министерство спорта российской федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Направление подготовки: Физическая культура

Профиль спортивная тренировка в избранном виде спорта

Заочный факультет физической культуры и спорта

Кафедра биохимии, биомеханика и естественнонаучных дисциплин

Тема: Острая травма и хроническое повреждение опорно-двигательного аппарата у спортсменов

Курс 4, группа 19

Габелия Зураб Гуладиевич

# Введение.

Повреждения опорно-двигательного аппарата Заболевание суставов. Остеоартроз

Влияние больших физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат и функциональное состояние спортсменов

Первая помощь и лечение спортивных травм

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

# Механизм возникновения травм опорно- двигательного аппарата.

* место приложения травмирующей силы (прямой, непрямой, комбинированные механизмы);
* сила травмирующего воздействия (превышающая или не превышающая физиологическую прочность тканей);
* частота повторений травматического воздействия (одномоментные, острые, повторные и хронически повторяющиеся травмы).

Прямой механизм травмы (падение, столкновение, удар и т.п.) характеризуется тем, что точка воздействия приложенной силы находится непосредственно в зоне повреждения.

При непрямом механизме травмы точка приложения травмирующей силы находится вдали от зоны повреждения, дистальнее или проксимальнее. В этом случае травма возникает под действием сгибающего, разгибающего, скручивающего моментов или их сочетания. Непрямой механизм травмы характерен для внутренних повреждений суставов (капсуль-но-связочного аппарата, менисков, внутрисуставных и отрывных переломов).

Комбинированный механизм травмы связан с воздействием не одного, а многих травмирующих факторов, т.е. приложения травмирующей силы при прямом и непрямом механизме травмы одновременно. Знание механизма травмы необходимо для правильного понимания возможного механизма возникновения патологии и ее правильной диагностики.

Важное значение для диагностики имеют также частота травмирования (т.е. по-вторность травмирующего воздействия) и его относительная величина (сила), превышающая или не превышающая физиологический порог прочности тканей.

Следствием травмирующего воздействия, сила которого превышает прочность ткани, естественно, является нарушение анатомической структуры ткани или органа, что наблюдается в случае острой травмы. Результатом хронической травматизации тканей при силе травмирующего воздействия, не превышающей физиологического порога прочности тканей, является хроническое заболевание.

# Острые травмы у спортсменов.

Спортивные соревнования и тренировки не обходятся без травм. По статистике они составляют от 2 до 5 % общего количества зарегистрированных случаев. Большая часть приходится на профессиональных атлетов из-за большой продолжительности рывковых и интенсивных нагрузок. Недостаточная подготовка организма (слишком короткая разминка) к выполнению упражнений, отсутствие навыков «владения» телом и игнорирование требований техники безопасности – это основные причины травмирования спортсменов- любителей. Травмы в спорте почти всегда (90 %) связаны с различными повреждениями опорно- двигательного аппарата.

# Общая классификация травм.

Спортивные травмы подразделяются:

По причинам возникновения:

от ударных внешних воздействий и падений;

от чрезмерной нагрузки на отдельные группы мышц, сустав или сухожилие; повторные травмы при неполном восстановлении поврежденного органа; хронические травмы от несвоевременного лечения или многократных рецидивов. По степени тяжести и времени восстановления:

к легким относятся незначительные повреждения, при которых достаточно консервативного лечения (мазь, тугая повязка) и уменьшение нагрузок от одного до 10-15 дней;

средней степени вызывают заметно выраженные негативные изменения организма и требуют амбулаторного лечения и длительного отказа от тренировок;

тяжелые – случаи, когда серьезно нарушается состояние здоровья и требуется госпитализация и длительный восстановительный период (более 30 дней);

самыми страшными являются травмы со смертельным исходом. По наличию нарушения целостности кожных покровов: открытые;

закрытые.

# Закрытые повреждения позвоночника и спинного мозга

при травматическом повреждении спинного мозга различают: СОТРЯСЕНИЕ;

УШИБ;

СДАВЛЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА

# Сотрясение спинного мозга.

Характеризуется поражением спинного мозга функционального типа при отсутствии явных структурных повреждений. Наблюдаются кратковременные, обратимые, нерезко выраженные парезы, парестезии, нарушения чувствительности, расстройства функции тазовых органов. Цереброспинальная жидкость не изменена, проходимость субарахноидального пространства не нарушена.

# Ушиб спинного мозга.

Наиболее частый вид поражения при закрытых и непроникающих травмах спинного мозга. При ушибе спинного мозга всегда возникают структурные изменения в веществе мозга, корешках, оболочках, сосудах (очаговый некроз, размягчение, кровоизлеяния). Повреждение ткани мозга сопровождается спинальным шоком. Характер двигательных и чувствительных расстройств определяется локализацией и обширностью травмы: развиваются параличи, нарушения чувствительности, функции тазовых органов и вегетативной нервной системы. Ушибы спинного мозга часто сопровождаются субарахноидальным кровоизлеянием. В цереброспинальной жидкости при этом обнаруживается примесь крови, Проходимость субарахноидального пространства обычно не нарушается. Восстановление нарушенных функций происходит в течение 3 - 8 недель. Однако при тяжелых ушибах с полным анатомическим перерывом спинного мозга утраченные функции не восстанавливаются.

# Сдавление спинного мозга.

Может возникнуть остро в момент травмы, спустя часы или дни после нее (раннее сдавление) или через месяцы и годы после травмы (позднее сдавление). По локализации выделяют:

заднее сдавление (например, сместившейся дужкой позвонка, гематомой, инородным телом); переднее сдавление (например, сместившимся телом позвонка или межпозвонковым диском); внутреннее сдавление (например, внутримозговой гематомой).

Сдавление спинного мозга проявляется частичным или полным нарушением его проводимости. Следствием полного нарушения проводимости спинного мозга обычно бывает спинальный шок, проявляющийся утратой всех двигательных, чувствительных и вегетативных функций спинного мозга ниже уровня поражения, пара-или тетраплегией, пара-или тетраанестезией, атонией мочевого пузыря и кишечника, паралитическим расширением сосудов, брадикардией и артериальной гипотензией, гипотермией, отсутствием потоотделения, атонией желудка и кишечника. Спинальный шок продолжается от нескольких дней до 3 – 6 недель и сменяется постепенным восстановлением, а в последующем и повышением рефлекторной активности. У больных развивается грубая спастика со сгибательными и разгибательными контрактурами, болезненными спазмами, защитные сгибательные рефлексы нижних конечностей.

# Кровоизлияния в спинной мозг.

Наиболее часто кровоизлияние происходит при разрыве сосудов в области центрального канала и задних рогов на уровне поясничного и шейного утолщений. Клинические проявления гематомиелии обусловлены сдавлением задних рогов спинного мозга излившейся кровью, распространяющейся на 3 - 4 сегмента. В соответствии с этим остро возникают диссоциированные нарушения чувствительности (температурной и болевой), а при распространении на область передних рогов выявляются периферические вялые парезы с атрофиями. При поражении боковых рогов отмечаются вегетативно-трофические расстройства. При обширных кровоизлияниях развивается картина полного поперечного поражения спинного мозга.

Цереброспинальная жидкость может содержать примесь крови. Неврологическая симптоматика начинает уменьшаться через 7 - 10 дней. Восстановление нарушенных функций может быть полное, однако чаще остаются неврологические расстройства.

# Кровоизлияния в пространство, окружающие спинного мозга.

Может быть как эпидуральным (из венозных сплетений), так и субарахноидальным. Для эпидуральных гематом характерен бессимптомный промежуток после травмы. Через несколько часов после нее возникают корешковые боли с различной иррадиацией в зависимости от локализации гематомы. Затем появляются и начинают нарастать симптомы поперечного сдавления спинного мозга. Для клинической картины субарахноидального кровоизлияния при травме спинного мозга характерно острое развитие симптомов раздражения оболочек и спинномозговых корешков. Появляются интенсивные боли в спине, конечностях, ригидность шейных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского. Часто присоединяются парезы конечностей, проводниковые нарушения чувствительности и тазовые расстройства. При люмбальной пункции цереброспинальная жидкость интенсивно окрашена кровью или ксантохромна. Течение регрессирующее, часто наступает полное выздоровление.

# Диагностика.

Рентгенологические методы исследования, включая компьютерную и магнитно-резонансную томографию, имеют решающее значение для определения характера травмы позвоночника и спинного мозга. В ряде случаев применяется миелография с водорастворимым контрастом, которая позволяет уточнить характер поражения спинного мозга и его корешков и определить наличие блока субарахноидального пространства.

# Лечение.

Иммобилизация позвоночника (шейный воротник, щит). Госпитализация в специализированные учреждения. Проведение противошоковой терапии под контролем уровня электролитов, гемоглобина, гематокрита, белков крови. Гормонотерапия (дексаметазон, метилпреднизолон), прием сердечных гликозидов, сосудорасширяющих препаратов, ноотропов, антибактериальных средств, транквилизаторов и седативных препаратов.

Ушибы внутренних органов.

Ушиб — механическое повреждение мягких тканей (кожи, подкожной клетчатки, мышц) и органов. При этом анатомическая целостность костей и кожи не нарушается, органы обычно возвращаются к нормальному функционированию. Причиной травмы становится прямой удар в живот, грудную клетку, промежность, позвоночник, дорожно-транспортные происшествия, падение с высоты, сдавление между двумя предметами. Клинические проявления ушиба внутренних органов — боль, отёк, синяк в точке удара. Пострадавшие нуждаются в осмотре травматологом.

# Причины повреждения внутренних органов.

Основными причинами травмы внутренних органов называют дорожно-транспортные происшествия, падения с высоты, подъем тяжестей, сдавления между двумя предметами, бытовые, производственные и спортивные травмы, техногенные и природные катастрофы, криминальные действия.

# Симптомы повреждения внутренних органов.

Клинические проявления и тяжесть симптомов зависят от места приложения, силы, направленности, внезапности травматического воздействия, размеров поверхности воздействующего предмета.

Ушиб сердца

Ушиб сердечной мышцы сопровождается болью с левой стороны груди, поверхностным дыханием, образованием гематомы, припухлостью в месте удара, удушьем. Болезненные ощущения возникают сразу после травмы или спустя 2-3 дня, усиливаются при надавливании на грудную клетку. Возможны потеря сознания, отёк верхней части туловища, посинение конечностей, снижение остроты зрения и слуха, аритмия.

Ушиб лёгкого

Контузия, сотрясение органа возникает в результате сдавления грудной клетки или тупой травмы, чаще наблюдается у пострадавших в ДТП. Сопровождается болезненностью в груди со стороны поражения, одышкой. Боль усиливается при глубоком дыхании, наклонах и движениях туловища, надавливании на грудную клетку. При травмах средней и тяжёлой степени присутствует умеренная или выраженная дыхательная недостаточность, кровохарканье. Другие специфические симптомы — тахикардия, бледность кожи, низкое артериальное давление, кровоподтёки в месте удара.

Ушиб печени

Характеризуется болью и напряжением мышц в правом подреберье. Боль усиливается при движении, изменении положения тела, отдает в надключичную область, при обширных травмах распространяется в паховую зону, поясницу, брюшную полость. Пальпация болезненная.

При тяжёлой травме происходит дыхание по грудному типу — расширение грудной клетки производится путём поднятия рёбер. Кожа бледная, сердцебиение учащенное, артериальное давление сначала высокое, при значительной кровопотери снижается, отмечается холодный пот, вялость, шок. При отсутствии лечения на 2-3 сутки после травмы появляются признаки желтухи.

Ушиб мочевого пузыря

Ушиб мочевого пузыря кроме бытового и производственного травматизма может быть связан с урологическими заболеваниями, насильственными действиями, выполнением операций, кесарево сечением у женщин. Проявляется болью в нижней части живота, болезненной припухлостью и синюшным цветом кожи над лобком, ложными частыми позывами к мочеиспусканию. В некоторых случаях больные жалуются на головокружение, бледность кожи, слабость, холодный пот, спутанность или потерю сознания, тошноту, рвоту, задержку газов.

Ушиб селезёнки

В большинстве случаев возникает при ударе в зону левого подреберья или левую часть грудной клетки, и сочетается с травмами других органов живота. Первые жалобы после ушиба — боль в левом подреберье, верхних отделах живота, распространяющаяся в левое плечо и лопатку. Через несколько часов после травмы наблюдается задержка газов, вздутие живота, отсутствие дефекации. При обильном внутреннем кровотечении снижается артериальное давление, учащается пульс, тошнит, кружится голова, выступает холодный пот, ощущается шум в ушах.

Ушиб почки

Изолированное повреждение почки встречается крайне редко. В 80 % случаев сочетается с травмой позвоночника, живота, грудной клетки, переломами таза и рёбер. Ведущий симптом ушиба — боль и отёк в области поясницы. Боль может быть острая, тупая, коликообразная, отдавать в паховую область, половые органы, нижнюю часть живота. Для тяжёлой травмы характерно вздутие живота, повышение температуры тела, тошнота, рвота, наличие крови в моче, учащенный пульс, пониженное артериальное давление.

Ушиб молочных желез

Травматическое повреждение молочных желёз характеризуется болью, отёком, образованием глубокой или подкожной гематомы, участков уплотнения. Как правило, болезненные ощущения и припухлость сохраняются долго, небольшие гематомы рассасываются самостоятельно на 5-10 сутки. При травмировании млечных протоков появляются прозрачные выделения из соска или с примесями крови

# Диагностика.

Диагностику и лечение ушиба внутренних органов осуществляют врачи-травматологи. С учётом поврежденного органа и последствий травм может понадобиться помощь гастроэнтеролога, пульмонолога, ортопеда, хирурга, маммолога, уролога.

Диагноз выставляют на основании внешнего осмотра, данных лабораторных и аппаратных исследований. Точность в визуальной оценки повреждения внутренних органов обеспечивает магнитно-резонансная томография, ультразвуковое обследование, компьютерная томография, рентгенография. С помощью лапароскопии (введение в брюшную полость эндоскопа) можно рассмотреть органы, выявить кровотечения и их источник, оценить объем кровопотери. Чтобы исключить сопутствующие внутренние кровотечения назначают клинический анализ крови

# Лечение.

При ограниченном поверхностном ушибе внутренних органов применяют выжидательную тактику. Пострадавшего госпитализируют в отделение хирургии или травматологии на 1-2 дня под наблюдение. Всем пациентам рекомендуют покой, ограничение физической активности, адекватное обезболивание. Для ускорения рассасывания гематомы на 3-4 сутки после травмы назначают сухое тепло, согревающие мази, УВЧ-терапию.

Лечение тяжёлых травм оперативное. В ходе операции ушивают разрывы и трещины, осуществляют перевязку поврежденных сосудов, удаляют патологически измененные участки тканей или полностью орган. Для восполнения кровопотери выполняют реинфузию (переливание собственной очищенной крови). В восстановительном периоде используют лазеро- и магнитотерапию, дыхательную гимнастику, лечебную физкультуру, плавание

# Профилактика.

Снизить вероятность травмирования внутренних органов позволяет соблюдение техники безопасности в быту и на производстве, мер профилактики уличного травматизма, правил дорожного движения, проведение информационно-разъяснительной работы среди населения.

# Последствия и осложнения.

Тяжёлые ушибы без выполнения мер экстренной помощи, адекватного и своевременного лечения могут спровоцировать внутренние кровотечения, разрыв толстого и тонкого кишечника, гемартроз, в худшем случае закончиться смертью больного.

К другим нежелательным последствиям относят:

при ушибе печени: нарушение естественного положения желудка, толстой кишки, желчный перитонит, сепсис, некроз тканей; при ушибе лёгкого: посттравматическую пневмонию, пневмоторакс, лёгочно-сердечную недостаточность, отрыв бронхов;

при ушибе молочных желез: жировой некроз, абсцесс молочной железы, узловую мастопатию, онкологию, деформацию груди;

при ушибе почки: нагноение почечной ткани, перитонит, инфаркт почки, повреждение мочеточника, флегмону забрюшинного пространства;

при ушибе мочевого пузыря: уросепсис, недержание мочи, формирование мочевых свищей, флегмону, острый пиелонефрит; при ушибе сердца: мерцательную аритмию, желудочковую тахикардию

# Травмы носа, уха, гортани, глаз, зубов.

Повреждения носа:могут быть вызваны ударом боксерской перчаткой, головой противника, мячом, клюшкой, ушибом при падении лицом вниз и т.д. При этом могут возникнуть носовое кровотечение или перелом костей и хрящей носа. Чаще наблюдаются переломы спинки носа и носовой перегородки (при осмотре в этом случае определяют искривление и отек спинки носа).

Тактика тренера при повреждениях носа состоит в остановке носового кровотечения: на область переносицы накладывают холод и соответствующее крыло носа пальцем прижимают к перегородке. Если эти действия не помогают, в передний отдел носа вводят тампон, смоченный 3% раствором перекиси водорода. При отсутствии эффекта доставка в специализированное лечебное учреждение.

Повреждения ушной раковины (надрывы и переломы хряща)наиболее часто встречаются у борцов и боксеров в результате трения о ковер или прямогоскользящего удара. При этом происходитразрыв кровеносных сосудов уха и образуется гематома между надхрящницей и

хрящом. В случае неправильного лечения ушная раковина деформируется.

Тактика тренера. Необходимо доставить пострадавшего в травматологический пункт.

* + Травмы гортанив большинстве случаев наблюдаются в боксе и борьбе и связаны с ушибами при падении. Переломы хрящей гортани и большие кровоизлияния под ее слизистой ведут к развитию острого стеноза (сужения) гортани. Его признаки — осиплость голоса и нарастающее удушье.Тактика тренера. Пострадавшего необходимо немедленно госпитализировать в специализированное лечебное учреждение.

Повреждение зубовбывает при ударах в лицо или ушибах у боксеров, футболистов, хоккеистов. В случае своевременного направления спортсмена, потерявшего одновременно несколько зубов, к специалисту возможно приживление зубов. В боксе при ударах могут возникнуть трещины зубной эмали с последующей ее отслойкой. Для профилактики повреждений боксеры на тренировках и соревнованиях должны пользоваться специальными резиновыми прокладками и капами.

Ушибы глазвозможны при ударах мячом, лыжной палкой, фехтовальным оружием и т.д. Обычно они сопровождаются кровоизлиянием под кожу век или в ткани переднего отдела глазного яблока — под конъюнктиву, в переднюю камеру глаза. Кровоизлияние рассасывается в течение 7-10 дней после тепловых процедур или даже без лечения. При очень тяжелых ушибах происходит кровоизлияние в сетчатку и сосудистую оболочку, которое сопровождается резким понижением остроты зрения.

Тяжелые повреждения чреваты отслойкой сетчатки, разрывом сосудистой оболочки и другими осложнениями.

# Список литературы.

1. https://studopedia-ru.turbopages.org/studopedia.ru/s/4\_138251\_obshchaya-h arakteristika-sportivnogo-travmatizma.html
2. https://studfile.net/preview/5363239/page:77/
3. Журнал “Политравма”, 2006 г. Научная статья по специальности “Медицина и здравоохранение”. “Диагностика и лечение ушибов сердца при политравме”. Сумин А.Н.
4. Журнал “Вестник экстренной медицины”, 2011 г. Научная статья по специальности “Медицина и здравоохранение”. “Современные клинико-диагностические аспекты закрытых травм органов грудной клетки”. А.И.Икрамов, Г.Б. Турсунова, Б.Т.Гулямов
5. Учебно-методическое пособие для студентов 3 курса всех факультетов медицинских вузов “Травмы груди”, 2018 г. З. А. Дундаров, Д. В. Угольник, С. Л. Зыблев, Д. М. Адамович
6. https://yandex.ru/turbo/studopedia.su/s/15\_87156\_travmi-nosa-uha-gortani-zubov-i-glaz.html