

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У СПОРТСМЕНОВ



КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМ И ЗАБОЛЕВАНИЙ ОДА

В основу классификации положены этиопатогенетические и морфофункциональные принципы.

По локализации выделяют травмы и заболевания:

- 1. В области отдельных частей тела спортсмена** (голова, шея, туловище, верхние и нижние конечности и т.д.), которые подразделяются по топографии на более мелкие звенья
- 2. В области подсистемы:**
 - кожные покровы (подкожная клетчатка, фасции, подкожные слизистые сумки)
 - органы движения (мышцы и сухожилия, суставы, центральная и периферическая нервные системы)
 - органы опоры (надкостница, кости)

ФАЗЫ И СТАДИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Фазы травматической болезни:

1. Острая
2. Подострая
3. Хроническая

Стадии травматической болезни:

1. Компенсации
2. Субкомпенсации
3. Декомпенсации

ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ

Повреждения мышц в различных видах спорта составляют 10 - 55% всех травм

Ушиб мышцы - не нарушается целостность мышцы, а имеет место надрыв мелких кровеносных сосудов, вследствие чего возникает кровоизлияние. Появляется припухлость, болезненность травмированной области.

Оказание неотложной помощи: нельзя растирать ушибы, следует обработать место ушиба струей хлорэтила с расстояния 30-40 см до появления инея, предварительно положив марлевую прокладку или смазав кожу любым нейтральным жиром. При отсутствии хлорэтила для охлаждения можно воспользоваться льдом, снегом, холодной водой. Наложить давящую повязку - тугое бинтование. Через 2-3 дня в зависимости от степени кровоизлияния назначают тепловые процедуры (парафиновые аппликации, физиотерапия), массаж.

ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ

Три категории разрыва мышечных волокон:

- **Незначительные растяжения.** Минимальный разрыв отдельных мышечных волокон с отёчностью, дискомфортом во время выполнения движений и незначительным снижением силы и ограничением движения.
- **Средние растяжения.** Выраженное повреждение мышцы, при этом полного разрыва не происходит, однако отмечается определённое снижение силы, резкая болезненность и сразу выявляющееся в той или иной степени нарушение функции. Спортсмен не может продолжать соревнования. В месте повреждения образуется гематома, размеры которой могут быть различны.
- **Оказание медицинской помощи:** при частичном разрыве мышц проводится консервативное лечение, включающее холод, обезболивание, иммобилизацию гипсовой лангетой, тугую повязку; после 2-4 суток начинают легкие дозированные движения в постели, физиотерапию.

- **Значительные повреждения мышцы.** Полный разрыв мышечно-сухожильной единицы, который означает полное отсутствие её функции. Разрыв мышц сопровождается резкой болью, которая может привести к шоковому состоянию. При полном разрыве мышцы или большей ее части необходимо стационарное лечение, показана операция сшивания мышцы. Чаще надрывы и разрывы происходят при "ударе" по мышце в момент ее сокращения, при нарушении координации в работе мышц - антагонистов и мышц-синергистов во время выполнения упражнения.
- **Оказание неотложной помощи:** заключается в обезболивании хлорэтилом, тугом бинтовании, при котором следует стараться максимально сблизить разорванные концы мышц. Иногда пункция и отсасывание гематомы. После сшивания накладывается гипс. Сила поврежденной мышцы восстанавливается не сразу, но, как правило, исход лечения вполне благоприятный через 1,5-2 месяца спортивная трудоспособность восстанавливается.

ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ

- **Оссифицирующий миозит** - это частичное окостенение мышцы на месте кровоизлияния, появившегося вследствие ее травмы, при сочетании индивидуальной предрасположенности и неправильного лечения (раннее применение тепловых процедур, массажа, движений).
- **Травматическая контрактура мышц** - рефлекторная реакция мышцы на ее повреждение. При контрактуре - резкое ограничение подвижности сустава вследствие патологических изменений мягких тканей, функционально связанных с данным суставом.
- **Рефлекторный спазм** нередко отягощает состояние при травме, затрудняет лечение, часто возникает при раннем начале движений, когда ещё сильны болевые ощущения. В современной медицине для облегчения симптомов, связанных с полученной травмой (болевых ощущений, спастического состояния мышц, ограничения подвижности), применяют лекарственные препараты — релаксанты скелетных мышц.



ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ

Миалгия - боль в мышцах.

Оказание медицинской помощи: при миалгиях лучше всего помогает выполнение динамической работы малой интенсивности (легкий гигиенический кросс в теплой спортивной одежде). Хорошо помогают различные тепловые водные процедуры - теплые (не горячие!) ванны, посещение сауны при температуре воздуха 70-80 градусов, легкий восстановительный массаж.

Миозит — острое воспаление мышцы, сопровождающиеся болевым синдромом, повышением температуры.

Чаще возникает при наличии очагов хронической инфекции в организме, в период их обострения, или после воздействия фактора охлаждения и т. д.



ВИДЫ МЫШЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ

Острый нервно-мышечный спазм это внезапное короткое непроизвольное болезненное сокращение мышц вследствие нарушения биохимических процессов. Возникает в момент быстрого, резкого движения, из-за нарушения координации сокращения отдельных мышечных пучков, волокон, изменения их возбудимости, лабильности. Боль мгновенно выводит спортсмена из строя: он останавливается и с «искаженным от боли лицом» падает. По болевым ощущениям очень похоже на боль при надрыве мышцы.

Оказание неотложной помощи: покой, тепло, средства, способствующие расслаблению мышц (растяжка, расслабляющий массаж). Подобные спазмы могут возникать в сезон несколько раз (5-6), так как только спортсмену станет лучше - снова дается нагрузка. Поэтому после первого случая нервно-мышечного спазма ни в коем случае нельзя форсировать подготовку, тренировка должна быть рациональной.



Мышечная ткань
в нормальном

Спазм мышечной

КРЕПАТУРА - ОТСРОЧЕННАЯ МЫШЕЧНАЯ БОЛЬ

Признаки:

- ⦿ Боль в мышцах появляется спустя 8-12 часов после интенсивной физической нагрузки непривычного характера.
- ⦿ Боль может ощущаться и в расслабленном состоянии, но особенно сильно она беспокоит при напряжении и при пальпации подвергшихся перегрузке мышц.
- ⦿ Пик боли приходится на 2-3 день после нагрузки, болезненность может сохраняться в течение одной недели.
- ⦿ **Профилактика крепатуры.** Начинать тренировку только после тщательной разминки. Избегать резкого увеличения нагрузки. Не делать длительных перерывов в тренировках. Сбалансированное питание, содержащее достаточное количество протеинов, витаминов.

Полноценный сон



ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МЫШЦ

- **Миопатозы** - это патологические состояния мышц, в основе которых лежат расстройства трофики. При пальпации таких мышц ощущается небольшая болезненность, участки уплотнения мышц
- **Миогелоз** - в результате длительных и продолжающихся перенапряжений возникают стойкие контрактуры отдельных мышечных волокон и фибрилл, сочетающиеся с их частичным гиалиновым перерождением (частично обратимый процесс). Имеются небольшие болезненные уплотнения в мышце, снижение эластичности мышц, ухудшение способности к расслаблению, снижение силы, появляется скованность движения.
- **Миофиброз** - дальнейшая стадия развития дистрофических изменений в мышцах, ускоряются процессы распада и рассасывания миофибрилл и, вместо восстановления мышечных элементов, образуется соединительная ткань (необратимый процесс).

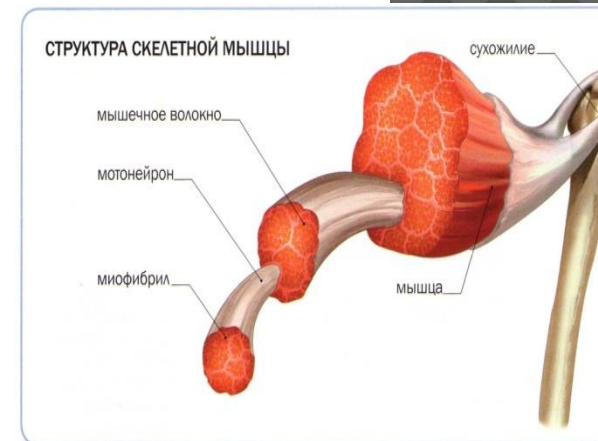
ПОВРЕЖДЕНИЯ И ЗАБОЛЕВАНИЯ МИОЭНТЕЗИЧЕСКОГО АППАРАТА

Миоэнтезический аппарат

- Функционально - это аппарат «включения» мышцы, предназначен для передачи развиваемого мышцами напряжения на участки их крепления к костям.

Анатомически к нему относятся:

- часть мышцы в зоне ее перехода в сухожилие или апоневроз,
- сами сухожилия или апоневрозы,
- зона крепления сухожилия или апоневроза к надкостнице и кости,
- опорный аппарат мышц (сарколемма, фасции).



Клинические проявления хронического физического перенапряжения миоэнтезического аппарата:

- **Миоэнтезит** — воспаление различных звеньев миоэнтезического аппарата в разнообразных их сочетаниях или в целом.
- **Миоэнтезиты** имеют специфическую локализацию. У метателей, боксеров, баскетболистов - миоэнтезит плеча, у теннисистов, фехтовальщиков - миоэнтезит локтя (локоть теннисиста), у футболистов, прыгунов - миоэнтезит приводящих мышц бедра, у бегунов, ходяков - миоэнтезит, гребешка большеберцовой кости и т.д.
- **Медицинская помощь:** прекращение тренировок, иммобилизация конечности, физиотерапия, массаж (но не в месте боли, а самой мышцы с целью улучшения ее трофики).



- **Паратенонит** - воспаление околос сухожильной клетчатки. При напряженной мышечной работе и длительном трении сухожилия о клетчатку рыхлая соединительная ткань травмируется, в ней появляются точечные кровоизлияния, отек, болезненные узловатые уплотнения. Активные движения ограничены и болезненны.
- Признаки: чувство неловкости, боли при движении. В области сухожилия - припухлость.
- Паратенонит чаще возникает в области ахиллова сухожилия (бегуны, футболисты, лыжники), в области тыльной поверхности кисти и дистальной трети предплечья (теннисисты, фехтовальщики, гребцы), в области плеча (гимнасты).



- **Тендовагинит** - воспаление самого сухожильного влагалища. При длительных перегрузках происходит травматизация синовиальных оболочек, выстилающих внутреннюю поверхность влагалищ, в них появляются точечные кровоизлияния, затем отек и воспаление. При пальпации - хруст снега - отсюда название крепитирующий тендовагинит.
- **Тендинит** - воспалительное заболевание самого сухожилия вследствие длительного перенапряжения. При пальпации обнаруживается болезненность, припухлость.
- **Лечение паратенонитов, тендовагинитов и тендитов:** прекращение тренировок, иммобилизация конечности с помощью съемной лангеты на 7-10 дней, противовоспалительные компрессы, физиотерапия.



- ⦿ **Надрыв и разрыв сухожилия** происходят, как правило, в момент напряжения мышцы и локализуются чаще в месте прикрепления сухожилия к кости и реже по ходу сухожилия. Признаки. Резкая боль в момент травмы, треск. Движение становится невозможным или резко затруднено. Соответствующая мышца смещается, в силу чего возникает деформация тканей.
- ⦿ ***Первая помощь:*** холод, тугое бинтование. При необходимости оперативное лечение осуществляется в стационаре.

ВИДЫ СУСТАВНОЙ ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ

- **Ушиб сустава** встречается во всех видах спорта: при падениях и ударе о грунт, о снаряды, при ударах по суставам клюшкой, футбольной бутсой и т.д.
- Признаки ушиба сустава: боль нарушение функции, припухлость, на второй день - следы кровоизлияния.
- **Гемартроз** - скопление крови в полости сустава.
- Признаки: прямо на глазах увеличивается сустав в окружности, сглаживаются контуры сустава, он принимает шарообразную форму. При этом сильная боль, нарушение функции.
- **Оказание неотложной помощи:** тугое бинтование, иммобилизация конечности, длительный холод, при гемартрозе - пункция сустава.



- **Бурсит** - посттравматическое воспаление заворотов (сумки) синовиальной оболочки (бурсы - мешочки, заполненные синовиальной жидкостью и предохраняющие сустав, играющие роль амортизаторов).

Признаки бурсита:

- через несколько часов после полученной травмы в области суставов появляется ограниченная припухлость,
- контуры сустава не сглажены,
- кожная температура в области бурсита незначительно повышена.
- Бурсит может приобретать хронический характер, когда после нагрузки или повторной незначительной травмы в бурсе увеличивается количество синовиальной жидкости.
- **Лечение:** холод, щадящий двигательный режим, тугая повязка, позже - физиотерапия.



Здоровый коленный сустав



- **Повреждения менисков** у спортсменов занимают одно из первых мест среди травм коленного сустава.
- **Оказание неотложной помощи:** хлорэтил, наложение давящей повязки. Если возник «блок сустава», не следует пытаться разогнуть ногу, пострадавшему придается возвышенное положение, чтобы свисала поврежденная нога.
- **Вывих** - стойкое смещение костей в суставах, когда суставные поверхности перестают соприкасаться, при этом повреждается суставная сумка, связки, мягкие ткани. Пострадавший ощущает сильную боль, конечность принимает вынужденное неестественное положение, сустав деформируется.
- **Первая медицинская помощь:** срочная иммобилизация пострадавшей конечности с помощью фиксирующих повязок или шины, доставка пострадавшего в лечебное учреждение. Запрещаются попытки вправления вывиха неспециалистами (тренерами), т.к. это может привести к осложнению.

Деформирующий артроз – хроническое заболевание суставов дегенеративно-дистрофического характера.

Причина артрозов - систематические перегрузки ОДА, травматизация суставных концов и гиалиновых хрящей, покрывающих суставные поверхности.

Признаки артроза:

- В начальной стадии ощущения «усталости» сустава, тупые ноющие боли, заставляющие менять положение конечности.
- По утрам - ощущение «скованности» сустава, которое после разминки значительно уменьшается или исчезает.
- Через некоторое время спортсмен начинает испытывать боли в суставе во время тренировочных занятий, амплитуда движения в суставе уменьшается, сила мышц конечности снижается.
- Нередко появляется хруст при движении.
- После значительных нагрузок отмечается припухлость сглаженность контуров



ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ И НАДКОСТНИЦЫ

Переломы костей – это нарушение целостности кости под воздействием механической силы, превышающей биологическую прочность костной ткани - (удары, падения, столкновения, сжатия, скручивания, сгибания).

Первая медицинская помощь при закрытых переломах заключается в правильной иммобилизации конечности, что способствует уменьшению боли, предупреждает смещение костных обломков и повреждение их острыми краями сосудов, нервов, мышц. При открытых переломах перед иммобилизацией необходимо остановить кровотечение и наложить на рану стерильную повязку. Пострадавший подлежит срочной госпитализации.

- **Периостозы напряжения** - дистрофические изменения надкостницы в результате систематических перегрузок. Чаще страдают большеберцовая и плюсневые кости
- **Периостит** - воспаление надкостницы. Чаще встречается: периостит медиального надмыщелка плечевой кости («локоть питчера» - бейсболиста), периостит большеберцовой кости.
- **Экзостозы** - новые пласты костных элементов на кортикальном слое кости («шипы»), возникающие как результат хронического периостита. Чаще встречаются на тыльной стороне таранной кости у футболистов, на концах остистых отростков поясничных и шейных позвонков у гимнастов, прыгунов в воду, борцов, на пяточной кости («пяточные шпоры») у прыгунов.
- **Лечение.** Назначение физиотерапевтических процедур, обезболивающих и противовоспалительных препаратов. Если эффект консервативного лечения отсутствует, применяют хирургическое - удаление «шипов».

