

# ИИ ТРАВМЫ ПРИ НЕРАЦИОНА ЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ



- Переутомление и перетренированность у спортсменов
- Острое физическое перенапряжение
- Острые состояния в спорте
- Хроническое физическое перенапряжение
- Заболевания и травмы опорно-двигательного аппарата.

## Основные вопросы лекции

# Литература

- Епифанов В.А. Спортивная медицина. М., ГЭОТАР-Медиа, 2006.
- Макарова Г.А. Спортивная медицина. М., Советский спорт

- Гипогликемия и гипогликемическая кома
- Обмороки
- Нокаут
- Тепловые судороги
- Тепловое истощение
- Переохлаждение
- Утопление

## **Острые состояния в спорте**

● *Гипогликемическое состояние* –  
патологическое состояние,  
обусловленное снижением  
содержания глюкозы в крови.

- Гипогликемическое состояние может развиться во время соревнований:
- ❑ по бегу на сверхдлинные дистанции;
- ❑ многочасовые шоссейные велогонки;
- ❑ лыжные гонки на сверхдлинные дистанции;
- ❑ марафонский заплыв и т.д.



***Причины гипогликемии***

## ● Клиника:

- острое чувство голода,
- ощущение усталости,
- беспокойство,
- нарушение речи,
- возможно изменение поведения спортсмена (смена направления движения и др.).

**Гипогликемическое  
состояние**

- Если вовремя не обеспечить прием углеводов разовьется гипогликемический обморок:
- Головокружение
- Холодный пот
- Потеря сознания.

**Гипогликемический обморок**



- 1-я помощь: в/в 40 мл 40% р-ра глюкозы, после прихода в сознание, сладкий чай и 1 ст.л. хлористого кальция
- Гипогликемическая кома:
  - в/в 40-50 мл 40% р-ра глюкозы,
  - капельно 5% р-р глюкозы,
  - в/в 0,3-0,5 мл 0,1% р-ра адреналина,
  - в/в струйно 30-60 мг преднизолона.

## Терапия

- **Обморок** – внезапная кратковременная потеря сознания, возникающая в результате острого нарушения мозгового кровообращения или острого нарушения метаболизма тканей.

# ОБМОРОК

- ПСИХОГЕННЫЙ
- ВАЗОВАГАЛЬНЫЙ
- ОРТОСТАТИЧЕСКИЙ
- ГРАВИТАЦИОННЫЙ ШОК

- **Стрессовые состояния:**

- Внезапный страх;
- Вид крови и т.д.

**Причины психогенного  
обморока**

**Психогенный обморок –**  
рефлекторное расширение  
периферических сосудов,  
снижение сердечной  
производительности и как  
следствие гипоксия мозга.

- слабость,
- бледность,
- тошнота,
- тахикардия переходящая в брадикардию,
- снижение АД,
- При снижении САД ниже 70 мм.рт.ст – потеря сознания,

## Клиника психогенного обморока

# НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПСИХОГЕННОМ ОБМОРОКЕ

- Доступ воздуха,
- Уложить и приподнять ноги  
вверх,
- понюхать нашатырный спирт.

**Вазовагальный обморок –  
повышение тонуса  
блуждающего нерва,  
рефлекторное замедление  
сердечной деятельности  
вплоть до остановки сердца.**



# Клиника

- кожа бледная, влажная,
- зрачки расширены, реакция на свет сохранена,
- дыхание поверхностное,
- брадикардия,
- АД резко снижено,
- тоны прослушиваются.

# НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВАЗОВАГАЛЬНОМ ОБМОРОКЕ

- В/в 0,5 мл 0,01% атропина в 10 мл физ р-ра, в\м 1 мл 0,01% атропина, можно закапать в нос 1 мл 0,01% атропин разведя в 1 мл воды.
- Можно использовать эфедрин или адреналин - 1 мл разводят в 2 мл воды и закапать в нос.

# Ортостатический обморок – депонирование крови в сосудах нижних конечностей

- Причины:
  - Длительное неподвижное пребывание в положении стоя
  - Быстрый переход из горизонтального в вертикальное положение

# Ортостатический обморок

## ● Клиника

- Бледность, тошнота
- Затуманенное зрение
- Тахикардия переходящая в брадикардию, снижение АД

# Первая помощь

- Доступ воздуха,
- Положение лежа с поднятыми ногами
- Понюхать нашатырный спирт
- Бинтование ног эластичным бинтом

**Гравитационный шок –**  
расстройство сосудистой  
регуляции и резкое сокращение  
объема циркулирующей крови.

- Слабость,
- головокружение,
- тошнота,
- резкая бледность кожных покровов,
- потеря сознания.

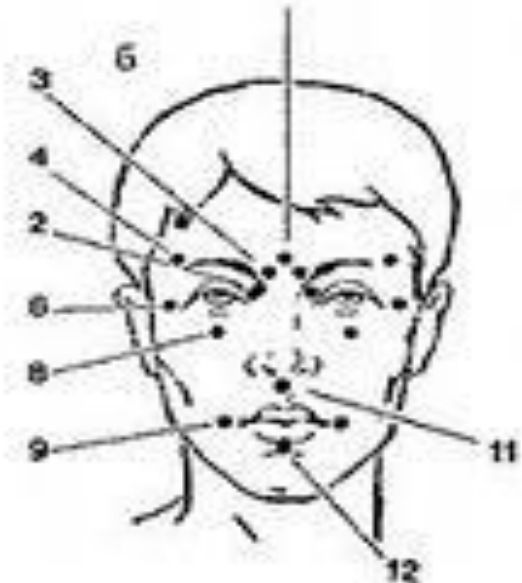
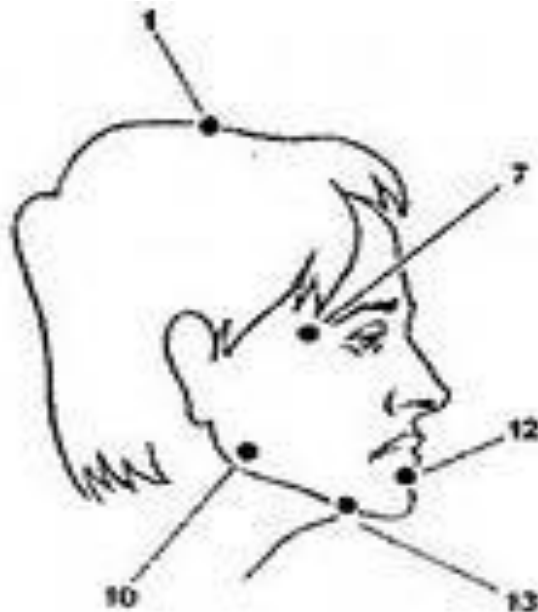
# НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ГРАВИТАЦИОННОМ ШОКЕ

- Придать положение лежа с опущенным головным концом и приподнятыми ногами,
- При необходимости можно эфедрин или адреналин.



# Точки рефлексотерапии при обмороке

- «Точка возвращения к жизни» – под носом, в верхней трети носогубной складки;
- Чэн-цзян – в центре под нижней губой во впадине подбородочно-губной борозды;
- Су-ляо – в центре кончика носа;



# Точки рефлексотерапии при обмороке

- «10 точек признаков жизни» – на кончике каждого пальца руки, на 0,3 см отступя от ногтя;
- Юн-цюань (симметричная) – на подошвенной поверхности стопы между 2-3 плюсневыми костями.

**Грогги** – состояние, возникшее в результате сотрясения вестибулярного аппарата при сильном ударе в нижнюю челюсть с основным симптомом – головокружение.

**Нокдаун** – ослабленный вариант нокаута:

- сознание сохранено,
- потеря ориентации,
- нарушение координации,
- головокружение, звон в ушах,
- состояние исчезает через несколько минут.

**Нокаут** – остро возникшее состояние в результате:

1) удар в височную область, переносицу – сотрясение ГОЛОВНОГО МОЗГА;



# Причины нокаута

- 2) в нижнюю челюсть – сотрясение вестибулярного аппарата которое передается в мозжечок (потеря равновесия) , затем в ствол мозга (нарушение выпрямительных рефлексов – падение)- повышение активности центра блуждающего нерва - обморок;



# Причины нокаута

- 3) удар в область шеи и область солнечного сплетения – повышение тонуса блуждающего нерва, что приводит к замедлению сердечной деятельности и даже остановки сердца;
- 4) удар в левое и правое подреберье – раздражение рецепторов внутренних органов (боль) – рефлекторный обморок неврогенного генеза.



# Тензорные судороги = периодические сокращения больших групп мышц

- **Причины:** обильное питье несоленой воды при усиленном потоотделении в процессе выполнения физических нагрузок



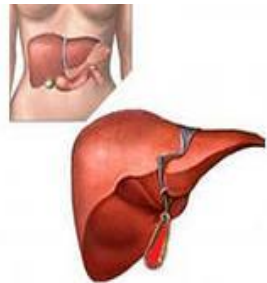


# Тепловые судороги

- Клиника: тетанические судороги мышц нижних конечностей (реже другие группы), длительностью от нескольких мин до часов.
- Лечение:
  - ✓ внутрь кислотно-солевой р-р (2 г лимонной кислоты, по 0,25 NaCl и KCl, 5 г глюкозы на 1 л воды), глюконат кальция 10 г\с.

# Печеночный болевой синдром

- Причины: - кроветворная
- - Желчегонная
- Симптомы: острая боль в правом (реже в левом) подреберье.
- Для купирования боли:
- Прервать нагрузку
- Ритмичное глубокое дыхание
- Самомассаж области печени



# Лечение

- Тюбаж – 1 р\нед
- Углеводное насыщение – 10% напитков, 200-300 мл после нагрузки
- Гептрал – 1 таб 2 р\д
- Эссенциале – 2 кап 3 р\д
- Метионин – 0,5 г 3 р\д
- Аллахол – 2 таб 2 р\д
- Но-шпа – 0,2 г 2-3 р\д

# печеночно-болевого синдрома

- Тюбаж – 1 р в 2-4 нед
- Углеводное насыщение – 10% напитков, 200-300 мл после нагрузки
- Лецитин – 1-2 ст.л в день
- Эссенциале – 2 кап 2-3 р\д
- Метионин – 0,5 г 2 р\д
- Рибоксин – 1 таб 2 р\д

# Причины травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у спортсменов

- Ошибки в методике проведения занятия
- Недостатки в организации
- Неправильное поведение занимающегося
- Врожденные особенности опорно-двигательного аппарата
- Наклонность к спазмам мышц
- Перетренированность
- Несоблюдение сроков возобновления занятий после травм

# Усталостные переломы – микротреломы кости, подвергающейся ритмичным подпороговым ударам

- Пяточной, ладьевидной и плюсневых костей
- Большеберцовой и малоберцовой костей
- Верхней части бедренной кости (шейки бедра)

# усталостные переломы костей

## ● Причины:

- увеличение интенсивности и продолжительности тренировок,
- плоскостопие,
- неэластичное ахиллово сухожилие, гипертонич-ные икроножные мышцы
- остеопороз,
- неудобная спортивная обувь,
- жесткое покрытие.

# Усталостные переломы костей СТОПЫ

- **Симптомы:**
- постепенное нарастание боли и отека в месте повреждения.





# большой и малой берцовых костей

## ● Симптомы:

- постепенное нарастание боли в месте травмы особенно во время бега, стихает в покое,
- перкуссия вызывает боль только в месте травмы,
- при усталостном переломе большеберцовой кости боль в верхней трети передней поверхности голени,
- при усталостном переломе малоберцовой кости боль локализуется над наружной лодыжкой.

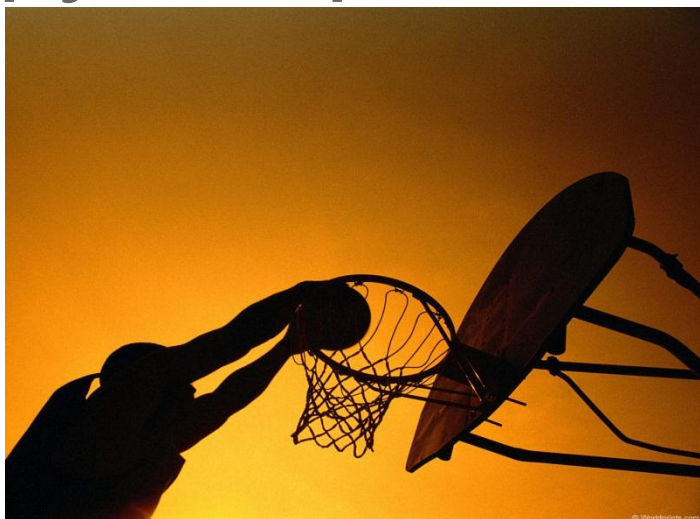
# Усталостные переломы бедренной кости (шейка бедра)

- **Симптомы:**
- постепенное нарастание боли в паху и на внешней стороне бедра, вплоть до колена;
- хромота;
- ограничение подвижности бедра, особенно при повороте внутрь.

**Тендиниты – воспаление сухожилия из-за чрезмерного использования (трение сухожилия об окружающие ткани, травматизация синовиальных оболочек).**

- «Колено прыгуна»
- «Локоть теннисиста»
- «Локоть питчера»

# Группы риска



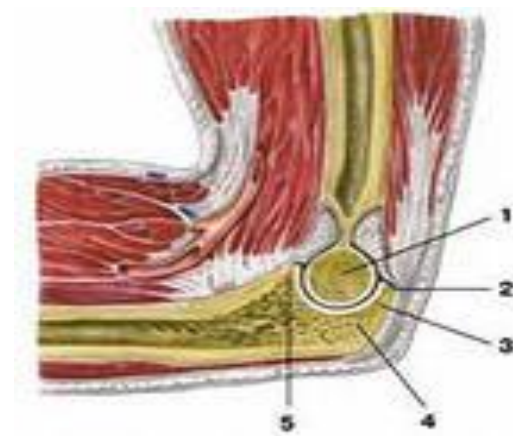
# «Колено прыгуна»- тендинит сухожилия надколенника

- **Симптомы:**
- постепенное нарастание боли под коленной чашечкой,
- усиление боли при нажатии на сухожилие и при движении,
- постепенное нарастание тугоподвижности коленного сустава,
- отек, ограничение двигательной активности.

# «Локоть теннисиста» - воспаление сухожилия мышц - разгибателей предплечья в месте прикрепления

- **Симптомы:**

- постепенное нарастание боли над внешним выступом локтя (наружный надмыщелок плечевой кости),
- усиление боли при пронации, при попытке повернуть дверную ручку илижать руку.



# «Локоть Питчера» - воспаление сухожилия мышц-сгибателей предплечья в месте прикрепления

- **Симптомы:**
- постепенное нарастание боли над внутренним выступом локтя,
- усиление боли при вращении предплечья внутрь и сгибания запястья.

# Растяжение связок голеностопного сустава

## ● Симптомы:

- 1 ст – небольшая боль и отек, незначительная потеря функции.
- 2 ст – при подворачивании ощущение разрыва, треска, боль, отек, гематома, ходьба затруднена.
- 3 ст – подвывих сустава, сильный отек, боль, потеря стабильности сустава.





# Перелом лодыжки – нижний конец малоберцовой кости

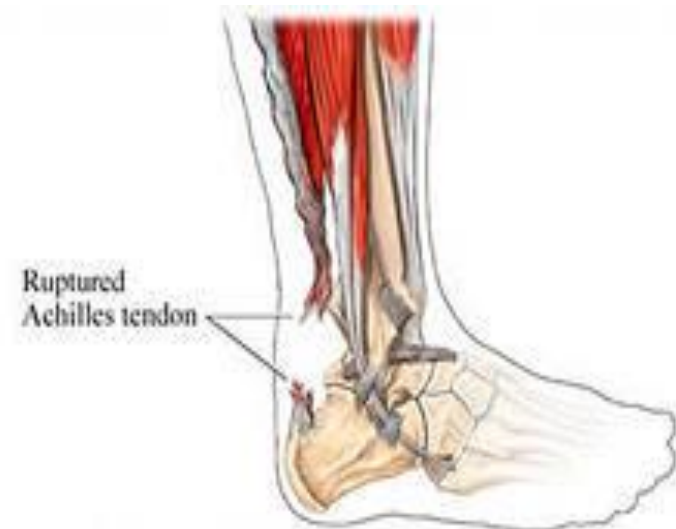
- Причины – подворачивание стопы и перенос массы тела на наружную лодыжку;
- Сустав отечный
- Боль
- Гематома
- Первая помощь:

# Растяжение и разрыв икроножных мышц (обычно в месте соединения мышц с ахилловым сухожилием)

- Симптомы: 1 ст – менее 25%, 2 ст – 25-75%, 3 ст – полный разрыв.
- 1 ст – легкая боль и чувствительность в области травмы.  
2 ст – острая боль сразу при повреждении, гематома, хромота, затруднительно стоять на цыпочках.  
3 ст – сильная боль и отек, гематома, ходьба не возможна.

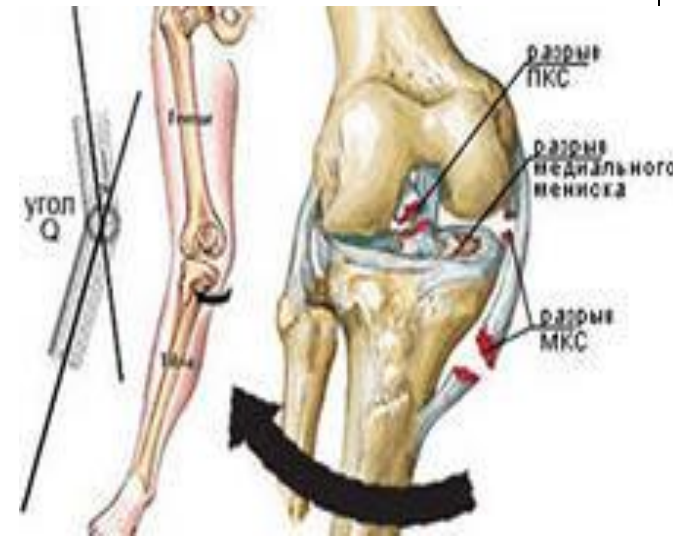
# Растяжение и разрыв ахиллова сухожилия

- Симптомы:
- «укус» в задней части голени, затем резкая боль,
- невозможно стоять на цыпочках, сгибать стопу вниз, ходить,
- гематома на 2,5-5 см выше пятки,
- ощущение промежутка при пальпации сухожилия,
- + тест Томпсана.



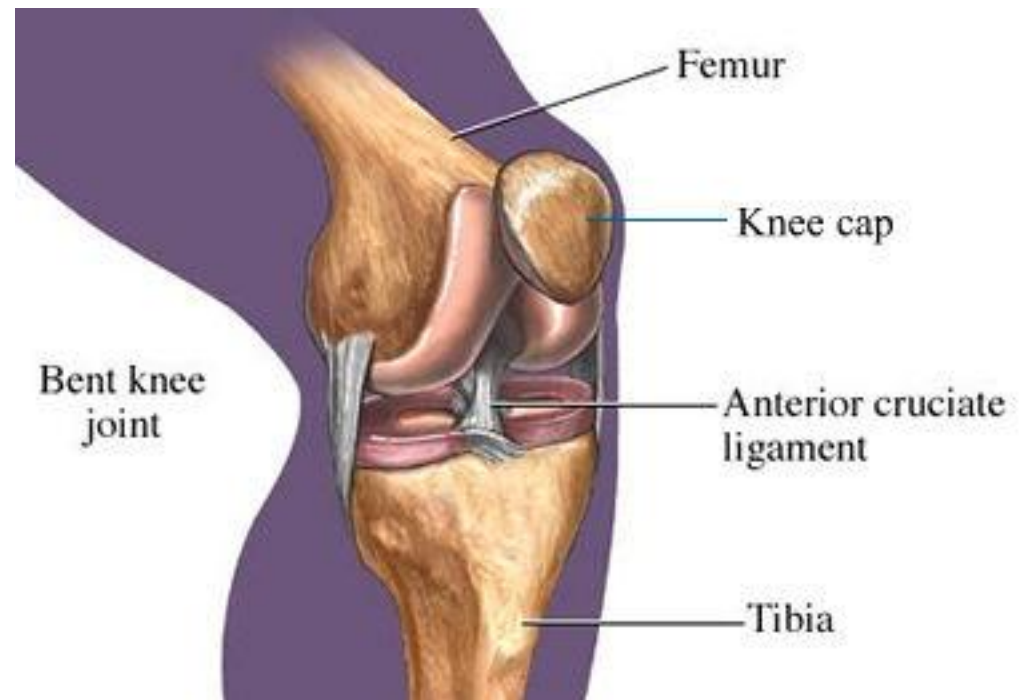
# большеберцовой коллатеральной связки –

- Причины: прямой удар по внешней стороне колена
- Симптомы:
- 1 ст – небольшая тугоподвижность сустава, сустав стабилен, движения сохранены.
- 2 ст – боль на внутренней стороне сустава, тугоподвижность, умеренная нестабильность сустава, легкий отек.
- 3 ст – боль, отек, полная потеря стабильности, зияние под кожей между бедренной и большой берцовой костью.



# Растяжение передней крестообразной связки

- **Причины:** мощное скручивание колена при фиксированной стопе и голени



# Растяжение передней крестообразной связки

- **Симптомы:**
- острая боль и треск в момент травмы, ощущение «распадающегося» колена,
- немедленное прекращение функционирования, отсутствие стабильности,
- отек
- невозможность самостоятельно передвигаться.



# Растяжение и разрыв четырёхглавой мышцы бедра

- Причины: сильнейшее сокращение четырёхглавой мышцы при попытке замедлить скорость, неполноценная разминка.
- Симптомы:
- острая боль в передней поверхности бедра,
- возможна деформация,
- изменения чувствительности и цвета.



# развития повреждений мениска

- При закрепленной голени – резкая ротация бедра (футболисты, лыжники)
- При закрепленном бедре – резкая ротация голени
- Резкое разгибание колена при быстром переходе из глубокого приседания в положение стоя
- Резкое, предельное сгибание коленного сустава при глубоком расслабленном приседании
- Падение или приземление с большой высоты на выпрямленные ноги (раздавливание менисков)



# Повреждения мениска

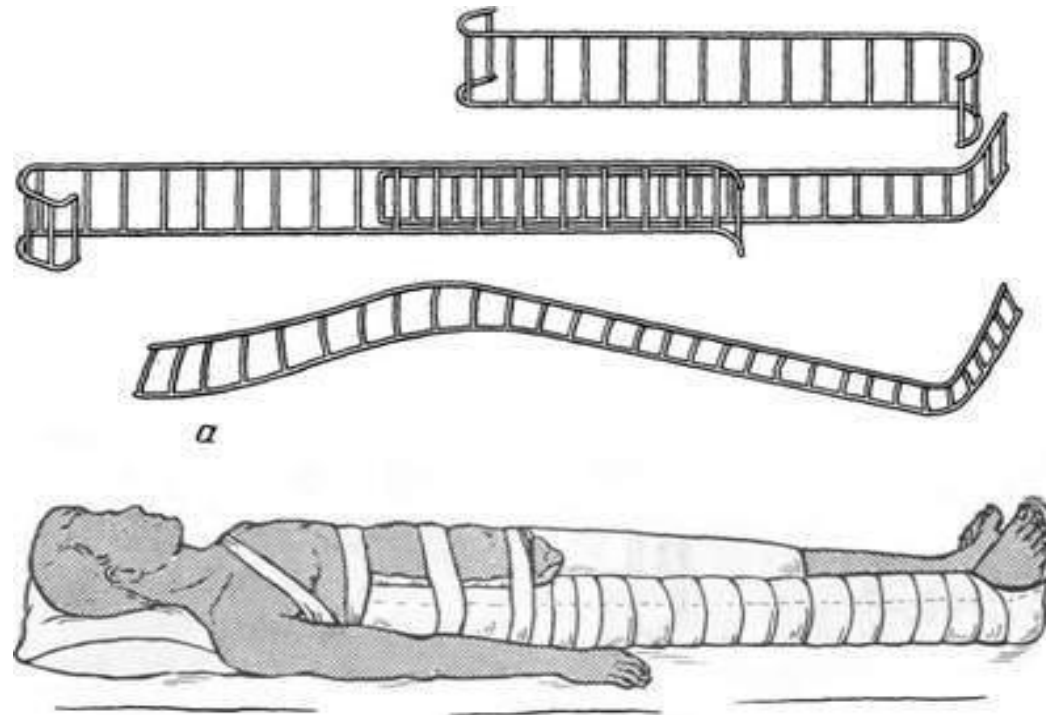
- СИМПТОМЫ:
- сильная боль в суставе,
- блокада под углом  $130^\circ$ ,
- увеличение сустава в объеме,
- боль при пальпации в области мениска, усиление боли при ходьбе вниз по лестнице, приседании,
- чувство неуверенности при ходьбе, ощущение мешающего предмета в суставе,
- щелчок при движении,
- атрофия внутренней мышцы бедра,
- нарушение чувствительности на внутренней поверхности коленного сустава.



# Холод



# Иммобилизация



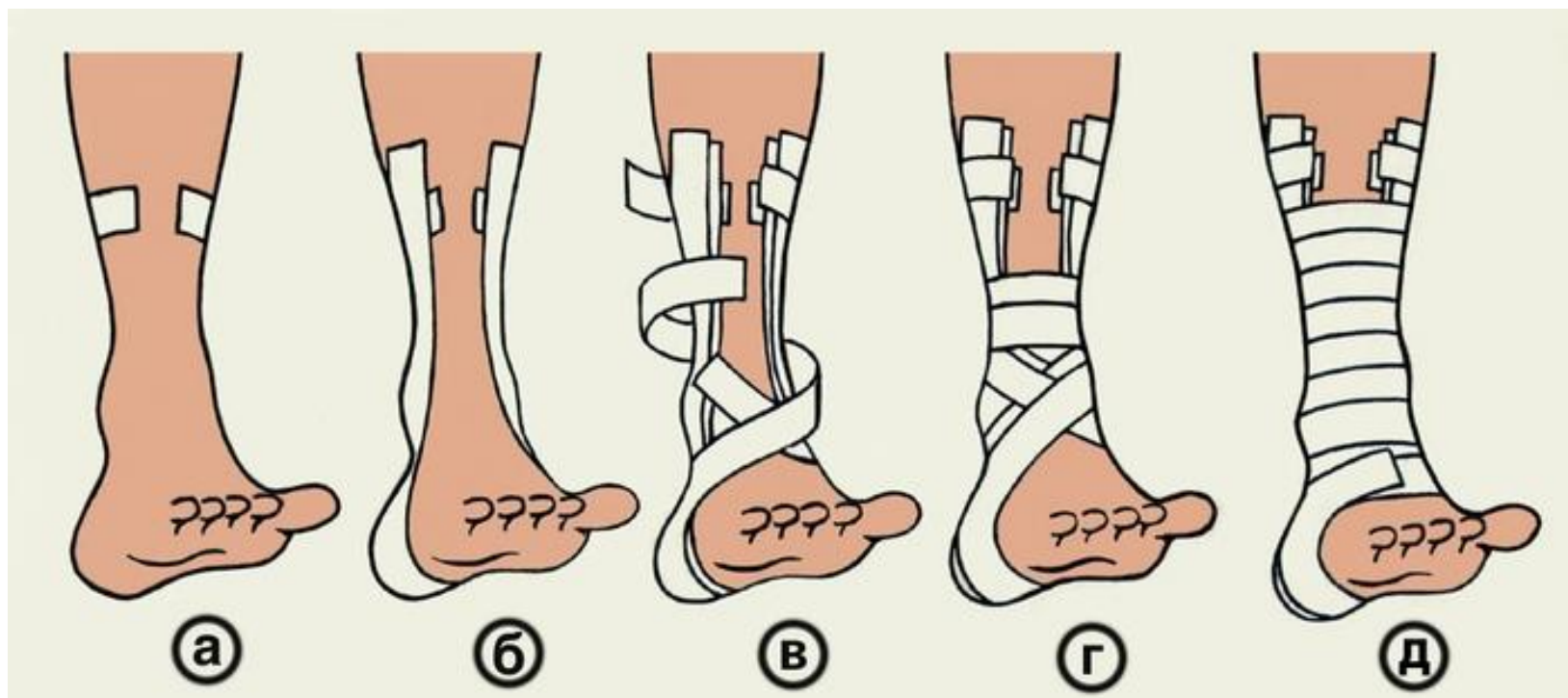
# Терапия острых состояний

- Болевой синдром (травма) – димексид, кетанол, ксефокам, лидокаин, омнопон, промедол, стадол, трамал и др.
- Артралгии – аноприн, аскофен, апизартрон, диклобене и др.
- Миалгии – випросал, финалгон, гевадал, диклобене, меновазин, мельгамма и др.
- Ишиалгия – випросал, теноктил, сургам и др.

# Растяжение связочного аппарата

- 1 ст – лидокаин в место травмы, тугая повязка, на 2-й день физитотерапия, массаж, тренировки со 2-3 нед в повязке.
- 2 ст – обезболивающие, повязка «тейп», съемная шина, массаж со 2 сут, физиотерапия и ЛГ с 3-4-х сут, тренировки через 21 день.
- 3 ст – блокада сустава 3-4 раза через 2 дн, массаж со 2 сут, физиотерапия и ЛГ с 4-х сут, тренировки не ранее чем через 1 мес.

# Наложение тейповой повязки при травме связок голеностопного сустава



# Лечение травм

- В первые 3 дня только мази и гели, улучшающие венозный отток: гепариновая, венорутон, троксевазин, лиотон.
- С 4 по 6 день – мази, обладающие противовоспалительным и рассасывающим эффектом: фастум, долгит, нурофен, меновазин, рихтофит-спорт.
- С 7 дня разогревающие мази : апизартрон, вирапин, випросал, эфкамон, феналгон, скипидарная мазь.

# Тесты о возможности возобновления тренировок

- Беговой – бег в среднем темпе без ограничений, выполнение беговых упражнений (захлест голени и т.д.).
- Подъем на носок на ступеньку – выносливость икроножных мышц. Количество повторений не менее 75% от аналогичного для здоровой ноги.
- Гусиная ходьба – пройти в приседе на носках 10-15 м при одинаковой длине шага.



● БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ