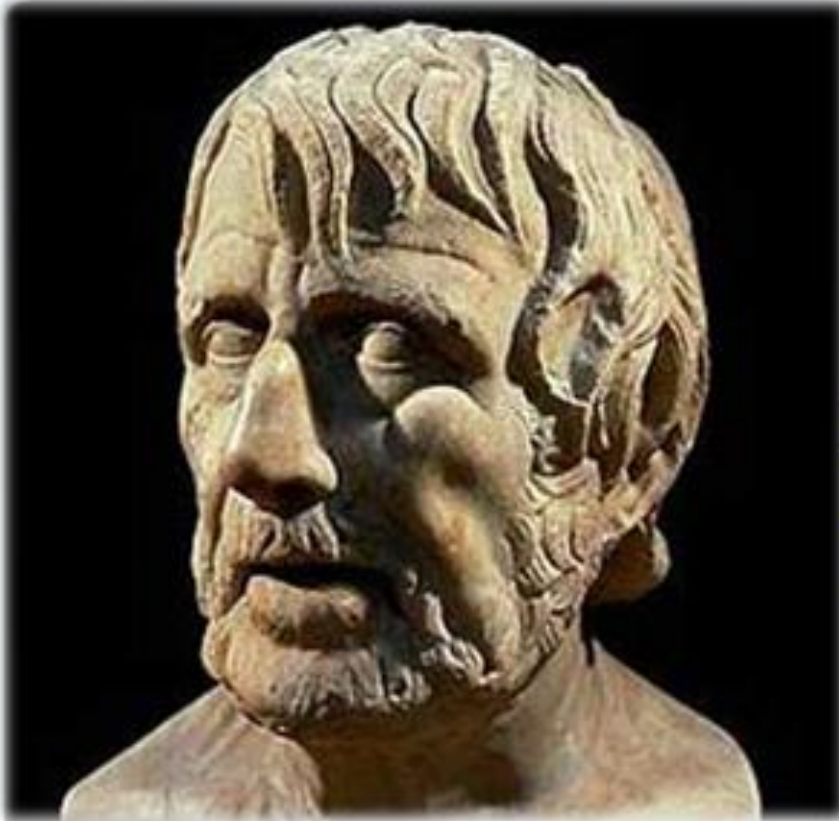


# СПОРТИВНАЯ ТРАВМА





**«Искусство  
продлить жизнь -  
это искусство не  
сокращать её»**

*Луций Анней Сенека  
IV век до н. э.*





# Что такое здоровье?

- **Здоровье** – это состояние полного физического, психического и социального благополучия.
- **Физическое здоровье** – это состояние органов и систем органов, жизненных функций организма.
- **Психическое здоровье** – состояние психики, характеризующееся общим душевным равновесием.
- **Социальное здоровье** – это система мотивов и ценностей, регулирующих поведение.





## ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ

*Ничто так сильно не разрушает человека, как продолжительное физическое бездействие.*  
Аристотель



**Спорт** (от *sport* — игра, развлечение) — игровая, соревновательная деятельность, основанная на применении физических упражнений.

Термин «спорт» неоднозначен и применяется как в узком, так и в широком смысле.



# Основные понятия

**Физическая культура** – органическая часть общечеловеческой культуры, это средство и способ физического и психического совершенства личности, укрепления здоровья, повышения работоспособности.

**Спорт** – часть физической культуры, собственно соревновательная деятельность и специальная подготовка к ней.

Общеприменяемый термин **«Физическая культура и спорт»** - не совсем корректен, т.к. спорт – часть физической культуры, хотя в ряде случаев понятие «спорт» выходит за рамки понятия «физическая культура».

**Физическое совершенство** – высшая степень развития индивидуальных физических способностей.

**Физическое воспитание** – педагогический процесс, направленный на освоение человеком личностных ценностей физической культуры.

**Физическое развитие** – процесс изменения морфологических и функциональных свойств организма человека в течение его жизни.

**Физическая рекреация** – средства физической культуры, используемые в режиме активного отдыха.

**Двигательная активность** – двигательная деятельность человека, обеспечивающая его физическое и психическое развитие.



# Адаптация физических нагрузок

✿ Естественно, физические нагрузки обязательно должны быть адаптированы к каждому конкретному ребенку, подростку, взрослому человеку с учетом их возраста, пола, физических возможностей, состояния здоровья. Только в этом случае раскроются в полной мере все слагаемые развивающей функции физической культуры





# ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ



*Правильно подобранные, спланированные, а главное, правильно выполненные физические упражнения оказывают огромное влияние на организм, все органы и системы.*

## 1 УЛУЧШАЮТ

функцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, *увеличивают* работоспособность, *облегчают* переносимость нагрузок

## 2 УВЕЛИЧИВАЮТ

общую тренированность организма и *снижают* риск развития хронических заболеваний

## 3 СТИМУЛИРУЮТ

обменные процессы, *способствуют* нормализации массы тела

## 4 ПОДНИМАЮТ

настроение, *снижают* тревожность и проявления депрессии (причём зачастую эффективность физических упражнений выше, чем от приёма психотропных препаратов)

## 5 СТАБИЛИЗИРУЮТ

осанку, *улучшают* подвижность суставов и *благоприятно влияют* на состояние опорно-двигательного аппарата в целом

## 6 ПОДДЕРЖИВАЮТ

мышцы в тонусе, *помогают* обрести красивую фигуру, *повышают* уверенность в себе

## 7 ПОМОГАЮТ

выплеснуть отрицательные эмоции, справиться с повседневным стрессом, *снижают* агрессию, нервозность, *способствуют* релаксации

## 8 ПОВЫШАЮТ

концентрацию внимания, *увеличивают* скорость реакции, *улучшают* координацию движений

## 9 СОХРАНЯЮТ

либидо и сексуальную активность



**ВЫПОЛНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ, В РАЗЛИЧНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ ОБЛАДАЕТ ЗАКАЛИВАЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ:**

**ПОВЫШАЕТСЯ СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ**

**ОРГАНИЗМА  
РЕСПИРАТОРНЫМ  
ВИРУСНЫМ  
ИНФЕКЦИЯМ.**



# Факторы, определяющие здоровье



Образ жизни и здравоохранение определяют здоровье **на 60%**,  
причем от образа жизни здоровье зависит в **4–5 раз** больше,  
чем от работы системы здравоохранения.

*Данные «Института Будущего»  
Здоровье и здравоохранение 2010 (2000)*



# Физические качества



Быстрота

Выносливость



Сила



Координационные способности  
(равновесие, ловкость)



Гибкость





# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ, ПОЧЕМУ НУЖНО ЗАНИМАТЬСЯ СПОРТОМ

- ◆ происходит физическое развитие человека, укрепляется здоровье;
- ◆ совершенствуется зрение, улучшается память, внимание;
- ◆ воспитывается воля, выносливость, настойчивость, решительность, выдержка, самообладание, умение управлять собой, и достигать поставленных целей;
- ◆ появляется чувство бодрости, радости, оптимистического настроения;
- ◆ приобретает опыт человеческого общения, умения не сдаваться и радоваться победе других, воспитывается умение преодолевать трудности.

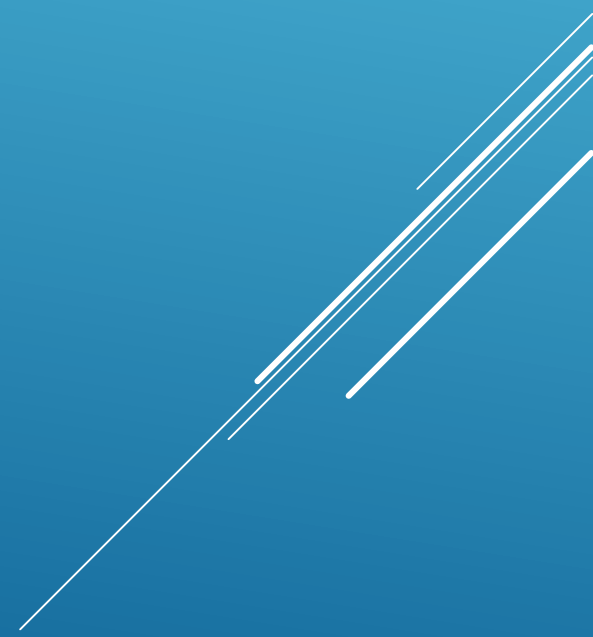




# Классификация видов спорта

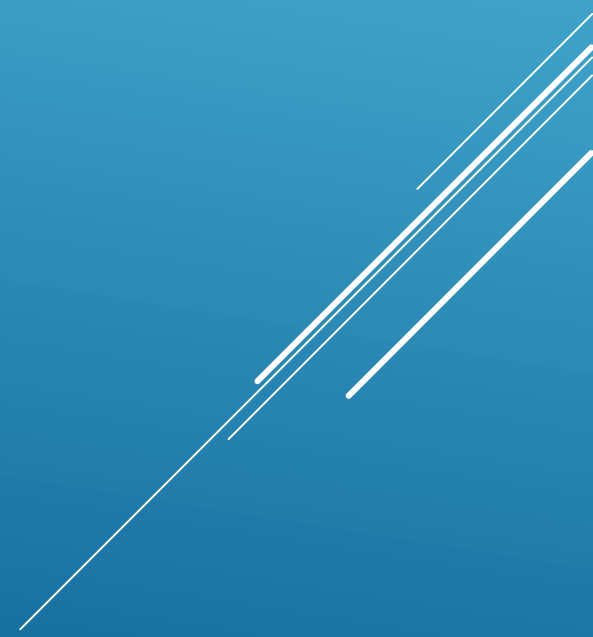
	А. Динамическая нагрузка низкой интенсивности	В. Динамическая нагрузка умеренной интенсивности	С. Динамическая нагрузка высокой интенсивности
I. Статическая нагрузка низкой интенсивности	Боулинг Крикет Гольф Стрельба	Фехтование Настольный теннис Теннис (двойной) Волейбол/софтбол	Бадминтон Спортивная ходьба Марафонский бег Льжные гонки Сквощ
II. Статическая нагрузка умеренной интенсивности	Автогонки Дайвинг Конный спорт Мотоспорт Гимнастика Карате/дзюдо Парусный спорт Лучный спорт	Конкур Фигурное катание Лакросс Спринт	Баскетбол Биатлон Хоккей на льду Хоккей на траве Регби Футбол Льжные гонки Бег на средние и длинные дистанции Плавание Теннис (одиночный) Гандбол
III. Статическая нагрузка высокой интенсивности	Бобслей Метание снаряда Санный спорт Альпинизм Водные лыжи Пауэрлифтинг Виндсерфинг	Бодибилдинг Горнолыжный спорт Реслинг Сноубординг	Бокс Каное, каякинг Велоспорт Десятиборье Гребля Конькобежный спорт Триатлон

# ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПОРТА

- Бокс;
  - Тяжелая атлетика;
  - Легкая атлетика;
  - Футбол;
  - Плавание;
  - Бодибилдинг;
  - Хоккей;
  - Единоборства;
  - Ралли.
- 



# Профессиональный спорт наносит вред в следствии постоянных максимальных нагрузок на организм

- ССС;
  - Костно-мышечная система;
  - Мочевыделительная система;
  - ЦНС;
  - Половая система;
  - Железы внешней и внутренней секреции;
  - Органы слуха и зрения.
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, set against the blue background.





# Что такое допинг и зачем его едят

Допинговые вещества способны поднимать активность нервной и эндокринной систем и увеличивать мышечную силу, но их применение категорически запрещено

## Стимуляторы

- + Активируют деятельность центральной нервной системы, устраняют физическую и психическую усталость
- Поражение многих жизненно важных органов (в зависимости от типа)

## Бета-2 агонисты

- + Снижают частоту сердечных сокращений, успокаивают тремор. Применяются там, где нужна точная координация: в стрельбе, прыжках в воду
- Тахикардия, сердечно-сосудистые заболевания

## Анаболики

- + Повышают мышечную силу, выносливость, быстро восстанавливают организм после тяжелейших физических нагрузок, ускоряют практически все биосинтетические процессы, особенно выработку белка. По структуре подобны мужским половым гормонам
- Гормональные, психические расстройства, поражение жизненно важных органов

## Диуретики

- + Регулируют вес, уменьшают содержание жидкости в организме. Применяются для маскировки использования других препаратов
- Нарушения водно-электролитного баланса, сердечно-сосудистые заболевания

## Ингибиторы миостатина

- + Блокируют действие миостатина, специфического белка, ответственного за регуляцию и ограничение роста мышечной ткани. Мышцы остаются накаченными и после прекращения тренировок
- Гипертрофия миокарда, травмы связок, нарушения метаболизма

## Пептидные гормональные средства и их аналоги

- + Повышают работоспособность, ускоряют обмен веществ, повышают выносливость и стрессоустойчивость
- Тромбоз, инфаркт

## Селективные модуляторы андрогенных рецепторов

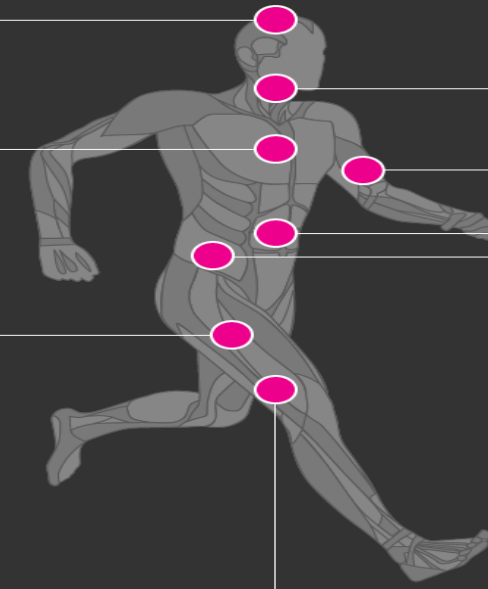
- + Воздействуют на андрогенные рецепторы, ответственные за рост мышечных волокон, что ведет к росту мышечной массы и силы
- Гормональные нарушения

## Глюкокортикостероиды

- + Обладают физиологическими свойствами гормонов коры надпочечников, снимают воспаления
- Vegetативные расстройства, стероидные язвы желудка и кишечника

## Вещества с антиандрогенным действием

- + Увеличивают собственную выработку тестостерона организмом. Запрещены к применению только мужчинами
- Vegetативные расстройства, расстройства пищеварения



В 2003 г. ВАДА внесло в свой список запрещенных методов **генный допинг** — вирусные векторы, стимулирующие рост мышечной массы или продукцию эритроцитов, снабжающих ткани кислородом и способные увеличивать мышечную силу и выносливость. Сегодня эксперты признают, что не владеют методами контроля, которые позволяют точно выявлять генную терапию

## Выявление допинга



Борьбой с употреблением допинга занимается Всемирное антидопинговое агентство (ВАДА), которое регулярно издает список запрещенных препаратов, а также проводит масштабные исследования для проведения допинг-тестов



На допинг проверяют всех медалистов и некоторых участников по жребью. Допинг-контроль также обязателен для всех спортсменов, установивших мировой или олимпийский рекорды



За применение допинга спортсмен дисквалифицируется на срок до двух лет, а при повторном нарушении может быть дисквалифицирован пожизненно



**2453**  
допинг-пробы будут взяты во время Олимпиады в Сочи, включая 1269 проб до начала Игр

## История и скандалы

1968	1988	2002	2004	2008	2012	2014
Были проведены первые допинг-тесты на Олимпиаде в Мехико	Бен Джонсон — первый спортсмен, который был лишен золотой олимпийской медали за применение допинга	Лариса Лазуткина и Ольга Данилова были лишены медалей на зимней Олимпиаде в Солт-Лейк-Сити. Данилова потеряла «золото» и «серебро», а Лазуткина «золото» и два «серебра»	Олимпиада в Афинах установила антирекорд по количеству допинговых дисквалификаций, которых было более 20	От участия в Олимпиаде были отстранены сразу семь российских легкоатлетов	МОК объявил об отстранении от участия в Олимпийских играх в Лондоне российской велогонщицы Виктории Барановой, признавшей в употреблении допинга	Биатлонистка Ирина Старых, включенная в состав сборной России на Олимпийские игры в Сочи, временно отстранена от соревнований и покинула состав сборной, так как её допинг-проба дала положительный результат

# Допинг-препараты в спорте: классификация и воздействие

Запрещенные к применению в спорте лекарственные средства, позволяющие увеличить резервные возможности спортсмена

Слово «допинг» происходит от английского «dope» – «давать наркотик»

## Запрещенные допинг-препараты и их влияние на организм человека

### Стимуляторы

активируют деятельность центральной нервной системы, устраняют физическую и психическую усталость

Поражение многих жизненно важных органов (в зависимости от типа)

### Пептидные гормональные средства и их аналоги

повышают работоспособность, ускоряют обмен веществ, повышают выносливость и стрессоустойчивость

Тромбоз, инфаркт

### Диуретики

регулируют вес, уменьшают содержание жидкости в организме

\*применяются для маскировки использования других препаратов

Нарушения водно-электролитного баланса, сердечно-сосудистые заболевания

### Глюкокортикостероиды

обладают физиологическими свойствами гормонов коры надпочечников, снимают воспаления

Вегетативные расстройства, стероидные язвы желудка и кишечника

### Вещества с антиэстрогенным действием

увеличивают собственную выработку тестостерона организмом

\*запрещены к применению только мужчинами

Вегетативные расстройства, расстройства пищеварения

### Бета-2 агонисты

снижают частоту сердечных сокращений, успокаивают тремор

\*применяются там, где нужна точная координация: в стрельбе, прыжках в воду

Тахикардия, сердечно-сосудистые заболевания

### Селективные модуляторы андрогенных рецепторов

воздействуют на андрогенные рецепторы, ответственные за рост мышечных волокон, что ведет к росту мышечной массы и силы

Гормональные нарушения

### Ингибиторы миостатина

блокируют действие миостатина, специфического белка, ответственного за регуляцию и ограничение роста мышечной ткани

\*мышцы остаются накаченными и после прекращения тренировок

Гипертрофия миокарда, травмы связок, нарушения метаболизма

### Анаболики

повышают мышечную силу, выносливость, быстро восстанавливают организм после тяжелых физических нагрузок, ускоряют практически все биосинтетические процессы, особенно наработку белка

\*по структуре подобны мужским половым гормонам

Гормональные, психические расстройства, поражение жизненно важных органов



Возможность развития этих и схожих заболеваний









# Как оказать первую помощь при вывихе?

- Обеспечьте поврежденной части покой
- Наложите лед или холодный компресс
- Мягкая давящая повязка
- Косыночная повязка





## Виды травм

### Растяжение связок

### Вывих суставов

### Перелом

#### Повреждения

Повреждение связок, соединяющих кости в суставе. Возникают при неловких движениях, ушибах

Сильное смещение костей, при этом суставная головка выходит из суставной впадины

Нарушение целостности кости. Переломы бывают открытые и закрытые, со смещением или без смещения кости, единичные и множественные

#### Симптомы

Боль. Отек вокруг сустава синюшного цвета из-за разрыва кровеносных сосудов и кровоизлияний

Боль. Изменение формы сустава. Может быть разрыв связок, растяжение связок. Нарушение движений в суставе

Резкая боль. Сильная припухлость. Невозможность движений. Нарушение формы, длины, искривление поврежденной части тела

1. Приложить к поврежденному месту пузырь со льдом или холодное, смоченное водой полотенце для уменьшения отечности.

1. Полный покой сустава. Приложить холод.

Полная неподвижность поврежденной части путем фиксирования. Шина должна заходить выше и ниже поврежденного участка, если это конечности. При переломе ребер пострадавший должен выдохнуть воздух из легких и дышать неглубоко. Грудную клетку туго забинтовать. При переломе позвоночника пострадавшего кладут на твердую поверхность и так транспортируют в больницу. Тело нельзя сгибать и наклонять. При переломах костей черепа больного укладывают на носилки животом вниз, под голову (лицо) подкладывают мягкую подстилку с углублением или ватно-марлевый круг

2. Наложить тугую фиксирующую повязку. Нельзя греть, дергать, вытягивать поврежденное место.

2. Зафиксировать таким образом, чтобы были неподвижны два соседних сустава, для иммобилизации используют шины, дощечки, косынки.

#### Первая помощь

Для обезболивания подойдет простой или комбинированный анальгетик (анальгин, пенталгин, солпадеин).

3. Вправлять сустав может только врач

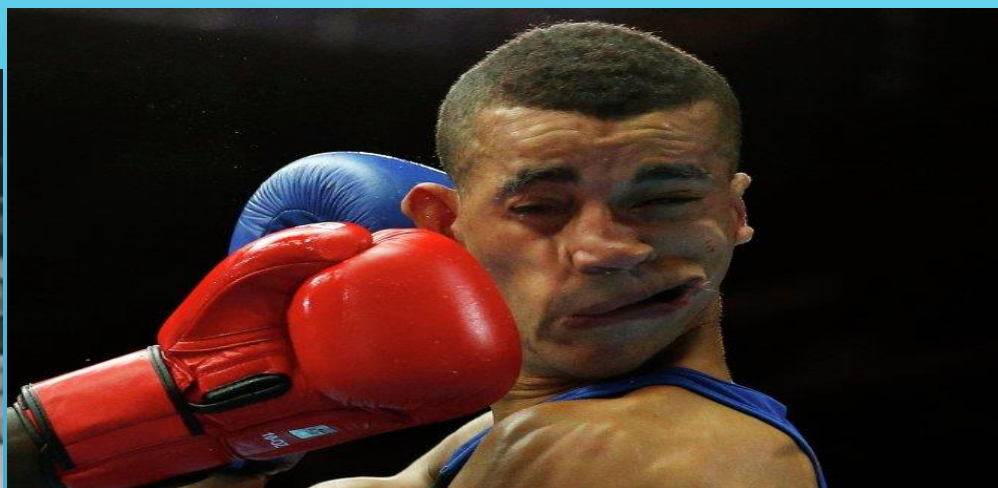
3. Обратиться в травмопункт



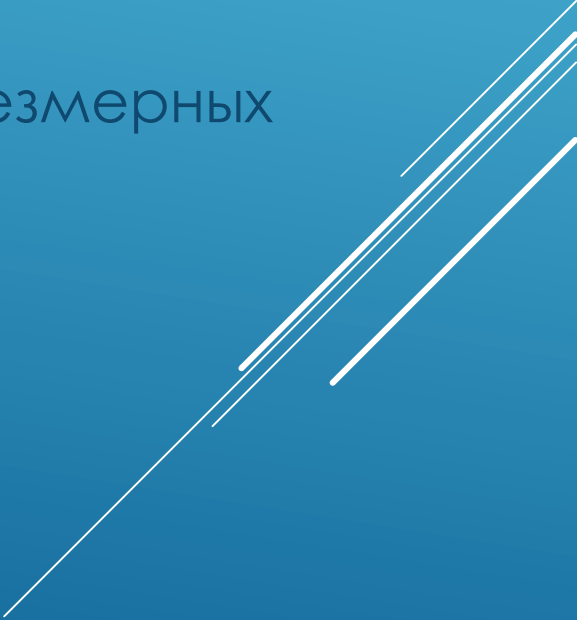
## ВАЖНЫМИ ЗАДАЧАМИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СПОРТИВНОГО ТРАВМАТИЗМА ЯВЛЯЮТСЯ:

- знание причин возникновения телесных повреждений и их особенностей в различных видах физических упражнений;
  - разработка мер по предупреждению спортивных травм.
- Причины спортивных травм: - неправильная организация занятий;
- недочеты и ошибки в методике проведения занятий;
  - неудовлетворительное состояние мест занятий;
  - оборудование;
  - нарушение правил врачебного контроля;








- ЦНС: сотрясения головного мозга в следствии множественных ударов по голове.
  - Печень: постоянные травмы печени вызывают частые гематомы и травму желчного пузыря.
  - КМС: переломы костей кисти и черепа, вывихи суставов верхних конечностей.
  - Органы зрения: ухудшение зрения в следствии частых травм зрительных центров головного мозга.
  - ССС: кардиомиопатия из-за постоянных чрезмерных тренировок. Частые кровотечения.
  - Кожа: разрывы и ушибы.
- 





- КМС: частые вывихи суставов. Растяжения и ушибы мышц. Атрофия позвоночных дисков и частые компрессионные переломы.  
Остеохондроз
  - ССС: гипертоническая болезнь. Высокий риск геморрагических инсультов в следствии резкого повышения АД. Кардиомиопатия. Увеличение и выпадение геморроидальных узлов.
- 






- ▶ КМС: частые травмы сухожилий, их разрывы и ушибы. Травмы мышц в виде ушибов и микроразрывов. Травмы суставов проявляющиеся частыми вывихами растяжением внутрисуставных сухожилий. Остеохондроз.





- КМС: растяжения связок и сухожилий. Частые ушибы мягких тканей с кровоподтеками. Переломы костей нижних конечностей.
  - ЦНС: сотрясения головного мозга в следствии частых попаданий мячом и ударов ногой. Травмы позвоночника с повреждением спинного мозга.
  - Половые органы: травмы наносимые по половым органам часто приводят к временным нарушениям половой функции.
- 





- ▶ Органы слуха: в результате частых тренировок вода регулярно попадает в слуховой проход вызывая воспаление среднего уха.



# STEROIDS

## HARMFUL EFFECTS



**BRAIN CANCER  
DEPRESSION  
VIOLENT  
BEHAVIOR**

**YELLOWING OF  
EYES AND SKIN**

**BAD  
BREATH**

**SEVERE  
ACNE**

**DEEPENING OF  
VOICE (WOMEN)**

**HEART ATTACK  
STROKE**

**DEVELOPMENT  
OF BREASTS**

**BREAST  
REDUCTION  
IN WOMEN**

**LIVER TUMORS  
LIVER CANCER**

**NAUSEA &  
VOMITING**

**KIDNEY  
DISEASE**

**ABDOMINAL PAIN  
DIARRHEA**

**IN MEN:  
TESTICULAR  
SHRINKAGE  
IMPOTENCE**

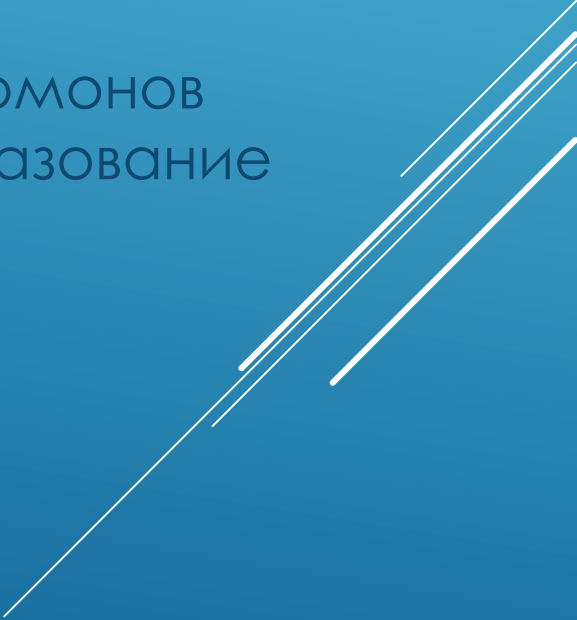
**IN WOMEN:  
IRREGULAR  
MENSTRUAL  
CYCLES**

**BRUISING  
INFECTIONS  
(FROM INJECTIONS)**

**STUNTED  
GROWTH**

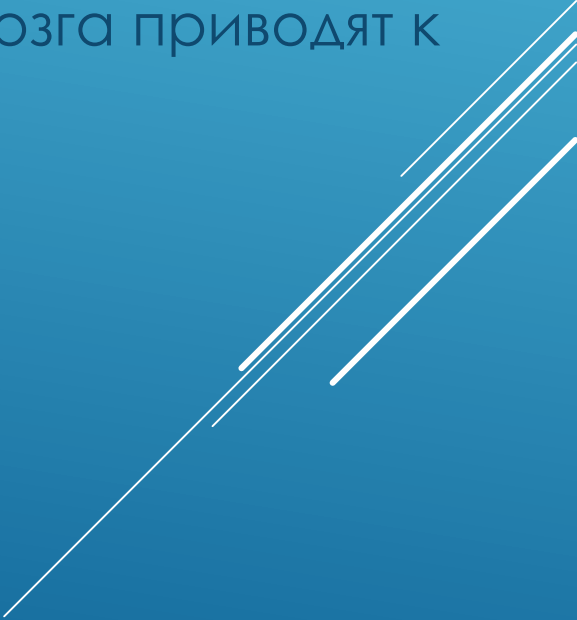
**WEAK  
TENDONS**



- КМС: травмы суставов и сухожилий. Растяжения связок. Разрывы мышц.
  - Мочевыделительная система: высокопротеиновая диета вызывает нарушения в работе почек.
  - Эндокринная система: регулярные инъекции стероидных гормонов вызывают атрофию желез внутренней секреции и нарушения гормонального взаимодействия.
  - Половая система: введение стероидных гормонов вызывает уменьшение яичек и снижает образование тестостерона.
  - ССС: кардиомиопатия. Атеросклероз.
- 





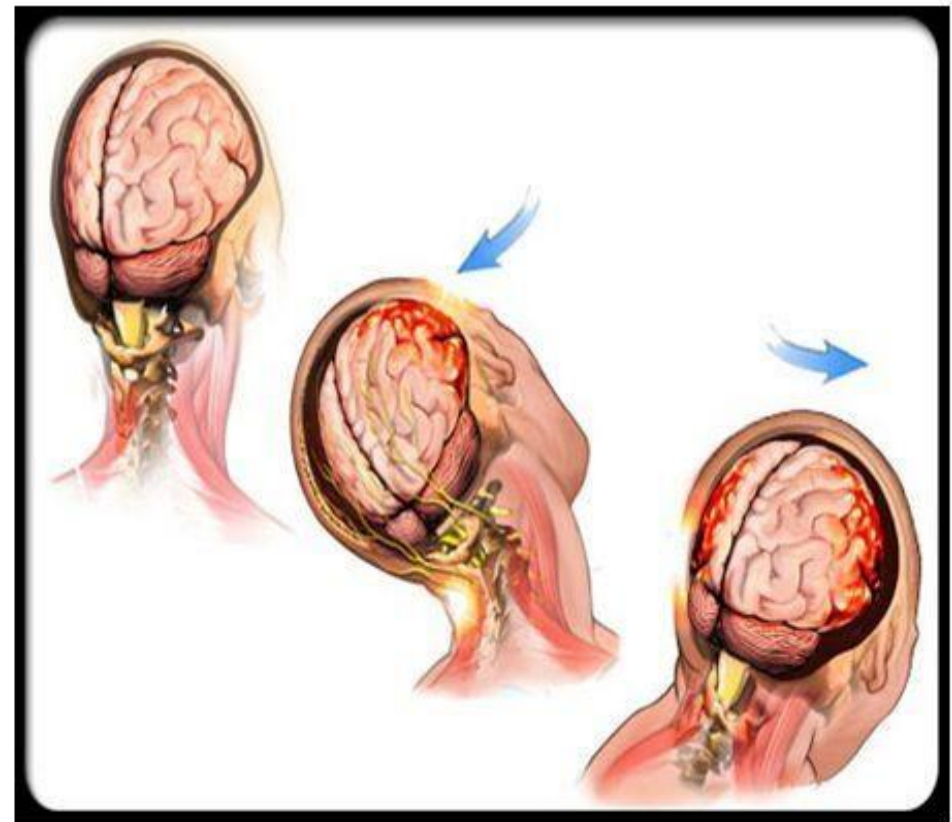
- КМС: частые травмы мышц и суставов. Переломы костей нижних конечностей.
  - ЦНС: сотрясение головного мозга. Травмы позвоночника сопровождающиеся травмой спинного мозга.
  - Органы зрения: частые травмы головного мозга приводят к нарушениям зрения.
- 

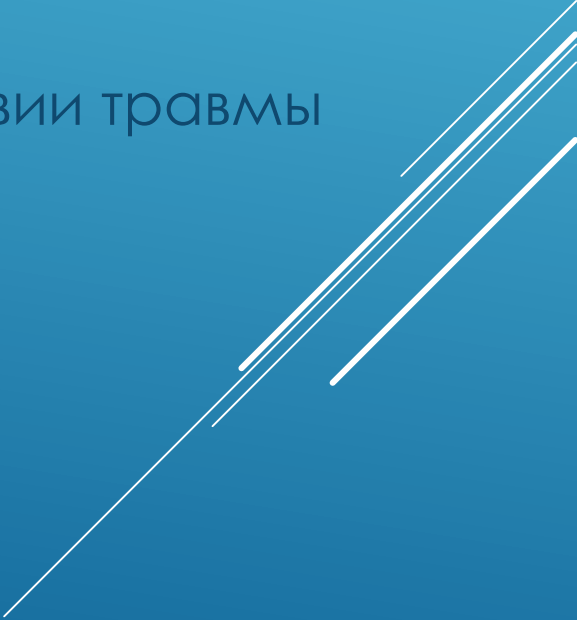




# Особенности травматического шока при ЧМТ

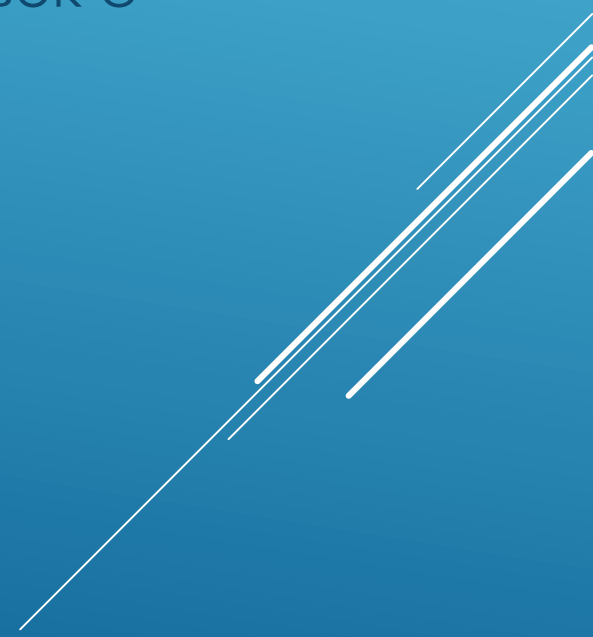
- Первичное или вторичное (отек и дислокация) повреждение структур межуточного мозга и стволовых структур
- В них расположены центры регуляции жизненно важных функций организма
- Результат – невозможность развития защиты организма в условиях тяжелой травмы и кровопотери



- КМС: травмы мягких тканей в следствии частых ударов. Вывихи суставов и травмы сухожилий. Переломы костей, чаще нижних конечностей.
  - Мочевыделительная система: травмы почек способствуют гематурии. Частые случаи ушибов почек.
  - ЦНС: сотрясения головного мозга.
  - Органы зрения: ухудшение зрения в следствии травмы головного мозга.
- 






- КМС: растяжения сухожилий. Травмы мышц. Переломы конечностей. Редко травмы головы. Высокая нагрузка вызывает заболевания суставов.
  - ССС: кардиомиопатия из-за частых тренировок с максимальной нагрузкой.
- 





- Мочевыделительная система: в результате частых и продолжительных встрясок автомобиля у спортсменов возникает нефроптоз, гематурия, протеинурия.
  - ССС: продолжительное пребывание за рулем приводит к расширению геморроидальных вен и их выпадению.
  - КМС: увеличенная нагрузка на позвоночник способствует протрузии межпозвоночных дисков и компрессионному перелому позвонков.
- 



## Внезапная сердечная смерть у спортсменов

Встречается в 2-3 раза чаще, чем у людей аналогичного возраста, ведущих обычных образ жизни.

Основная причина – не диагностированные своевременно болезни сердца и сосудов.

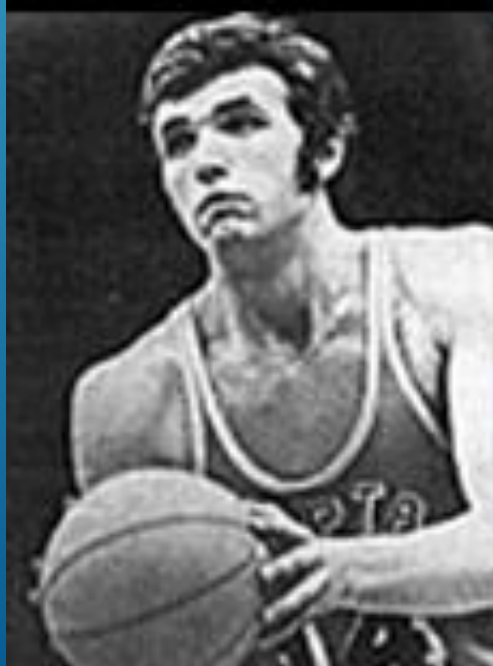
### 13. VENTRICULAR ARRHYTHMIAS AND SUDDEN CARDIAC DEATH RELATED TO SPECIFIC POPULATIONS

#### 13.1. Athletes

#### Recommendations

#### Class I

1. Preparticipation history and physical examination, including family history of premature or SCD and specific evidence of cardiovascular diseases such as cardiomyopathies and ion channel abnormalities, is recommended in athletes. *(Level of Evidence: C)*
2. Athletes presenting with rhythm disorders, structural heart disease, or other signs or symptoms suspicious for cardiovascular disorders should be evaluated as any other patient but with recognition of the potential uniqueness of their activity. *(Level of Evidence: C)*
3. Athletes presenting with syncope should be carefully evaluated to uncover underlying cardiovascular disease or rhythm disorder. *(Level of Evidence: B)*
4. Athletes with serious symptoms should cease compe-



LUSUM MORTEM (лат) ИГРА СО СМЕРТЬЮ



<https://www.google.ru>



**«Не важно гол забить –  
важно себя сохранить»\***

**\* НЕИЗВЕСТНЫЙ  
ФУТБОЛИСТ**

A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, located in the lower right quadrant of the slide.