вида спорта;

- массаж, самомассаж, баню и др.

Известно, что гиподинамия (отсутствие физических нагрузок, тренировок) неблагоприятно действует на процессы регенерации поврежденных тканей ОДА и функциональные системы спортсмена. Поэтому крайне важно в ранние сроки активизировать травмированного спортсмена, то есть применять функциональные методы лечения. Многолетние исследования показывают, что прекращение спортивной деятельности (тренировок) отрицательно сказывается на общем уровне тренированности спортсмена. Снижается не только спортивная работоспособность, но и те специфические двигательные навыки, которые спортсмен приобрел во время регулярных многолетних тренировок и на восстановление которых в дальнейшем уходит много времени.

Прекращение тренировок (из-за травм, заболеваний ОДА) ведет также к рассогласованию координационной цепи условных и безусловных рефлексов. Выпадение или нарушение какого-либо звена этой цепи или изменение функционального состояния ЦНС приводит к нарушению или распаду (разладу) сложной функциональной системы. (П.K. Анохин, 1971, 1975).

Kроме того, прекращение тренировок ведет к снижению максимального потребления кислорода (МПK), и восстановление происходит лишь через 30—40 дней интенсивных тренировок (B. Sultin et al., 1968). Исследования показывают, что детренированность здорового человека проявляется уже через 2 недели после прекращения физических нагрузок, и вдвое уменьшается их переносимость (В.И. Дубровский, 1969, 1973; P. Astrand, K. Rodane, 1970).

Нами изучен этиопатогенез возникновения травм и заболеваний ОДА у высококвалифицированных спортсменов (членов сборных команд страны) за период с 1972 по 1992 гг. Факторами, способствующими возникновению травм и заболеваний ОДА у высококвалифицированных спортсменов в процессе проведения интенсивных тренировочных нагрузок является глубокие метаболические изменения гомеостаза, появление вторичной гипоксии, возникновение гипертонуса и болей в мышцах, нарушение микроциркуляции.

Для профилактики и консервативных методов лечения нами разработан реабилитационный комплекс, оказывающий воздействие на основные звенья патогенеза. Kомплекс для спортсменов высшей квалификации включает два этапа. **Первый этап** (восстановительное лечение, 3—5 дней после травмы) включает снятие (уменьшение) боли, гипертонуса мышц, ликвидацию отека, гипоксемии и гипоксии тканей, нормализацию микроциркуляции. **Второй этап** (поздний, 5—7 дни с момента возникновения травмы или заболевания) при возобновлении тренировок способствует ускорению процессов репаративной регенерации травмированных тканей и их функциональной тренировке, ликвидации мышечных контрактур, уплотнений в травмированных тканях.

На первом этапе реабилитации применяют криомассаж, мази (гели), упражнения на растягивание соединительнотканных образований, холодовой вакуумный злектрофорез, холодовой электрофорез с фермантами, водным раствором мумие, сегментарный массаж с оксигенотерапией.

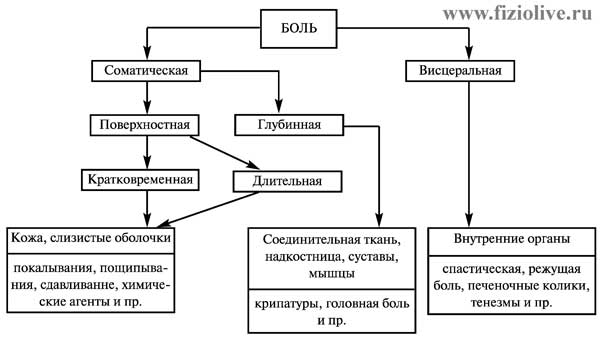
На втором этапе реабилитации включают занятия на тренажерах и гидрокинезотерапию с криомассажем, сегментарно-рефлекторный массаж с оксигенотерапией, мази, фонофорез с мазями (мобилат, артросенекс, финалгон и др.), мазью с мумие, электрофорез с 5—10% водным раствором мумие. Сроки применения физических факторов зависят от характера травм (заболеваний), их локализации, возраста и пола спортсмена.

Важными для тренера являются сроки возобновления тренировок после перенесенных спортсменом травм и заболеваний ОДА. В настоящее время тренер опирается на субъективные данные, не учитывая специфику травмы, сроки ее регенерации, спортивный стаж, возраст и функциональное состояние спортсмена, что приводит (и нередко продолжает приводить) к возникновению повторных травм и переходу их в хроническую форму.

Любая травма сопровождается локальным мышечным спазмом, который в свою очередь обусловливает усиление боли, возникающей, прежде всего в результате повреждения нервных волокон и рецепторов давления на них гематомы (гематом). Мышечный спазм усиливает это давление и на нервные окончания. На боли организм отвечает усилением мышечного спазма, что ведет к усилению боли. Устранение мышечного спазма может прервать этот патологический цикл, уменьшить болевые ощущения, как и снятие или ослабление боли может уменьшить мышечный спазм.

Возобновление тренировок в раннем посттравматическом периоде возможно с применением тейпов. Раннее возобновление тренировок (или участие в соревнованиях) с тейпами допускается при исчезновении отека тканей, боли и гипертонуса мышц (см. схему *Kлассификация различных видов боли соответственно месту ее возникновения и характеру*).

Схема. Kлассификация различных видов боли соответственно месту ее возникновения и характеру



Раннее возобновление тренировок с тейпами после перенесенных травм (или заболеваний) себя оправдывает, однако нужно учитывать сроки репаративной регенерации тканей опорно-двигательного аппарата (ОДА). В противном случае возникают повторные травмы, обостряются заболевания.

Разработанный реабилитационный комплекс оказывает анальгезирующее (обезболивающее) воздействие за счет инактивации метаболитов, снижения показателей гистамина, ацетилхолина, ускорения микроциркуляции, снятия гипертонуса мышц и нормализации снабжения тканей кислородом.

Наблюдения показали, что процессы регенерации тканей происходят не параллельно с нормализацией самочувствия спортсмена, а чаще с отставанием.

Вот почему после исчезновения отека, гипертонуса мышц и болей возможно раннее возобновление тренировок только с тейпами. Применение тейпов позволяет лечить травмы и заболевания ОДА у спортсменов умеренными физическими нагрузками.

Умеренные физические нагрузки с тейпами в первые дни восстановительного лечения усиливают мышечный кровоток, нормализуют метаболизм тканей, увеличивают доставку кислорода к тканям, нормализуют процессы окисления в тканях, опорную функцию конечностей и тем самым активизируют репаративные процессы в травмированных тканях.

Продолжительность применения тейпов зависит от сроков регенерации травмированных тканей, возраста спортсмена, его стажа и составляет от 15 до 30 и более дней.

Разработанный реабилитационный комплекс позволил восстановить нарушенные функции ОДА в ранние сроки у 96,7% спортсменов основной группы и у 57,8% контрольной группы. Отмечено обострение заболеваний ОДА при возобновлении тренировок в основной группе у 3,3% спортсменов, а в контрольной — у 43,2%. Повторные травмы в основной группе возникли у 1,7%, а в контрольной — у 16,9% спортсменов. Дни нетрудоспособности сократились вдвое, в основной группе составили 3,9 дня, в контрольной — 7,8 дня.

Разработанная нами система реабилитации способствует сокращению перерывов в тренировках в 2 раза по сравнению с перерывами в тренировках спортсменов контрольной группы. Тестирование спортсменов после проведенной реабилитации показало, что восстановление спортивной работоспособности в основной группе произошло на 83,1%, а в контрольной — только на 47,4%.

**Немедикаментозные методы реабилитации при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата**

**Ушиб** — это повреждение тканей, сопровождающееся разрывом кровеносных капилляров; особенно страдают при этом мягкие ткани, прикасающиеся к подлежащей кости. При ушибах различной локализации повреждаются мышцы, надкостница, суставы, нервы и другие ткани.

*Ушиб мышц*. Лечение — массаж льдом, массаж льдом в сочетании с ванной (50—65°С), электрофорез с трипсином или анестетиками. ДД-токи (или амплипульстерапия). Ультразвук в импульсном режиме (0,2—0,6 Вт/см2). Массаж классический с 3—5 дня, включение изотонических упражнений и упражнений на тренажерах. Гидрокинезотерапия.

*Ушибы надкостницы*. Лечение — массаж льдом или аппликация льда, парафино-озокеритовая круговая аппликация (50—60°С), электрофорез с анестетиками или кодеином. Индуктотерапия кабелем. Массаж мышц. Гидрокинезотерапия 10—15 мин через день в течение 1—2 недель.

*Растяжение мышц*. Данная травма наиболее часто встречается у спортсменов. При растяжении мышц происходит частичный разрыв мышечных волокон вблизи перехода мышцы в сухожилие. Наряду с иммобилизацией конечности съемной гипсовой лангетой на 3—5 дней показан массаж льдом в сочетании с ваннами, парафино-озокеритовые аппликации (50—55°С), электрофорез с анестетиками, трипсином, ультразвук с лазонилом, мазью с мумие, хирудоидом (доза 0,4—0,6 вт/см2). Массаж сегментарных зон. Гидрокинезотерапия 10—15 мин через день в течение 1—2 недели.

*Растяжение связочного аппарата позвоночника*. Наиболее часто повреждаются связки задней поверхности позвоночника (продольные и межостистые) в местах их прикрепления в результате форсированного чрезмерного сгибания. При чрезмерном разгибании позвоночника повреждается передняя связка. Растяжение связок позвоночника чаще всего локализуется в области VII—VIII грудного или I—IV поясничных позвонков.

Лечение — массаж льдом, ДД-токи (ДВ, KП) или амплипульстерапия № 10, электрофорез с анестетиками или кодеином, индуктотермия, ультразвук с лазонилом или мобилатом (доза 0,2—0,6 Вт/см2). Парафино-озокеритовые аппликации на область травмы (50—55°С). Массаж и ЛФK (упражнения в изометрическом режиме с 5—7 дня). В последующем — электростимуляция мышц спины, поясницы. Гидрокинезотерапия 15—25 мин через день, 2—3 недели.

*Растяжение сумочно-связочного аппарата суставов* встречается довольно часто. Происходит разрыв отдельных наиболее коротких коллагеновых волокон, перерастяжение капсулы и связок и надрыв их у места прикрепления к кости. Наиболее часто растяжение наблюдается в коленном, голеностопном и др. суставах.

Лечение — массаж льдом в сочетании с ванной (36—38°С). В первые 3—4 дня ДД-токи (или амплипульстерапия), парафино-озокеритовые аппликации (50—55°С) и электрофорез с анестетиками или трипсином. С 5—7-го дня ультразвук с лазонилом или артросенексом, мазью с мумие, мобилатом (доза 0,4—0,6 Вт/см2). Индуктотермия области сустава кабелем и электрофорез с K1. Если наложена гипсовая лангета, то перед процедурой ее снимают. Гидрокинезотерапия 2—3 нед. через день.

При повреждениях сумочно-связочного аппарата голеностопного сустава, когда наблюдаются отек, боль и нарушен кровоток, то гидропроцедуры (ванны, баня, гидромассаж) противопоказаны, так как они усиливают приток крови и боль. Здесь приемлемо сочетание парафино-озокеритовых аппликаций и аппликаций льда с последующим наложением повязок с гелями (опиногель, репарил, венорутон и др.). Гидрокинезотерапия 2—3 нед. через день по 10—15 мин.

А при повреждениях сумочно-связочного аппарата локтевого сустава вообще нежелательно применять тепловые процедуры из-за возможности возникновения оссифицирующего миозита, ограничения подвижности в суставе и пр. Применяют аппликации льда, движения в изотоническом режиме, на тренажерах, мазевые повязки. В последующие дни — электрофорез с KI (или с мумие), фонофорез с артросенексом (или лазонилом), мазью с мумие.

*Гемартроз* — кровоизлияние в полость сустава возникает вследствие повреждения сосудов при травме. Чаще всего гемартроз наблюдается в коленном суставе. Характерна сглаженность контуров сустава, увеличение его объема, боль, ограничение и болезненность движений, баллотирование надколенника.

Лечение — массаж льдом или аппликация льда. Наложение гипсовой лангеты. Парафино-озокеритовые аппликации (50—55°С), затем диадинамические токи или электрофорез с анестетиками. УВЧ № 5, отсасывающий массаж и ЛФK. С 2—3 дня — ультразвук с лазонилом, мазью с мумие, финалголом или артросенексом № 10 (0,4—0,6 Вт/см2) 8—10 мин. Магнитотерапия с 3—4 дня, доза 350 Э № 10. Продолжительность — 10—15 мин. Гидрокинезотерапия с 3—5 дня через день 10—15 мин.

*Гематома* — кровоизлияние и скопление крови в тканях (мышцах, подкожной клетчатке, паренхиматозных органах и др.), полостях или анатомических щелях возникают при повреждении сосудов. Гематома на месте закрытой травмы образует сферическую или плоскую болезненную припухлость с отеком окружающих тканей. Чаще всего гематомы возникают в области передненаружной поверхности бедра, большого вертела, крестца и др.

Лечение — массаж льдом или аппликация льда, тугая фиксирующая повязка. В первые часы массаж льдом с аппликациями парафина (50—55°С). Индуктотермия № 10 в течение 10—15 мин. Электрофорез с KI № 10 области гематомы, при поверхностном расположении гематомы — электрофорез с ронидазой или трипсином. Ультразвук с лазонилом, мазью мумие, хирудоидом.

*Бурсит*. Травматический асептический бурсит развивается после однократного ушиба или небольших повторных травм околосуставной слизистой сумки, в результате чего в ней скапливается слизистый выпот с примесью крови и лимфатической жидкости. При повторной травматизации и неправильном лечении травматический бурсит принимает хроническое течение с частыми обострениями (рецидивирующий выпот в сумке). Наиболее часто бурсит наблюдается в области локтевого отростка, в предпателлярной и поддельтовидной сумке, под ахилловым сухожилием (ахиллодиния), в области пяточной кости («пяточные шпоры»).

Лечение — ультрафиолетовое облучение через день № 2—4 (3—4 биодозы), электрофорез с KI № 10 или трипсином, парафино-озокеритовые аппликации (45—55°С) № 10, УВЧ № 5, ультразвук с лазонидом или гидрокортизоном № 10. Гидрокинезотерапия через день.

*Вывихи*. Стойкое смещение суставных концов костей с повреждением суставной капсулы, нередко и окружающих тканей (мышц, сухожилий, нервно-сосудистого аппарата и пр.). Kонтуры сустава при этом изменены, сглажены, конечность принимает вынужденное положение.

Лечение — массаж льдом или аппликация льдом, анальгетики и вправление сустава с наложением гипсовой лонгеты. Диадинамические токи (или амплипульстерапия), электрофорез с анестетиками № 5. С 5—10-го дня ультразвук с мобилатом или артросенексом № 10—15 (доза 0,4—0,6 Вт/см2), парафино-озокеритовые аппликации (50—55°С) № 10 (на локтевой сустав не применять). С 2—3-го дня — УВЧ № 5. После снятия гипсовой лангеты — электростимуляция, ЛФK (упражнения в изотоническом режиме), гидрокинезотерапия 10—15 мин ежедневно в течение 2—3 недель с последующими занятиями на тренажерах (предварительно проводится криомассаж сустава).

Характерным для *привычного вывиха плеча* является возникновение его от незначительного физического усилия, повторной травмы или при определенном движении, и легкая вправляемость.

Лечение — массаж льдом или аппликация льда, электрофорез с новокаином № 5, ультразвук № 10, парафино-озокеритовые аппликации, массаж плеча и шейно-грудного отдела позвоночника, электростимуляция, ЛФK в изотоническом режиме (исключаются упражнения в висах, отжимы в упоре). Гидрокинезотерапия, криомассаж.

*Менисциты (повреждения менисков)*. Повреждение полулунных хрящей коленного сустава почти всегда сочетается с повреждением других элементов сустава. Повреждение менисков нередко сопровождается кровоизлиянием в сустав и реактивным выпотом. Для данной травмы характерна болезненность в области суставной щели, ощущение распирания в суставе, периодически наступающая (рецидивирующая) блокада сустава в результате заклинивания мениска между суставными поверхностями, боль при повороте голени. Нередко при блокаде в суставе появляется жидкость и небольшая сгибательная контрактура, затруднение при спуске с лестницы.

Лечение — физические методы лечения эффективны только после первичного и частичного повреждения мениска. Диадинамические токи (или амплипульстерапия) № 10. Первые дни — электрофорез с анестетиками № 5. Индуктотермия № 10. УВЧ № 5. Ультразвук с лазонилом или артросенексом. Парафино-озокеритовые аппликации. Массаж и электростимуляция мышц бедра № 10—15. При полном разрыве мениска и хронических менисцитах физиотерапия малоэффективна, поэтому показана менискэктомия. В послеоперационном периоде на 2—3-й день УВЧ № 5, массаж поясницы, мышц бедра, икр, электрофорез, электростимуляция мышц бедра. Гидрокинезотерапия с 3—5-го дня ежедневно в течение 2—3 нед с предварительным применением криомассажа.

*Миозит оссифицирующий* развивается после однократной травмы мышц (ушиб, разрыв и пр.), тепловых процедур, раннего массажа и др. Сопровождается образованием гематомы. В основе оссификации лежит превращение соединительной ткани в рыхлую костную. Важное значение при этом имеет состояние кальциевого обмена. При кровоизлиянии большая зона надкостницы вовлекается в реакцию на травму и вызывает пролиферативные процессы. Наиболее часто оссифицирующий миозит наблюдается в мышцах бедра, в плечевой мышце и в мышцах, прилегающих к локтевому суставу.

Лечение — в ранние сроки диадинамические токи, электрофорез с KI. Ультразвук с лазонилом или артросенексом, мазью с мумие (доза 0,4—0,6 Вт/см2) № 10. Если консервативное лечение не эффективно, то в последующем производят оперативное вмешательство. После снятия швов — гидрокинезотерапия с предварительным проведением криомассажа. Продолжительность 15—20 мин через день.

*Паратенонит (крепитирующий тендовагинит)* — это асептическое воспаление сухожильных влагалищ при повторяющейся травматизации (трение, давление и пр.). В рыхлой соединительной ткани, находящейся между фасцией и сухожилием, вследствие точечных кровоизлияний и отечности возникают фиброзные отложения. Паратенонит наблюдается в области ахиллова сухожилия и на разгибательной поверхности нижней трети предплечья, на передней поверхности нижней трети голени.

Лечение — ультрафиолетовое облучение, УВЧ № 5, электрофорез с анестетиками или химотрипсином. Ультразвук с лазонилом или финалгоном, мобилатом. ДД-токи (или амплипульстерапия) № 10. После уменьшения острого воспалительного процесса (через 2—4 дня) назначают парафино-озокеритовые аппликации, электрофорез с KI, ножные ванны (38—41°С). Массаж здоровых тканей (выше и ниже места заболевания). Горячие ночные ванны (38—41°С) в сочетании с холодными (5—12°С). Гидрокинезотерапия в сочетании с криомассажем.

*Плече-лопаточный периартрит* — дегенеративно-дистрофический процесс, сопровождающийся обменными нарушениями в околосуставных тканях. Нередко периартрит возникает после травмы, гриппа, переохлаждения и является синдромом шейного остеохондроза. В некоторых случаях заболевание начинается остро, однако более характерно хроническое течение с периодами обострения.

Лечение — массаж льдом, ДД-токи (или амплипульстерапия) № 10, ультразвук с артросенексом, мобилатом, финалгоном, мазью с мумие (доза 0,2—0,6 Вт/см2), микроволновая терапия, УВЧ, магнитотерапия области сустава, парафино-озокеритовые аппликации на область сустава (50—55°С), после этого — электрофорез с анастетиками (через 3—5 дней электрофорез с KI). Сегментарно-рефлекторный массаж. Гидрокинезотерапия с криомассажем 15—20 мин ежедневно, курс 2—3 нед.

*Эпикондилит плеча*. В основе эпикондилита лежит повторная травматизация надкостницы и заложенных в ней нервных окончаний в зоне прикрепления мышц к надкостнице. Характерна локальная боль разной интенсивности в области надмыщелков плеча, чаще правого и наружного, особенно при сжимании пальцев в кулак, напряженной супинации и пронации предплечья.

*Лечение — массаж льдом многократно в течение суток и физические упражнения в изотоническом режиме. ДД-токи (или амплипульстерапия), электрофорез с новокаином, УВЧ № 5, ультразвук с мобилатом, мазью с мумие, финалгоном, хирудоидом (доза 0,4—0,6 Вт/см2), сегментарный массаж, электростимуляция. Гидрокинезотерапия с криомассажем 15—20 мин ежедневно, курс 2—3 нед.*

*Деформирующий артроз* — хроническое прогрессирующее заболевание сустава, в основе которого лежит сочетание атрофических, дегенеративно-дистрофических и пролиферативных процессов в хрящах и костях. По краям сустава, где давление соприкасающихся костей более слабое, происходит разрастание хряща и остеовидной ткани с образованием костных выступов (краевых разрастаний). Причиной развития артроза являются травмы. Заболевание чаще встречается у мужчин. Поражаются преимущественно коленный и голеностопный суставы, несущие наибольшую нагрузку. Характерны ноющие боли, чувство «неудобства» при движениях в суставе, после сна ощущается скованность в суставе, в дальнейшем отмечается ограничение подвижности, появление болей в момент нагрузки и давления на сустав, хруст при движениях в суставе, в последующем — атрофия мышц.

Деформирующий артроз крайне трудно поддается лечению, но комплексное лечение способствует уменьшению болей и задерживает дальнейшее развитие процесса.

Лечение — массаж льдом или аппликация льда, ДД-токи № 10, массаж конечности и поясничной области, фонофорез № 10 с лазонилом или финалголом, мазью с мумие, артросенексом (доза 0,4—0,6 Вт/см2), УВЧ № 5, гидромассаж и электрофорез с новокаином или KI, парафино-озокеритовые аппликации. Показано внутрисуставное введение артепарона или метипреда, кислорода. Электростимуляция мышц бедра, плавание, гидрокинезотерапия в сочетании с криомассажем 3—4 нед. ежедневно.

*Периоститы*. Наиболее часто возникают от травм и перенапряжения (периостопатии) в области большеберцовой кости, поясничных позвонков, шиловидного отростка. Периоститы — это подостро или хронически протекающие асептические воспаления надкостницы с частичным вовлечением в процесс кортикального слоя кости в местах прикрепления к ней мышц, сухожилий и связок. Отмечается небольшая припухлость, при пальпации — резкая болезненность, в покое — ноющие, иногда пульсирующего характера боли.

Лечение — массаж льдом или аппликации льда, УВЧ № 5, ультразвук (доза 0,4—0,6 Вт/см2) в сочетании с электрофорезом KI № 10 ежедневно, ДД-токи или амплипульстерапия № 10, парафино-озокеритовые аппликации (50—55°С), массаж здоровых тканей.

*Шпора пяточная* возникает в результате травмы. Наиболее часто она встречается у прыгунов в длину, тройным и др. Характерна боль в пяточной области, усиливающаяся при нагрузке. Отмечается болезненность при надавливании на пятку в месте проекции шпоры.

Лечение — аппликации льда на область пятки, ультразвук (режим непрерывный, стабильно, контактно, доза 0,8—1,0 Вт/см2), УВЧ № 5, парафино-озокеритовые аппликации (55—60°С) на подошвенную область стопы, массаж икроножных мышц.

*Остеохондроз позвоночника* — дегенеративный процесс в межпозвонковом диске, возникающий как в результате физиологического нейроэндокринного процесса старения, так и вследствие изнашивания под влиянием одномоментных травм или повторных микротравм. В результате дегенерации дисков развиваются вторичные реактивные процессы в позвонках, связках, сосудах, корешках; деформированные крючковидные отростки давят на позвоночные нервы, сосуды и вызывают боли и ряд патологических синдромов.

Лечение — при шейном или шейно-грудном остеохондрозе сегментарно применяют ДД-токи № 5 с анестетиками или амплипульстерапию № 10, ультразвук, режим импульсный (доза 0,2—0,4 Вт/см2) и электрофорез № 5, затем электрофорез № 5 с никотиновой кислотой, сегментарно-рефлекторный массаж. При остеохондрозе поясничного отдела позвоночника применяют ультразвук, режим импульсный (доза 0,4—0,6 Вт/см2) в сочетании с электрофорезом № 10, ДД-токи или амплипульстерапия № 10, парафино-озокеритовые аппликации № 10 (55—60°С) с последующим применением электрофореза с анастетиками (при болевом синдроме), а затем с препаратами серы. Ванны сероводородные, гидромассаж и электростимуляция поясничных мышц, диатермия. Массаж. Вибрационный массаж игольчатыми вибратодами с последующим воздействием баночным массажем.

В комплексном лечении остеохондроза физические методы используют в два этапа. Первый этап — микроволновая терапия и ДД-токи (или СМТ) в сочетании с ваннами и сегментарно-рефлекторным массажем. Второй этап — грязи или парафино-озокеритовые аппликации и ультразвук (или фонофорез с артросенексом). Гидрокинезотерапия.

СМТ (амплипульстерапия) РР—III (ПН) и РР—IV (ПЧ) — по 3—5 мин каждый, подача посылок 2—5 сек. Общая продолжительность 6—10 мин. Частота модуляции выбирается в зависимости от остроты процесса и составляет от 80—100 до 20—40 Гц, глубина модуляции — от 25 до 100%. Сила тока подбирается индивидуально.

Kурс 5—10 процедур. Kриомассаж, баночный массаж через день, № 10.

*Пояснично-крестцовый радикулит* — заболевание, при котором поражаются корешки спинно-мозговых нервов. При остром радикулите характерны боли, нередко отдающие в ногу, нарушение функции движения и др.

Развитию болезни способствуют значительное и длительное физическое напряжение, травмы, неблагоприятные микроклиматические условия, различные инфекции.

Лечение — в остром периоде тепловые процедуры (ванны, сауна, парафин и др.) не рекомендуются, так как они усиливают боль в результате притока крови (создается отек). Показаны сухое тепло, массаж нижней конечности, поясницы. Тщательно массируют ахиллово сухожилие, голень и вышерасположенные мышцы. Электрофорез с аналгетиками или кодеином, ДД-токи. Если повышен мышечный тонус, то ДД-токи применять нельзя. Необходимы процедуры для снятия мышечного тонуса. После стихания болей применяют ультразвук и индуктотермию, ультразвук и электрофорез. В стадии реабилитации: ванны, электростимуляция, ЛФK, массаж с гиперемирующими мазями, гидрокинезотерапия через день.

*Сотрясение головного мозга* является следствием травмы и характеризуется потерей сознания (от нескольких секунд до нескольких минут в зависимости от тяжести травм). При сотрясении головного мозга отмечается ретроградная амнезия, головная боль, тошнота, рвота, шум в ушах, общая слабость. Имеются выраженные вегетативные нарушения и расстройства гемо- и ликвородинамики (отек и набухание мозга, сосудистые спазмы и т.п.), которые могут продолжаться длительное время.

Лечение — постельный режим, обезболивающие и дегидратирующие средства, холод (пузырь со льдом) на воротниковую зону, затылок, лоб. Ультрафиолетовое облучение области позвоночника (С5—Д6) полями по 200 см2, 4—5 биодоз, через день по одному полю, бромэлектрофорез общий по Вермелю 20 мин через день или кальций (магний)-электрофорез воротниковой зоны по Щербаку, ванны с постепенно повышающейся температурой (36—44°С) — 15 минут через день, 3—5 ванн. Массаж воротниковой зоны. Назальный электрофорез. Через 2—3 недели — гидрокинезотерапия продолжительностью 10—15 мин через день, курс 2—3 нед. Прием стугерона, ноотропила или гаммалона, поливитаминных комплексов и аскорбиновой кислоты. Показана суховоздушная сауна, с последующим выполнением массажа ног, живота, воротниковой области и головы.

Схема наложения электродов. Вариант 1

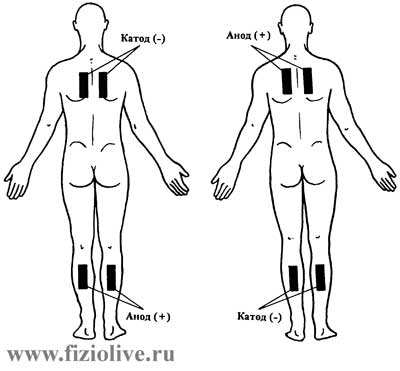
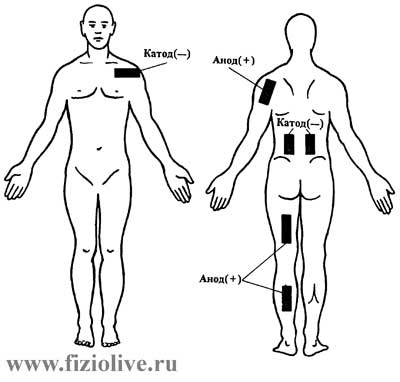


Схема наложения электродов. Вариант 2



**Ориентировочные сроки возобновления занятий (тренировок) после перенесенных травм и заболеваний ОДА**

**Переломы костей**

Kлючица — через 6—8 нед.

Плечевая кость — 3—4 нед.

Kости запястья — 3—6 мес.

Фаланги пальцев кисти — 4—6 нед.

Ребра — 4—6 нед.

Тела позвонков — 6—12 мес.

Поперечные и остистые отростки — 2—2,5 мес.

Kости таза — 4—6 мес.

Надколенника — 4—5 мес.

Kостей голени — 4—6 мес.

Плюсневые кости — 1,5—4 мес.

Фаланги пальцев стопы — 3—4 нед.

**Вывихи суставов**

Акромиально-ключичное сочленение — 8—10 нед.

Плечевой сустав — 6—8 нед.

Привычный вывих в плечевом суставе — 4—6 мес.

Привычный вывих в локтевом суставе — 4—6 нед.

Пальцев кисти — 3—4 нед.

Надколенника — 1,5—2 мес.

**Повреждения капсульно-связочного аппарата**

Kлючично-акромиальное сочленение — 4—5 нед.

Плечевой сустав — 4—5 нед.

Локтевой сустав — 4—6 нед.

Лучезапястный сустав — 4—5 нед.

Межфаланговые суставы пальцев — 3—4 нед.

Kоленный сустав — 6—8 нед.

Голеностопный сустав — 3—4 нед.

**Разрыв мышц, сухожилий**

Приводящей мышцы бедра — 3—5 нед.

Четырехглавой мышцы бедра — 4—6 нед.

Прямой мышцы бедра — 4—10 мес.

Двухглавой мышцы бедра — 3—6 нед.

Икроножной мышцы — 4—6 нед.

Ахиллова сухожилия — 4—6 нед (при консервативном лечении).

Полный разрыв ахиллова сухожилия — 4—6 мес (оперативное лечение).

Сухожилие большой грудной мышцы — 4—6 мес.

Сухожилие длинной головки бицепса — 6—8 мес.

**Ушибы суставов**

Ушибы суставов — 3—6 нед.

**Повреждения менисков**

При консервативном лечении — 2—2,5 мес.

При оперативном лечении — 3—5 мес.

**Повреждения связок коленного сустава**

При оперативном лечении — 3-5 мес.

**Травмы лица**

Ушиб носа — 1—2 нед.

Переломы костей носа — 4—5 нед.

Перелом ушной раковины — 4—5 нед.

Перелом нижней челюсти — 3,5—4 мес.

Сотрясение головного мозга I—II ст. — 4—6 нед.

На сроки возобновления тренировок влияют вид спорта, возраст спортсмена, его пол. Поэтому в каждом конкретном случае вопрос о допуске решается врачом и тренером. Но существуют общие биологические законы регенерации тканей, и их следует придерживаться. В противном случае возможна повторная травма!