



Спортивные травмы.
Профилактика.

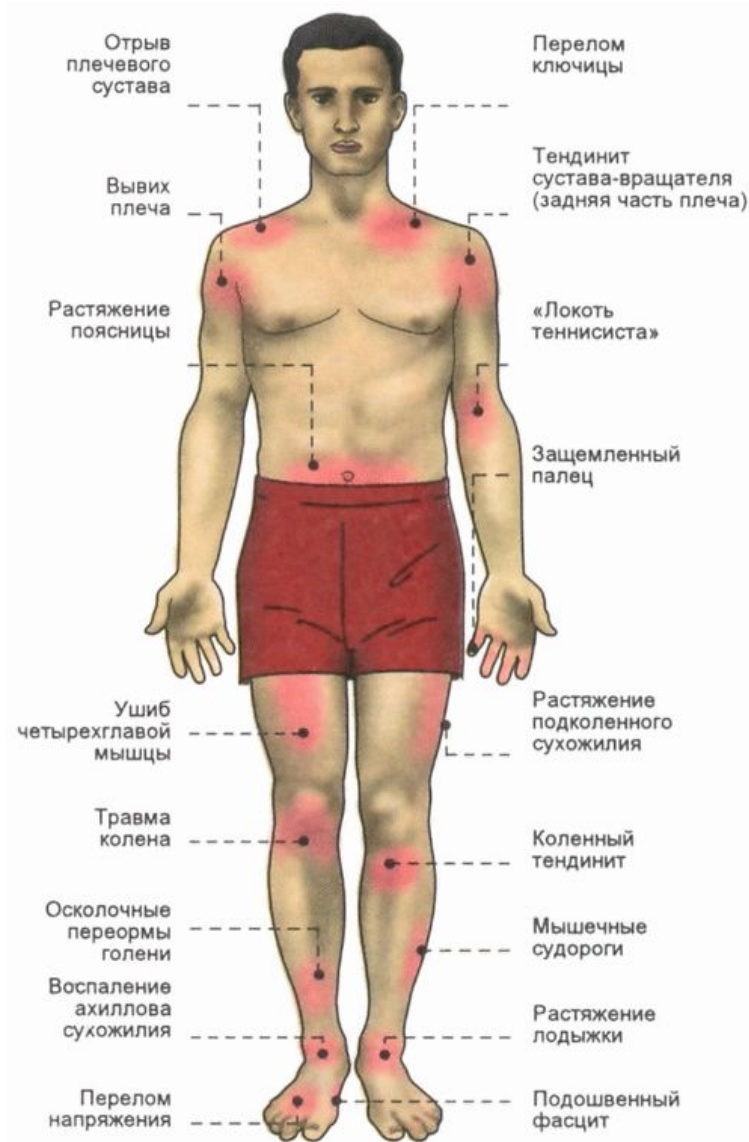
Спортивная травма — это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.

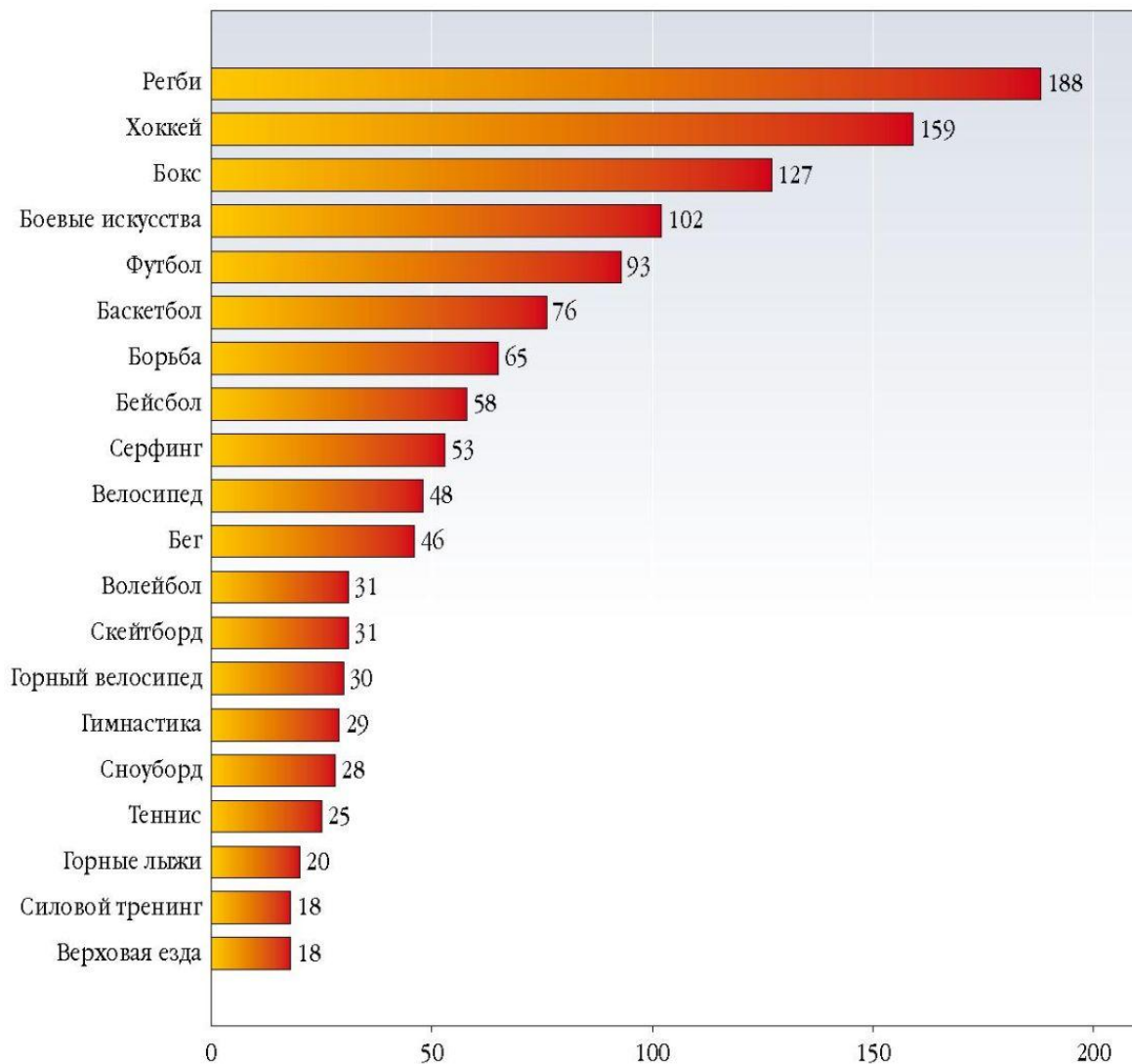


Спортивные травмы составляют 3-5% среди всех травм и могут быть получены не только профессиональными спортсменами, но и любителями, не соблюдающими технику безопасности.

Они, как правило, не представляют серьезной угрозы для жизни спортсмена, однако имеют тенденцию к оказанию неблагоприятного воздействия на его организм и дальнейшее физическое развитие. В одних случаях, это временная утрата общей и спортивной работоспособности, в других – посттравматическое развитие ряда хронических патологий.

Количество травм на каждые 1000 тренировок в различных видах спорта (National Collegiate Athletic Association, 2007)

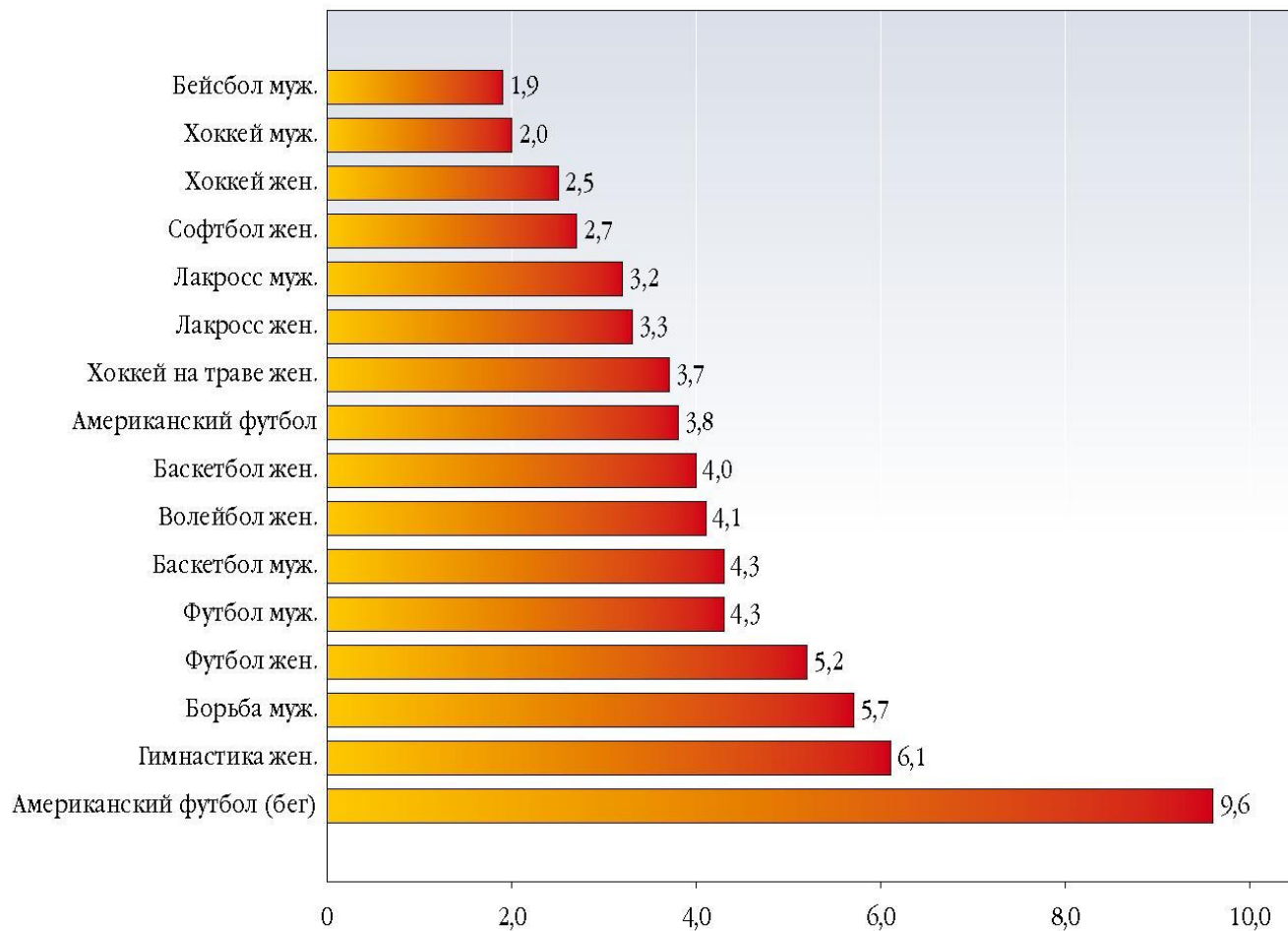




КОЛИЧЕСТВО ТРАВМ НА КАЖДУЮ 1000 СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА (AMERICAN SPORTS DATA PRESS RELEASE, 2003)

Ежегодно спортивные медики собирают статистику самых распространенных травм и наиболее опасных для здоровья видов спорта.

Лидерами этого печального рейтинга являются футбол, хоккей, конкур, регби, а также борьба: бокс, каратэ, дзюдо. Самыми безопасными видами спортивной деятельности, по мнению МОК, являются настольный теннис, стрельба из лука, волейбол.



КОЛИЧЕСТВО ТРАВМ НА КАЖДУЮ 1000 ТРЕНИРОВОК В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА
(NATIONAL COLLEGIATE ATHLETIC ASSOCIATION, 2007)



Наибольшие показатели смертности – среди занимающихся прыжками с трамплина лыжников, альпинистов, парашютистов и боксеров.

Но на вершине black-листа травмоопасных видов спорта стоит дельтапланеризм: погибает каждый тысячный из «крылатых» людей.

Если говорить о самых распространенных видах травм среди спортсменов, то здесь лидируют растяжения связок и серьезные ушибы – их получают практически в любой дисциплине, начиная от вольной борьбы и заканчивая гольфом.

Переломы ног и повреждения суставов нижних конечностей очень часто встречаются у футболистов, сноубордистов, хоккеистов, гимнастов.

Не последнюю позицию занимают черепно-мозговые травмы – их чаще всего фиксируют в хоккее, борьбе, мотоспорте, фигурном катании.

- Длительное время считалось, что регулярная двигательная активность и спорт снижают риск заболеваний, в частности, верхних дыхательных путей. Однако в последние годы доказано, что положительное влияние на устойчивость к заболеваниям оказывают лишь умеренные физические нагрузки.

Потеря спортивного времени отрицательно сказывается на качестве процесса подготовки, приводит к дезадаптации организма спортсмена. С этой позиции рекомендуется классифицировать спортивные травмы:

- незначительные (пропуск тренировочных занятий не более недели),
- средние (пропуск тренировочных занятий 1-3 недели),
- серьезные (пропуск занятий более 3 недель).

Однако большая часть даже незначительных травм может серьезно повлиять на результативность тренировочной и соревновательной деятельности, а у 11 % лиц, получивших травмы (в большинстве случаев первичной травмой было растяжение), через 2 года после получения травмы отмечаются ее последствия, которые могут стать непреодолимым препятствием для продолжения спортивной карьеры.

□ *Факторы риска и способы профилактики спортивного травматизма могут быть связаны с внешними и внутренними причинами.*

□ *Внешние* причины могут быть обусловлены:

1. условиями тренировочной среды;
2. состоянием спортивных сооружений, качеством спортивного инвентаря, оборудования, формы;
3. спецификой вида спорта;
4. спортивными правилами, организацией и судейством соревнований;
5. качеством питания, применением стимулирующих препаратов;
6. нерациональным построением различных компонентов подготовки — разминка, режим работы и отдыха, тренировочные средства, соревновательная деятельность и др.

Внутренние причины могут быть обусловлены:

- возрастом спортсмена, его полом, ростом, массой тела, соматотипом;
- незалеченными травмами;
- наличием заболеваний;
- слабостью и не пропорциональным развитием мышц;
- пониженным уровнем гибкости или, наоборот, разболтанностью суставов;
- недостаточным технико-тактическим мастерством;
- психологической неустойчивостью и неадекватностью поведения в сложных условиях тренировочной и соревновательной деятельности.

- При острых травмах, как правило, доминируют внешние факторы, а усталостные, кумулятивные травмы обычно обусловлены сочетанием внутренних и внешних факторов риска.
- Профилактика травматизма должна предусматривать деятельность в нескольких направлениях: организационном, материально-техническом, медико-биологическом, психологическом, спортивно-педагогическом. В каждом из них кроются как факторы риска, так и большие возможности профилактики спортивного травматизма, быстрого и эффективного лечения спортивных травм, реабилитации после них, повышения эффективности спортивной подготовки.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА

- Травматизм во многих видах спорта обусловлен недостатками в правилах и условиях проведения соревнований, хотя их совершенствование может значительно его снизить: введение защитных шлемов, изменение правил (высоко поднятая клюшка в хоккее), излишние силовые единоборства в игре. Изменение конструкции ботинок и креплений резко снизило травматизм голеностопных суставов.

- Усталостные переломы обычно связывают с плотностью микроэлементов в костях. Однако более серьезным фактором риска являются величины внешних сил, вызванные анатомическими особенностями спортсмена, техникой движений, конструкцией спортивной обуви.
- Использование различных по плотности материалов, особенности профиля подошвы, конструктивные особенности поддерживающей стельки, форма носка обуви, материал и форма участка, стабилизирующего пятку, в значительной степени могут влиять на формирование рациональной техники движений, снижать нагрузку на наиболее уязвимые участки ноги (в первую очередь, колено, голеностопный сустав). Наполненные воздухом стельки, использование разнообразных наполнителей в подошве обуви позволяют заметно снизить силы, действующие на ногу при соприкосновении с поверхностью и уменьшить вероятность травмы.

Медико-биологические и психологические причины травматизма

- Особую опасность в отношении повышения спортивного травматизма представляют стимулирующие препараты. Стимуляторы нервной системы — производные фенамина, приводящие к улучшению спортивных результатов за счет устранения охранительного торможения, могут привести к тяжелейшим последствиям в отношении здоровья спортсменов. Хорошо известно, что применение производных фенамина привело к ряду смертельных случаев (особенно в велосипедном спорте). Летальные случаи среди спортсменов в результате нарушений сердечной деятельности были зарегистрированы и в результате применения кокаина.

- Избыточное применение анаболических стероидов, к сожалению, характерное для ряда видов спорта, способно привести к изменению метаболизма соединительной ткани и снижению прочности сухожилий и связок, увеличению риска их разрывов. Это подтверждается и большим количеством спонтанных разрывов у спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах спорта.

- Под влиянием применения анаболических стероидов нарушается психическое состояние, в частности снижается контроль за поведенческими реакциями, проявляется агрессивность и излишняя импульсивность. Их применение увеличивает вероятность сердечно-сосудистых заболеваний, нарушений функции печени вплоть до развития ее недостаточности.

- Бета-блокаторы, являющиеся эффективными веществами для уменьшения тревожности, тремора, частоты сердечных сокращений, нормализации психического состояния в экстремальных условиях, имеют ряд побочных действий. Они могут способствовать развитию депрессивного состояния, нарушению сна, отрицательно влиять на половую функцию. Уменьшая чувство тревоги и опасности, значительно повышают риск травм в сложно-координационных видах. Наркотические анальгетики, притупляющие болевые ощущения и чувство усталости, также повышают вероятность получения травмы.

Диуретики, применяемые обычно для интенсивного снижения массы тела или устранения из организма следов использования запрещенных препаратов, могут вызвать серьезные побочные действия – нарушение электролитного баланса, снижение сопротивляемости организма и повышение вероятности травм, отрицательное влияние на силовые возможности, выносливость, координационные способности.

Широко распространенные в спортивной практике кортикостероиды, применяемые для подавления симптомов утомления, одновременно нарушают процесс восстановления сухожилий, связок, хрящей. В течение нескольких месяцев после инъекций сухожилия и связки подвергаются большому риску разрывов, а суставы развитию остеоартроза.

Одним из существенных моментов, который может стимулировать возникновение мышечных травм, является истощение запасов мышечного гликогена в результате интенсивной и продолжительной работы. Это приводит к нарушению оптимальной для данного вида работы структуры рекрутирования двигательных единиц, вовлечению в работу тех из них, которые обычно не участвуют в ее выполнении. Изменение вследствие этого структуры движения может явиться дополнительным фактором риска мышечной травмы.

- Учитывая, что по 10-15 % производимой энергии во время длительной работы, требующей проявления выносливости, поступает из белковых источников, излишние частые и продолжительные нагрузки аэробной направленности, не подкрепленные специальными диетами, могут привести к уменьшению мышечной массы вследствие белкового катаболизма и повышению вероятности травм.

- Дефицит железа снижает интенсивность окислительного метаболизма, приводит к накоплению лактата и также повышает вероятность скелетно-мышечной травмы. Дефицит витаминов способствует развитию утомления, замедляет восстановительные процессы и повышает вероятность травматизма.

- Мышечный дисбаланс, проявляющийся в непропорциональном развитии мышц-антагонистов, недостаточная эластичность мышц и связок существенно повышают вероятность спортивных травм. Разносторонняя тренировка различных мышц, широкое применение упражнений на растяжение и расслабление в разминке, особенно перед интенсивной работой, способны в несколько раз (2-3) сократить количество травм мышечной, костной и соединительной тканей.

- Большой опасностью для здоровья спортсменов являются не выявленные в результате медицинского контроля отклонения в состоянии здоровья. Изучение 29 случаев внезапной смерти среди спортсменов высокого класса показало, что 78 % из умерших имели отклонения в состоянии сердечно-сосудистой системы; из них 96 % случаев (28 из 29) были обусловлены структурными причинами: 18 – гипертрофическая миопатия, 5 – аномалии коронарных артерий, 3 – заболевания коронарных артерий, 2 – аневризма.

- Отдельные общепринятые медицинские процедуры могут рассматриваться как неоднозначные с точки зрения их эффективности. Например, наложение льда и использование обезболивающих препаратов являются обычными и широко распространенными средствами. Вместе с тем эти средства представляют большую опасность, поскольку обычные сердечно-сосудистые и респираторные рефлексy угнетаются при блокировании болевых рецепторов, создавая предпосылки для последующей травмы.

- Перенесенные спортивные травмы, даже после эффективного лечения и реабилитации, делают спортсмена более уязвимым к последующим травмам. В частности, поврежденная связка обычно растянута больше своей физиологической длины, что определяет нестабильность сустава. Для такой связки характерна пониженная проприоцептивная чувствительность вследствие повреждения механорецепторов, что снижает контроль за точностью движений. Повреждение связки связано также с ослаблением мышц, ухудшением функции других связок, обеспечивающих стабильность суставов.

- Подавляющее большинство острых спортивных травм, как правило, характеризуется сильными болевыми ощущениями. Интенсивные лечебные процедуры постепенно приводят к тому, что боль перестает беспокоить спортсмена и он стремится вернуться к тренировочной деятельности. Однако отсутствие болевой реакции не означает восстановления функционального потенциала поврежденного звена опорно-двигательного аппарата.

- Исследования показывает, что в течение определенного времени после устранения болевой реакции имеет место период уязвимости к повторной травме, продолжительность которого зависит от серьезности повреждения, природы ткани, которая была повреждена, интенсивности заживления, возраста спортсмена, особенностей лечения и реабилитации, характера тренировочной деятельности после возвращения в спорт. Серьезная травма соединительной ткани приводит к тому, что даже при удачном лечении, реабилитации и возобновлении тренировочных занятий соединительная ткань способна восстановить лишь около 80 % структурной и биомеханической целостности через 12 месяцев после травмы. Естественно, что в течение всего этого периода остается повышенной уязвимость к повторной травме.

- Хроническая травма спортсмена обычно диагностируется слишком поздно и ее возникновение соответствует появлению сильной боли. Возникновению хронической травмы обычно предшествуют микротравмы и состояние дисфункции, что означает аккумуляцию в течение длительного времени отрицательных воздействий, проявляющихся в виде рубцовых образований, дегенеративных изменений, что в результате существенно замедляет процесс лечения и реабилитации.

- Проблема травматизма усугубляется исключительно высокими тренировочными нагрузками современного спорта. Например, многократно выполняющиеся движения в условиях прогрессирующего утомления способствуют резкому возрастанию вероятности травмы опорно-двигательного аппарата. Утомление неизбежно приводит к изменению структуры движений, что создает аномальную нагрузку на костную, мышечную и соединительную ткани, приводя к их повреждению. Многократное, систематическое действие этого фактора способно привести к развитию дегенеративных процессов.

- Другой пример связан с общепринятой практикой пренебрежения негативными последствиями незначительных травм мягких тканей и стремлением к быстрейшему возобновлению тренировочного процесса. В этом случае часто происходит нарушение обменных процессов в суставе и, как следствие, вероятность значительно более тяжелой травмы. Еще большей опасностью является наложение холода или применение лекарственных средств при получении средней или незначительной травмы, что широко используется для продолжения тренировочной деятельности. При блокировке болевых рецепторов естественные процессы, происходящие в мышечной и соединительной тканях, нарушаются, что резко повышает вероятность более серьезной травмы.

СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА

- Вполне естественно, что кумулятивное воздействие ударных нагрузок во многом стимулирует развитие травм. Изменение техники постановки ноги, использование различных вариантов техники бега, варьирование скорости движений, применение бега по относительно мягкой поверхности (трава, песок), осторожное планирование бега по пересеченной местности, использование специальной обуви, обеспечивающей устойчивость и смягчение силы удара, в значительной мере способствуют профилактике травматизма.

- Изучая этиологию спортивных травм, специалисты пришли к единодушному мнению, согласно которому большая часть травм является следствием ошибок в построении процесса подготовки. Например, 60 % беговых травм и около половины усталостных переломов у бегунов связаны с ошибками в тренировочном процессе. Эти ошибки способствовали излишнему локальному мышечному утомлению, снижению способности мышц и погашению ударной силы и, следовательно, увеличению нагрузки на кость.

- Конкретными ошибками, приведшими к усталостным переломам, явились: излишнее интенсивное начало тренировочного занятия без эффективной разминки – 27 % переломов, чрезмерная суммарная нагрузка отдельного тренировочного занятия – 10 %, резкое увеличение длины отрезков, пробегаемых с высокой интенсивностью – 8 %, использование значительных объемов бега по пересеченной местности без планомерной подготовки – 6 %.

- Излишне напряженные и продолжительные нагрузки, ошибки при подборе и выполнении упражнений, резкий переход к большим нагрузкам без достаточного периода втягивающей, подготовительной работы, не эффективная разминка и другие факторы могут приводить к возникновению болезненных ощущений в мышцах. Эти ощущения являются следствием механических повреждений соединительных тканей, ишемии и спазма двигательных единиц, накопления промежуточных продуктов метаболизма.

- Особенно предрасполагают к возникновению таких ощущений силовые упражнения, выполняемые в эксцентрическом режиме, которые в силу особенностей нервной иннервации, вовлечения двигательных единиц в работу, связаны со значительно большей нагрузкой на мышечную и соединительную ткань по сравнению с упражнениями концентрического характера. Это, естественно, является дополнительным фактором риска повреждения сократительных элементов мышц и сухожилий.

- Большой объем упражнений эксцентрического характера в силу физиологических и биохимических процессов, происходящих в мышечном волокне при растягивании, может привести к тому, что определенная часть мышечных волокон может быть подвержена некрозу уже после 2-3 недель нерациональной силовой тренировки. В дальнейшем большая часть повреждений устраняется в результате процесса регенерации сегментов волокон, однако последствия воспалительных и дегенеративных изменений полностью не устраняются.

- Усталостные (перегрузочные) скелетные, мышечные и связочно-сухожильные травмы являются вторичными по отношению к микротравмам соответствующих анатомических структур. Именно этот вид травм наиболее часто встречается в спорте и подлежит эффективной профилактике, если в процессе подготовки уделяется внимание устранению факторов риска.

- Абсолютная растягивающая перегрузка связана с излишней силой, действующей на мышечно-сухожильную единицу, а относительная – с пониженной способностью этой единицы противостоять действующей силе. Систематическая растягивающая перегрузка мышечно-сухожильной единицы вызывает болевые ощущения, увеличивает мышечную слабость, снижает амплитуду движений, нарушает оптимальную биомеханическую структуру двигательных действий. Это, в свою очередь, еще больше увеличивает перегрузку мышечно-сухожильной единицы, что формирует «порочный круг», приводящий к усталостной травме.

Не допустить этого можно только рациональным построением спортивной подготовки, соблюдением ее основополагающих принципов, включая принцип устранения факторов риска спортивного травматизма.

- Следует отметить, что серьезная травма (например, сухожилий) даже если она не потребует оперативного вмешательства, на длительный срок (до 3-6 месяцев) лишает спортсмена возможности полноценно тренироваться. Даже при отсутствии болевых ощущений стремление быстро вернуться к активной тренировочной деятельности таит очень высокий риск рецидива травмы.

- Т.Д. Чандлер и У.Б. Киблер (2002) при рассмотрении проблемы спортивного травматизма вводят понятие скелетно-мышечной базы, под которой понимают уровень развития силы, гибкости и мышечного баланса. Соответствие скелетно-мышечной базы требованиям эффективной тренировочной деятельности является фактором, не только обеспечивающим уровень спортивных результатов, но и существенно снижающим риск спортивных травм. Высокий уровень развития силовых качеств и гибкости в соответствии с требованиями конкретного вида спорта способен в 3 раза уменьшить вероятность травм мышц, связок и сухожилий.

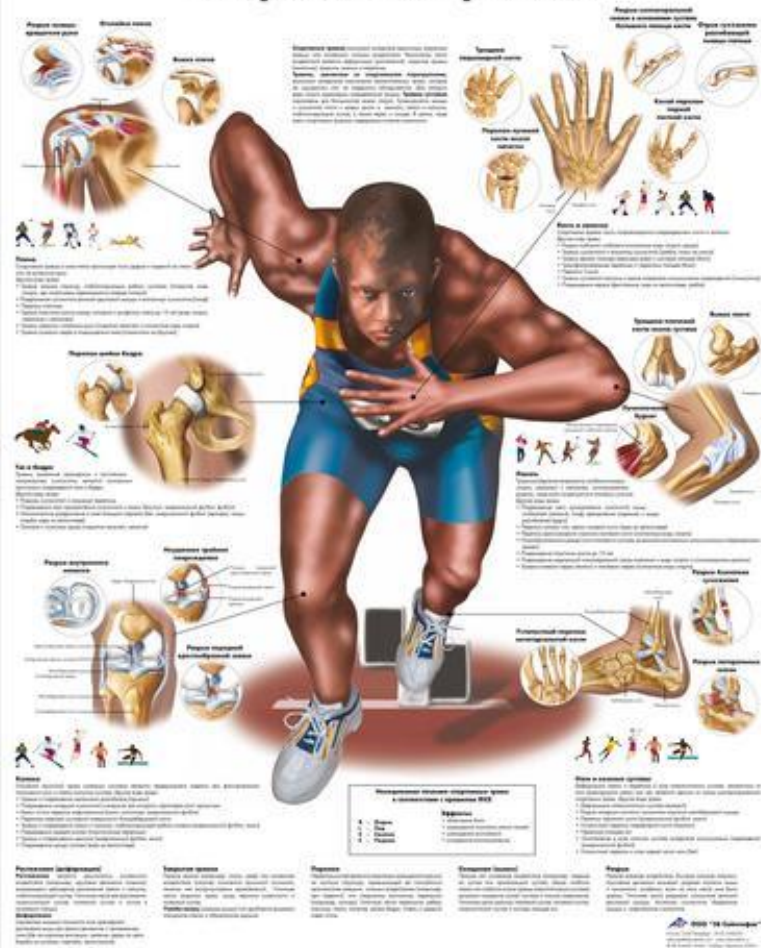
- При планировании работы над развитием гибкости следует учитывать, что при растяжении мышечной и соединительной тканей одновременно растягиваются сосуды и нервы. Сосуды растягиваются примерно на такую же величину, как и мышцы. Растягивание сосудов при большой амплитуде движений и значительном удлинении мышцы приводит к резкому снижению кровотока. Наибольшее снижение мышечного кровотока отмечается в центральных зонах мышц.

- Диапазон эластичности нервов составляет 6-20 % по сравнению с уровнем покоя. Если при выполнении упражнений, направленных на развитие гибкости, не превышает предел эластичности нерва, то он быстро восстанавливает свою длину и эластичные свойства. Превышение предела эластичности приводит к деформации нерва, вызываемой структурными изменениями. При удлинении нерва на 30 % его исходной длины обычно происходит разрыв (периневрия), который может быть множественным вдоль всей длины нерва. При этом нервный ствол, несмотря на множественные разрывы периневральных оболочек, остается неповрежденным. Излишнее растяжение нерва связано с резким нарушением капиллярного кровотока и кровоснабжения нерва. Однако нарушение функций растянутого нерва обусловлено не ишемией, а механической деформацией.

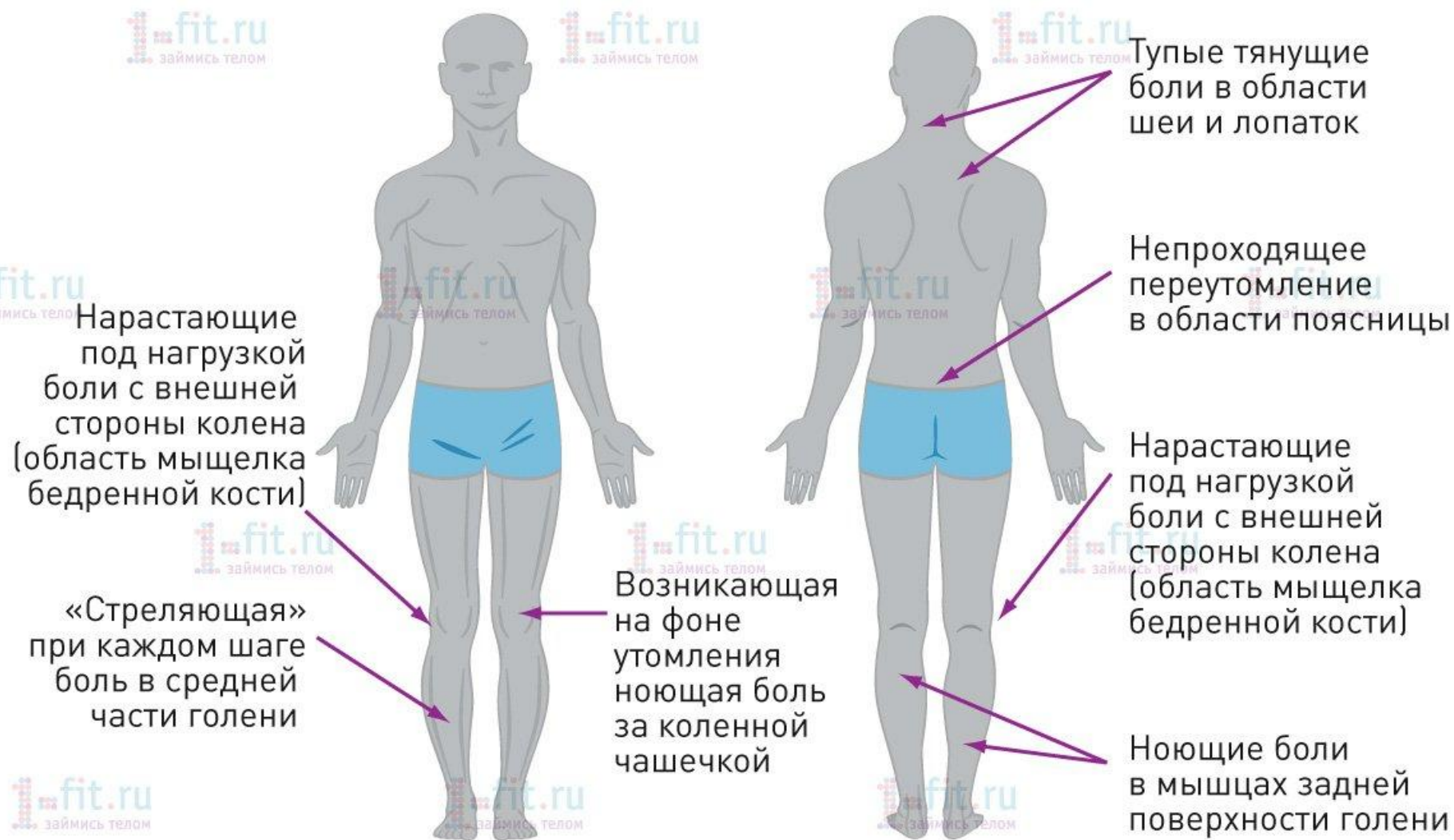
СПОРТИВНАЯ ТРАВМА

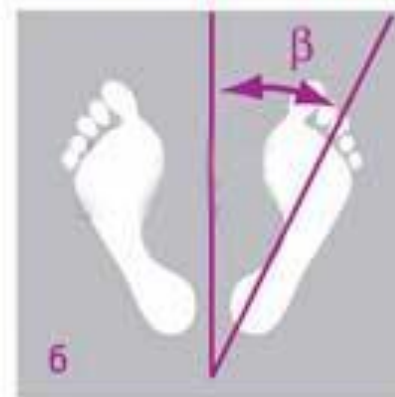
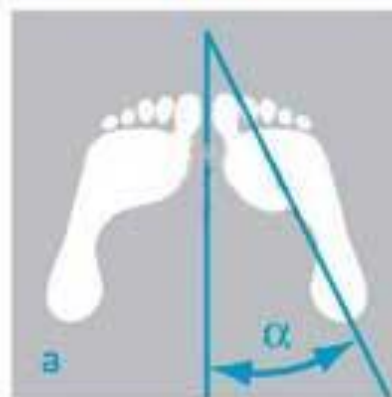
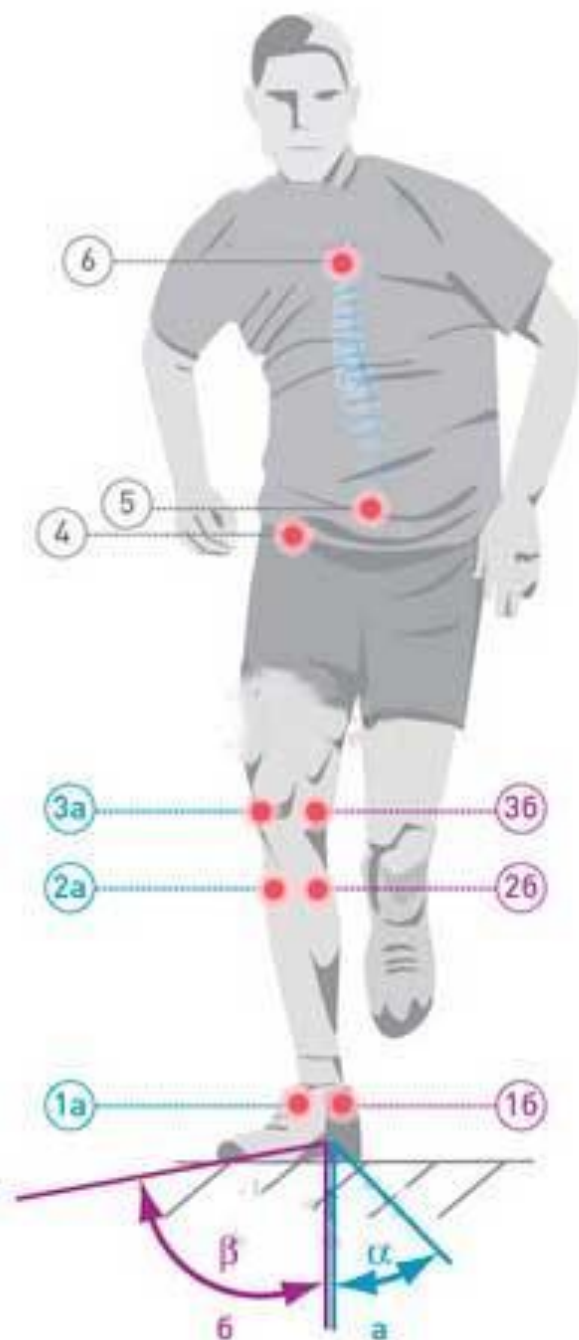


Спортивные травмы



Характерные боли бегуна, связанные с перенапряжением отдельных мышц





1a. Вывих голеностопа с травмой связок внешней стороны

2a. Перенапряжение внешней [латеральной] головки икроножной мышцы

3a. Перенапряжение внешней коллатеральной связки

16. Вывих голеностопа с травмой связок внутренней стороны

26. Перенапряжение внутренней [медиальной] головки икроножной мышцы

36. Перенапряжение внутренней коллатеральной связки и передней крестообразной (ПКС)

4. Боли в тазобедренном суставе

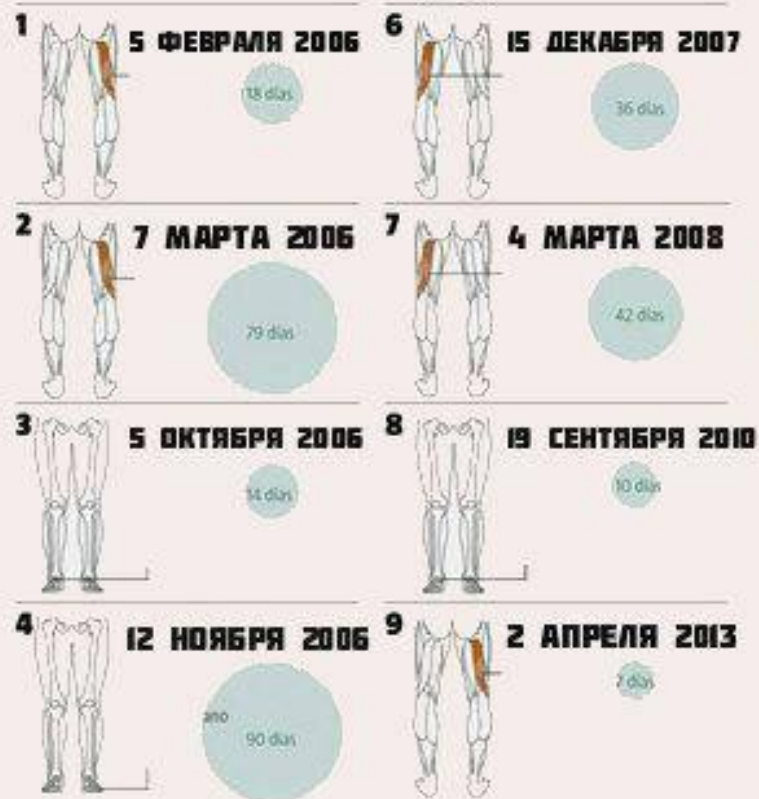
5. Перенапряжение в поясничном отделе

6. Перенапряжение в области лопаток и шеи



ИСТОРИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

● ХАРАКТЕР ТРАВМЫ
● КОЛ-ВО ПРОПУЩЕННЫХ ДНЕЙ



ТРАВМЫ МЕССИ



RISKY Running

7 типичных беговых травм.
Краткий обзор.



65% бегунов травмируются ежегодно

В среднем, на каждые **100** часов бега



1 травма



В среднем, бегун ежегодно пропускает

5-10% тренировок из-за травм

50%

всех травм возникают впервые, остальные - повторные





Боль в колене при ходьбе, которая не ослабевает в течение дня, может быть симптомом «колена бегуна».



Симптомы

Уплотнение и воспаление ахиллова сухожилия (между икрой и пяткой)

Распространение

Это около **11%** случаев беговых травм

Причины



Резкое увеличение интенсивности тренировок



Слабые икры

Восстановление

Не бегать вообще



Не ездить на велосипеде, если вам больно



Холодный компресс



Тренировки: бассейн, эллипс



Способы предотвращения



Делайте подъемы на носках



Избегайте чрезмерного растяжения икроножных мышц



Не ходите в шлепках или на каблуках слишком долго

Если вы испытываете сильную боль и отечность — обратитесь к врачу.

Симптомы

Мышцы задней поверхности бедра уплотняются или, наоборот, ослабевают



Распространение

7%

бегунов жаловались на подобные травмы в прошлом году



Причины



Слабые мышцы задней поверхности бедра



Чрезмерная гибкость или наоборот, зажатость



Квадрицепс непропорционален по размеру бицепсу бедра

Восстановление

Бегать медленнее



Избегать подъемов



Роликовый массаж до и после пробежек



Массаж глубоких тканей



Тренировки: велосипед, бассейн



Способы предотвращения



Укрепляйте бицепс бедра (становая тяга на одной ноге, мостик)



Надевайте компрессионные тайтсы на пробежку чтобы увеличить приток крови

Если у вас на ноге кровоподтеки и вы испытываете сильную боль — немедленно к врачу!

Симптомы

Разрывы и воспаления сухожилий и связок стопы



Боль в верхней части стопы или пятке



Распространение

15% всех беговых травм — повреждения стопы



Причины

Очень высокий или очень низкий свод стопы



Гиперпронация



Супинация



Вы очень долго стояли на месте



Слабые мышцы кора



Восстановление

Поменьше бегайте или не бегайте вообще



Холодный компресс на пятку, свод стопы, или на всю стопу



Тяните пальцы ног на себя, чтобы укрепить своды стоп



Используйте массажный валик



Тренировки: велосипед, бассейн



Способы предотвращения

Укрепляйте мышцы кора (планки и растягивание мышц спины)



Носите правильную обувь



Растягивайте свод стопы



Если даже после разогрева стопа все ещё болит, не бегайте.



Воспаление
надкостницы

Симптомы

Микроразрывы мышц, окружающих большеберцовую кость, микротрещины, воспаление надкостницы большеберцовой кости, болезненные ощущения в голени.

Распространение

Примерно **15%** всех беговых травм

Причины



Бег после длительного перерыва, резкий прирост километража, неправильная техника бега



Бег в изношенной или неподходящей обуви



Очень высокий свод стопы или плоскостопие

Восстановление

Уменьшить километраж



Отдохнуть



Холодный компресс



Тейп на голень



Тренировки: велосипед, бассейн



Способы предотвращения



Постепенно наращивайте километраж, если вы новичок или давно не бегали



Подберите правильную обувь

Если голень болит даже при ходьбе, травма может быть более серьезной, чем вы полагали.

Симптомы

Связка, которая проходит по внешней части таза от бедра до колена, воспаляется и болит.



Распространение

Примерно 12% беговых травм



Синдром подвздошно-большеберцового тракта (ITBS)

Причины



Резкое увеличение километража



Слишком много сбеганий под уклон

Восстановление

Сократите километраж



Избегайте походов в горы и велопробулок



Массаж при помощи валика



Тренировки: бассейн, эллипс



Способы предотвращения



Укреплять мышцы, отводящие бедро (латеральные выпады, подъемы ног в сторону, приседания на одной ноге)



Когда бегаєте по стадиону, регулярно меняйте направление движения



Ограничить бег по холмистой местности



Уменьшайте длину шага

Если вам больно спускаться по ступенькам или бежать под уклон, приостановите тренировки.

Симптомы

Трещина в кости, и, как следствие — болевые ощущения в голени, стопе или пятке.



Распространение

6% бегунов получили эту травму в прошлом году.



Причины



Резкое увеличение километража или скорости



Нехватка питательных веществ (недоедание или неправильное питание)

Восстановление

Не выполнять упражнения с ударной нагрузкой



Регулировать темп движения (даже при ходьбе)



Тренировки: бассейн



Способы предотвращения

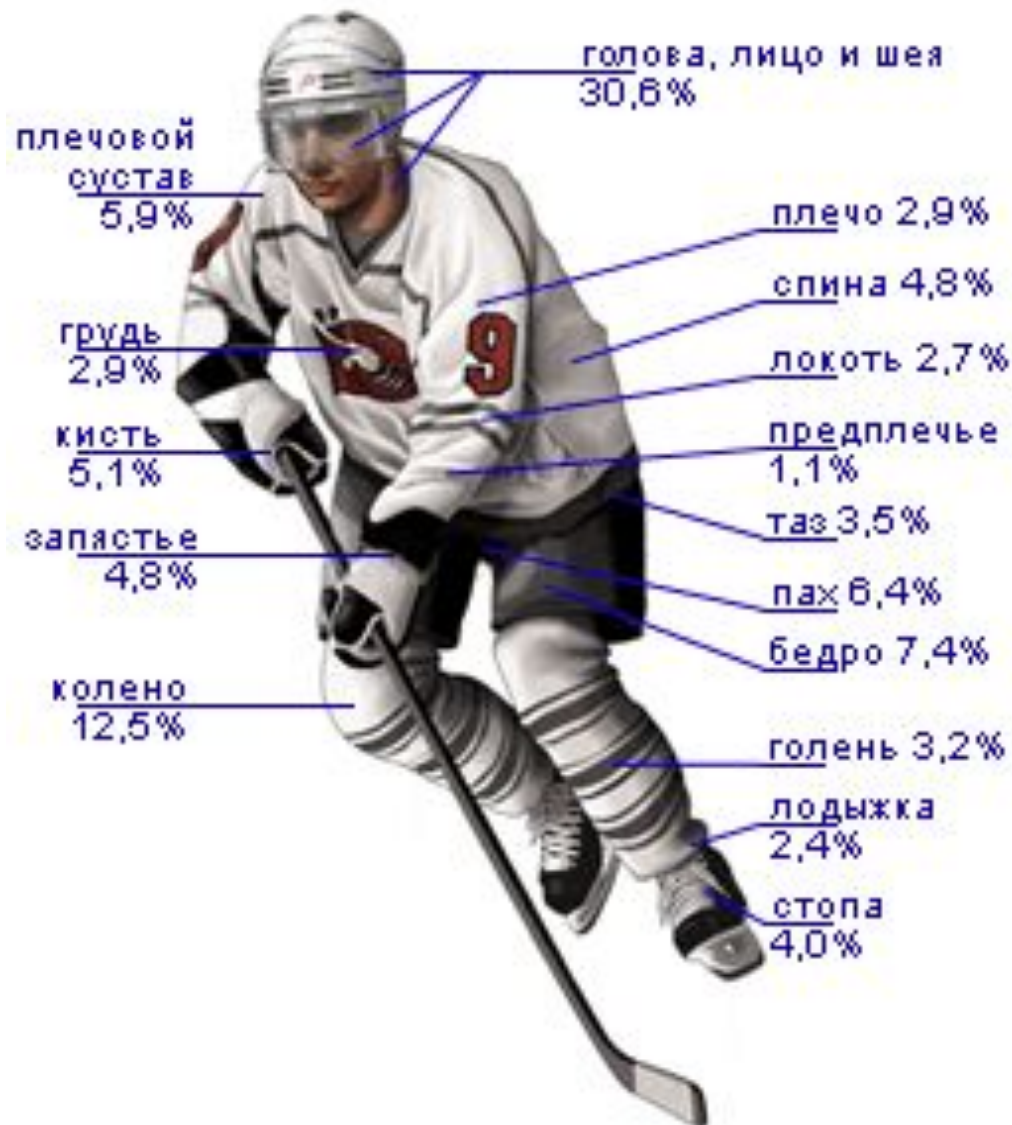


Сбалансированное питание



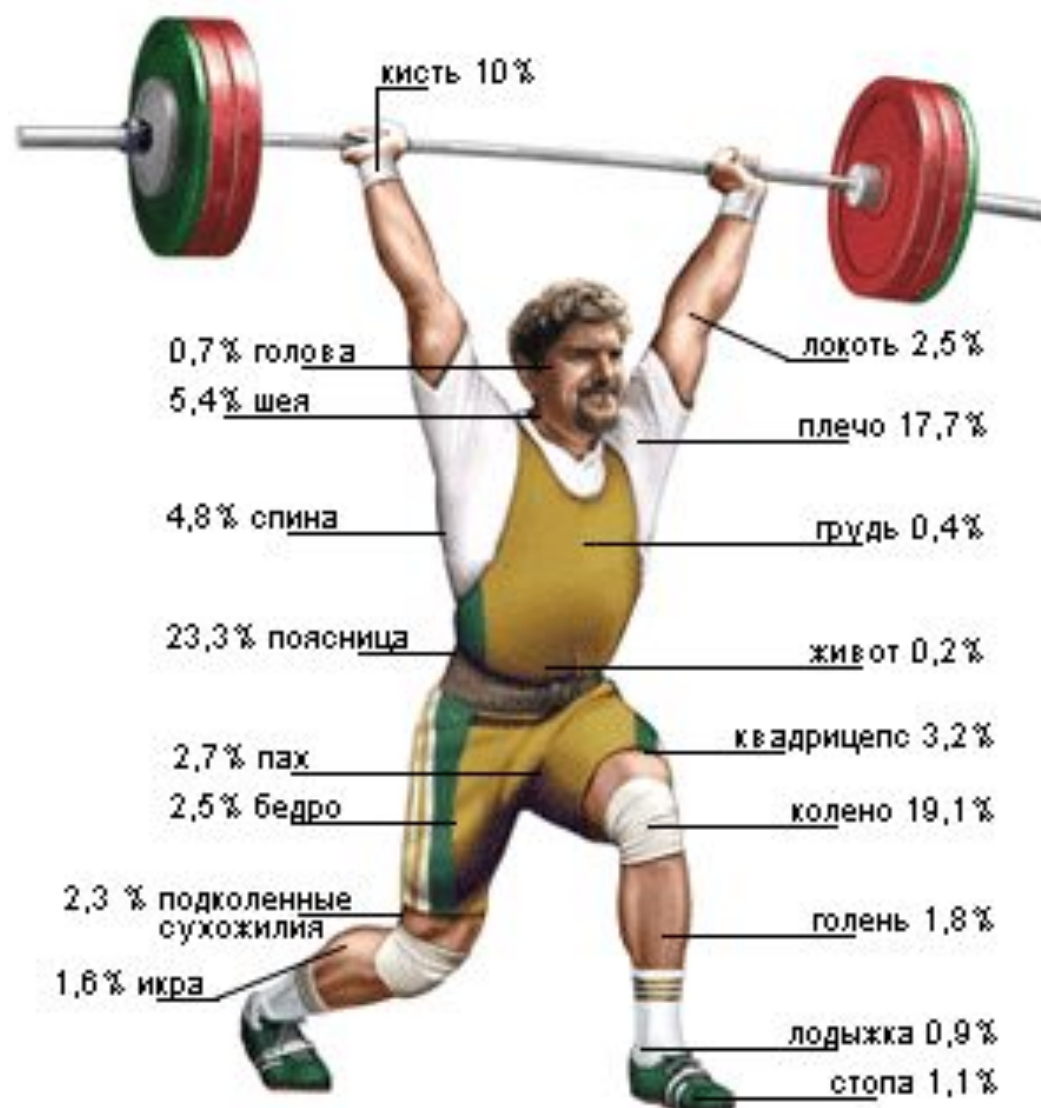
Силовые тренировки для укрепления костей

Если больно даже стоять — вам определенно нужен отдых.



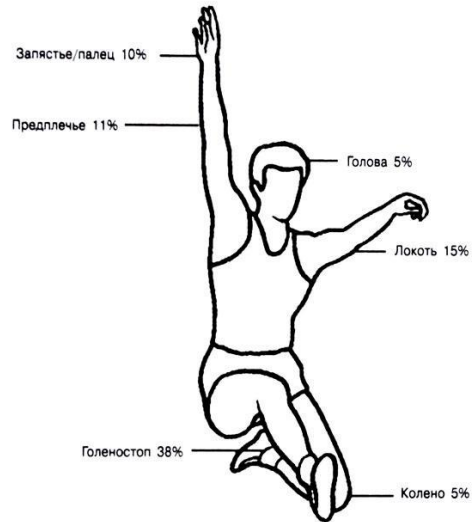
Среди различных видов спорта травмы наиболее часто встречаются в спортивных играх (футболе, хоккее, баскетболе, волейболе и др.). Это обусловлено тем, что характерная для них силовая борьба соперников сопровождается столкновениями, падениями и иными опасными последствиями игрового взаимодействия, которые могут стать причинами повреждений.

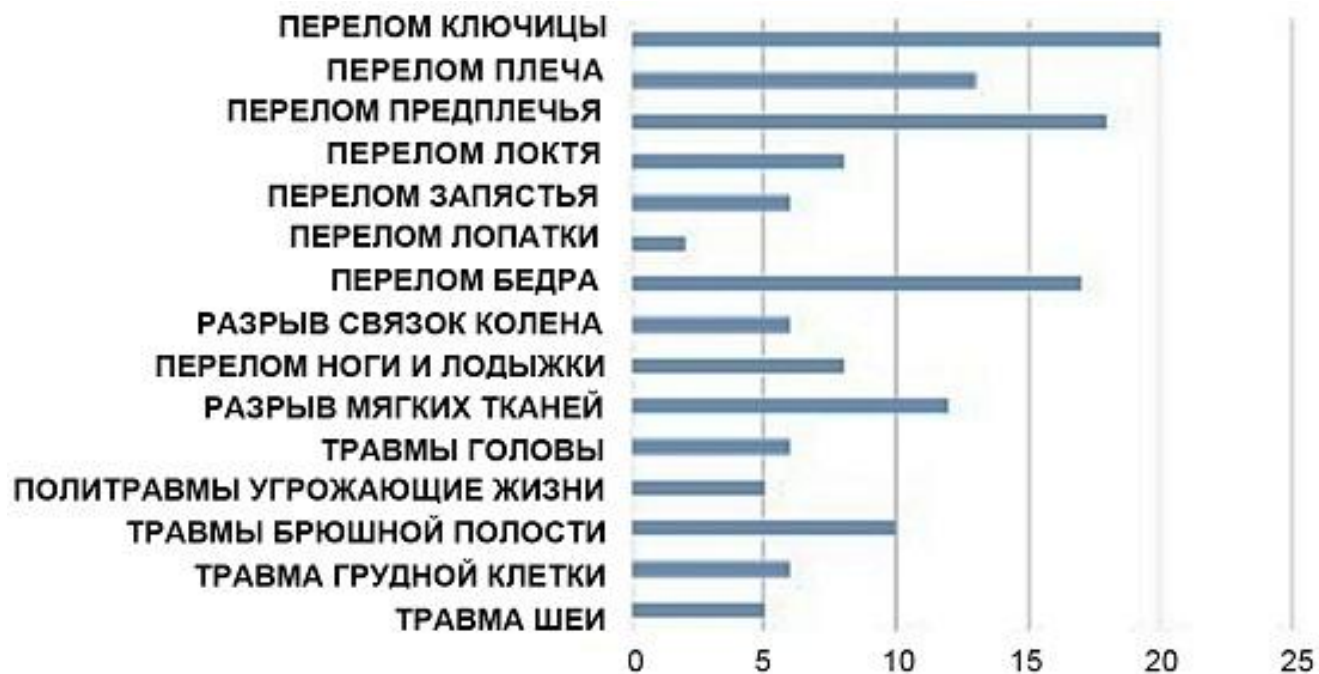






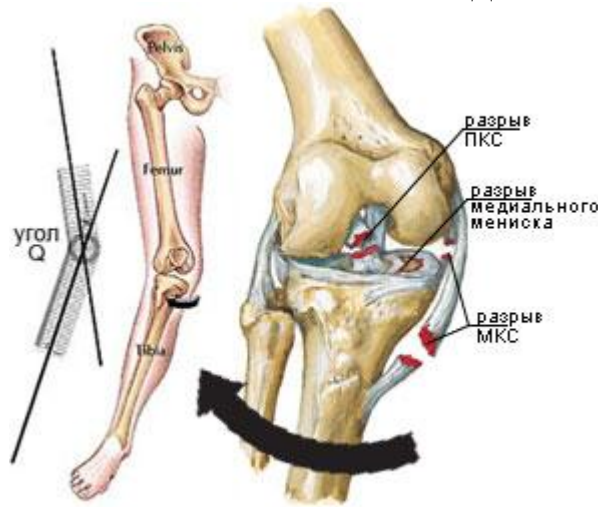
5 наиболее распространенных футбольных тр







Выделяют следующие виды спортивных травм:



Первичные. Внезапные повреждения, вызванные механическими воздействиями: переломы, разрывы связок, ушибы, растяжения, черепно-мозговые травмы, травмы глаз.

Вызванные перегрузками. Возникают при постоянных перегрузках мышц и костей, затрагивают позвоночник и основные суставы, задействованные при занятиях спортом: коленные, локтевые, плечевые; травмы полученные вследствие постоянных чрезмерных нагрузок на те или иные сухожилия, суставы, позвоночник могут возникать разрывы, переломы, смещения позвонков/

Повторные. Возникают при неполной реабилитации после спортивных травм, когда еще не до конца восстановившийся организм получает обычную для него нагрузку. Когда спортсмен получает травму в одном и том же месте (например, разрыв мышц коленного сустава) два и более раз. Повторные травмы опасны тем, что могут привести к хроническим заболеваниям/

Острые, возникающие одновременно в силу внешних воздействий или внутренних повреждений/

Хронические, развивающиеся постепенно, часто из-за повторного травмирования или постоянных избыточных нагрузок, вызывающих стресс организма.

Чтобы избежать повторных и развития хронических травм нужно проходить полный курс лечения при получении первичных и не допускать перенапряжения на тренировках.





Внешние факторы спортивного травматизма: недочеты и ошибки в методике проведения занятий; недостатки в организации занятий и соревнований; особенности техники выполнения упражнений; неполноценное материально-техническое обеспечение занятий; неблагоприятные гигиенические и метеорологические условия; неправильное поведение спортсменов; нарушение требований врачебного контроля.

Внутренние факторы спортивного травматизма: состояния утомления, переутомления и перетренированности; наличие в организме спортсмена хронических очагов инфекции; индивидуальные особенности организма спортсмена; перерывы в занятиях спортом.



Недочеты и ошибки в методике проведения занятий являются причиной травм в 30–60% случаев. Они связаны с нарушением тренером или преподавателем основных дидактических принципов обучения и тренировки: регулярности занятий, постепенности увеличения и усложнения нагрузок, последовательности в овладении двигательными навыками, индивидуализации учебно-тренировочного процесса.



Форсированная тренировка, недостаточная или неправильная разминка, применение в ходе занятий технически сложных упражнений, отсутствие страховки или неправильное ее применение — все это может явиться причиной спортивных травм.



Недостатки в организации занятий и соревнований приводят к травмам в 4–8% .

Причинами травм могут быть недостаточный учет при комплектовании занимающихся их подготовленности, квалификации, пола, возраста, весовых категорий; неправильное размещение групп занимающихся в местах тренировок и соревнований, неорганизованная их смена; отсутствие на занятиях преподавателя или тренера; наличие большого количества занимающихся у одного преподавателя или тренера.



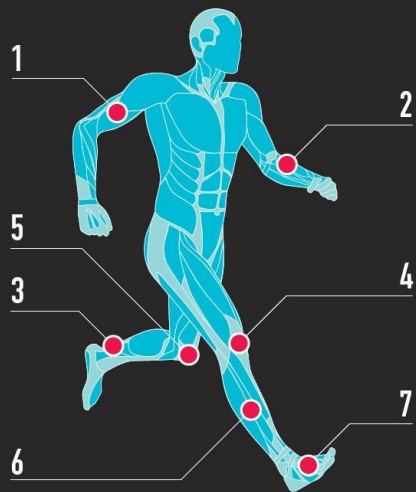
С особенностями техники выполнения упражнения связаны травмы в 15–23% случаев. Они характерны для технически сложных видов спорта и являются следствием выполнения напряженных или сложнокоординированных упражнений (например, нанесение ударов при занятиях боксом, футболом; падения в борьбе, гимнастике, акробатике и пр.).

Неполноценное материально-техническое обеспечение занятий ведет к травмам в 15–25% случаев. При этом имеется в виду неудовлетворительное состояние задействованных на тренировках и соревнованиях оборудования, спортивных сооружений и снаряжения спортсменов (одежды, обуви, защитных приспособлений). Так, причиной травмы могут послужить неровная поверхность футбольного поля, беговой дорожки, невыявленные дефекты спортивных снарядов и др.



Самые распространенные спортивные травмы

Чем опасны те или иные виды спорта и как избежать повреждений



Помимо профильных травм, спортсмены подвержены и весьма бытовым случаям. К примеру, футболист Александр Неча получил разрыв сухожилия запястья во время игры в PlayStation. А другой футболист, Рио Фердинанд, травмировал колено, попытавшись, сидя на диване, достать ногой до телефонной трубки



1. Разрыв (растяжение) мышц

Наиболее часто встречаются частичные или полные разрывы четырехглавой мышцы бедра, икроножной мышцы, мышц плечевого пояса, длинных мышц спины

Причины: чрезмерная нагрузка на мышцу, удар по сокращенной мышце
Предотвращение: разминка, защитные аксессуары (щитки)

Лечение: консервативное (покой, давящая повязка, массаж, физиотерапевтические процедуры, холодный компресс); оперативное – при больших и полных разрывах мышц

Встречается в видах спорта: легкая и тяжелая атлетика, водные виды спорта, волейбол, циклические виды, лыжный спорт

Сроки восстановления: до трех недель



2. Эпикондилит (теннисный локоть)

Воспаление сустава и окружающих мышц

Причины: чрезмерная нагрузка на руки, локти и кисти в связи с частыми круговыми движениями

Профилактика: правильно подобранный спортивный инвентарь (ракетка, мяч в гольфе, поверхность кортов), способствующий гашению нагрузки. Разминка, массаж

Лечение: холодный компресс, покой, исключение занятия спортом на период восстановления, физиотерапевтические процедуры (ультразвук, лазер), артроскопия

Встречается в видах спорта: теннис, гольф

Сроки восстановления: до 12 месяцев



3. Травма ахиллова сухожилия

Разрыв или частичное повреждение сухожилия, сопровождающееся острой болью

Причины: возникает в результате резкого рывка или прыжка, неудачного приземления после прыжка, удара по сухожилию

Профилактика: правильно подобранная обувь, разминка, тренировка на мягкой поверхности, способствующая гашению нагрузки на ноги, ортопедическая обувь

Лечение: оперативное вмешательство, гипсовая лангета, физиотерапия

Встречается в видах спорта: баскетбол, волейбол, гандбол, бадминтон, теннис, футбол, спортивная гимнастика, легкая атлетика

Сроки восстановления: от 3 до 4 месяцев



4. Разрыв передней крестообразной связки

Причина: возникает вследствие нагрузки и одновременного смещения колена

Профилактика: наколенники, бандажи, суппорты

Лечение: в случае полного разрыва, артроскопия с использованием части сухожилия или синтетической связки (протезирование связки) и длительная физиотерапия

Встречается в видах спорта: футбол, хоккей, волейбол, баскетбол, гандбол, горнолыжный спорт

Сроки восстановления: от 6 до 12 месяцев



5. Разрыв мениска коленного сустава

Ограничение подвижности, боль в колене

Причины: нагрузка в момент разгибания и одновременного вращения сустава

Профилактика: разминка, использование эластичных бинтов

Лечение: артроскопия, ограничение нагрузок

Встречается в видах спорта: футбол, горнолыжный спорт, легкая атлетика, хоккей

Сроки восстановления: от 4 до 6 месяцев



6. Расколотая голень

Боль в мышцах передней области голени

Причины: чрезмерная физическая нагрузка на ноги и вызванные ею микротрещины в костях

Профилактика: правильно подобранная обувь для бега, использование ортопедических стелек, разогревающая разминка

Лечение: усиление поддержки свода стопы с помощью ортопедических средств, упражнения на мягких поверхностях, покой, холодный компресс, воздействие ультразвуком

Встречается в видах спорта: футбол, легкая атлетика

Сроки восстановления: до 1 месяца



7. Стрессовый перелом (поята плюсневая кость)

Патологическая перестройка костной ткани, снижение функции мышц в положении ударных нагрузок на кость

Причины: чрезмерная нагрузка на пятую плюсневую кость

Профилактика: использование обуви с высокими амортизационными свойствами

Лечение: фиксация гипсовой лангетой или брейсом, оперативное вмешательство, физиотерапия

Встречается в видах спорта: футбол, легкая атлетика

Сроки восстановления: до 4 месяцев

Неблагоприятные гигиенические и метеорологические условия являются причиной травм 2–6% случаев . В пределах спортивных сооружений — это нарушение норм гигиены, освещения, вентиляции, температуры и влажности воздуха (в спортивном зале) или воды (в бассейне для плавания). При проведении занятий на открытом воздухе возникновению травм нередко способствует пренебрежение метеорологическими условиями и температурными нормами (метеорологические осадки, перепады атмосферного давления, высокая или низкая температура).

Неправильное поведение спортсменов приводит к травмам в 5–15% случаев . Чаще всего это выражается в поспешности, невнимательности, недисциплинированности, применении запрещенных приемов (толчков, подножек, ударов и т.п.), нарушении режима (питания, сна и пр.).

Нарушение врачебных требований к организации процесса тренировки ведет к травмам в 2–10% случаев . Это допуск к занятиям без предварительного врачебного осмотра, невыполнение преподавателем, тренером и спортсменом врачебных рекомендаций, касаемых состояния здоровья спортсмена, неправильное зачисление занимающихся в ту или иную медицинскую группу.

К внутренним факторам спортивного травматизма В.К. Добровольский и В.И. Рокитянский относят **патологические состояния и заболевания**, связанные с врожденными особенностями организма спортсмена или изменениями в его физическом состоянии в процессе тренировок и соревнований.

Среди таких факторов наиболее важно перечислить следующие: состояния утомления, переутомления и перетренированности; наличие в организме спортсмена хронических очагов инфекции; индивидуальные особенности организма спортсмена; перерывы в занятиях спортом.

Состояния утомления, переутомления и перетренированности вызывают у спортсменов расстройство координации движений, ухудшают внимание и защитные реакции организма. Это приводит к снижению силы сокращения мышц, нарушает процессы их растяжимости и расслабления.

Наличие в организме спортсмена хронических очагов инфекции вносит дисгармонию как в его общее физическое состояние, так и спортивную работоспособность, что при определенных условиях влечет к развитию более тяжелых патологий.

Особенно это опасно, если в ходе тренировки применяются чрезмерные нагрузки.

Симптомы перетренированности

Слабая производительность

- ✓ Усталость/сонливость
- ✓ Тяжесть в мышцах
- ✓ Ноющая боль (ломка) в суставах
- ✓ Неспособность завершить тренировку

Нарушение процессов онейрологии

- ✓ Бессоница/нарушение сна
- ✓ Трудность засыпания
- ✓ Кошмары
- ✓ Беспричинное пробуждение в ночное время
- ✓ Невозможность заснуть заново

Психические факторы

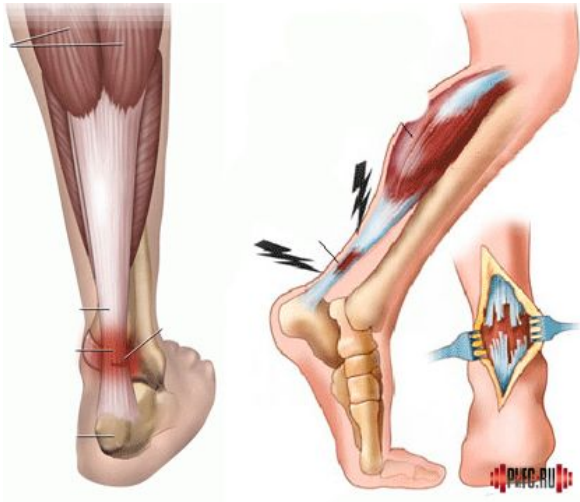
- ✓ Вечно плохое настроение
- ✓ Депрессия
- ✓ Хроническая усталость
- ✓ Головные боли
- ✓ Потеря/снижение аппетита
- ✓ Ненасытная жажда/обезвоживание
- ✓ Потеря радости в жизни
- ✓ Отсутствие либидо
- ✓ Апатия
- ✓ Необоснованная тревога
- ✓ Раздражительность

Физиологические изменения

- ✓ Резкая потеря/набор веса
- ✓ Нарушения в работе ЖКТ
- ✓ Потеря менструации
- ✓ Увеличение ЧСС (утром, более чем на 5 уд/мин)
- ✓ Повышенное давление и пульс (особенно утром)
- ✓ Повышенная потливость
- ✓ Постоянное подхватывание инфекций
- ✓ Нехватка кислорода (уменьшение легочного объема)
- ✓ Медленное восстановление после физ. активности

ВИДЫ ТРАВМ

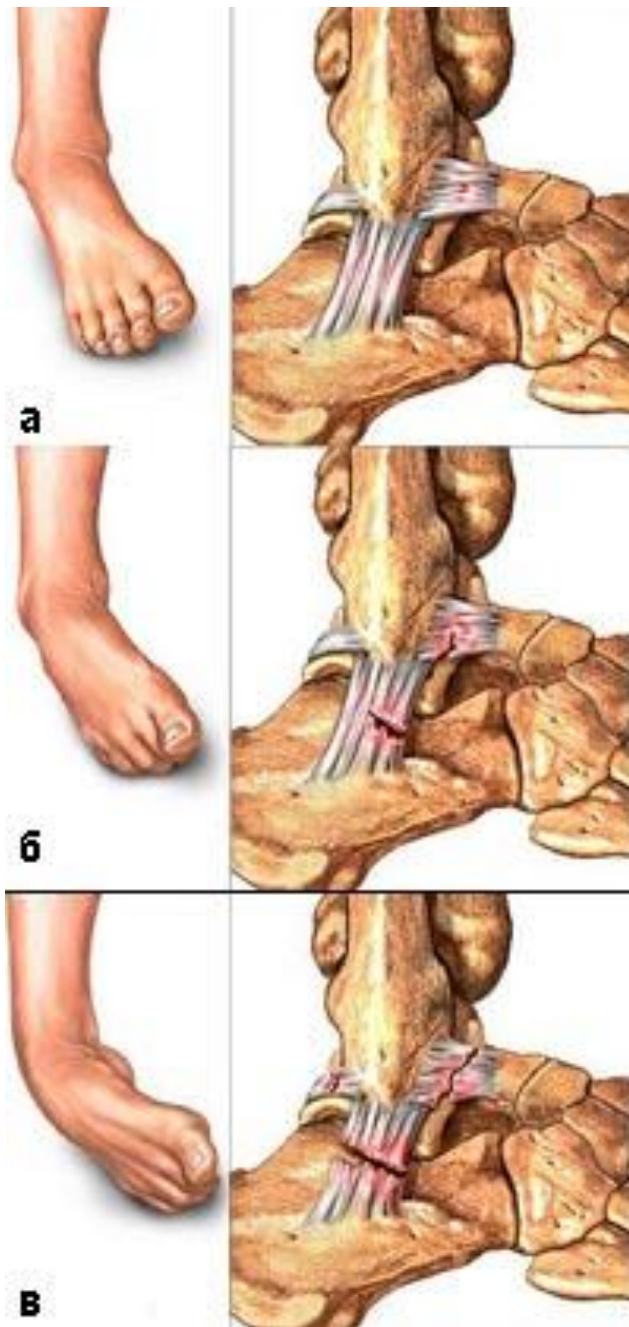
Занятия спортом всегда подразумевают риск получения травмы.



В целом, спортивные травмы можно подразделить на:

- Травмы в результате перенапряжения
- Тупые травмы
- Переломы и вывихи
- Острые растяжения и напряжения мягких тканей
- Множество травм (например, переломы, вывихи, тупая травма, растяжения, напряжения) не являются исключительно спортивными и могут быть результатом не связанной с занятиями спортом активности или результатом несчастного случая.





Перенапряжение

Перенапряжение – одна из наиболее распространенных причин спортивных травм, подразумевает кумулятивное воздействие чрезмерного, повторяющегося напряжения анатомических структур. Оно приводит к травме мышц, сухожилий, хряща, суставной сумки, фасции и костей в любой комбинации. Риск травмы в результате перенапряжения зависит от сложного взаимодействия между личностными и внешними факторами.

Индивидуальные факторы включают:

- Мышечную слабость и отсутствие гибкости
- Гиперподвижность суставов
- Предыдущие травмы
- Смещение кости
- Асимметрию конечностей



Виды наиболее распространенных травм в спорте

Как мы уже сказали, для разных видов спорта характерны травмирования различных частей тела. Далее мы приведем подробную характеристику травм:

головы и лица..

плеч.

локтя.

кисти.

позвочника.

лодыжек.

стоп.



Виды наиболее распространенных травм в спорте

Как мы уже сказали, для разных видов спорта характерны травмирования различных частей тела.

Далее мы приведем подробную характеристику травм:

головы и лица. В первую очередь, это ушибы и ранения, а также черепно-мозговые травмы.

Особенно характерны для бокса и других «файтерских» дисциплин, а также для хоккея и мотоспорта.

плеч. Для таких видов спорта как метание диска и толкание ядра, бодибилдинг (в особенности, любительский) характерны вывихи плечевого сустава, растяжения мышц.

локтя. Повреждения локтевого сустава наблюдаются у многих спортсменов: теннисистов, гольфистов, дзюдоистов. Чаще всего фиксируют случаи локтевого бурсита, медиального и латерального эпикондилита – для них даже существуют неофициальные названия: «локоть гольфиста» и «локоть теннисиста».

кисти. Кистевые вывихи и растяжения – настоящий «бич» баскетболистов и волейболистов, а также гребцов. Повреждения пальцев и разрывы связок большого пальца наблюдают у боксеров, горнолыжников.

позвоночника. Различной тяжести травмы позвоночника можно получить при занятиях, пожалуй, любой дисциплиной: от конного спорта до биатлона. Причем заболевания позвоночного столба могут быть вызваны как падениями и ударами, так и систематическим перенапряжением. Наибольший риск получить повреждения у гимнастов, прыгунов в воду, а также у мото- и автогонщиков (при авариях).

лодыжек. Этот вид травм наиболее распространен среди футболистов и волейболистов. Практически ни один матч не обходится без того, чтобы спортсмен не получил растяжения или сильного ушиба вследствие удара или падения.

стоп. Синдром сдавления лыжным ботинком – специфическое заболевание лыжников и биатлонистов, а вот растяжения сухожилий голеностопного сустава одинаково характерны и для лыжного спорта, и для бега. У штангистов бывают такжесуставов. Кроме бурситов и эпикондилитов локтевого сустава, спортивные медики часто фиксируют случаи вывихов и переломов коленных суставов (у футболистов, лыжников, хоккеистов), плечевых (у занимающихся большим теннисом, гольфом, бейсболом). Лишь немногие профессиональные спортсмены с большим стажем незнакомы с повреждениями мениска коленного сустава. переломы плюсневых костей стопы вследствие падения снаряда на ногу.

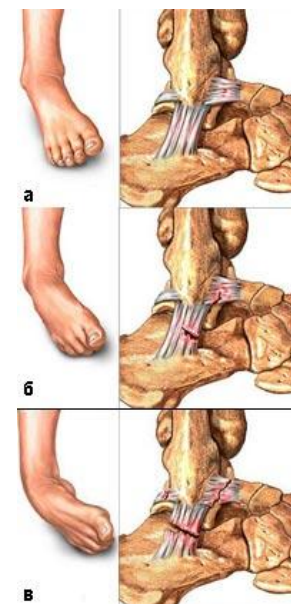
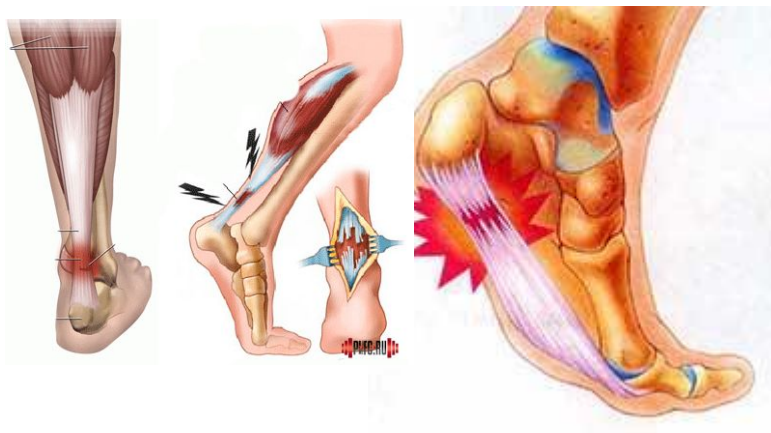
Классификация травм, конечно, условна, так как зачастую атлет получает сразу несколько видов

Тупые травмы

Тупая спортивная травма может приводить к повреждениям мягких тканей, таких как ушиб мягких тканей, различные типы сотрясений и переломы костей. Механизм травмы обычно включает сопровождающиеся сильным ударом столкновения с другими спортсменами или объектами (например, при задержке игрока в футболе или применении силовых приемов в хоккее), падения и прямые удары (например, в боксе и при занятиях боевыми искусствами).

Растяжения и напряжения

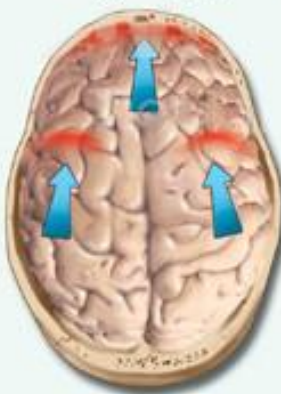
Растяжения – это травмы связок, а напряжения – мышц. Они обычно возникают при внезапном сильном напряжении, чаще всего во время бега, особенно с резкой сменой направления (например, при выполнении финта или обвода соперника в футболе). Такие травмы также распространены при силовых тренировках, когда спортсмен резко роняет или поднимает груз вместо того, чтобы двигаться медленно и плавно с постоянным контролем напряжения.



А. При отбрасывании головы назад, Мозг ударяется о переднюю часть черепа

В. При отбрасывании головы вперед, мозг ударяется о заднюю часть черепа

Вид сверху

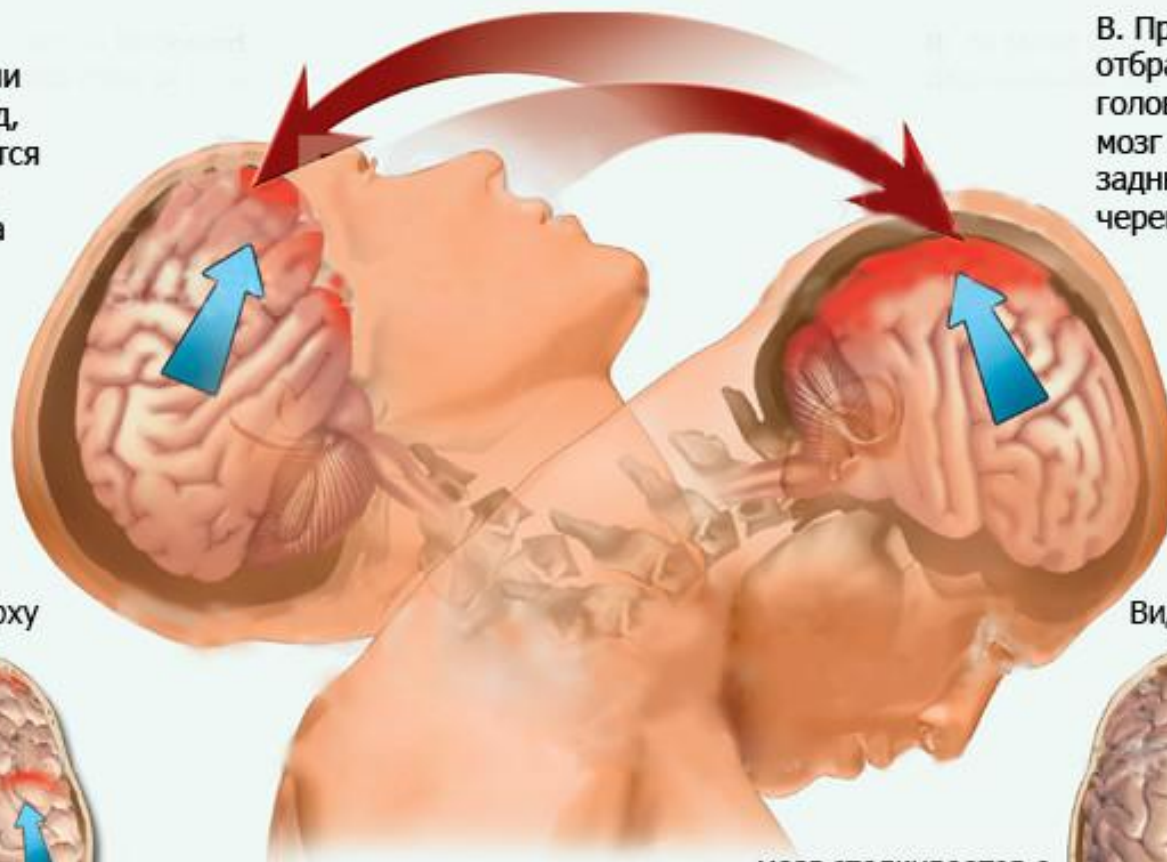


мозг сталкивается с передней частью черепа, лобная и височная части травмируются

Вид сверху



мозг сталкивается с задней частью черепа, затылочная часть и мозжечок травмируются



Растяжение связок голеностопного сустава



**Связки
в норме**



**1 степень
растяжения**



2 степень

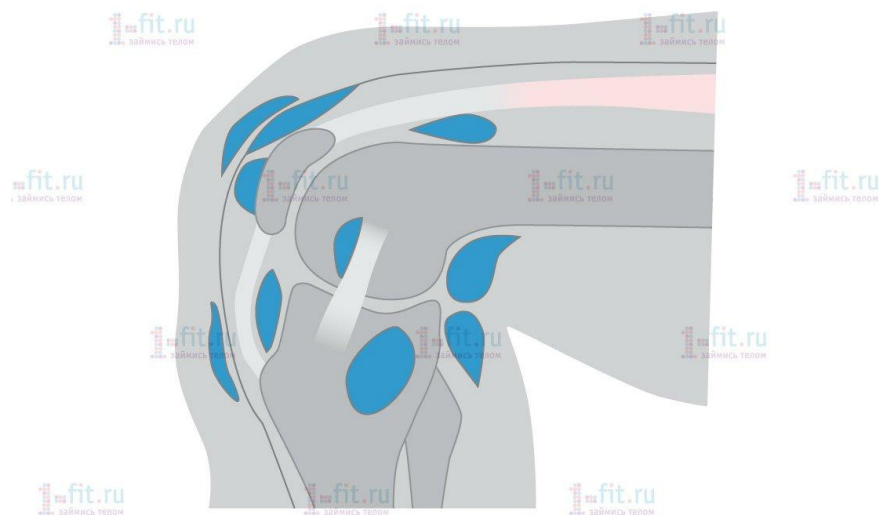


3 степень

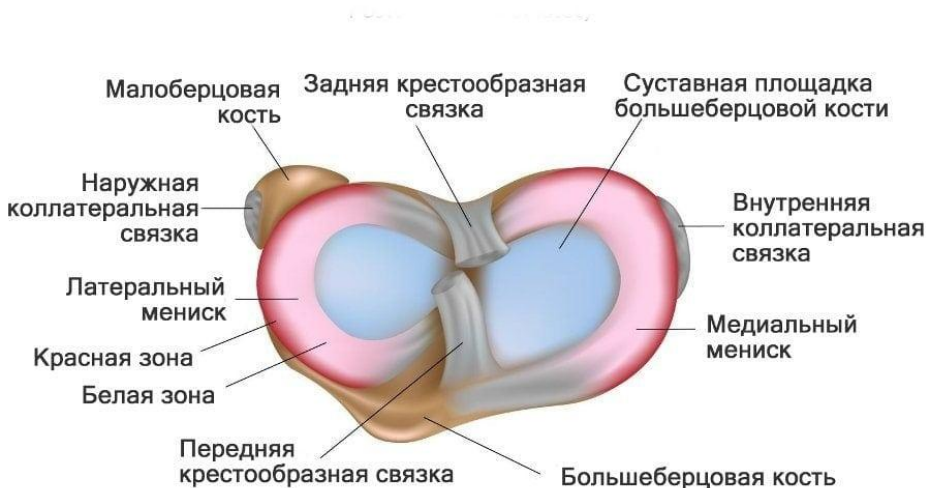




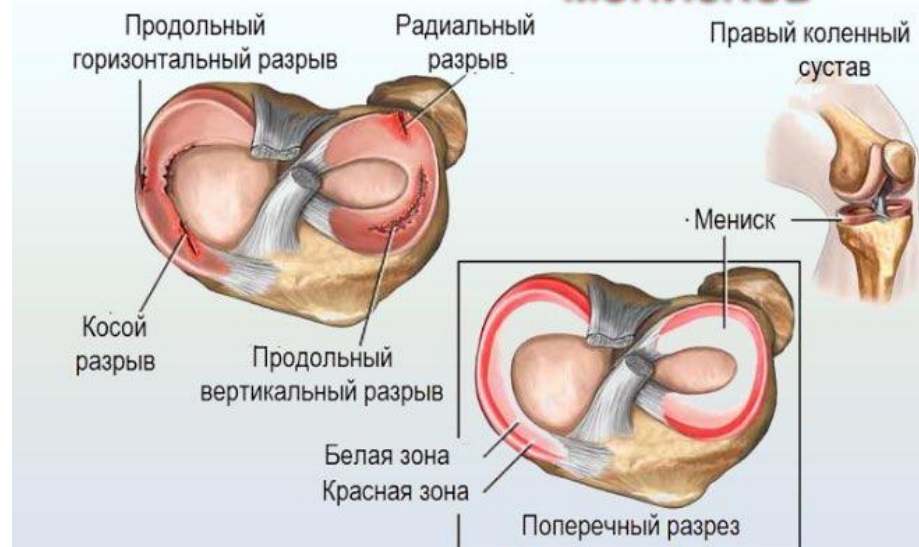
Сумки коленного сустава



Мениск коленного сустава (вид сверху)



Виды разрывов менисков

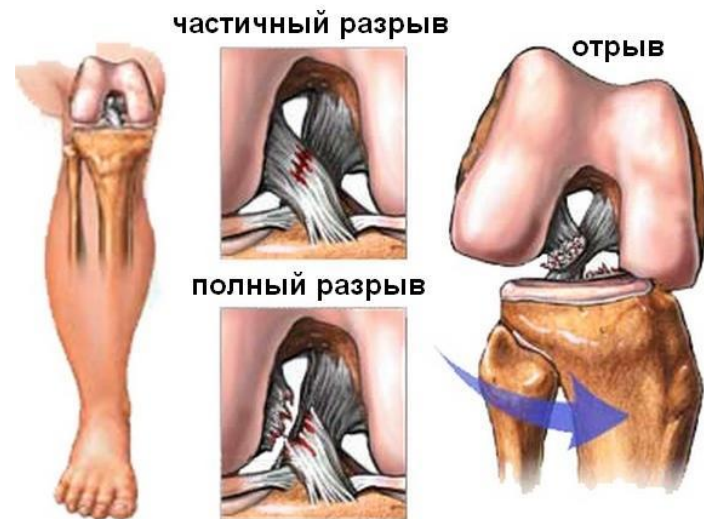
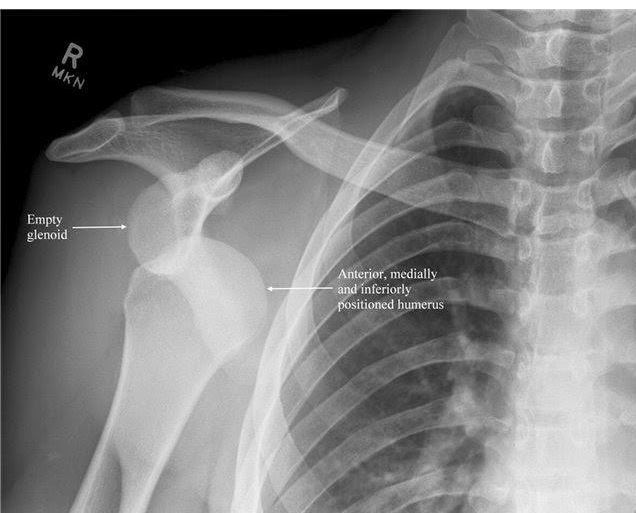


Клинические признаки

Травма всегда вызывает боль, от умеренной до сильной. Физические признаки могут отсутствовать либо проявляться в любой комбинации отеком мягких тканей, эритемой, местным повышением температуры, болезненностью при дотрагивании, кровоподтеком и потерей подвижности.

Диагностика

Диагноз устанавливают по данным подробного анамнеза и медицинского осмотра. Следует уделить особое внимание механизму травмы, физическим нагрузкам в момент травмы, ранее перенесенным травмам, времени возникновения боли, а также степени и длительности болевых ощущений до, во время и после физической активности. Пациенты должны быть опрошены о применении хинолоновых антибиотиков, которые могут способствовать разрыву сухожилий. Могут потребоваться диагностические исследования (например, рентгенография, ультрасонография, КТ, МРТ, сканирование костей, электромиография) и направление к специалисту, если потребуется.



ЗАБОЛЕВАНИЯ И ТРАВМАТИЗМ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА

- Тренировочные и соревновательные нагрузки современного спорта не только приводят к высочайшему уровню функциональных возможностей спортсменов, но и являются фактором повышенного риска в отношении заболеваний и травм. При этом существует тесная связь между величиной и специфической направленностью нагрузок, с одной стороны, и характером заболеваний и травм — с другой.

- С позиций медицинской диагностики травмы следует классифицировать следующим образом:
- 1) повреждение суставной капсулы и связок, 2) повреждение мышц и сухожилий, 3) ушиб, 4) вывих или подвывих, 5) перелом кости, 6) ссадина (царапина), 7) рваная (открытая) рана; 8) сотрясение, 9) инфекция или воспаление.

- Естественно, что специфичность травматизма в различных видах спорта предопределяет формирование средств и методов профилактики травматизма.
- Специфика тренировочных нагрузок предопределяет наиболее уязвимые звенья и участки опорно-двигательного аппарата.

- Острой проблемой для различных видов спорта являются травматические изменения межпозвонковых дисков под влиянием ударных и статических нагрузок. Следует обращать особое внимание на технически правильное выполнение упражнений, связанных с большими нагрузками на межпозвонковые диски, постоянно использовать упражнения, направленные на укрепление мышц спины, прямых и косых мышц живота, а также средства, способствующие разгрузке и восстановлению межпозвонковых дисков — плавание, различные виды вытяжений, массаж.

- Большинство спортивных травм (75-80 %) можно классифицировать как легкие и умеренные. Их лечение может быть проведено в течение нескольких дней; 10-15 % травм требуют достаточно длительного лечения, что значительно нарушает процесс подготовки и соревновательной деятельности спортсменов; 5-10 % травм носят тяжелый характер, требуют оперативного вмешательства и делают проблематичной дальнейшую карьеру спортсмена.

- Наиболее распространенными спортивными травмами являются повреждения опорно-двигательного аппарата, в первую очередь суставов — в среднем около 60 % общего количества травм. Вполне естественно, что специфика видов спорта определяет причины травм (толчок, удар или сдавление, форсированное превышение физиологически допустимых нагрузок и др.), их характер (ушибы, растяжения, вывихи, переломы) и локализацию.

- Особенности тренировочной и соревновательной деятельности, характерной для различных видов спорта, находят отражение и в травматизме мышц. Наиболее часто у спортсменов поражаются мышцы нижних конечностей (62%), мышцы верхних конечностей травмируются реже (22 %), прочие – 16 %

- Следует учесть, что в одних видах спорта большинство травм возникает во время тренировочных занятий (60-75 % общего количества травм). Например: лыжных гонках, гребле, плавании, фигурном катании, тяжелой атлетике и др.

- Нерациональные мышечные нагрузки (особенно силового и скоростно-силового характера) могут стать причиной отставленной мышечной боли, обычно возникающей на вторые сутки после занятий. Спортсмены и тренеры, как правило, не обращают на эти явления серьезного внимания, считая их естественными для занятий, проводимых в начале сезона, перехода к большим нагрузкам или резкого изменения направленности процесса подготовки. Однако отставленная боль в мышцах может привести к серьезным нарушениям мышечной ткани биохимического, гистологического и структурного характера.

- Профилактика болезненных ощущений в области мышц может быть обеспечена планомерным увеличением нагрузки и эффективной разминкой, недопущением резкой смены направленности тренировочной работы (например, резкий переход к силовой подготовке после цикла аэробной работы). Уменьшению болезненных ощущений в области мышц, если они уже наблюдаются, способствуют растягивания в статическом режиме, которые тормозят развитие ультраструктурных изменений мышц и ускоряют процесс устранения имеющихся изменений. Такие растягивания являются эффективными даже при наличии хронических изменений мышц.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ У СПОРТСМЕНОВ

- Профилактика травм и заболеваний спортсменов предполагает работу по устранению факторов риска, которым они подвержены в условиях подготовки и участия в соревнованиях. Наиболее типичными ошибками тренеров и спортсменов, приводящими к травмам, являются следующие:

- недостаточное внимание к установлению эффективной, не травмоопасной спортивной техники;
- нерациональное чередование нагрузок, когда последующее занятие проводится на фоне выраженного утомления после предыдущего;
- применение излишне продолжительных дистанций, приводящих к глубокому утомлению;
- сверхвысокая интенсивность работы, не соответствующая уровню адаптации мышечной, костной и волокнистой тканей; злоупотребление бегом по песку и пересеченной местности;
- недостаточно эффективная разминка;
- отсутствие восстановительных средств (массаж, ванны, специальные растирки и др.) между стартами и отдельными тренировочными занятиями с большими нагрузками;
- отсутствие контроля за качеством спортивных сооружений, мест занятий, инвентаря, обуви, одежды, питьевым режимом, питанием, применением фармакологических средств.

- Целенаправленная работа по устранению этих ошибок способна свести спортивный травматизм к минимуму. Для эффективной профилактики спортивного травматизма в различных видах спорта необходимо знать наиболее распространенные типы повреждений, локализацию и этиологию их.

- Большое значение для профилактики спортивных травм имеет комплексное обследование спортсмена, которое предполагает определение наличия последствий предыдущих травм, выявление нестабильности суставов, характеристику состояния мышц и связок, выявление тугоподвижности мышц и связок. Результаты этих исследований в значительной мере должны определять содержание тренировочного процесса – развитие гибкости, укрепление мышц и связок, характер разминки и др.

- Устранение даже отдельных факторов риска способно стать существенным фактором профилактики заболеваний и травм. Например, эффективная профилактика травм в области плеч у пловцов может быть обеспечена широким применением упражнений, направленных на развитие гибкости, силовой подготовкой на тренажерах, разнообразием упражнений в воде, особенно в состоянии прогрессирующего утомления спортсменов

- Укрепление мышц нижних конечностей, широкое применение упражнений, направленных на повышение подвижности в суставах, значительно снижает травмы у игровых видов. Силовые упражнения, укрепляя мышцы, сухожилия, связки, способствуя развитию костной ткани, во многом обуславливают профилактику травм в единоборствах, тяжелой атлетике. Скоростно-силовые виды спорта (спринтерский бег, прыжки, метания, тяжелая атлетика) требуют особого внимания к развитию гибкости, полноценной разминке. Это обусловлено тем, что тугоподвижная, плохо растягиваемая мышца представляет очевидную проблему в отношении вероятности травмы. Такая мышца ограничивает амплитуду движений, что приводит к частым растяжениям и разрывам на участке мышечно-сухожильного соединения, поэтому работа над повышением растяжимости мышечной и соединительной тканей имеет большое значение для профилактики повреждения мышц, сухожилий, суставной капсулы и связок

- Необходимо знать, что укрепление мышц, связок и сухожилий является существенным для профилактики травм, которые могут возникнуть в результате чрезмерного растяжения, вероятность которого очень велика как в процессе тренировочной, так и соревновательной деятельности. Это предопределяет органическую взаимосвязь процесса развития силовых качеств, предусматривающего гипертрофию мышечной и соединительной тканей, и процесса развития гибкости, направленного на повышение растяжимости мышц и соединительной ткани.

- Рационально построенная разминка является важным фактором в деле снижения вероятности травм. В то же время нарушение основных принципов ее построения – дополнительный фактор риска. В частности, первая часть разминки должна быть направлена исключительно на повышение внутренней температуры, способствующей снижению вязкости мышц. Этому способствует бег невысокой интенсивности, различные гимнастические упражнения, не требующие предельной амплитуды движений, силовые упражнения с небольшими отягощениями. Только после разогрева мышц и соединительной ткани можно переходить к упражнениям на растягивание. Применение упражнений на растягивание в начале разминки при высокой вязкости мышц существенно повышает вероятность повреждения мышц, сухожилий и связок.

- Стремление превысить оптимальные величины нарушает пропорциональность в совершенствовании различных сторон подготовленности, требует избыточных нагрузок и является фактором риска в отношении спортивных травм. Это относится и к оценке скрытых функциональных резервов в отношении различных сторон подготовленности спортсмена и возможностей основных функциональных систем. Например, интенсивная работа над повышением мощности аэробных процессов в случае, когда достигнут индивидуальный предел адаптации кардиореспираторной системы в отношении уровня максимального потребления кислорода, является серьезным фактором риска перенапряжения миокарда. Избыточная работа над развитием гибкости без учета индивидуальных анатомических и морфологических особенностей двигательного аппарата существенно повышает вероятность травм мышц, связок, сухожилий, является причиной «разболтанности» суставов.

- Одним из важнейших резервов уменьшения риска травм является постоянный учет возрастных и половых особенностей спортсменов, уровня их физической и технической подготовленности.

Лечение

Покой, лед, компрессия (давящая повязка), приподнятое положение (ПЛКП)

Анальгетики

Перекрестные тренировки

Постепенное возвращение к нагрузкам

ПЛКП (покой, лёд, компрессия (давящая повязка), приподнятое положение конечности)

Безотлагательное лечение большинства спортивных травм начинается с комплекса ПЛКП.

Состояние покоя предупреждает дополнительную травму и способствует уменьшению отека.

Лед (или готовые пакеты со льдом) вызывает сужение сосудов и уменьшает отек мягких тканей, воспаление и боль. Лед и пакеты со льдом нельзя класть непосредственно на кожу. Их необходимо упаковать в пластик или обернуть полотенцем. Их можно прикладывать не более, чем на 20 минут за один раз. Эластичный бинт можно накладывать вокруг герметично закрытого пакета со льдом, чтобы зафиксировать его на месте.

Наложение на поврежденную конечность эластичной давящей повязки позволяет уменьшить отек и боль. Бинт не следует накладывать слишком туго, чтобы не вызвать отека в дистальном отделе конечности.

Поврежденную конечность следует приподнять выше уровня сердца, поскольку такое положение способствует оттоку жидкости и, таким образом, снижает отек и боль. В идеале жидкость должна проходить весь путь от поврежденной области к сердцу (например, при травме кисти необходимо поднять и локоть, и кисть). Прикладывать лед и приподнимать поврежденную конечность следует несколько раз в течение 24 ч после острой травмы.



Рисунок 3.2.



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЗИМНИХ ТРАВМАХ

ДО ВЫЗОВА ВРАЧА НЕОБХОДИМО

- Если имеются открытые раны, кровотечения, переломы или налицо симптомы болевого шока — вызывать «скорую»
- Приложить лед или смоченный в холодной воде кусок ткани к больному месту — это облегчит боль
- Плотная повязка (при вывихе — эластичным бинтом, при переломе — шина из подручных средств)
- Обеспечить состояние полного покоя для пострадавшей части тела



- Приподнять пострадавшую часть тела, чтобы уменьшить приток крови и отек конечности
- При травмах ноги — осторожно ослабить или распустить шнурки, чтобы они не давили
- При кровотечении — остановить кровотечение тугой повязкой выше места кровотечения
- Прикрыть травмированное место чистой тканью

НЕЛЬЗЯ!

- Снимать обувь при травмах ноги
- Давать пострадавшему еду и питье — может помешать действию наркоза в случае хирургического вмешательства
- Выпрямлять поврежденную конечность самостоятельно

ВАЖНО!

ЕСЛИ ПАДЕНИЕ ПРОИЗОШЛО НА ЛЫЖНОЙ ТРАССЕ

- Сообщите о себе спасателям — по мобильному телефону или попросив кого-то из других лыжников
- Если вы оказались рядом с упавшим человеком, прежде чем оказывать ему первую помощь, поставьте перед ним в снег лыжи крест-накрест, чтобы другие лыжники это видели и не наехали на вас

+ ОБРАЩАЙТЕСЬ К ВРАЧУ! +



При любой травме нужно обращаться к врачу — чем раньше вам начнут оказывать помощь, тем менее серьезными будут последствия



Сильный ушиб может проявиться не сразу и «показаться» на теле в виде гематомы лишь через какое-то время, что усложнит лечение



Перелом шейки бедра может привести к летальному исходу, при этом травма бывает ощутима лишь на 2–3 сутки после падения



При неполных переломах, трещинах пострадавший может двигаться, но отсутствие помощи усугубит положение

СИМПТОМЫ

ВЫВИХ

Видимая припухлость, изменение цвета кожи, неестественная форма поврежденной конечности (длиннее здоровой), ограниченная подвижность сустава

ЗАКРЫТЫЙ ПЕРЕЛОМ

Интенсивная боль, неестественная подвижность, наличие скрипа во время ощупывания места перелома невозможность опереться на поврежденную конечность

ОТКРЫТЫЙ ПЕРЕЛОМ

Сильная боль, кровотечение, ограничение движения, травматический шок из просвета раны могут выступать костные отломки. Раненный может потерять сознание

Обезболивание

Для снятия боли используют анальгетики, обычно ацетаминофен (парацетамол) или НПВП препараты. НСПВП не следует назначать пациентам с почечной недостаточностью или гастритом, или язвенной болезнью в анамнезе. Однако, если боль сохраняется > 72 ч после, казалось бы, минимальной травмы, следует обратиться к специалисту. При устойчивой боли показано обследование на наличие дополнительных или более серьезных повреждений. связок или сухожилий.

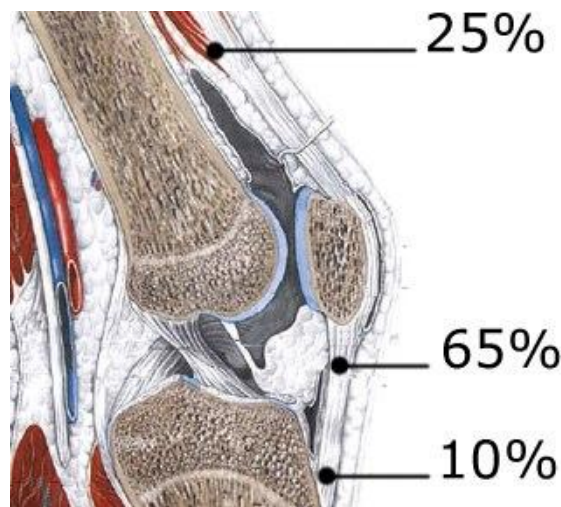
Такие травмы лечатся соответствующим образом (например, иммобилизацией, иногда приемом пероральных или инъекционных кортикостероидов). Кортикостероиды должны назначать только врачи и только при необходимости, поскольку эти препараты могут тормозить заживление мягких тканей и, иногда ослабляют поврежденные сухожилия и мышцы. Частоту инъекций должен контролировать специалист поскольку слишком частое введение может вызвать риск дегенерации тканей и разрыв



Активность

В целом, спортсмены должны избегать специфической активности, которая привела к травме, до момента ее полного заживления. Чтобы снизить вероятность повторения ситуации, спортсмены могут заниматься перекрестными тренировками (выполнять ранообразные или похожие упражнения, которые не вызывают повторной травмы или боли). Наличие травмы также может потребовать сокращения амплитуды движений при выполнении упражнений, если присутствует невыносимая боль в определенных точках движения. При тренировке ранее травмированной области рекомендуется начинать с упражнений низкой интенсивности, что позволит постепенно увеличивать силу мышц, сухожилий и связок без риска повторной травмы. Гораздо важнее поддерживать хорошую амплитуду движений, что способствует притоку крови к поврежденной области и ускоряет процесс заживления, чем быстро вернуться к полноценным нагрузкам из-за страха потерять форму. Возвращение к полноценной активности должно проходить постепенно и начинаться не ранее, чем пройдут боли. Спортсменам, участвующим в соревнованиях, следует подумать о консультации со специалистом (например, физиотерапевтом, спортивным тренером). Спортсменам надо подобрать дифференциальную программу упражнений и физиотерапевтических процедур, которые позволят восстановить гибкость, силу и выносливость. Им также необходимо чувствовать себя психологически готовыми к началу занятий в полную силу. Участвующим в соревнованиях спортсменам может помочь мотивационный совет.





Профилактика

Сами по себе физические упражнения помогают предупредить травмы, поскольку ткани становятся более эластичными и устойчивыми к воздействию различных сил, которое они испытывают во время тяжелых физических нагрузок.

В целом, гибкость и общее улучшение физического состояния важны для всех спортсменов, как средства, помогающие избежать травм.

Общая разминка повышает температуру мышц и делает их более пластичными, сильными и устойчивыми к травме; разминка также повышает работоспособность за счет улучшения психической и физической подготовленности.

Тем не менее, перед тренировкой для предотвращения травмы не были показаны упражнения на растяжку.

Считается, что приведение организма в нормальное состояние (то есть, короткий период нагрузки невысокого уровня сразу после тренировки) предупреждает головокружение и обморок после выполнения аэробных упражнений, способствует выведению таких промежуточных продуктов метаболизма, как молочная кислота, из мышц и кровотока.

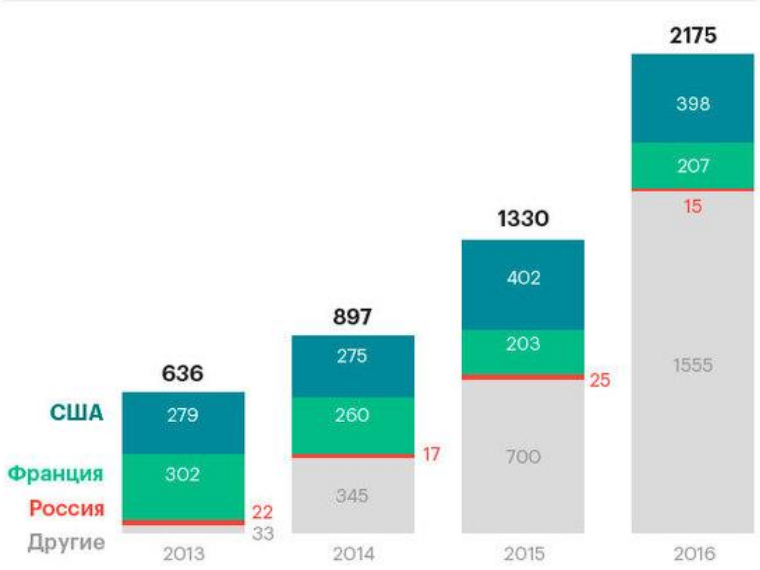
Тем не менее, результаты исследований не показывают, что приведение организма в нормальное состояние после тренировки снижает тугоподвижность и болезненность.

Выделение молочной кислоты может способствовать снижению мышечных болей.

Кроме того, приведение организма в нормальное состояние помогает медленно снизить частоту сердечных сокращений и постепенно приблизить к значениям в состоянии покоя.

Число выданных терапевтических исключений

В 2013–2014 годах более половины всех исключений, данные о которых WADA приводит в своих годовых отчетах*, приходились на США и Францию



С 2016 года WADA ужесточила требования по внесению выданных разрешений в базу с паспортами спортсменов. Предположительно, ранее WADA учитывала не все выданные разрешения в своей статистике.

Источники: WADA, национальные антидопинговые агентства © РБК, 2018

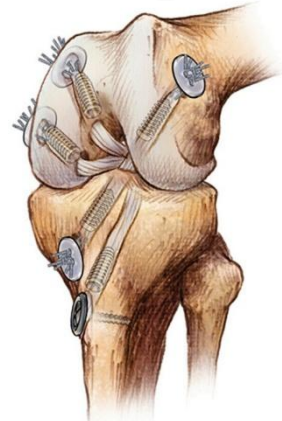
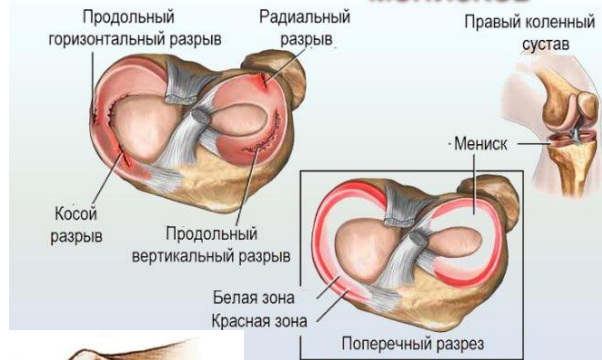
Терапевтические исключения, выданные в странах-лидерах медального зачета в Рио

Число исключений, которые получили спортсмены в 2016 году. Не все из этих спортсменов участвовали в Олимпийских играх



Источники: годовые отчеты национальных антидопинговых агентств © РБК, 2018

Виды разрывов менисков



Лечение спортивных травм

Даже если травма получена не на соревнованиях или тренировке, нужно незамедлительно обратиться к врачу.

Своевременно оказанная медицинская помощь позволит не только минимизировать последствия повреждения, но и избежать в дальнейшем повторного травмирования и возникновения заболеваний, не поддающихся лечению.

В тяжелых случаях, при сложных травмах показано оперативное вмешательство (например, при сложных переломах, разрывах мениска, повреждениях позвоночника). Но, к счастью, таких ситуаций в практике меньше, чем тех, что требуют консервативного лечения.

Неоперативное лечение обычно включает в себя наложение повязок, иммобилизацию поврежденной конечности (при необходимости), курс медикаментозной терапии (сюда входит применение всех фармакологических средств: от мазей до внутривенных вливаний). Затем наступает реабилитационный период, в ходе которого проводят различные физиотерапевтические мероприятия, назначается специальная диета и режим, массаж, ЛФК, а затем и облегченные тренировки, психотерапевтические занятия.

Особенности восстановления после спортивных травм

Полученные травмы наносят спортсменам, помимо физического, еще и значительный психологический урон, ведь из-за болезни атлеты вынуждены прерывать тренировки и подготовку к соревнованиям, а то и вовсе чувствуют, что подвели команду (если травма получена уже во время турнира). Поэтому одними из главных задач восстановительной терапии являются: во-первых, максимально быстрое возвращение спортсмена в нужную форму, чтобы избежать детренированности; во-вторых, восстановление психоэмоционального состояния пациента.

Профилактические мероприятия

Свести к нулю риск травмирования при занятиях профессиональным, да и любительским, спортом, конечно, невозможно, однако существуют меры, которые нужно принимать для профилактики случайных спортивных травм. Следует соблюдать технику безопасности при тренировках и во время соревнований, правильно подбирать снаряжение, не допускать перетренированности, всегда делать разминку перед занятием или игрой. Также спортсмен должен стараться придерживаться диеты, разработанной с учетом повышенных нагрузок на организм и принимать назначенные спортивным медиком витамины. И не стоит забывать об уже полученных когда-то травмах: обязательно долечивать их и не создавать лишних нагрузок на поврежденную область.

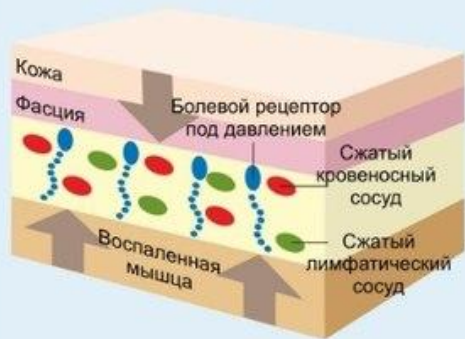


Реабилитация после спортивных травм

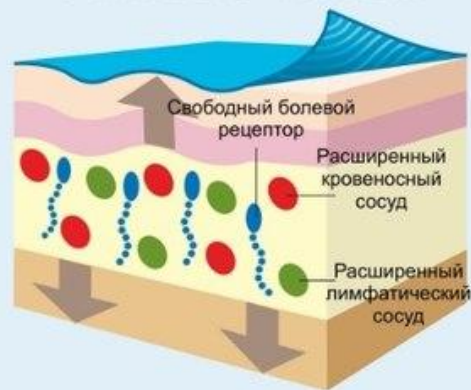
Врачи-ортопеды рекомендуют начинать реабилитационные процедуры сразу после исчезновения болей и отеков, чтобы вовремя предотвратить возможную заостенелость суставов, укрепить мышцы, сухожилия и связки. Для этого назначаются:

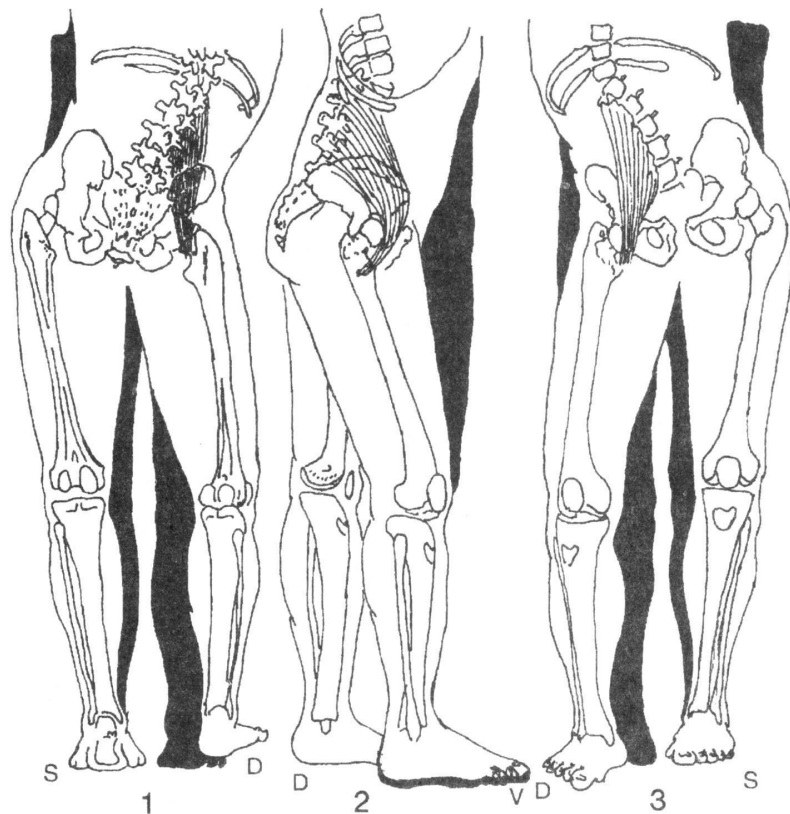
курс лечебной физкультуры, включающий занятия в бассейне; медикаментозная терапия; массаж, грязелечение, парафинотерапия; специальная диета для восстановления хрящевой и костной тканей, укрепления мышц, связок и сухожилий, ускорения обмена веществ.

Без кинезио тейпа



С кинезио тейпом

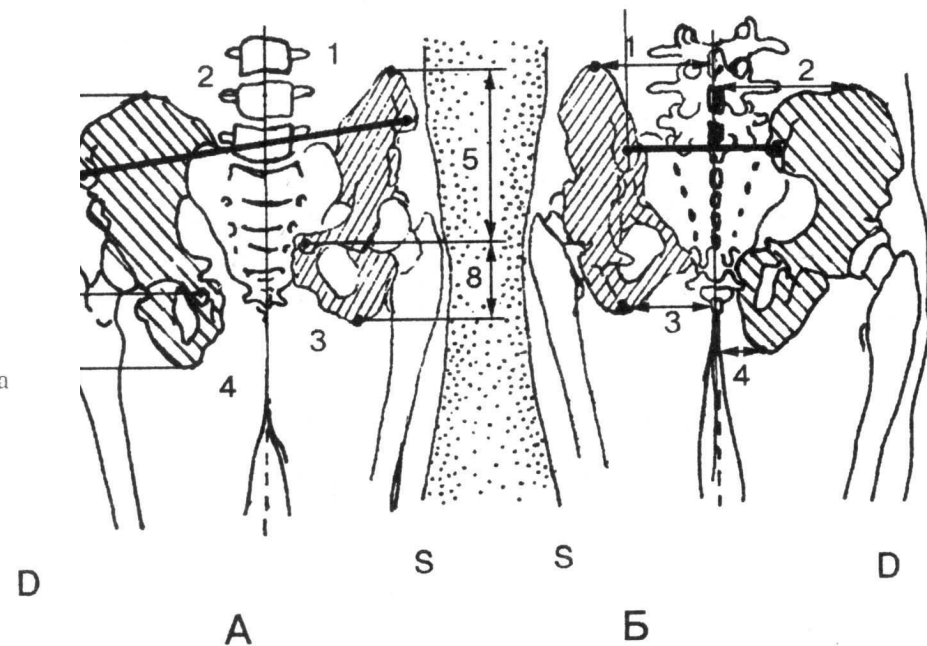
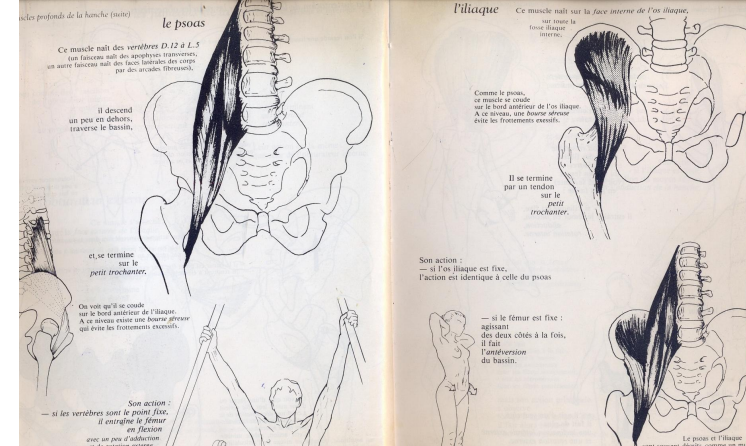




Визуальные критерии неоптимальности статики при укорочении пояснично-подвздошной мышцы поясницы справа

1 — вид сзади; 2 — вид сбоку; 3 — вид спереди.

S — левая сторона; D — правая; V — вентральная; D — дорзальная

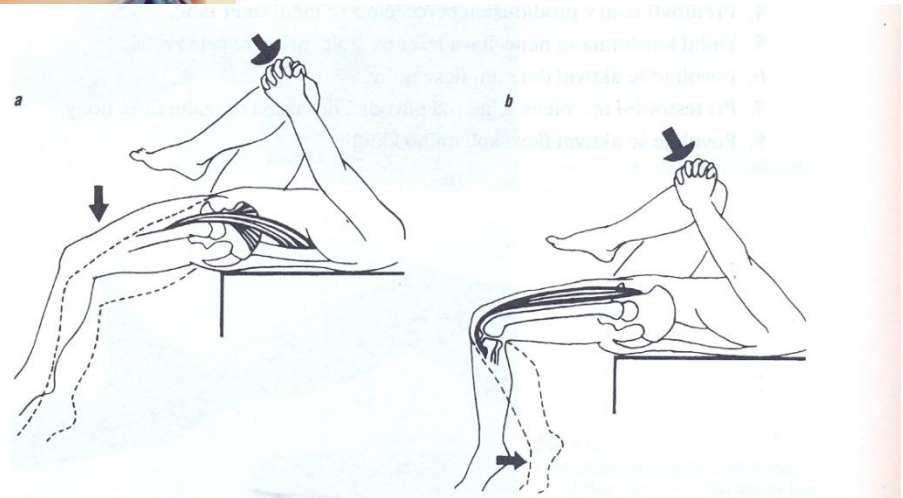
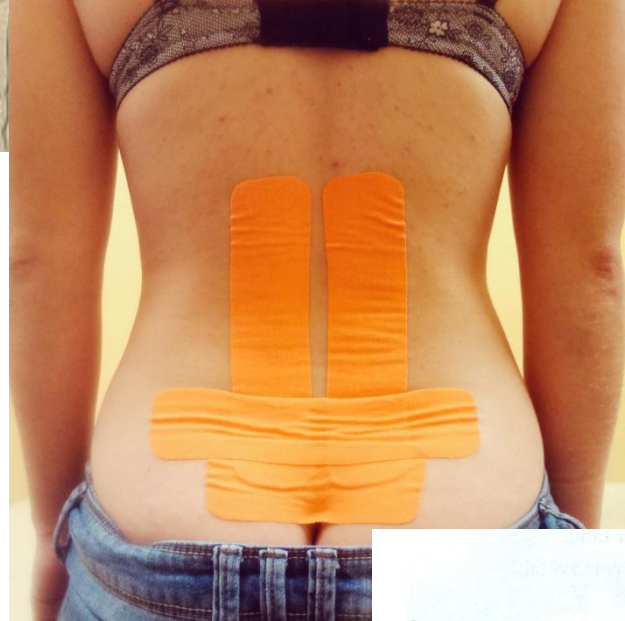
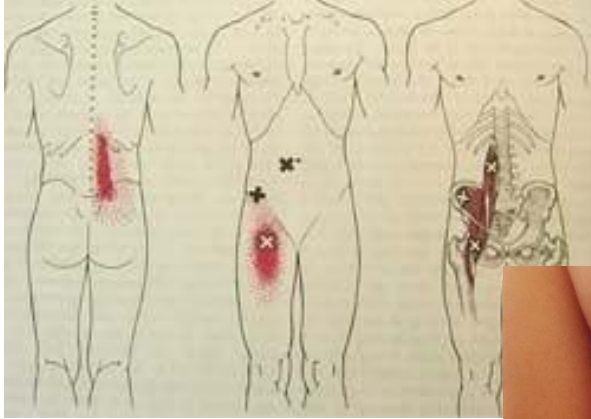


Проекционная деформация скрученного таза мышечного генеза (1-й вариант)

A — вид сзади; Б — вид спереди

Спаستичность пояснично-подвздошной мышцы





Упр. 4. И.п. лежа на спине (Рис.1). На счет: 1-2-3-4- вдох животом (диафрагмальное дыхание) – голова вперед (стремиться подбородком коснуться грудины), стопа – на себя, на счет 5-6-7-8- выдох- и.п. повторить 8-14 раз.



Упр. 5. И.п. лежа на спине. Расслабиться. Диафрагмальное дыхание. Руки лежат на животе в нижней трети, или на полу ладони вверх. 8-10 дыхательных актов (ДА)

Далее - сжать ягодичные мышцы – держать 30-40 сек.

- расслабиться - И.П.



Упр. 6. «Рыба»- держать 1 мин. Точки опоры: затылочные бугры - тазовые кости, прогнуться.

Упр. 6. И.п. рис.3. Упражнение на растяжение пояснично-подвздошной мышцы.

Выполнять- 8-10 **ДА** на каждую ногу.

Усложнение- И.п. - см рис3., то же, но прямая нога сгибается в коленном суставе, голень опускается вниз. (стараться лбом коснуться колена)



И.П. Таз прижат к пяткам.

- Выпрямить одну ногу.

- Согнуть в колене выпрямленную ногу (5 с-10 сек)

- Выпрямить ногу

- Вернуться в И.П. (рисунок)

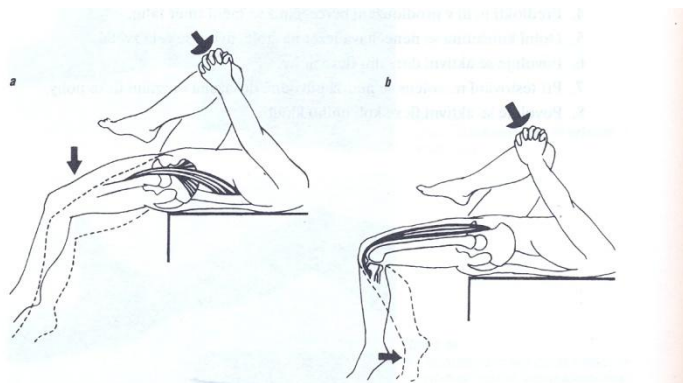
- Выпрямить другую ногу

- Согнуть ее у колена

- Вернуться в И.П.

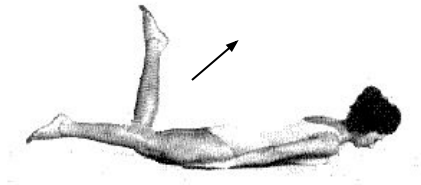
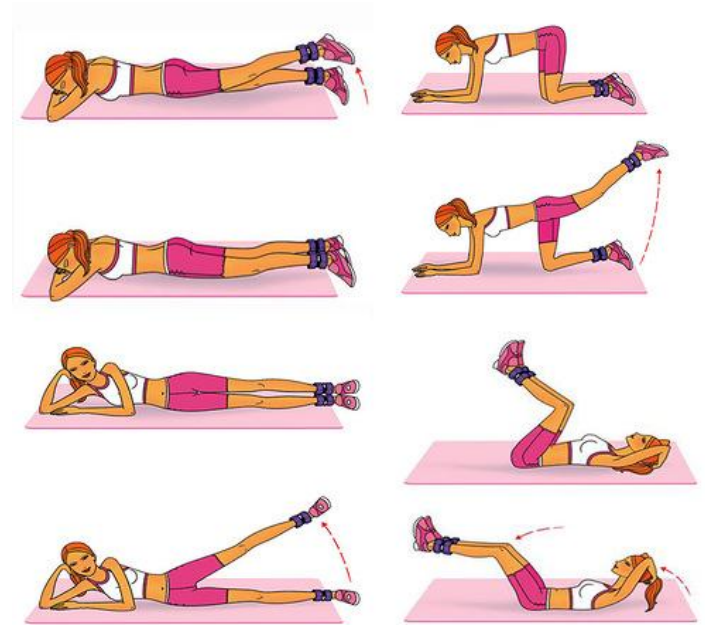
Повторить 5-10 раз

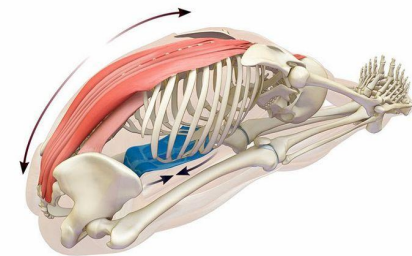
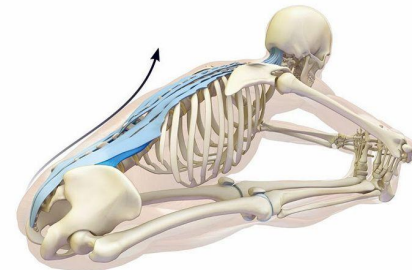
4-5-6 Далее повторить упр.1-3 еще один раз.



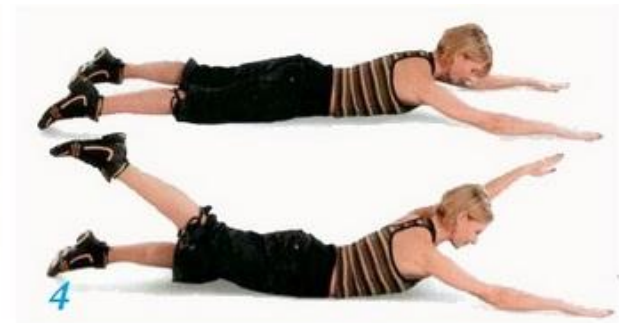
SistemaParaPerderPeso.com











**ТИП СВОДА
СТОПЫ**



**ПОЛОЖЕНИЕ НОГ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ
СОСТОЯНИЯ СТОПЫ**



нормальная
стопа



нормальное



гиперпронированная
стопа



варусная
деформация



продольно-поперечное
плоскостопие



вальгусная
деформация



Ходьба на внутренней
поверхности ступней по
мягкой поверхности,
прижимая к ней носочки



Ходьба на
носочках
по книге



Сгибание и
разгибание
ступней



Захватывание носочками
эластичной резинки,
прикрепленной к стулу



Поднимаемся на носочках,
пятки напротив друг друга



Езда на
велосипеде