



## Лекция 14

Спортивные травмы. Профилактика.  
Кинезотейпирование. Массаж.

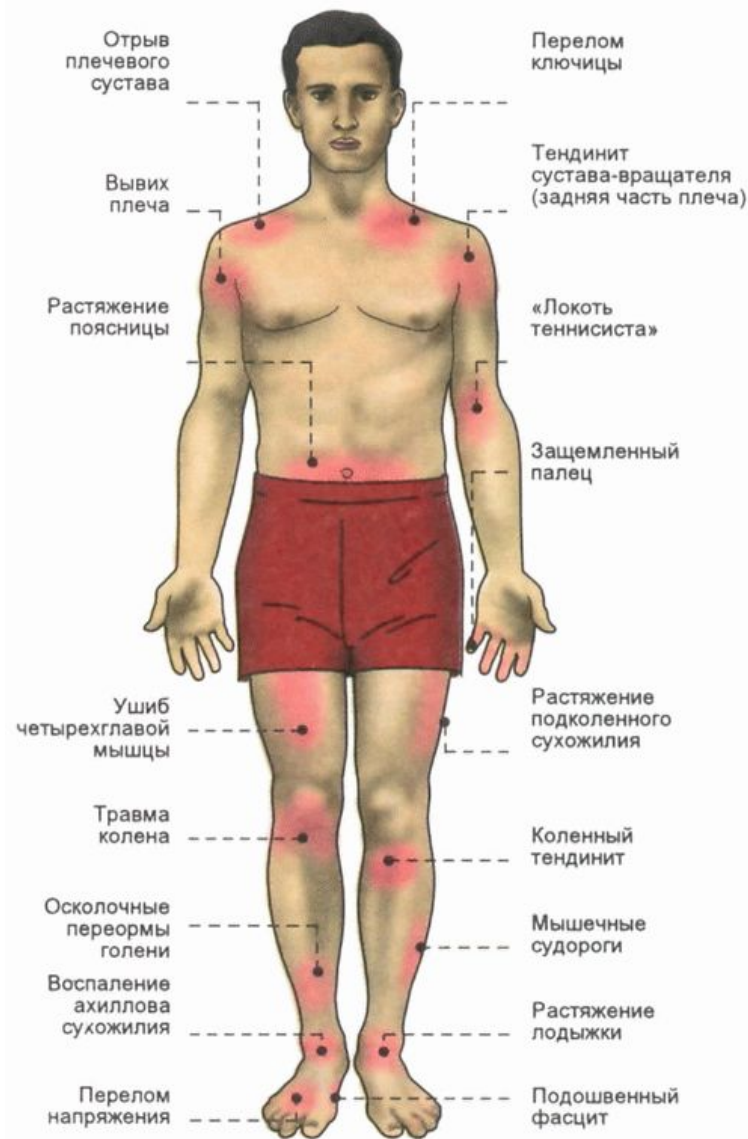
Спортивная травма — это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, превышающего физиологическую прочность ткани, в процессе занятий физическими упражнениями и спортом.

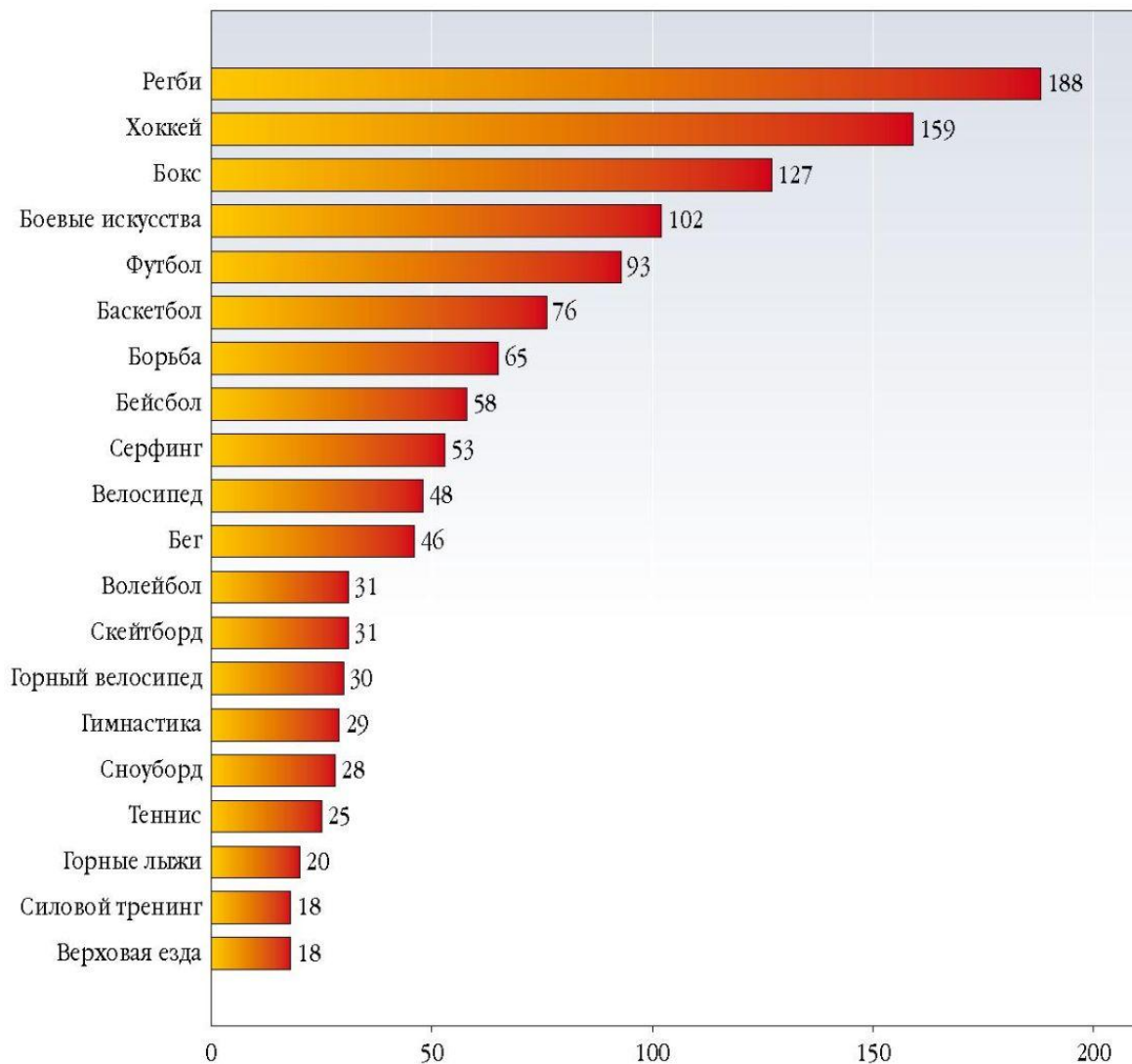


Спортивные травмы составляют 3-5% среди всех травм и могут быть получены не только профессиональными спортсменами, но и любителями, не соблюдающими технику безопасности.

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)

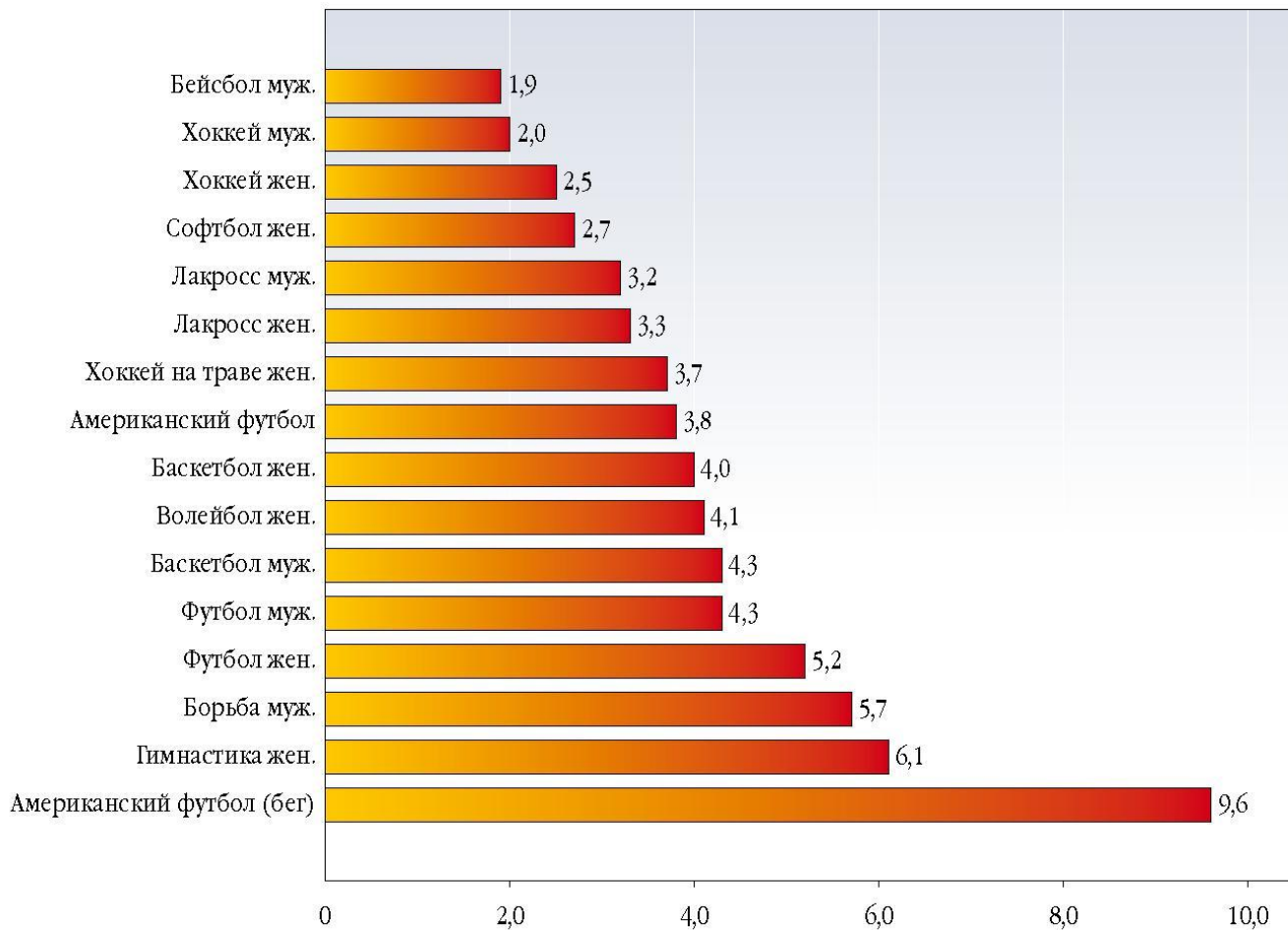




КОЛИЧЕСТВО ТРАВМ НА КАЖДУЮ 1000 СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА (AMERICAN SPORTS DATA PRESS RELEASE, 2003)

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.

# СПОРТИВНАЯ ТРАВМА

**Hand**

**Wrist**

**Elbow**

**Shoulder**

**Knee**

**Ankle**

**Foot**

**Hand and Foot Injuries**

**Hand**

**Foot**

**Beurteilung (Assessment)**

**Prävention (Prevention)**

**Erstversorgung (First Aid)**

**Rehabilitation (Rehabilitation)**

**Wiederherstellung (Recovery)**

**Vermeidung (Avoidance)**

**Risikofaktoren (Risk Factors)**

**Erstversorgung (First Aid)**

**Rehabilitation (Rehabilitation)**

**Wiederherstellung (Recovery)**

**Vermeidung (Avoidance)**

**Risikofaktoren (Risk Factors)**

# Спортивные травмы

**Hand**

**Wrist**

**Elbow**

**Shoulder**

**Knee**

**Ankle**

**Foot**

**Hand and Foot Injuries**

**Hand**

**Foot**

**Beurteilung (Assessment)**

**Prävention (Prevention)**

**Erstversorgung (First Aid)**

**Rehabilitation (Rehabilitation)**

**Wiederherstellung (Recovery)**

**Vermeidung (Avoidance)**

**Risikofaktoren (Risk Factors)**

**Erstversorgung (First Aid)**

**Rehabilitation (Rehabilitation)**

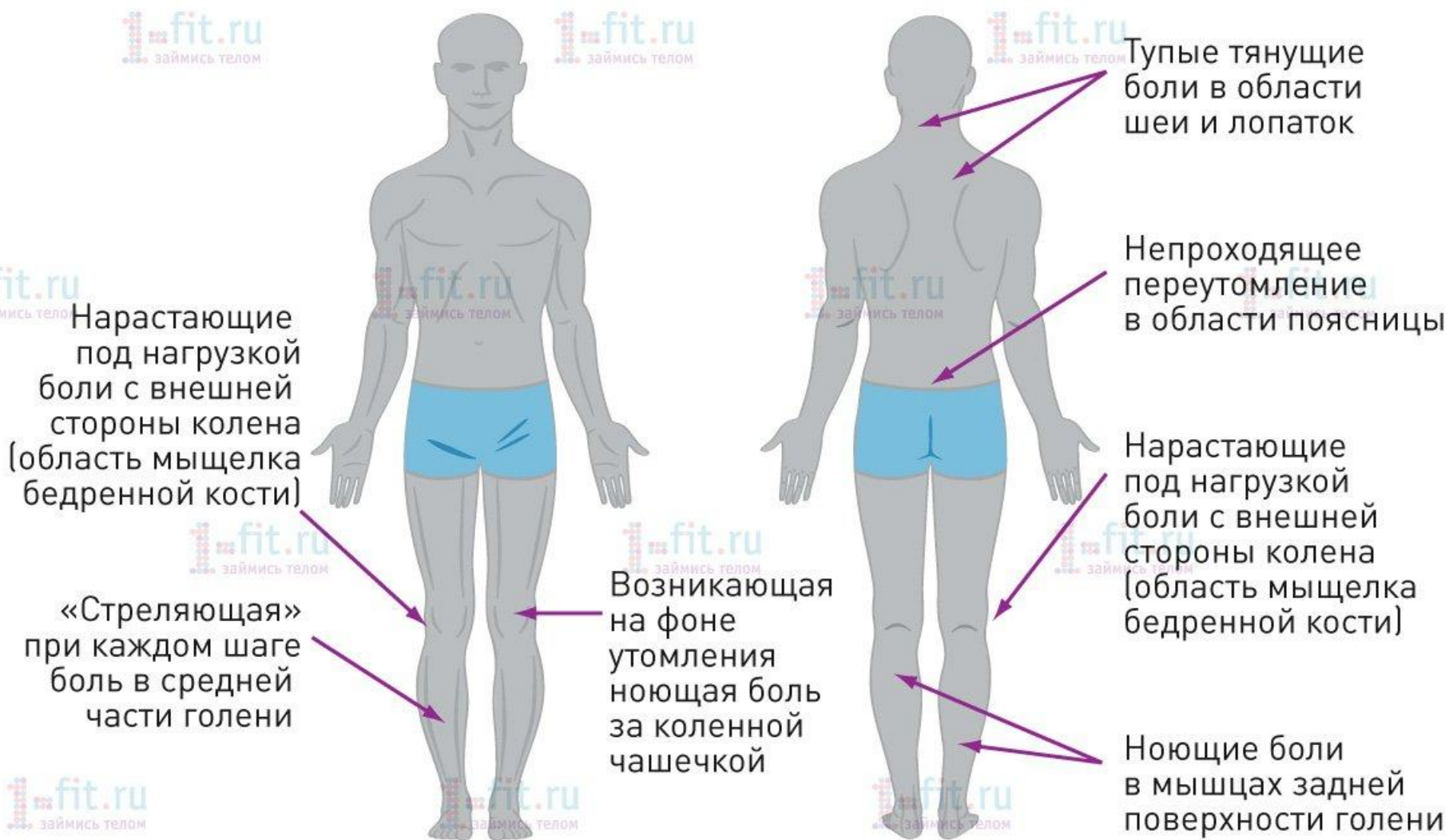
**Wiederherstellung (Recovery)**

**Vermeidung (Avoidance)**

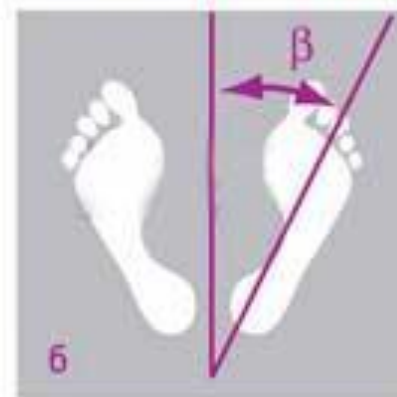
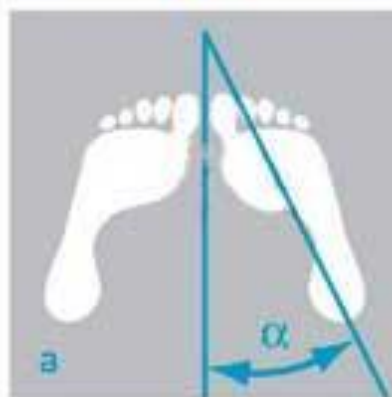
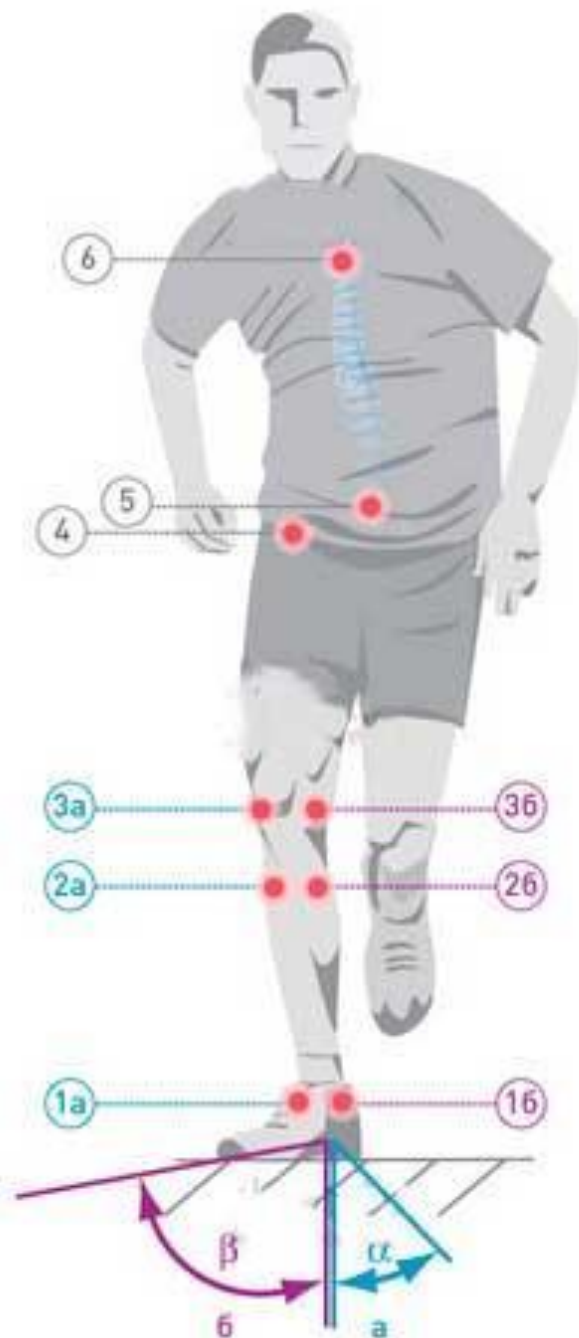
**Risikofaktoren (Risk Factors)**



## Характерные боли бегуна, связанные с перенапряжением отдельных мышц







**1а.** Вывих голеностопа с травмой связок внешней стороны

**2а.** Перенапряжение внешней (латеральной) головки икроножной мышцы

**3а.** Перенапряжение внешней коллатеральной связки

**1б.** Вывих голеностопа с травмой связок внутренней стороны

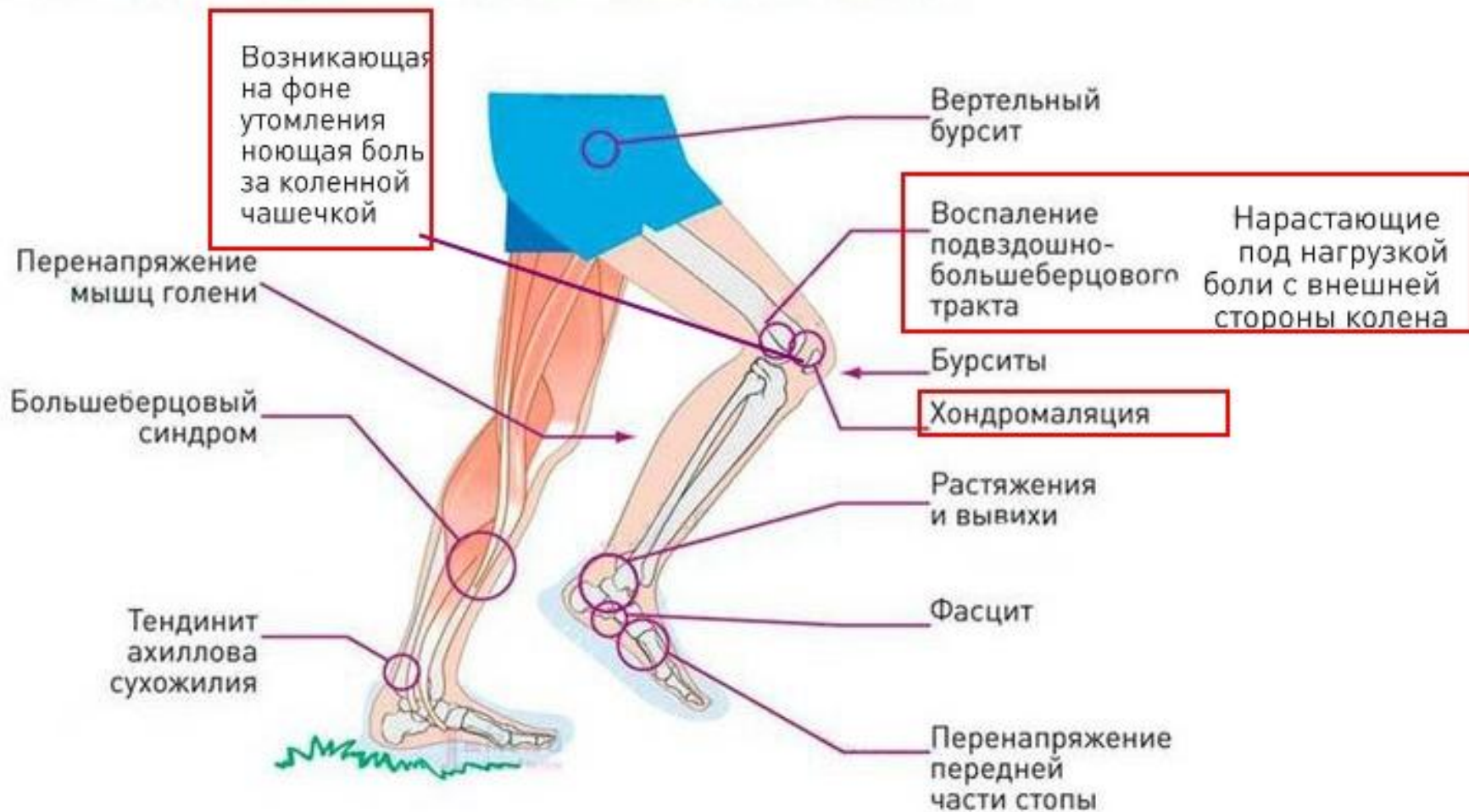
**2б.** Перенапряжение внутренней (медиальной) головки икроножной мышцы

**3б.** 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



## Травмы задних мышц бедра

## 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

### Восстановление

Уменьшить километраж



Отдохнуть



Холодный компресс



Тейп на голень



Тренировки: велосипед, бассейн



### 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

### 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 велопрогоулков



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

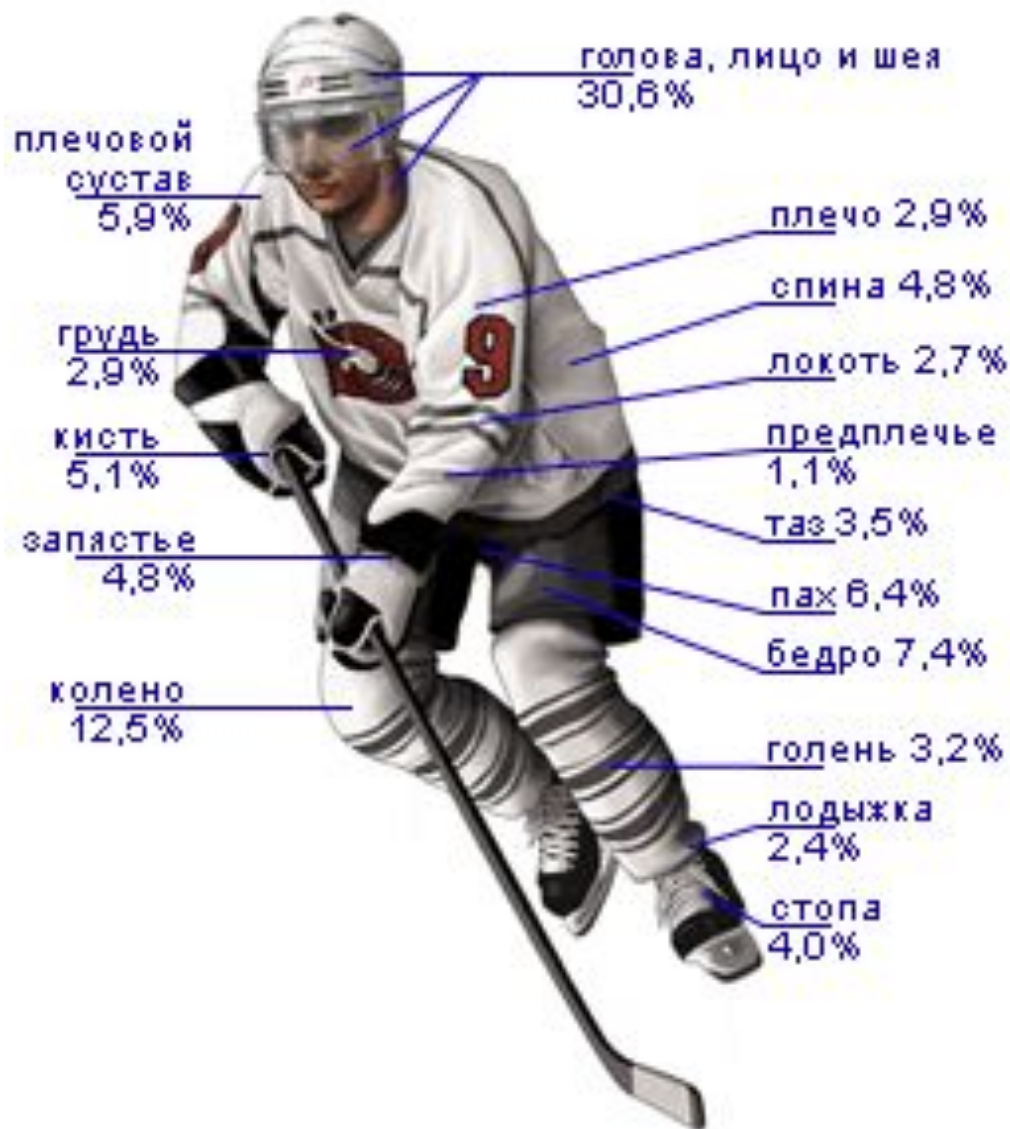


Сбалансированное питание



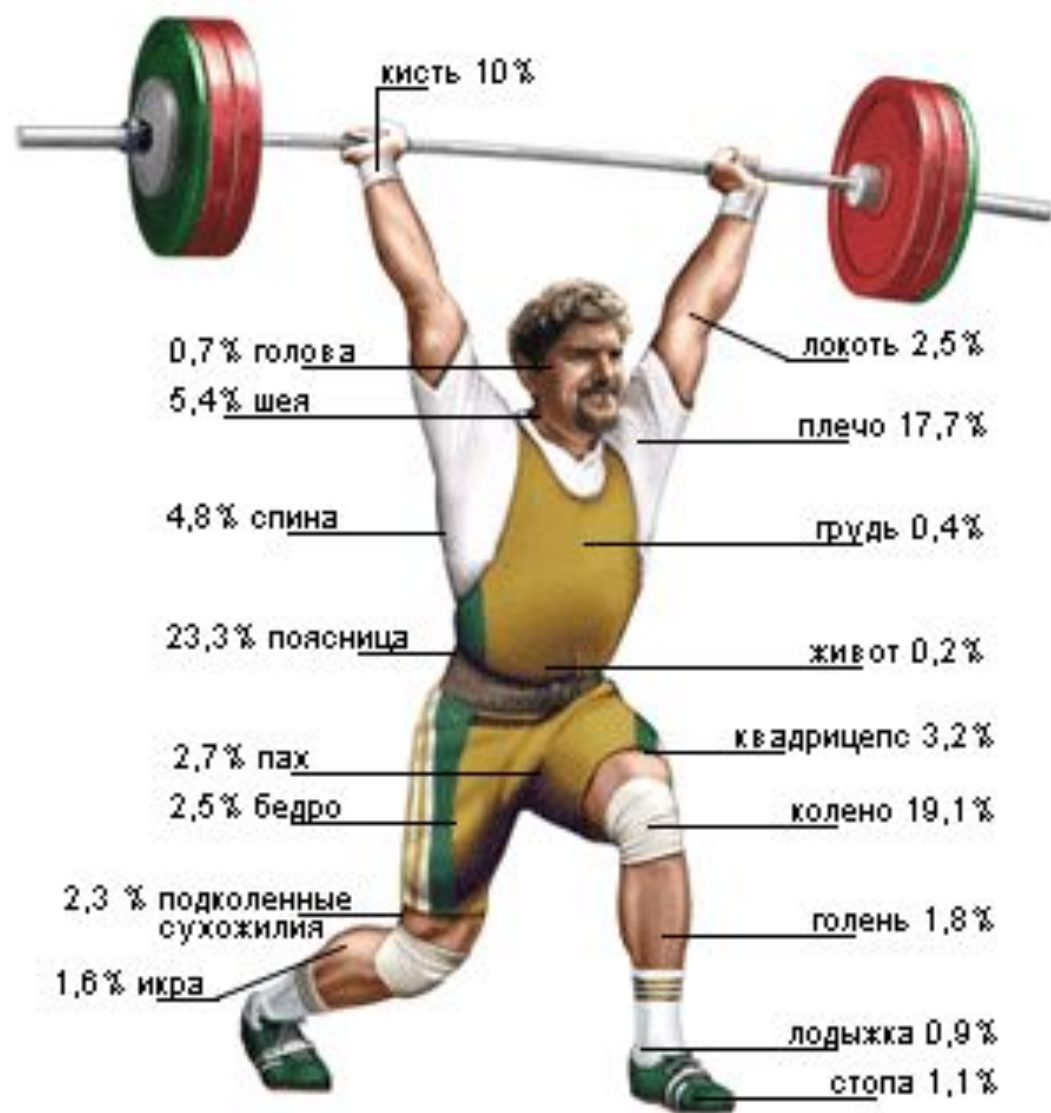
Силовые тренировки для укрепления костей

Если больно даже стоять — вам определенно нужен отдых.



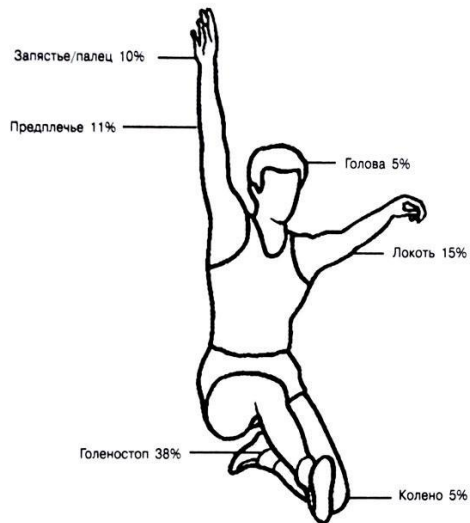
Среди различных видов спорта травмы наиболее часто встречаются в спортивных играх (футболе, хоккее, баскетболе, волейболе и др.). Это обусловлено тем, что характерная для них силовая борьба соперников сопровождается столкновениями, падениями и иными опасными последствиями игрового взаимодействия, которые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



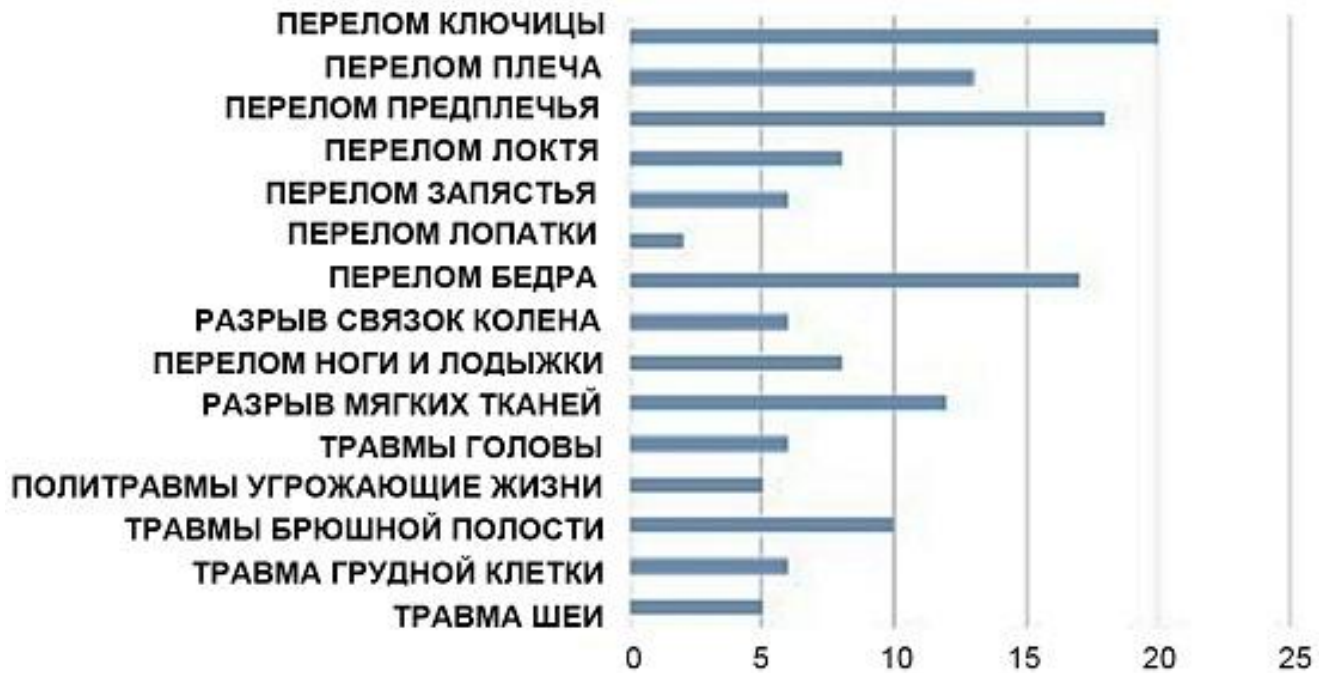


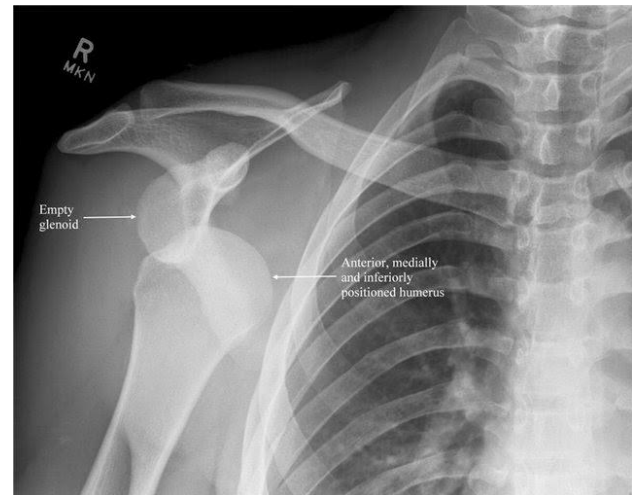


5 наиболее распространенных футбольных тр

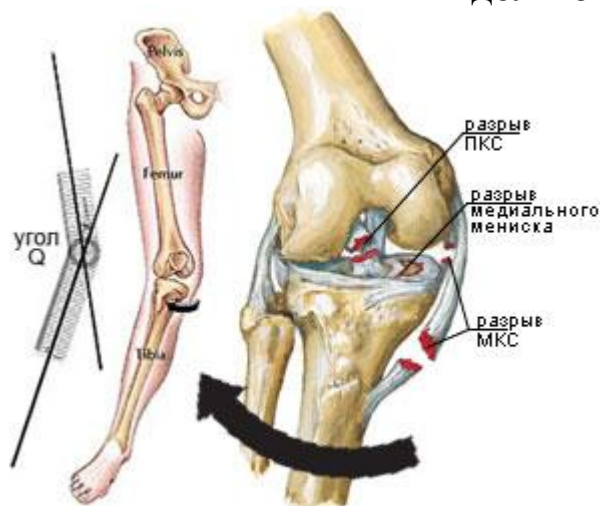








## Выделяют следующие виды спортивных травм:



**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.



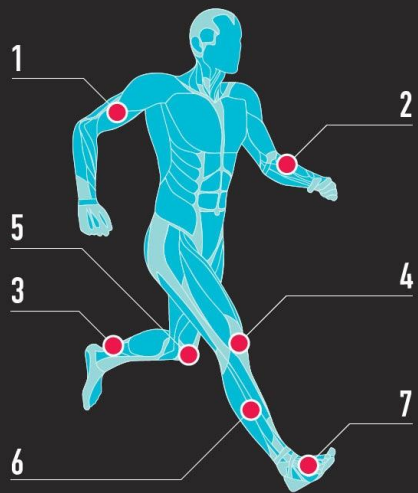
С особенностями техники выполнения упражнения связаны травмы в 15–23% случаев. Они характерны для технически сложных видов спорта и являются следствием выполнения напряженных или сложнокоординированных упражнений (например, нанесение ударов при занятиях боксом, футболом; падения в борьбе, гимнастике,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

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 суставных 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, бодибилдинг, 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. Расколота 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 (пятая 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 нейрологии

- ✓ 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

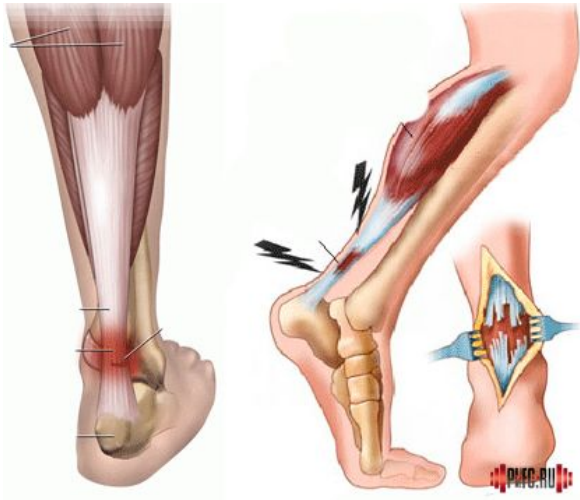
### Физиологические изменения

- ✓ 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

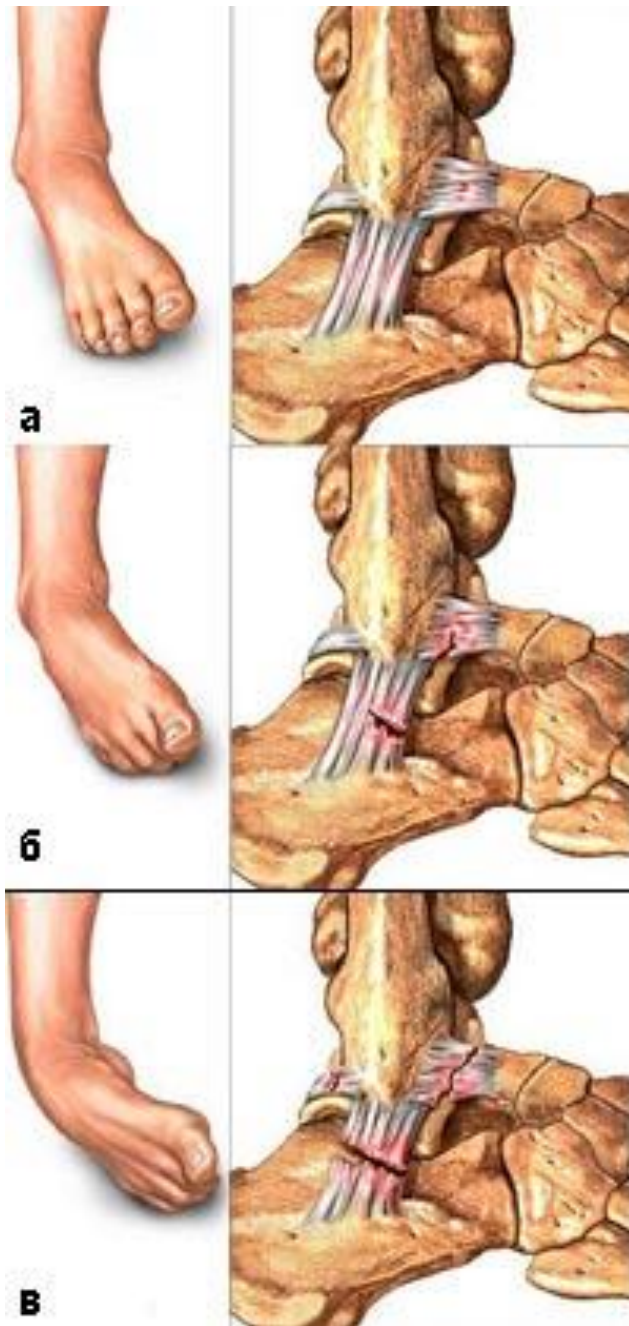
Занятия спортом всегда подразумевают риск получения травмы.



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.



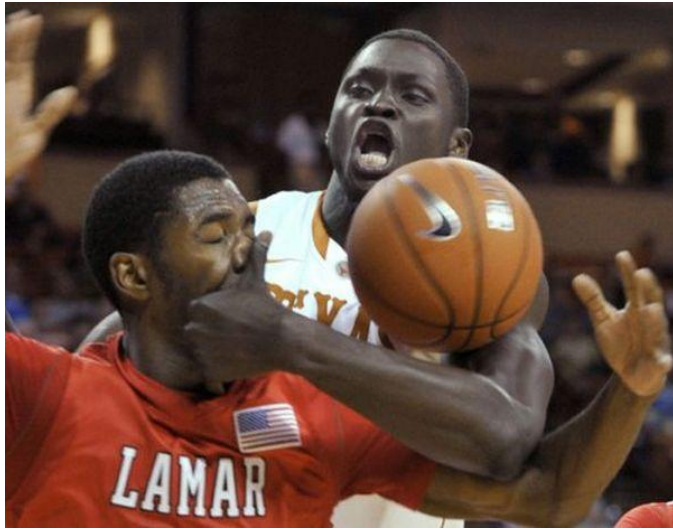


## **Перенапряжение**

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:

**головой 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.

**позвочника.** 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.

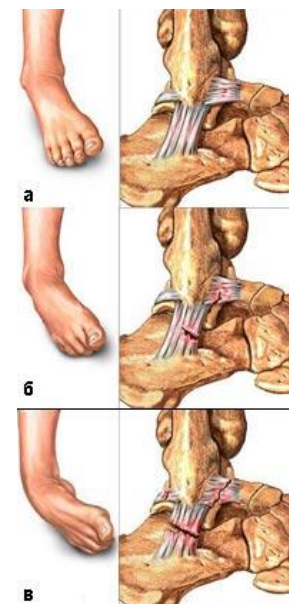
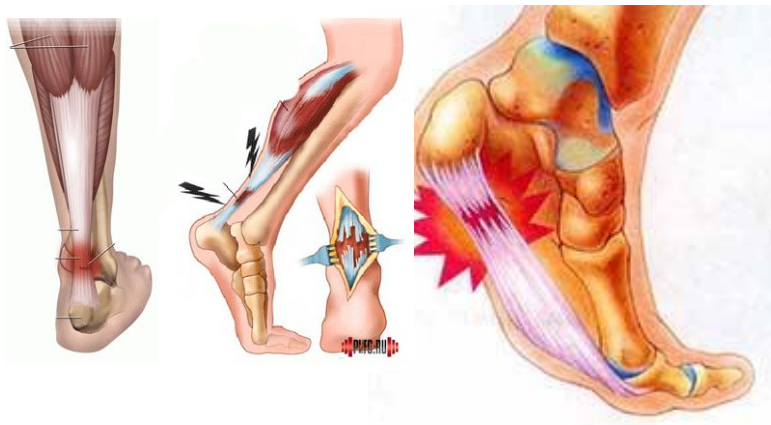
Классификация травм, конечно, условна, так как зачастую атлет получает сразу несколько видов

## 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

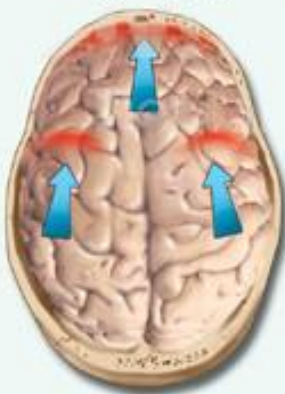
Растяжения – это травмы связок, а напряжения – мышц. Они обычно возникают при внезапном сильном напряжении, чаще всего во время бега, особенно с резкой сменой направления (например, при выполнении финта или обвода соперника в футболе). Такие травмы также распространены при силовых тренировках, когда 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

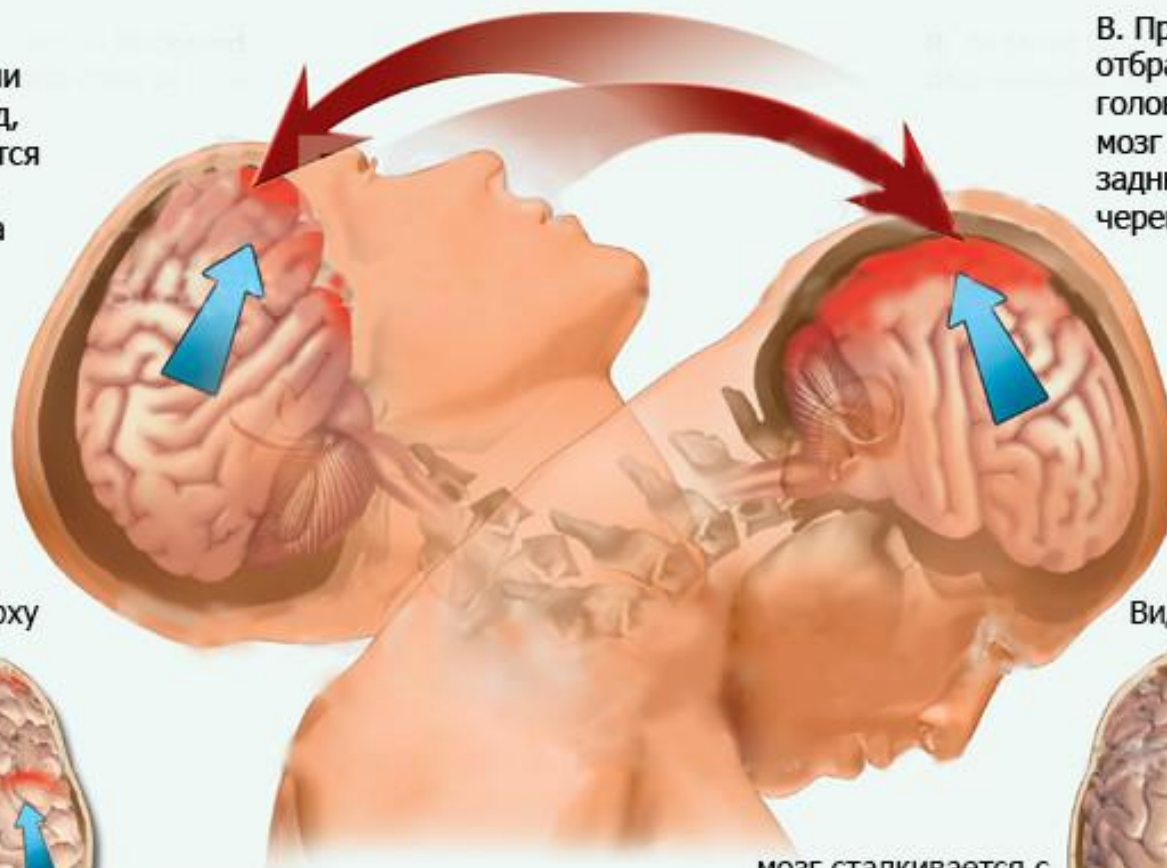


мозг сталкивается с передней частью черепа, лобная и височная части травмируются

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

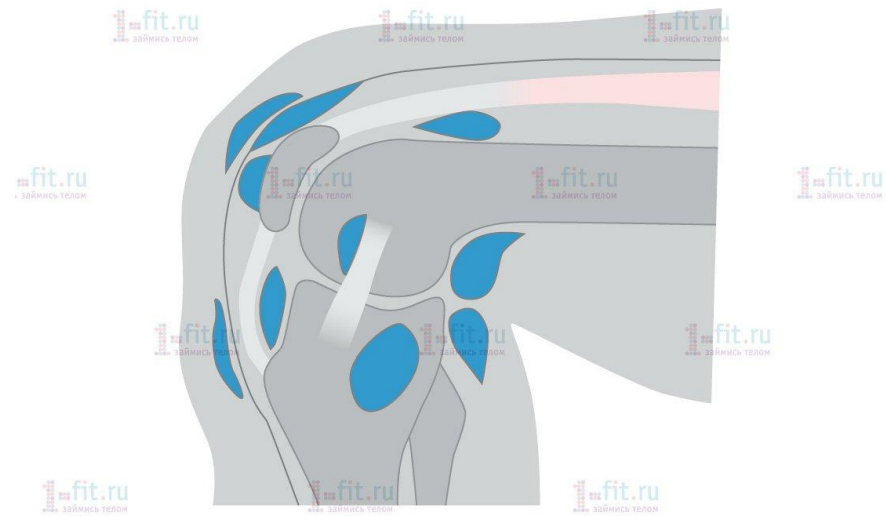


3 степень

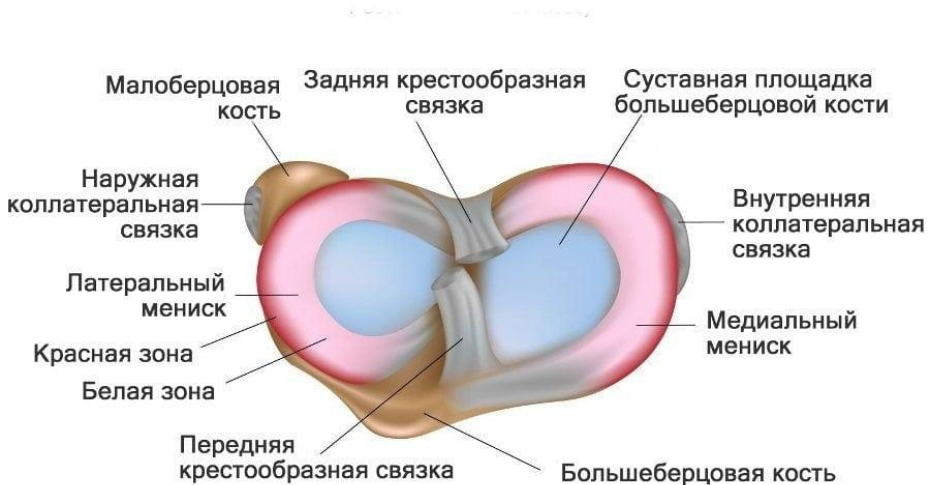




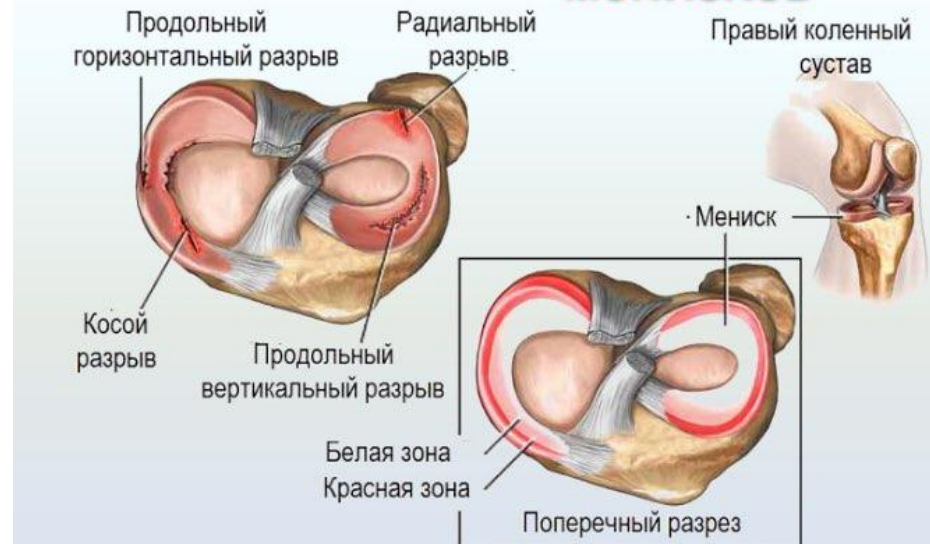
Сумки коленного сустава



## Мениск коленного сустава (вид сверху)



## Виды разрывов менисков



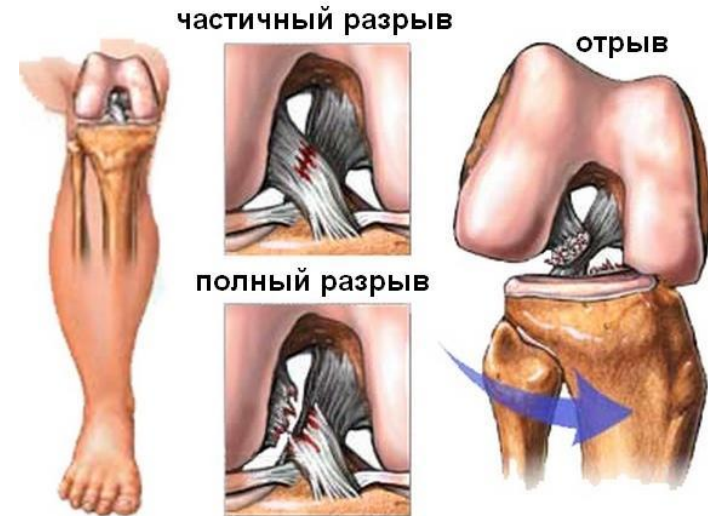
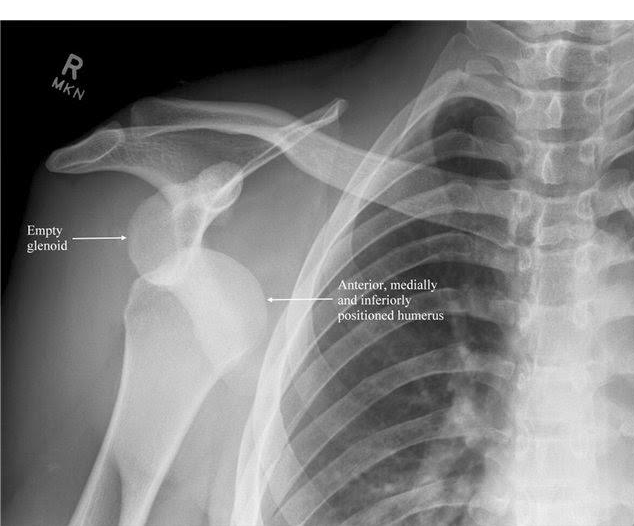


## Клинические признаки

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.



## 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 — вызвать «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 тугим 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 (длинные здоровой), ограниченная подвижность сустава

### ЗАКРЫТЫЙ ПЕРЕЛОМ

Интенсивная боль, неестественная подвижность, наличие скрипа во время ошупывания 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.

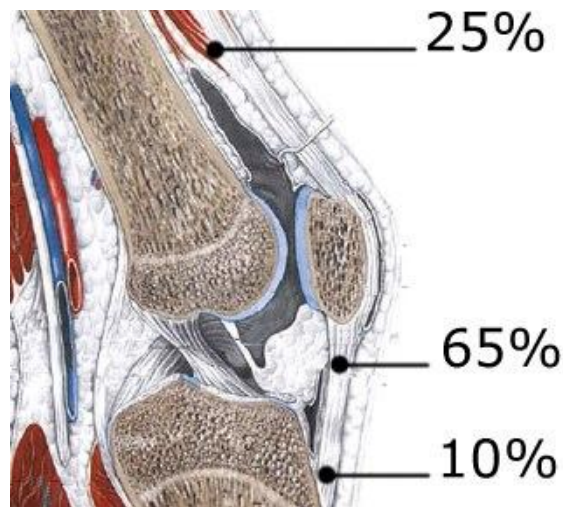
Такие травмы лечатся соответствующим образом (например, иммобилизацией, иногда приемом пероральных или инъекционных кортикостероидов). Кортикостероиды должны назначать только врачи и только при необходимости, поскольку эти препараты могут тормозить заживление мягких тканей и, иногда ослабляют поврежденные 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.

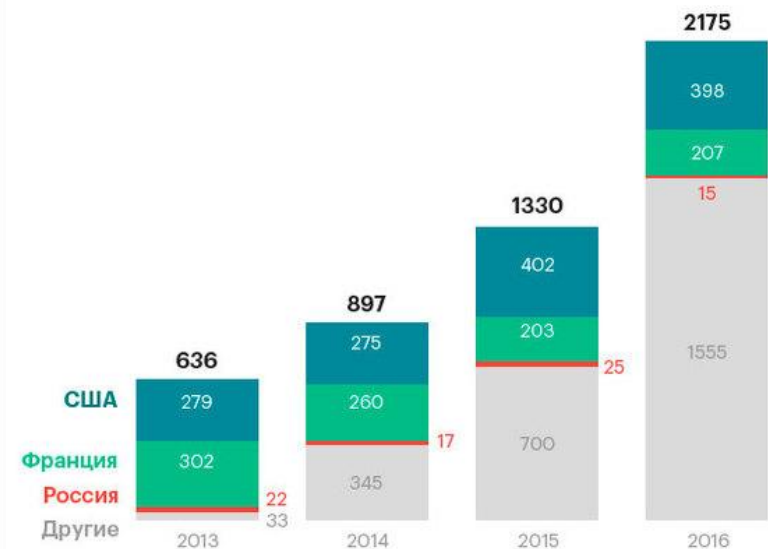
Тем не менее, результаты исследований не показывают, что приведение организма в нормальное состояние после тренировки снижает тугоподвижность и болезненность.

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

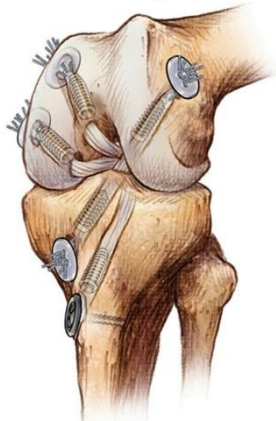
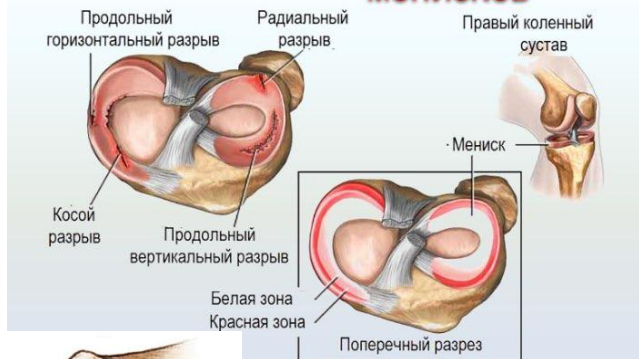
## Терапевтические исключения, выданные в странах-лидерах медального зачета в Рио

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.

Профессоръ И. Э. Заблудовскій.

# ТЕХНИКА МАССАЖА.

Лекція, читанная въ 1901 г. русскимъ врачамъ въ Институтъ для массажа при Берлинскомъ Университетѣ.

Съ 64-мя рисунками въ текстѣ.

Издание Главнаго Военно-Медицинскаго Управленія.



Приложеніе къ Военно-Медицинскому Журналу.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Товарищества «НАРОДНАЯ ПОЛЬЗА», Коломен. ул., соб. д. № 39.  
1902.

Таблица 3.1 Приемы классического массажа.

Основной прием	Вид основного массажа	Вспомогательный прием
Поглаживание	1. Плоскостное 1.1 поверхностное; 1.2 глубокое. 2. Обхватывающее 2.1 непрерывное; 2.2 прерывистое	1. Щипцеобразное. 2. Гребнеобразное. 3. Граблеобразное. 4. Глаженье. 5. Крестообразное.
Растирание	1. Прямолинейное 1.1 продольное; 1.2 поперечное. 2. Спиралевидное. 3. Кругообразное (круговое). 4. Зигзагообразное	1. Щипцеобразное. 2. Гребнеобразное. 3. Граблеобразное. 4. Пиление. 5. Пересекание. 6. Строгание. 7. Штрихование
Разминание	Непрерывистое. Прерывистое. Продольное (ординарное). Поперечное (двойное кольцевое)	1. Щипцеобразное. 2. Гребнеобразное. 3. Сдвигание. 4. Сжатие. 5. Растяжение. 6. Надавливание. 7. Валяние. 8. Пощипывание (подергивание).
Вибрация	Непрерывистая.	1. Сотрясение. 2. Потряхивание. 3. Подталкивание. 4. Встряхивание.
	Прерывистая.	1. Пунктирование. 2. Похлопывание. 3. Поколачивание. 4. Рубление. 5. Стегание.

## МАССАЖ И САМОМАССАЖ

Массаж способствует улучшению кровоснабжения массируемых участков тела, активизирует кожное дыхание, усиливает функции потовых и сальных желез, кожа становится более упругой, а мышцы и связки приобретают большую эластичность.

Обычно массаж имеет специальные назначения, поэтому подразделяется на спортивный, лечебный, гигиенический и выполняется специалистами. Простейшей разновидностью массажа является гигиенический массаж, который повышает общий тонус организма. Он может выполняться не только специалистом, но и самими занимающимися оздоровительными видами физкультуры, получившими соответствующие навыки, при этом могут широко применяться приемы самомассажа.

**Массаж или самомассаж** должен сопутствовать физическим и закаливающим тренировкам и особенно эффективен после водных процедур и плавания.

Массировать нужно обнаженное тело, в отдельных случаях (например, при прохладном воздухе) можно массировать через трикотажное или шерстяное белье. Приступая к массажу (самомассажу), нужно тщательно вымыть руки, при потливости осушить их одеколоном. Массируемые участки тела должны предельно расслабляться. Движения массирующей руки должны совершаться по ходу лимфатических путей в направлении к ближайшим лимфатическим узлам. Например, руки массируются от кисти к локтевому суставу, а от него - к плечевому суставу, ноги - от стоп к коленному и далее к тазобедренному суставу; спина - от позвоночника к подмышечным впадинам; грудная клетка - от середины в стороны (у женщин не следует касаться молочных желез); живот - по кругу в направлении движения часовой стрелки и снизу вверх к подреберью; шея - от затылка вниз и в стороны к ключицам. Места расположения лимфатических узлов не массируются. Нельзя массировать воспаленные участки тела и по загрязненной поверхности кожи, при кожных заболеваниях, тромбозе и сильных варикозных расширениях вен.

В **гигиеническом массаже** основными массажными приемам являются: поглаживание, растирание, разминание, похлопывание, поколачивание, "рубление", встряхивание и сотрясение.

**Поглаживание** производится ладонной поверхностью пальцев или всей ладони, при этом четыре пальца соединены вместе, а большой отводится в сторону, ладонь плотно, но без сильного напряжения прижимается к поверхности тела, а движения, не прерываясь в одном направлении, ведутся в пределах границ массируемого участка. Поглаживанием обычно начинается и заканчивается гигиенический массаж.

**Растирание.** Выполняется подушечками пальцев, основанием ладони и ее ребром путем энергичного надавливания на кожу и ее растиранием. Применяется он в целях усиления местного кровообращения, согревания мышц, улучшения эластичности связок и повышения подвижности массируемых суставов.

**Разминание** - основной прием гигиенического массажа. Пальцами обеих рук захватывается массируемая мышца, которая слегка оттягивается и отжимается одной рукой в одну сторону, другой - в другую и таким образом медленно и плавно разминается вся мышца. С помощью приема разминания повышается эластичность массируемых мышц и улучшается их кровообращение.

**Похлопывание и поколачивание** выполняется путем нанесения легких, но частых хлопков согнутыми ладонями или аналогичных ударов ребрами кистей массируемой части тела. Поколачивание нельзя делать по области живота.

**"Рубление"** выполняется попеременными ритмичными ударами ребрами кистей обеих рук. Легкие, мягкие удары должны сменяться более сильными, при этом пальцы остаются слегка разведенными и расслабленными.

**Встряхивание и сотрясение** при самомассаже выполняется путем легких разворотов конечностей рук и ног в одну и другую сторону и встряхиванием ими. При этом руки следует поднимать в стороны и вверх над головой, а ноги из положения лежа на спине держать поднятыми с согнутыми коленями. Мышцы должны быть предельно расслабленными. Выполняя самомассаж, лучше начинать с массирования ног, постепенно переходить к выше расположенным частям тела.

**Самомассаж ног** производится в положении сидя. При этом сначала гребнями пальцев рук, сжатыми в кулак, растирается подошва (от пальцев к пятке), затем массируется голень, икроножная мышца и передняя часть голени, от голеностопного сустава к коленному. Коленный сустав массируется при вытянутой ноге с применением поглаживания, кругового и продольного растирания.

**Поясница массируется** в положении стоя посредством поглаживания и растирания. При растирании пальцы рук малыми круговым и движениями с надавливанием продвигаются от позвоночника в сторону.

**Самомассаж спины** удобно производить стоя, сначала заложив руки за спину, двигать ими снизу вверх, как бы пытаясь достичь лопаток, затем растереть верхнюю часть спины и плечи поочередно левой и правой рукой сверху.

**Самомассаж груди** (у женщин не следует касаться молочных желез) надо выполнять сидя на стуле боком к столу, упираясь в него одной рукой, другой поглаживать и растирать межреберные мышцы вдоль ребер спереди назад. Грудные мышцы поглаживать и разминать по направлению к подмышечной впадине.

**Самомассаж мышц живота** можно делать в положении сидя, но лучше лежа. Согнув ноги в коленях и максимально расслабив брюшной пресс, поглаживать живот круговыми движениями по ходу часовой стрелки, постепенно суживая круги к пупку. При этом на массирующую левую кисть руки накладывается кисть правой. Затем, погружая пальцы рук в мягкие ткани живота, разминать ими мышцы, переходя от одного участка к другому, тоже по кругу, охватывая весь живот, смягчая давления в области мочевого пузыря.

**Самомассаж рук** удобнее выполнять в положении сидя. Массируемая рука ложится на колено ладонной стороной кверху, другой рукой делается поглаживание с постепенным усилением давления, после чего переходить к разминанию. Начинать надо с кисти, постепенно перемещаться к плечу. Затем, повернув руку ладонной стороной к колену, повторяются эти же движения по другой стороне руки.

**Голову и шею массируют** в положении сидя и стоя путем поглаживания и растирания. Поглаживание выполняется одновременно двумя руками. Ладонями массируются задняя и передняя поверхность шеи, подбородок - тыльной стороной кистей. Самомассаж головы производится от макушки вниз (по волосяному покрову) в направлении ушей, лба; лица - от средней линии в стороны (к вискам и ушам). Растирание делается подушечками всех пальцев, которые, надавливая на кожу одновременно, сдвигают и натягивают.

Самомассаж или массажирование друг друга удобнее выполнять во время мытья, особенно в бане (с мылом) и после плавания - по мокрому телу. При этом используется минимальное количество приемов, каждый прием повторяется по 3-4 раза. Общая продолжительность такого массажа (самомассажа) 10-15 минут.

## **Методы релаксации**

Человек издревле учился расслабляться всеми доступными ему способами. На сегодняшний день можно выделить несколько групп методов релаксации, каждая из которых отличается богатым содержанием разнообразных методик.

Итак, если Вы чувствуете тревогу, усталость, стресс – рекомендуем Вам воспользоваться нашими техниками релаксации, которые доступны в исполнении, просты, и не требуют особой подготовки.

### *Методы релаксации, связанные с телом*

Самая распространенная группа методов релаксации включает многочисленные системы напряжения и расслабления различных мышц тела. Это связано с тем, что нервное напряжение человека – это один из самых энергоемких процессов в период активности. А так как в процессе эволюции нервное напряжение тесно соприкасалось с мышечным, то одним из способов нервно-психической релаксации является мышечная релаксация, т.е. полное расслабление мышц тела.

Впервые научно разрабатывать метод мышечной релаксации начал американский физиолог Э. Джекобсон. Он предположил, что существует прямая зависимость между тонусом скелетной мускулатуры и различными формами отрицательного эмоционального возбуждения (страх, гнев и т.д.). Джекобсон создал систему специальных упражнений, ***техник прогрессивной релаксации***, которая представляет собой курс систематической тренировки по произвольному последовательному расслаблению всех мышц тела. Здесь релаксационным эффектом становится не только снятие мышечного тонуса, но и достижение расслабленного нервно-психического состояния.

Метод Джекобсона основан на том, что расслабление (релаксацию) лучше всего можно ощутить непосредственно после напряжения. Поэтому все упражнения состоят из чередования периодов максимального напряжения и быстро следующего за ним максимального расслабления определенных групп мышц. В ходе этих упражнений человек учится различать, а затем и оценивать степень релаксации как разницу напряжений. Кроме того, активное сокращение мышц само по себе является дополнительным импульсом к достижению более глубокой степени релаксации, чем при различных методах самовнушения. Занимаясь мышечной релаксацией, мы фактически достигаем нервно-психического расслабления, так как расслабляем и успокаиваем обширную зону коры головного мозга. Именно поэтому особое внимание в методе Джекобсона уделяется упражнениям на расслабление мышц лица, кистей рук и стоп.

### Упражнение «Расслабление рук» по методу Э.Джекобсона

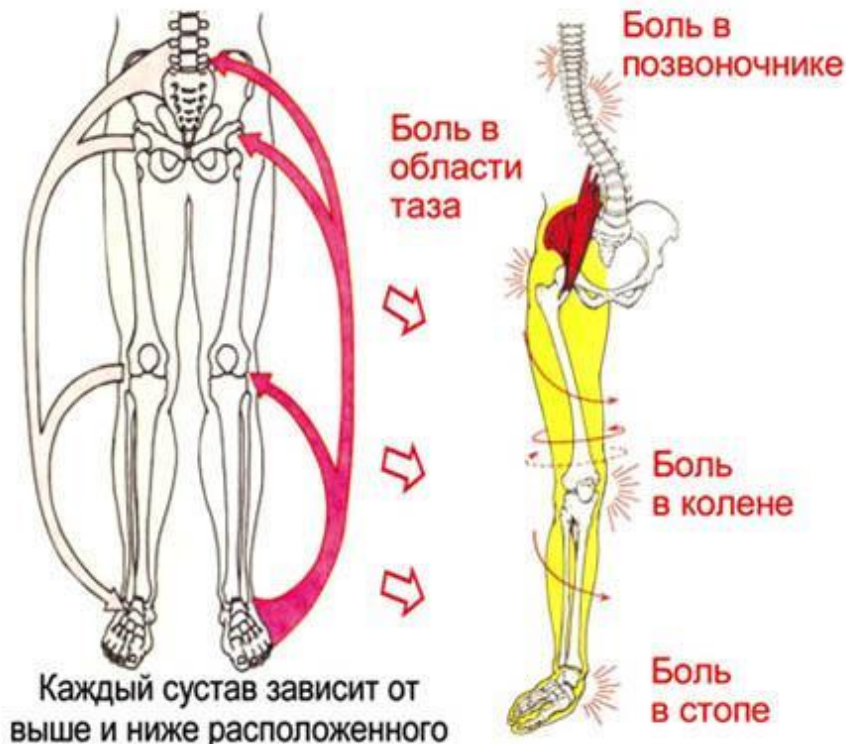
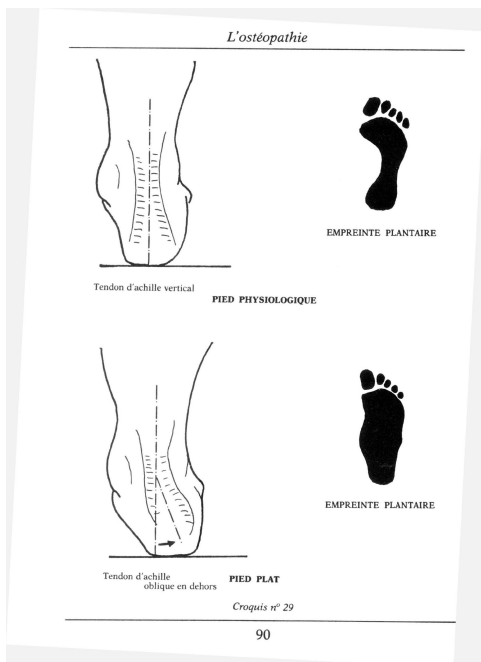
- Сядьте, устройтесь поудобнее и расслабьтесь, насколько Вы можете. Теперь, расслабившись, **сожмите в кулак пальцы правой руки**. Сжимайте их крепче и крепче, изучая в процессе сжатия ощущение напряжения. Почувствуйте напряжение кисти, а также напряжение в руке и предплечье. Теперь расслабьтесь. Позвольте пальцам вашей правой руки расслабиться. Отметьте разницу в ощущениях. Теперь позвольте себе расслабиться еще больше. Еще раз плотно сожмите руку в кулак. Оставьте ее в таком состоянии. Снова почувствуйте напряжение. Теперь отпустите напряжение, расслабьтесь, позвольте пальцам выпрямиться. Снова отметьте разницу. Теперь сделайте то же самое с левой рукой.
- **Сожмите оба кулака крепко и сильно, ощутите напряжение в кистях**. Изучите это ощущение и расслабьтесь. Выпрямите пальцы и ощутите расслабление. Продолжайте расслаблять руки.
- **Теперь согните руки в локтях и напрягите бицепсы**. Напрягите их сильнее и сосредоточьтесь на ощущении напряжения. Теперь выпрямите руки. Расслабьте их и снова почувствуйте разницу. Позвольте процессу релаксации продолжаться. Теперь снова напрягите бицепсы. Сохраняйте напряжение и внимательно его изучите. Выпрямите руки и расслабьтесь. Расслабьтесь по максимуму. Каждый раз, когда вы напрягаетесь и расслабляетесь, обращайтесь внимание на ощущения.
- **Теперь выпрямите руки, выпрямите их так, чтобы как следует прочувствовать напряжение в трицепсах**. Выпрямите руки и прочувствуйте напряжение. Снова расслабьтесь. Позвольте рукам занять удобное положение. Позвольте процессу релаксации течь произвольно. По рукам должно разливаться ощущение приятной тяжести по мере того, как они расслабляются. Снова выпрямите руки так, чтобы прочувствовать напряжение в трицепсах. Почувствуйте это напряжение и расслабьтесь.
- **Теперь сосредоточьтесь только на расслаблении в руках, безвсякого напряжения**. Позвольте рукам занять удобное положение и расслабиться — больше и больше.

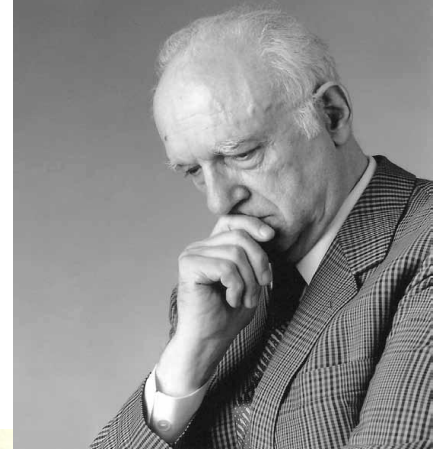
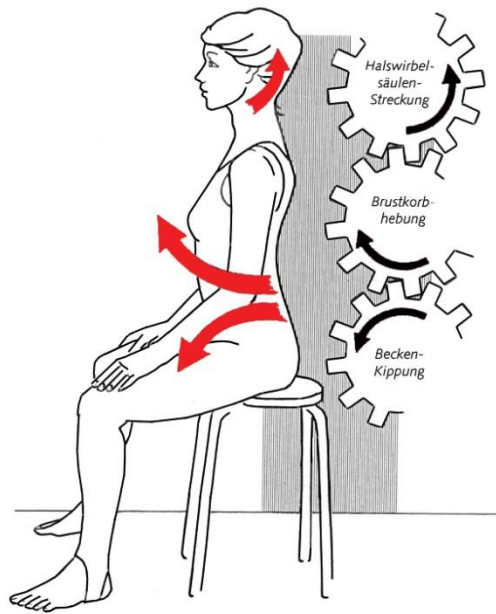




Дефицит опоры

Компенсаторная гиперпронация





38

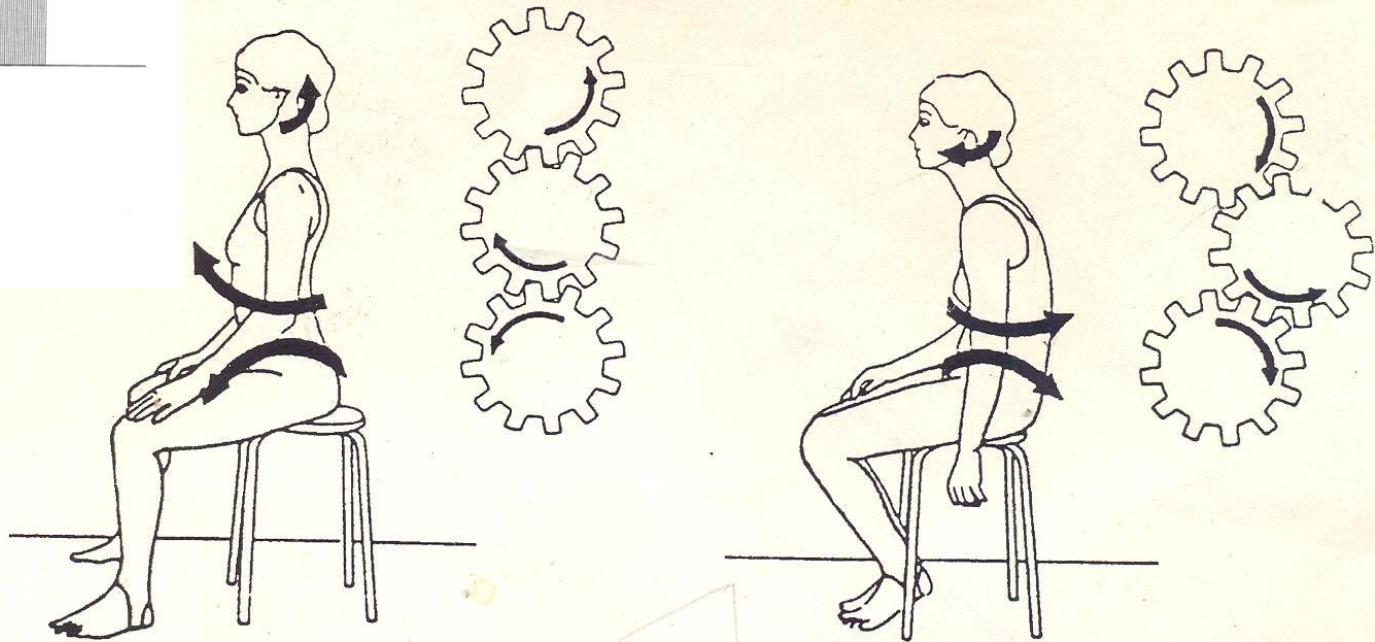


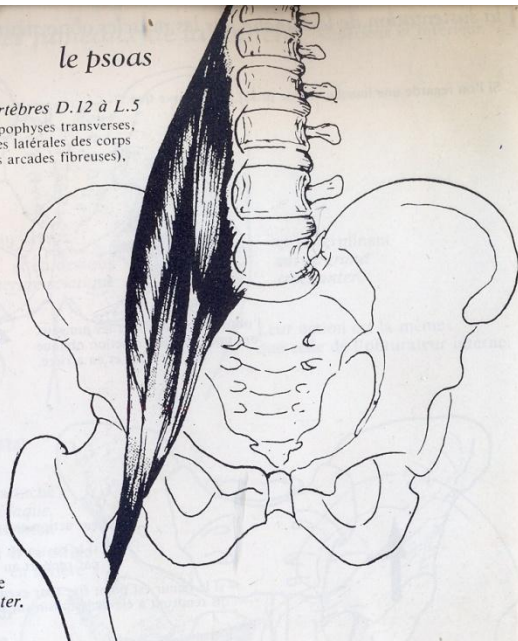
Рис. Модель зубчатого колеса - как ключевое изображение для изучения модели выпрямленной осанки ( по Брюггеру 1986-1990)

### le psoas

Ce muscle naît des vertèbres D.12 à L.5  
(un faisceau naît des apophyses transverses,  
un autre faisceau naît des faces latérales des corps  
par des arcades fibreuses),

il descend  
un peu en dehors,  
traverse le bassin,

et se termine  
sur le  
petit trochanter.



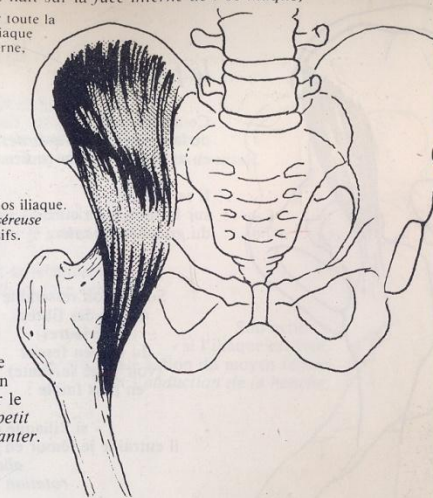
### l'iliaque

Ce muscle naît sur la face interne de l'os iliaque,  
sur toute la  
fosse iliaque  
interne.

Comme le psoas,  
ce muscle se courbe  
sur le bord antérieur de l'os iliaque.  
A ce niveau, une bourse séreuse  
évite les frottements excessifs.

Il se termine  
par un tendon  
sur le  
petit  
trochanter.

Son action :  
— si l'os iliaque est fixe,  
l'action est identique à celle du psoas

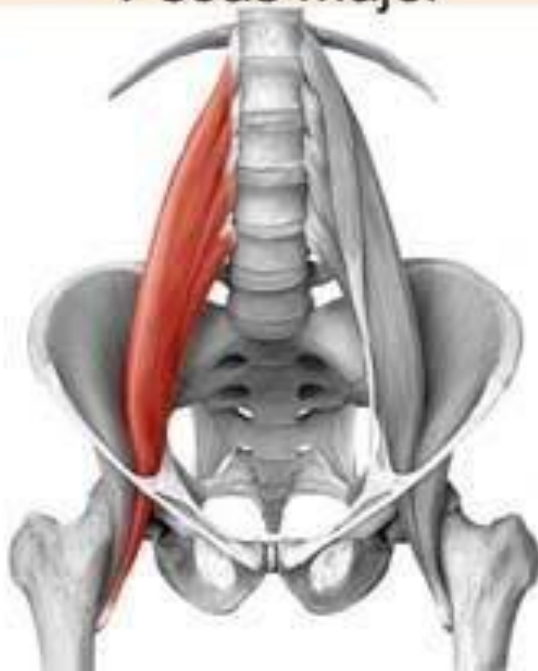
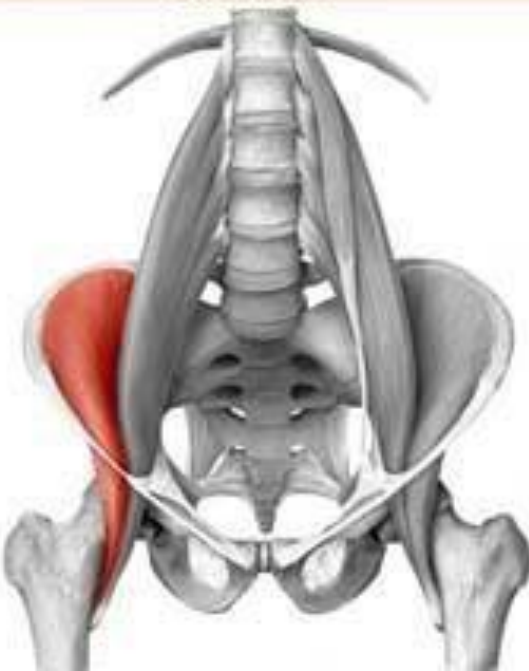


— si le fémur est fixe :  
agissant  
des deux côtés à la fois,  
il fait  
l'antéversion  
du bassin.

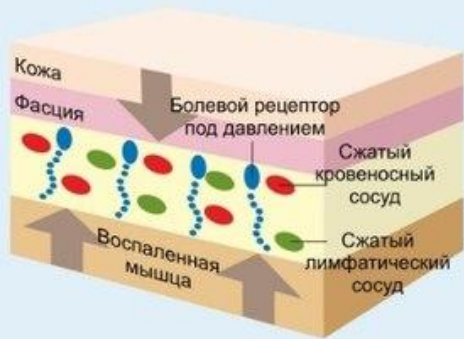
Le psoas et l'iliaque  
sont souvent décrits comme un muscle  
à cause de leurs terminaisons voisines  
et de leur action commune sur le fémur.  
Mais leur action sur le bassin  
est très différente :  
l'iliaque est un muscle de hanche  
tandis que le psoas est un muscle de hanche

## Iliacus

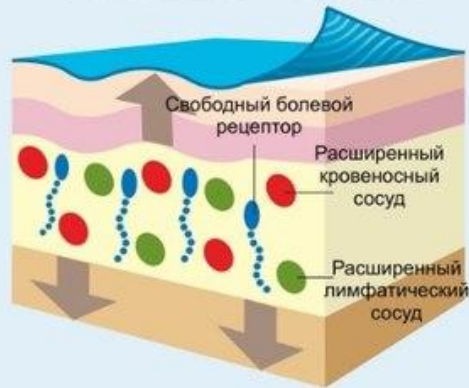
## Psoas major

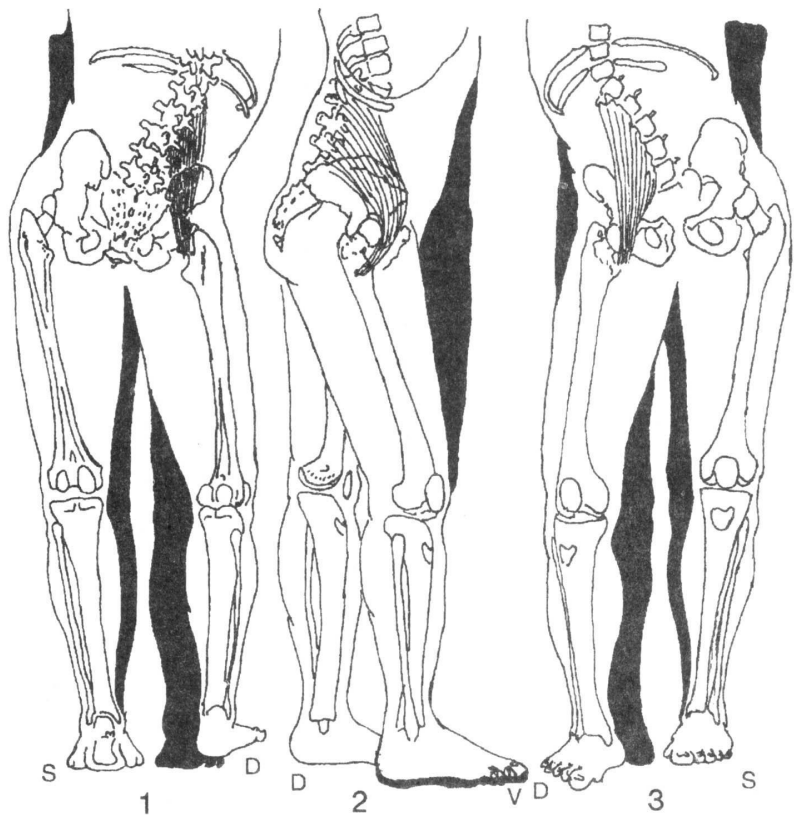


## Без кинезио тейпа



## С кинезио тейпом

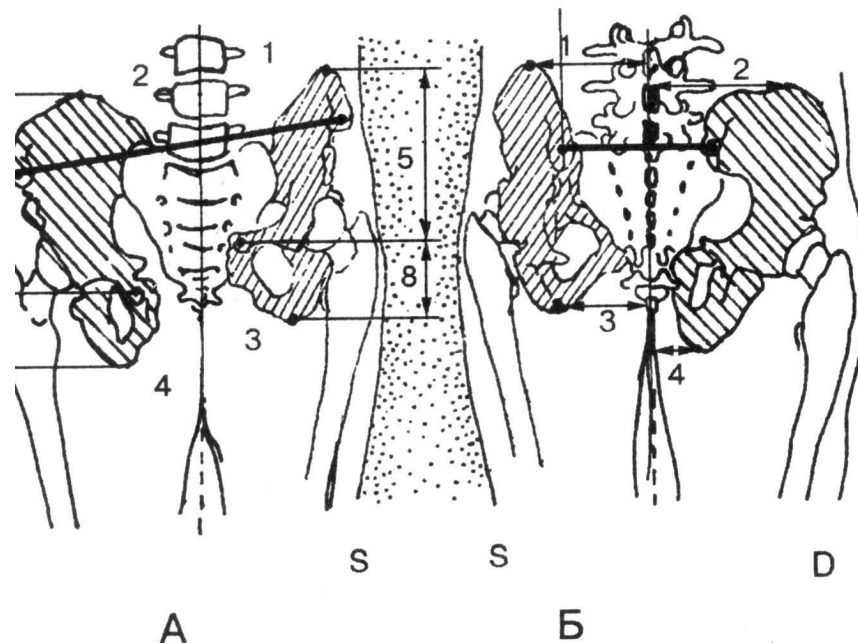
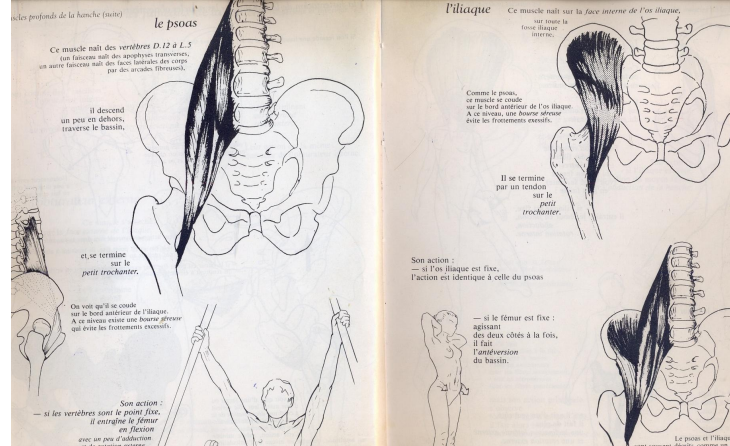




Визуальные критерии неоптимальности статики при укорочении пояснично-подвздошной мышцы поясницы справа

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

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

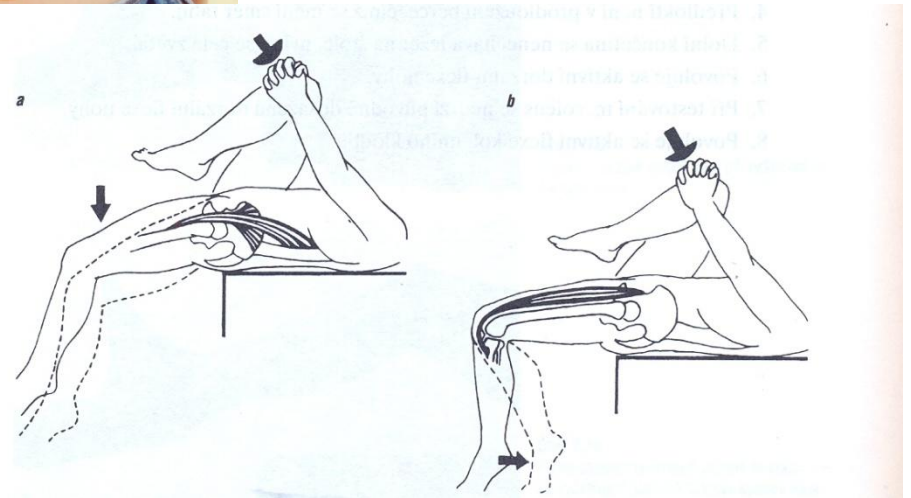
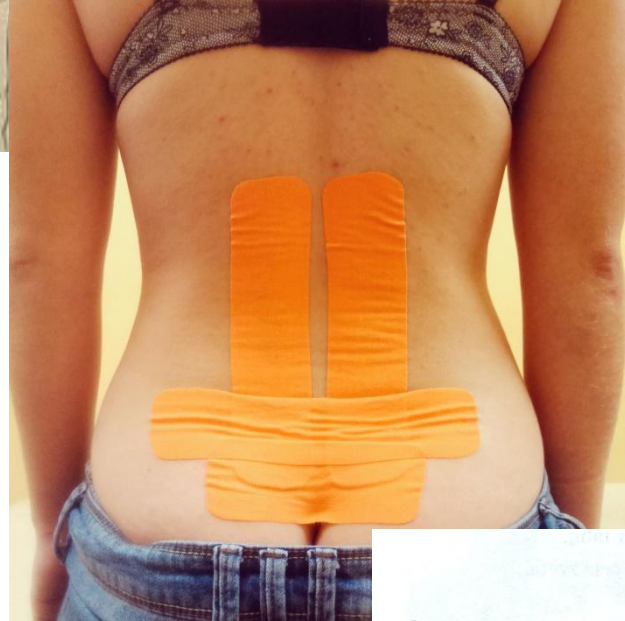
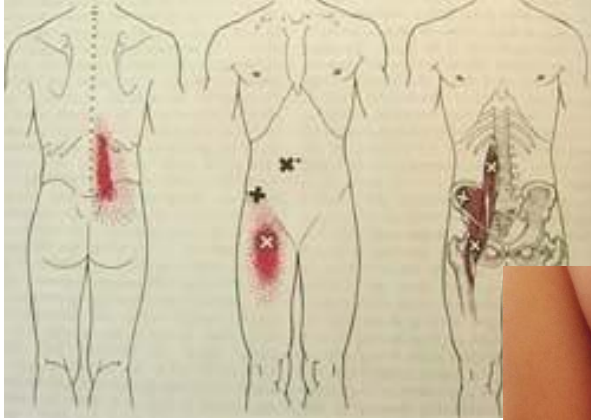


Проекционная деформация скрученного таза мышечного генеза (1-й вариант)

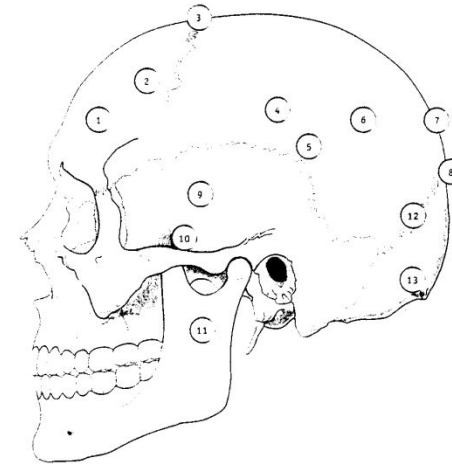
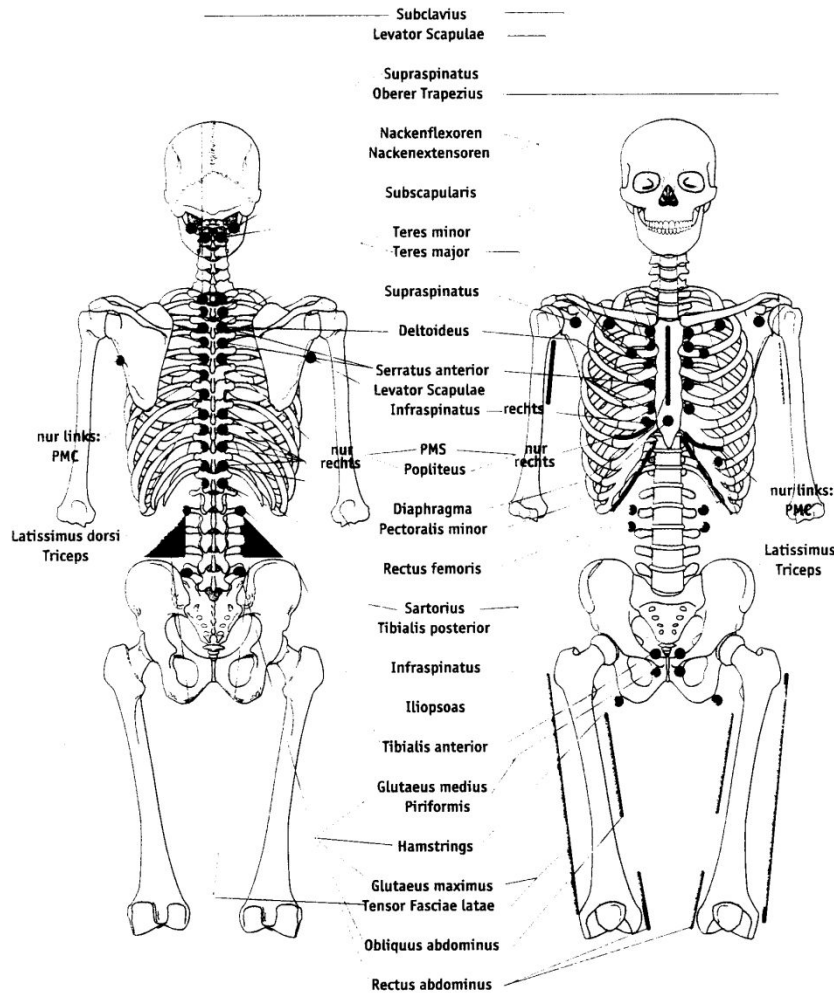
A — вид сзади; Б — вид спереди

# Спастичность пояснично-подвздошной мышцы





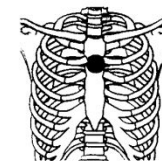
Neurolymphatische Reflexpunkte



- 1) PMC
- 2) PMS
- 3) Diaphragma  
Serratus Anterior  
Levator Scapulae  
Supraspinatus  
Subscapularis  
Deltoides
- 4) Abdominalis
- 5) Trizeps  
Latissimus Dorsi
- 6) Glutaeus Medius  
Tensor Fasciae Latae  
Quadrizeps (Rectus f.)  
Piriformis
- 7) Hamstrings  
Diaphragma
- 8) Sartorius  
Diaphragma  
Tibialis posterior
- 9) Teres Minor  
Infraspinatus  
Teres Major
- 10) Oberer Trapezius
- 11) Nackenflexoren  
Nackenextensoren
- 12) Glutaeus Maximus
- 13) Iliopsoas



NV Popliteus am medialen Knie beidseits



NV Infraspinatus

Abb. 11

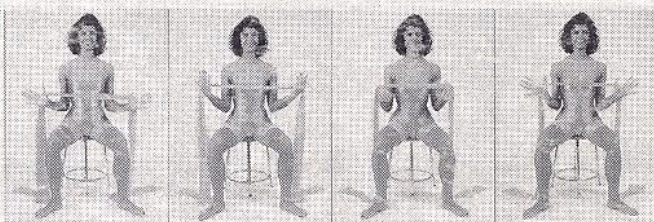


# THERA-BAND GRUND-ÜBUNGEN

Forschungs- und Schulungszentrum Dr. med. Alois Brügger, Zürich

Die aufrechte Körperhaltung:

- gespreizte Beine
- gekipptes Becken
- gehobener Brustkorb
- gestreckter langer Nacken

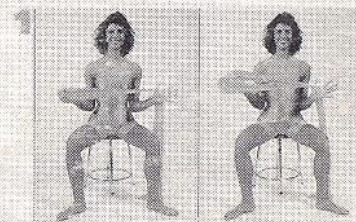


Thera-Band-Wicklung nach dem Motto:

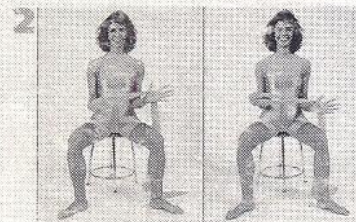
zu mir hin...

von mir...

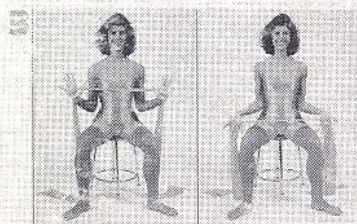
...weg



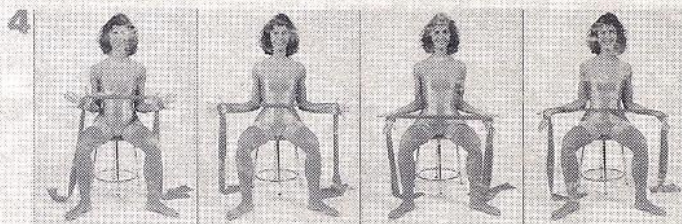
Funktionelle Fingerübung



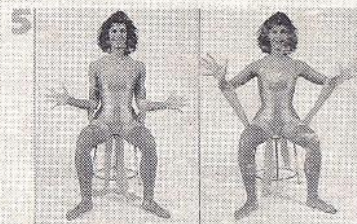
Funktionelle Handgelenksübung



Funktionelle Ellbogenübung



Funktionelle Schultergelenksübung A



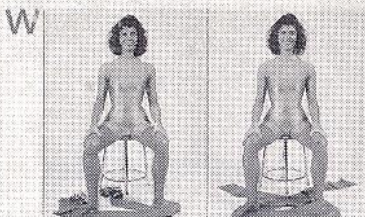
Funktionelle Schultergelenksübung B

Die aufrechte Körperhaltung:

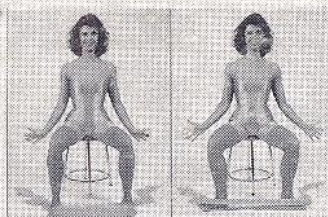
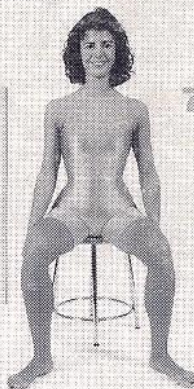
- gespreizte Beine
- gekipptes Becken
- gehobener Brustkorb
- gestreckter langer Nacken



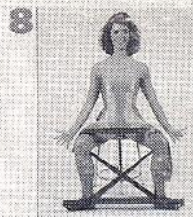
Funktionelle Hüftgelenksübung



Thera-Band-Wicklung



Funktionelle Zehen- und Fußgelenksübung



Funktionelle Beinübung



Globales Bewegungsmuster A



Globales Bewegungsmuster B





### Комплекс 6 R

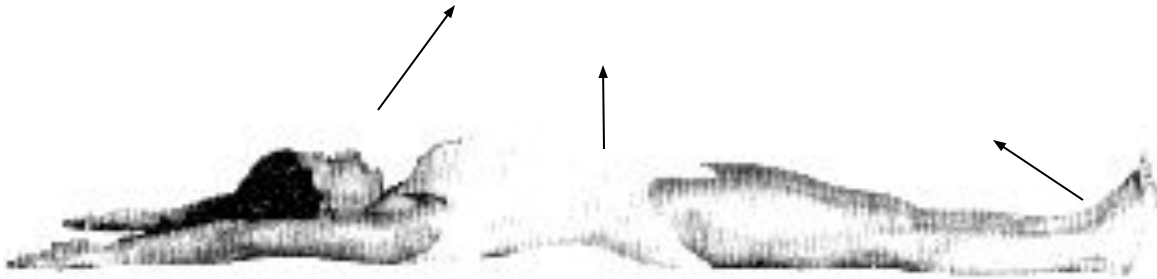
**Упр.1.** Лежа на животе, руки согнуты в локтях под головой. Ноги развести в стороны. Пятки касаются поверхности. Лежать 1-2 мин.

**Упр.2.** Тело расположено – см. фото. Локти и колени касаются пола. Лежать 1-2 мин. Так же - в другую сторону.



**Упр.3.** Упр.2. Тело расположено – см. фото. Колени вместе на одной линии. Держать 1-2 мин. Так же в другую сторону.

**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 колене

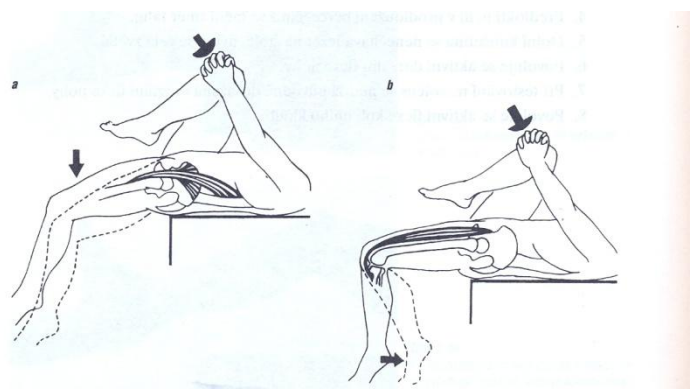
- Вернуться в И.П.

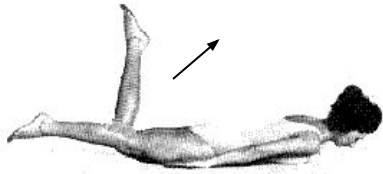
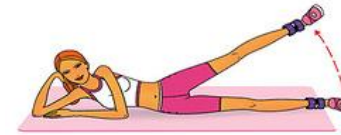
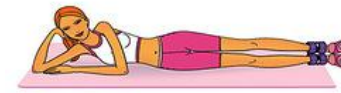
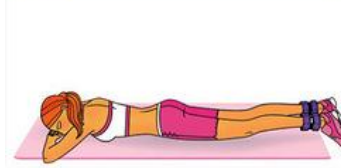
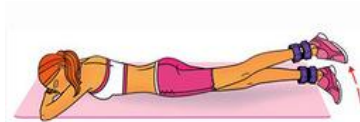
Повторить 5-10 раз

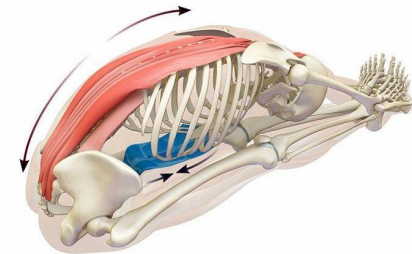
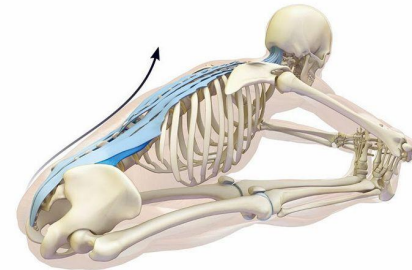
4-5-6 Далее повторить упр.1-3 еще один раз.



SistemaParaPerderPeso.com

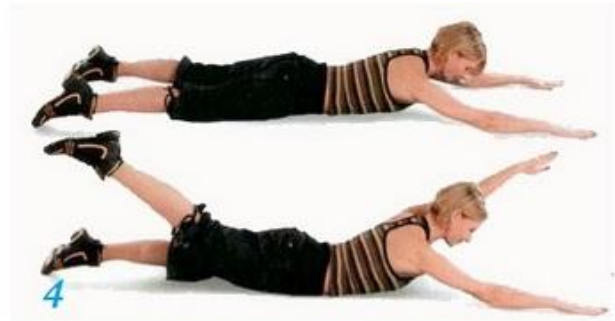












**ТИП СВОДА  
СТОПЫ**



**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