

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого"
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО

ОСТЕОХОНДРОЗ И ОСТЕОХОНДРОПАТИИ

Выполнил: Ординатор Лавринов А.С.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**Остеохондроз: дегенеративно –
дистрофическое поражение
межпозвонкового диска**

ЭТИОЛОГИЯ

- Инфекционная
- Аутоиммунная
- Инволюционная
- Саногенная
- Мышечная
- Микротравматизации
- Обменная
- Наследственная

I ВИД САНОГЕННЫХ РЕАКЦИЙ – РЕФЛЕКТОРНЫЕ СИНДРОМЫ

Локальный
Мышечный
гипертонус

```
graph TD; A[Локальный Мышечный гипертонус] --> B[Дистрофические Процессы (Энтезопатии)]; A --> C[Нейрососудистые процессы];
```

Дистрофические
Процессы
(Энтезопатии)

Нейрососудистые
процессы

ПАТОЛОГИЯ ДИСКА

- **протрузия** диска — смещение в сторону позвоночного канала пульпозного ядра и выбухание в позвоночный канал элементов фиброзного кольца межпозвонкового диска без нарушения целостности последнего;
- **экструзия** — выбухание в позвоночный канал элементов фиброзного кольца и дегенерированного пульпозного ядра;
- **пролапс** — выпадение в позвоночный канал через дефекты фиброзного кольца фрагментов дегенерированного пульпозного ядра, сохраняющих связь с диском;
- **секвестрация** — смещение по позвоночному каналу выпавших фрагментов дегенерированного пульпозного ядра.

НЕЙРОДИСТРОФИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ

- Узелки Корнелиуса
- Тельца Мюллера
- Миогеллозы Шаде

НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

- Энтезопатии позвоночника
- Плече-лопаточная энтезопатия
- Лучезапястная энтезопатия
- Тазобедренная энтезопатия
- Коленная энтезопатия
- Кокцигодиния

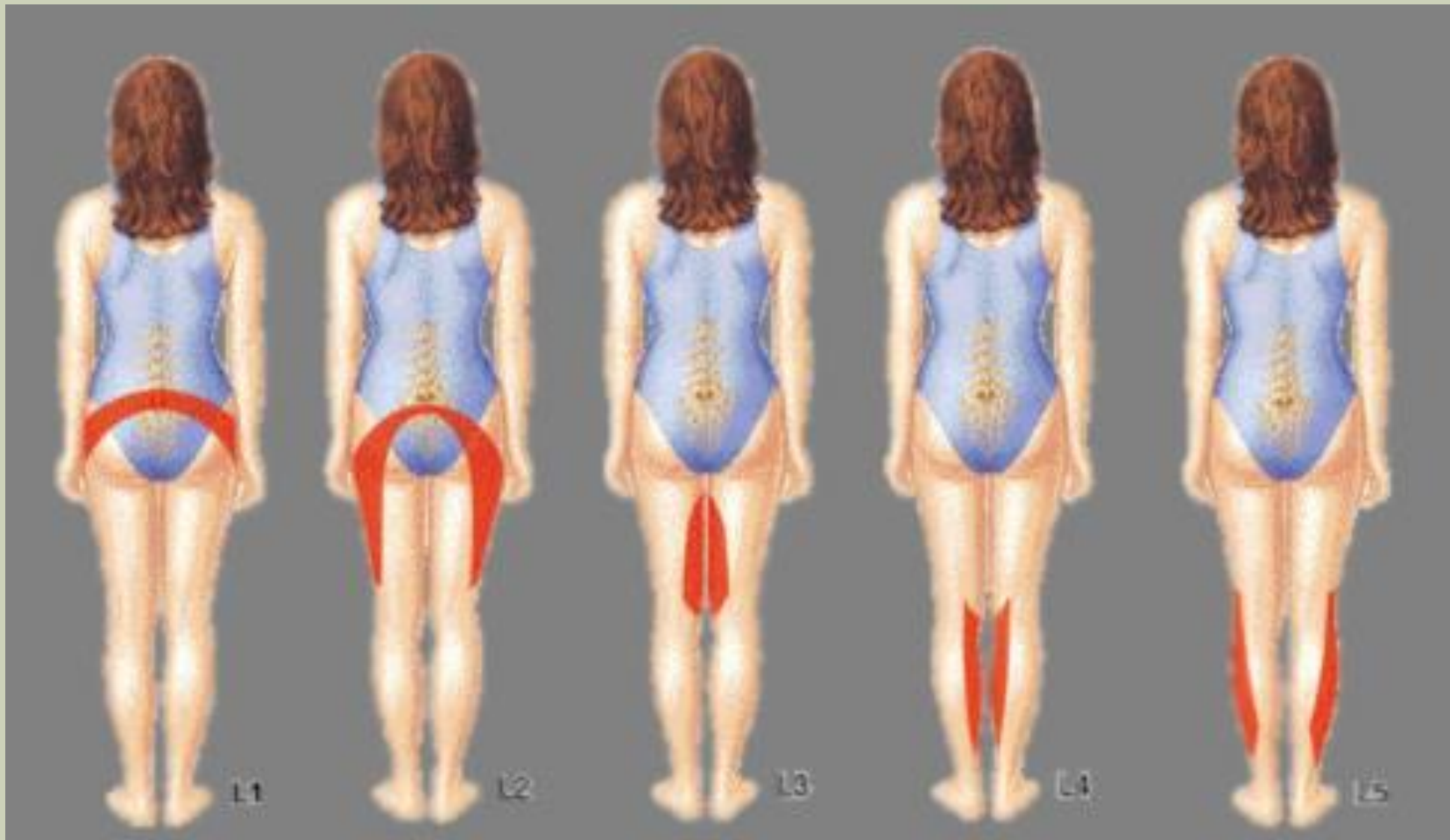
ПРИЗНАКИ РЕФЛЕКТОРНЫХ СИИНДРОМОВ

- Боли постоянные, ноющие, глубинные, диффузные
- Не соответствуют зоне иннервации корешка
- В анамнезе часто изометрическая работа
- Больше вегетативных влияний
- Хороший эффект новокаиновых блокад
- Нет симптомов натяжения
- Нет гипестезии, парестезии, онемения, гипотонии, парезов, гипорефлексии.

ПРИЗНАКИ КОМПРЕССИОННЫХ КОРЕШКОВЫХ СИНДРОМОВ

- Люмбалгическая стадия в анамнезе
- Моно- или бирадикулярная симптоматика
- Интенсивная стреляющая пронизывающая боль с иррадиацией по корешку
- Уменьшаются в строго определенном положении
- Положительны тесты натяжения тканей
- Чих, кашель усиливают боль
- Чувствительные нарушения
- Двигательные нарушения

ЗОНА КОРЕШКОВОЙ ИННЕРВАЦИИ НА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

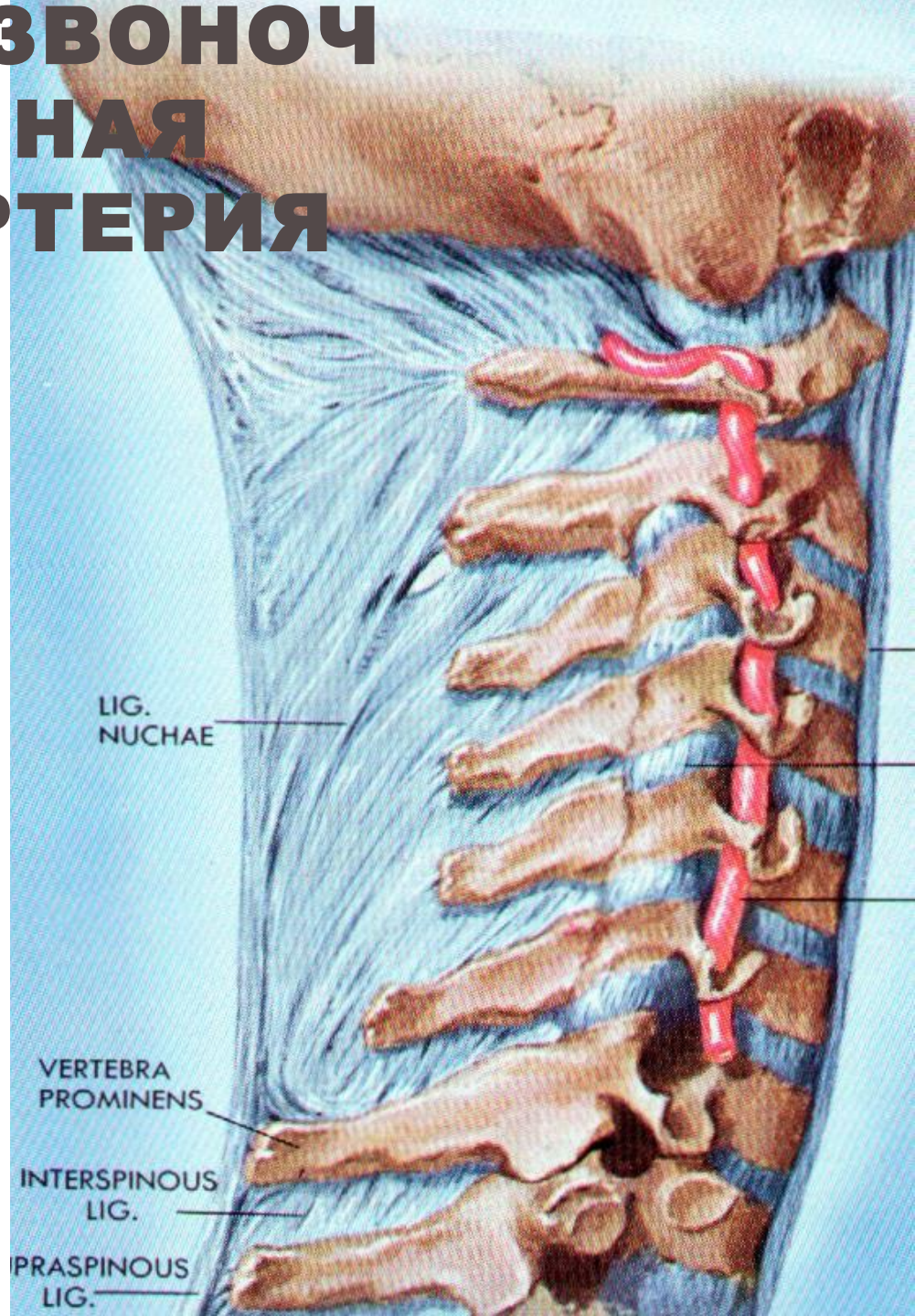
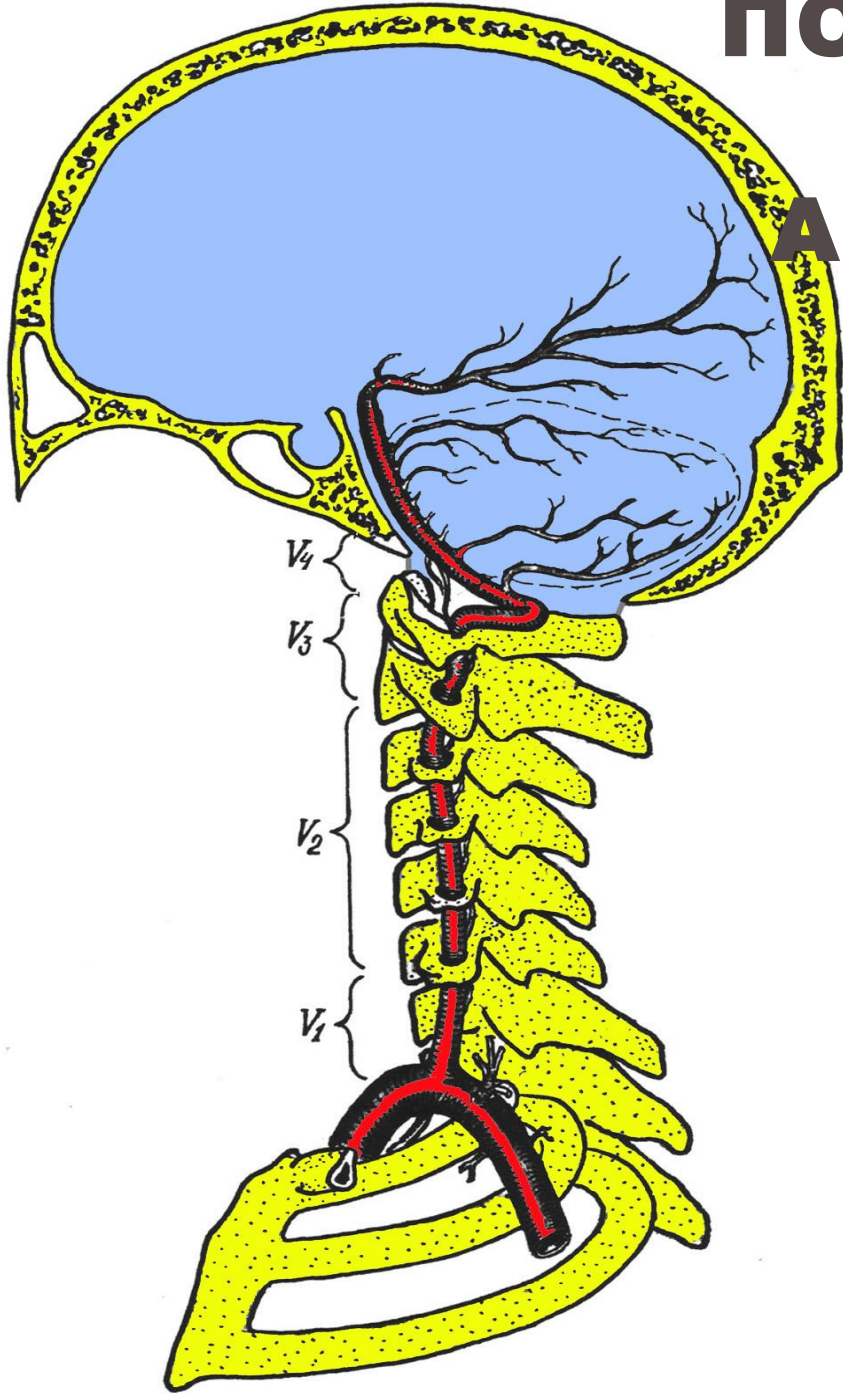


Признаки\ корешки	L3	L4	L5	S1
Локализация боли	Передняя поверхность бедра и колена	Внутренняя поверхность колена и в\ч голени	Наружная по- верхность ноги до 1 пальца	Задняя поверхн. ноги до V пальца и пятки
Снижение чувствительно сти	Передняя поверхность нижней части бедра и колена	Внутренняя пов. колена и верхней части голени	Наружная пов. голени и внутр. пов. стопы	Наружная поверхность стопы, подошва
Выпавший рефлекс	Нет	Коленный	Нет	Ахиллов
Парез	Сгибание и приведение бедра, разгибание голени	Разгибание голени, отведение бедра	Тыльное сгибание 1 пальца или стопы, внутренняя ротация стопы	Подошвенное сгибание большого пальца или стопы
Возможная локализация грыжи диска	L2-L3	L3-L4	L4-L5	L5-S1

ПРИЗНАКИ КОМПРЕССИОННОЙ МИЕЛОПАТИИ

- Только на шейном или грудном уровне
- Более обширные (не соответствующие корешку) параличи и парезы.

ПОЗВОНОЧНАЯ АРТЕРИЯ



Синдром позвоночной артерии

Рефлекторный вариант	Компрессионный вариант
◆ Двусторонние диффузные боли ◆ Преобладает вегетативный компонент ◆ Меньше связь с поворотами головы	◆ Четкая связь с поворотом головы ◆ Возраст ◆ Синкопальные См. ◆ См. Унтерхарншайдта (падения с потерей сознания)

ДИАГНОСТИКА

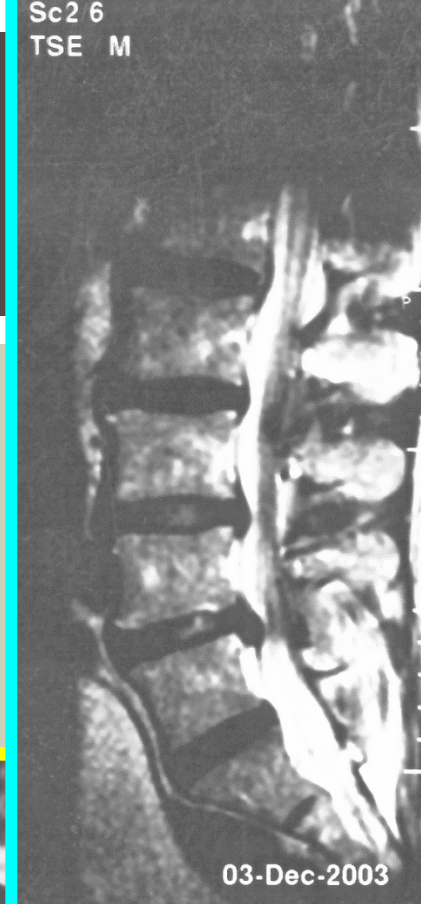
- Клинико-анамнестические данные
- Рентгенография
- КТ
- МРТ

РЕНТГЕНО-ГРАФИЯ

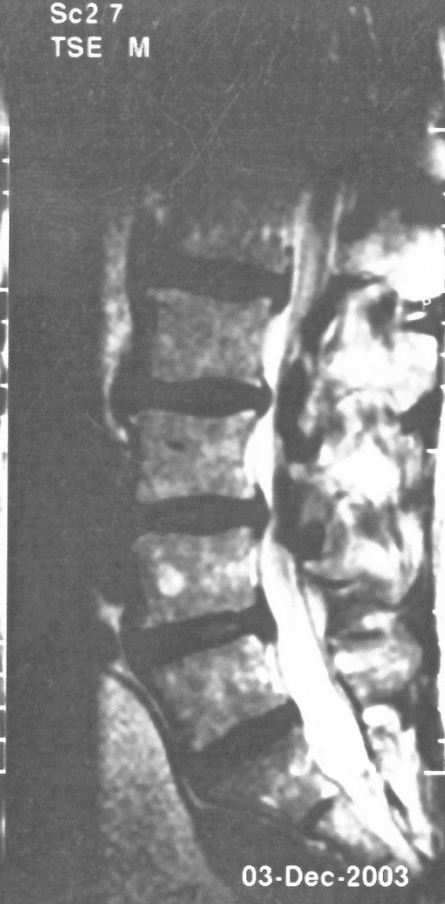


MPT

Sc2 6
TSE M



Sc2 7
TSE M



Sc5 1
FFE / M



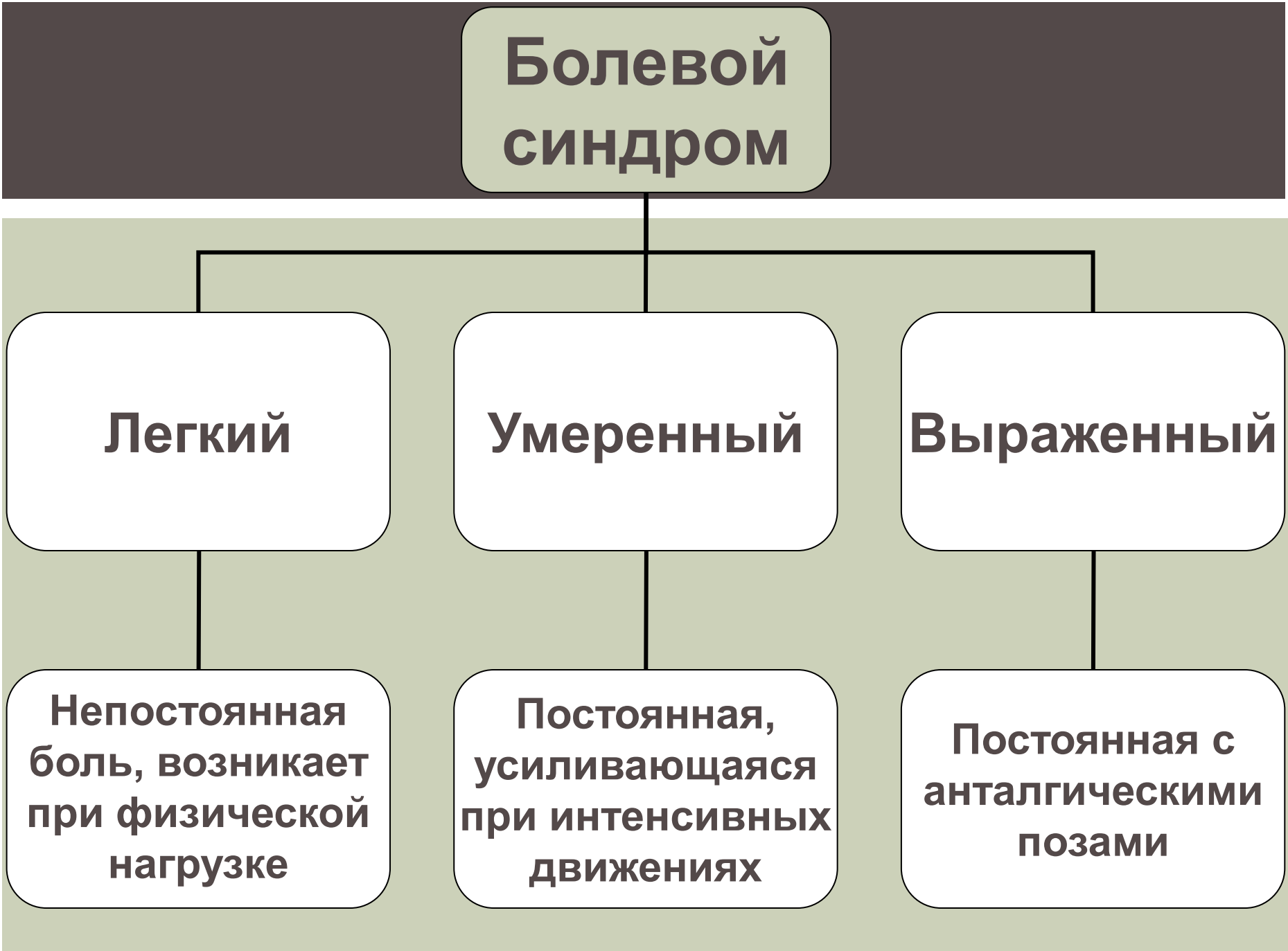
Sc5'2
FFE / M



18-Dec-2003



Болевой синдром



```
graph TD; A[Болевой синдром] --> B[Легкий]; A --> C[Умеренный]; A --> D[Выраженный]; B --> E[Непостоянная боль, возникает при физической нагрузке]; C --> F[Постоянная, усиливающаяся при интенсивных движениях]; D --> G[Постоянная с анталгическими позами];
```

Легкий

**Непостоянная
боль, возникает
при физической
нагрузке**

Умеренный

**Постоянная,
усиливающаяся
при интенсивных
движениях**

Выраженный

**Постоянная с
анталгическими
позами**

ЛЕЧЕНИЕ РЕФЛЕКТОРНЫХ СИНДРОМОВ ОСТЕОХОНДРОЗА

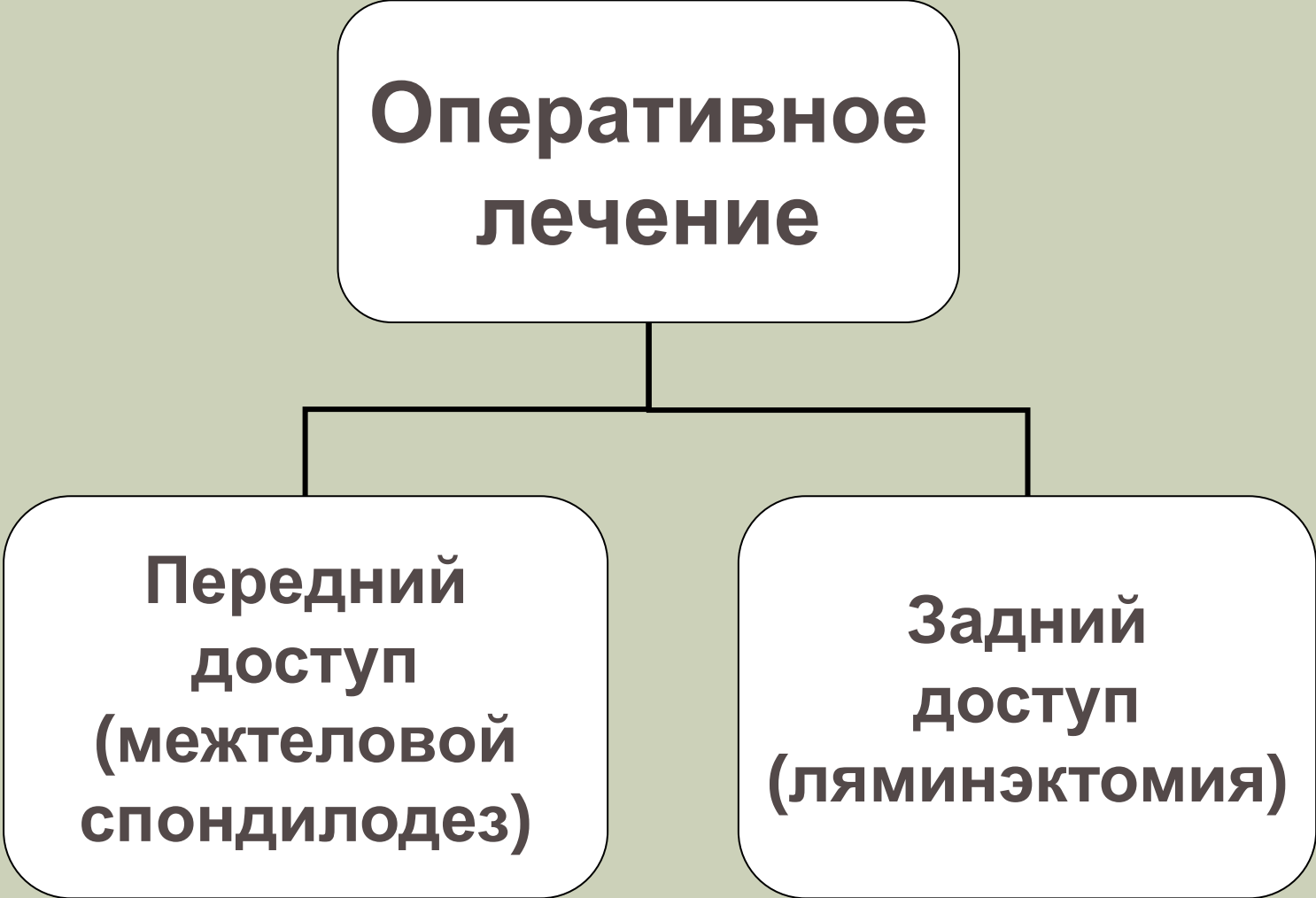
1. Покой диску, суставу, мышце (корсет на период обострения)
2. Массаж
3. Мануальная терапия
4. Миорелаксанты (сирдалуд, мидокалм)
5. НПВС (целебрекс, нимесулид, мовалис, др.)
6. Улучшение микроциркуляции
7. Физио-лечение

ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ СИНДРОМОВ ОСТЕОХОНДРОЗА

1. Покой диску (корсет на период обострения)
2. Улучшение микроциркуляции
3. Симптоматически:
 1. НПВС
 2. Большие дозы витамина B12
 3. Финлепсин
 4. Гормонотерапия
 5. Дегидратация
4. Оперативно:
 1. Неэффективность правильно проводимого консервативного лечения 3 недели
 2. Острая компрессия элементов конского хвоста

- **Контингент больных остеохондрозом, нуждающихся в хирургическом лечении, достигает 21% (Оглезнев К.Я., 1994; Ветрилэ С.Т., 2000)**
- **Декомпрессивные нуклеотомии (классическая, лазерная, ультразвуковая, радиочастотная) имеют успех только в 67-75% (Фомичев Н.Г., 1998; Радченко В.А., 1998)**

Оперативное лечение



```
graph TD; A[Оперативное лечение] --> B[Передний доступ (межтеловой спондилодез)]; A --> C[Задний доступ (ляминэктомия)];
```

**Передний
доступ
(межтеловой
спондилодез)**

**Задний
доступ
(ляминэктомия)**

**СПОНДИЛОДЕЗ
С5-С6
ПОРИСТЫМ
НИКЕЛИДОМ
ТИТАНА**



КОМПЛЕКС СИНДРОМОВ ШЕЙНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА

РЕФЛЕКТОРНЫЕ СИНДРОМЫ

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ
ИМПУЛЬСАЦИЯ
ИЗ П.Д.С.

ГРЫЖИ ДИСКОВ БЕЗ
КОМПРЕС. С-МОВ

КОНСЕРВАТИВНОЕ
ЛЕЧЕНИЕ
БЕЗУСПЕШНО

КОНСЕРВАТИВНОЕ
ЛЕЧЕНИЕ ПОМОГЛО

ДЕРЕЦЕПЦИЯ
МЕЖПОЗВОНКОВЫХ
ДИСКОВ

ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ
(ПРОФИЛАКТИКА ОБОСТРЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ)

КОМПРЕССИОННЫЕ СИНДРОМЫ

ГРЫЖИ
ДИСКОВ

КОСТНО-
ХРЯЩЕВЫЕ
РАЗРАСТАНИЯ

СОЧЕТАНИЕ
КОМПРЕС.
СУБСТРАТОВ

ДИНАМИЧЕСКАЯ
КОМПРЕССИЯ И
НЕСТАБИЛЬНОСТЬ

ДЕКОМПРЕССИВНЫЕ
ОПЕРАЦИИ

ДЕКОМПРЕССИВНО-
ПЛАСТИЧЕСКИЕ

ВНУТР. ДЕКОМПР.
ЛАЗЕРОМ И ДР.

ДЕКОМПРЕССИВНО-
СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ

СТАБИЛИЗИРУЮЩИЕ
ОПЕРАЦИИ

АЛГОРИТМ ЛЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА

СИНДРОМОВ ШЕЙНОГО ОСТЕОХОНДРО ЗА

(ПО ЛУЦИК А.А. 2002)

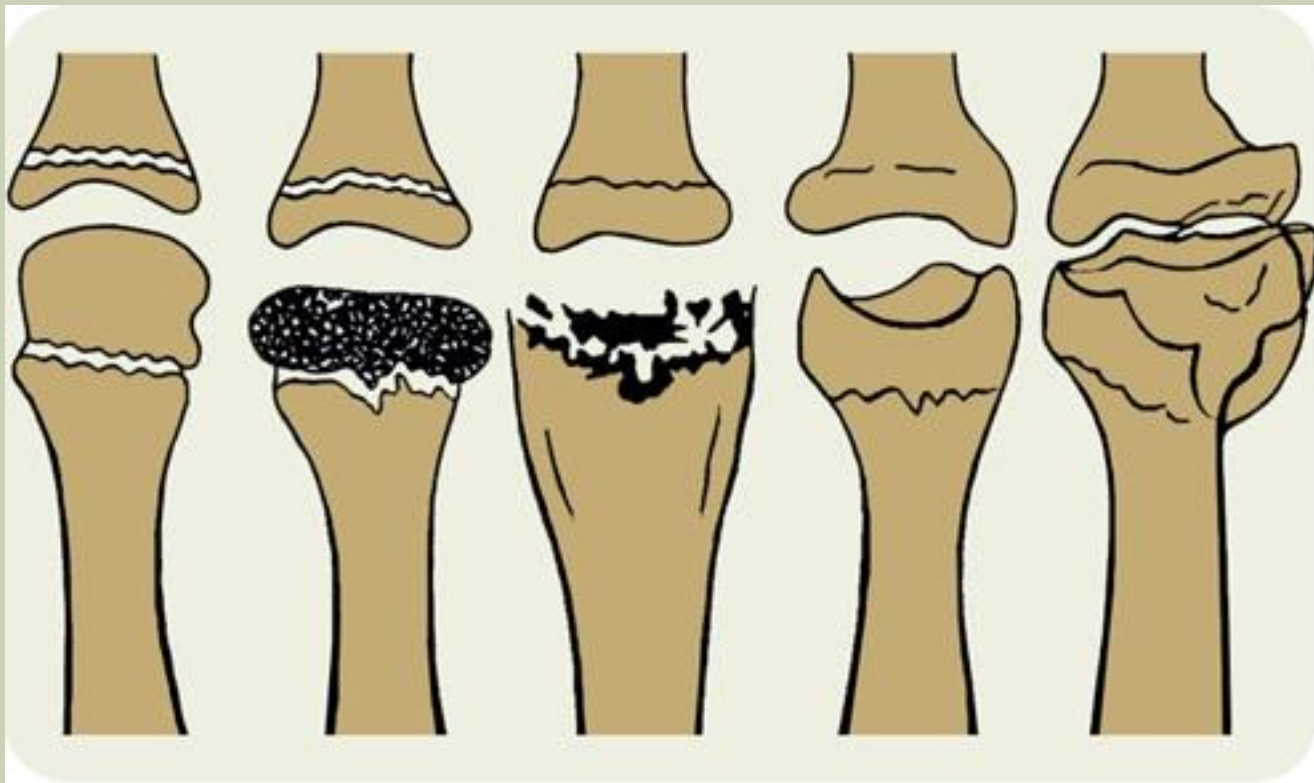
ПРОФИЛАКТИКА

- Гимнастика
- Спорт (любительский уровень)
- Бассейн
- Коррекция массы тела
- Ограничение пребывания в вынужденной позе
- Сохранение осанки
- Правильная и своевременная коррекция начальных проявлений

ПРОФИЛАКТИКА 2



ОСТЕОХОНДРОПАТИИ



- **Остеохондропатии (асептические остеохондронекрозы)** — самостоятельный вид дегенеративно-некротического процесса в эпифи-и апофизах, губчатых отделах костей, сопровождающегося в большинстве случаев последовательной сменой некроза, рассасывания отторжения поражённых участков кости и последующего восстановления костной структуры. Вовлечение в патологический процесс суставного хряща приводит к нарушению функций сустава.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТЕОХОНДРОПАТИИ УСЛОВНО ПРИНЯТО РАЗДЕЛЯТЬ НА ЧЕТЫРЕ ГРУППЫ

1) Остеохондропатии эпифизов трубчатых костей

- * головки бедренной кости (болезнь Легга — Кальве — Пертеса)
- * головки II—III плюсневых костей (болезнь Келера II).

2) Остеохондропатии коротких губчатых костей

- * ладьевидной кости стопы (бол-нь Келера I);
- * надколенника (болезнь Ларсена);
- * тела позвонка (болезнь Кальве);
- * полулунной кости кисти (болезнь Кинбека).

3) Остеохондропатии апофизов (апофизиты)

- * бугристости большеберцовой кости (болезнь Осгуда-Шлаттера);
- * апофизов позвонков (болезнь Шойерманна-Мау);
- * бугра пяточной кости (болезнь Гаглунда-Шинца).

4) Частичные клиновидные некрозы суставных концов костей

- * мыщелков бедренной кости (болезнь Кенига);
- * головчатого возвышения плечевой кости (болезнь Паннера)-

ЭТИОЛОГИЯ

- В основе болезни лежит асептический некроз губчатой кости. Принято считать данный процесс результатом действия многих патологических факторов:
- макро- и микротравмы
- повышенная механическая нагрузка
- нарушения обмена
- сосудистые и нейротрофические расстройства.
Непосредственной причиной некроза считают нарушение кровообращения кости вследствие механических повреждений сосудов, тромбозов, облитерации или длительного стойкого спазма.

БОЛЕЗНЬ ЛЕГГА-КАЛЬВЕ-ПЕРТЕСА

Клиническая картина

- хромота, быстро исчезающая при разгрузке конечности.
- Умеренные боли в поражённом суставе нередко иррадируют в область коленного сустава (не острые)ера, обычно возникают днём после длительной нагрузки на сустав. При клиническом обследовании выявляют
- незначительная атрофия мышц бедра и ягодичной области
- ограничение отведения бедра, внутренней ротации
- умеренную сгибательную контрактуру в тазобедренном суставе.
- Длина конечности, как правило, не изменена, но может возникнуть небольшое её укорочение или удлинение вследствие угнетения либо раздражения росткового хряща.

ДИАГНОСТИКА

- 1 стадия — начальная. Рентгенологически характеризуется остео-порозом головки и шейки бедренной кости, расширением суставной щели, появлением узкой полоски просветления под куполом головки. Это соответствует течению очагового некроза губчатого вещества без вовлечения в процесс хрящевого покрова головки бедренной кости.
- 2 стадия — импрессионного перелома. Головка бедренной кости Уплощена, уплотнена, лишена структурного рисунка, имеет неровные извилистые контуры.
- 3 стадия — фрагментации головки бедренной кости. Некротические массы постепенно лизируются. Шейка бедренной кости утолщается вследствие периостальных наслоений и укорачивается в результате нарушения процессов энхондрального роста. Соответственно деформации головки бедренной кости изменяется и форма вертлужной впадины. Проксимальный конец бедренной кости смещается в положение небольшого подвывиха кнаружи и кверху.
- 4 стадия — репарации и реконструкции (восстановления) костного вещества. Структура головки долгое время остаётся неравномерной, постепенно приобретая нормальный губчатый рисунок. Форма головки не восстанавливается, деформация сохраняется на всю жизнь.
- 5 стадия — последствий (исход). Характеризуется вторичной деформацией головки бедренной кости и суставной впадины. Худший исход стадии — деформирующий артроз в виде выраженного склероза, краевых костных разрастаний, сужения суставной щели, что приводит к ограничению функций сустава и болевому синдрому в отдалённые сроки.

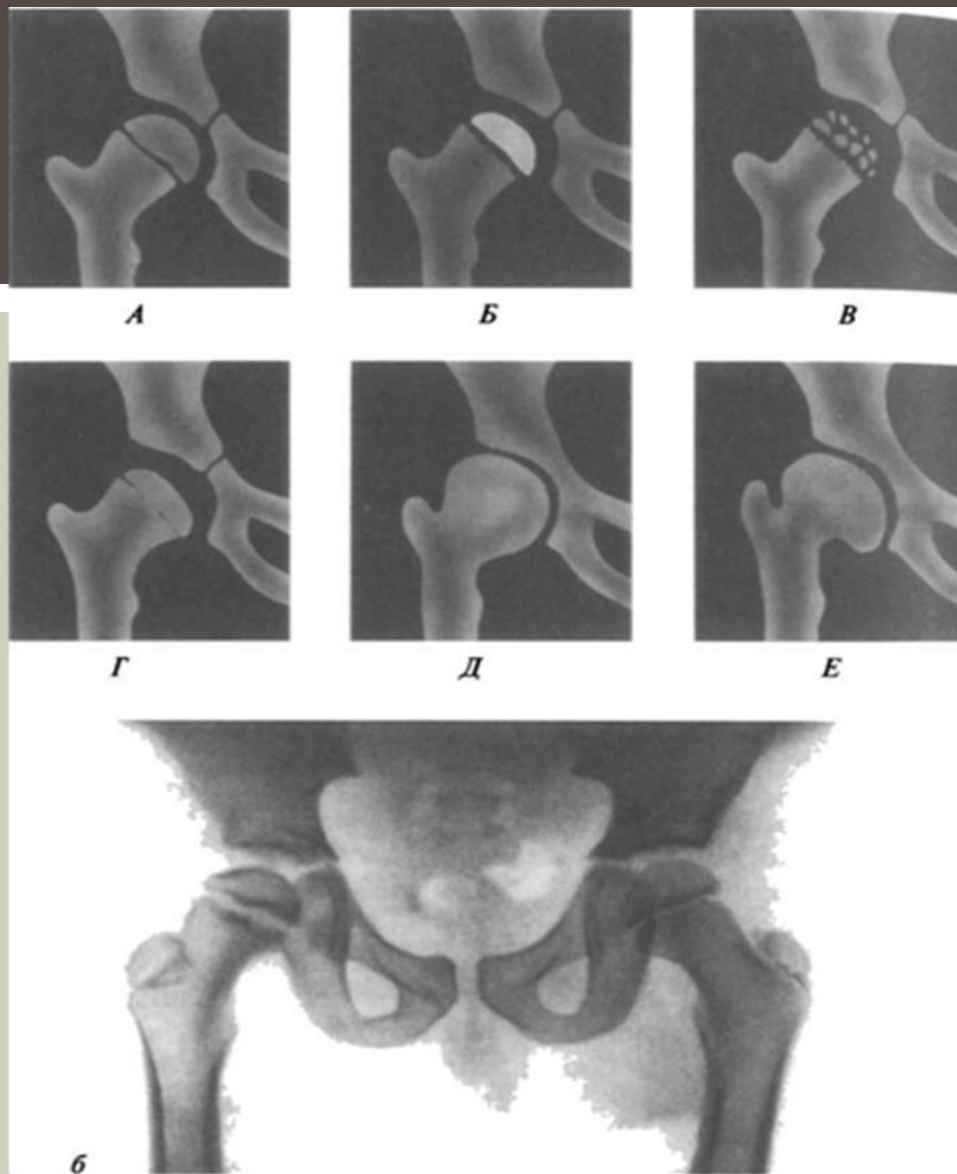


Рис. 9-26. Анатомо-рентгенологическая эволюция остеохондропатии головки бедренной кости (болезни Легга-Кальве-Пертеса). *а* — схема по С.А. Рейн-бергу: *А* — стадия некроза; *Б* — стадия импрессионного перелома; *В* — стадия рассасывания (фрагментации); *Г* — стадия репарации; *Д*, *Е* — конечная стадия (обезображивающий остеоартрит); *Д* — шаровидная головка; *Е* — валикообразная или грибовидная головка; *б* — стадия импрессионного перелома справа (рентгенограмма); *в* — стадия

ЛЕЧЕНИЕ

- Лечение должно быть комплексным, включающим общеукрепляющую терапию, физиотерапию и лечебную физкультуру.

Консервативное лечение

- исключение нагрузки на поражённый сегмент опорно-двигательного аппарата;
- стимуляция процессов репарации кости в зоне некроза;
- устранение последствий заболевания (реабилитация).

Хорошие результаты при консервативном лечении остеохондропатии получены при использовании метода биоадекватной электро-магнитной стимуляции репаративной регенерации (аппарат «Каскад»)-

Оперативное лечение

- Оперативное лечение дополняет консервативное. Его проводят для достижения следующих целей: стимуляция регенеративных процессов при замедленной репарации (остеоперфорация, туннелизация), коррекция оси конечности и формы сегментов — восстановление нормальной биомеханики пораженного сустава; ликвидация последствий заболевания.

БОЛЕЗНЬ КЕЛЕРА I

- Клиническая картина типична: на тыльной поверхности медиального отдела стопы без видимой причины появляются припухлость и болезненность. Ребёнок начинает прихрамывать. Пальпация области ладьевидной кости болезненна.
- При рентгенографии (обязательно выполняют снимки обеих конечностей) ладьевидная кость уплощена в сагиттальной плоскости, её структура либо однородно уплотнена, либо неравномерна вследствие фрагментации.



Рис. 9-27. Болезнь Келера I справа (указано стрелкой). Рентгенограмма стопы

БОЛЕЗНЬ КЕЛЕРА II

- Асептический некроз головки плюсневой кости, точно повторяющий все стадии болезни Пертеса. Заболевание типично для девочек 13—16 лет. Обычно процесс поражает II плюсневую кость, реже III. Возможно двустороннее заболевание.
- Клиническая картина
- слабые боли в переднем отделе стопы, вызывающие небольшую хромоту. Боль усиливается при тыльном сгибании стопы и пальпации в проекции поражённой головки плюсневой кости.
- болезненная припухлость.
- Рентгенологическая картина характерна: головка плюсневой кости уплощена, на фоне разрежения видны плотные островки с чёткими неровными контурами. Дистальный метадиафиз кости утолщен за счёт периостальных наслоений, суставная щель расширена.
- Лечение
- разгрузке стопы с помощью стельки с выкладкой поперечного свода, ограничении движений. Проводят физиотерапевтическое лечение.

БОЛЕЗНЬ ОСГУДА-ШЛАТТЕРА

- Болезнь Осгуда-Шлаттера — остеохондропатия бугристости большеберцовой кости.
- Клинические признаки заболевания чёткие, определяются легко*
- болезненная припухлость в области бугристости большеберцовой кости. Боль усиливается после физической нагрузки, при полном сгибании и разгибании коленного сустава, опоре на колено и пальпации. Поражение бывает двустороннем чаще, чем при других формах остеохондропатий.
- Общее состояние больных не страдает, гипертермии нет, воспалительных изменений в анализе крови нет.

БОЛЕЗНЬ КАЛЬВЕ

- Без видимой причины появляется умеренная боль в ограниченном участке спины с преимущественной локализацией в грудном отделе, иногда с иррадиацией в стороны
- чувство быстрой утомляемости, склонность к малоподвижным играм
- отмечают выстояние остистого отростка и даже угловой кифоз, чувствительный или болезненный при пальпации.
- На рентгенограмме, особенно в боковой проекции, выявляют равномерное сплющивание тела одного позвонка сверху вниз от половины до четверти нормальной высоты с уплотнением тени позвонка и одновременно расширением межпозвонковых дисков, чаще умеренный угловой кифоз.
- Лечение
- Необходим длительный постельный режим, при выраженной деформации — пребывание в гипсовой кровати в комплексе с массажем, лечебной гимнастикой и физиопроцедурами. При склонности к восстановлению структуры тела позвонка возможно перевести ребёнка в вертикальное положение, используя съёмный ортопедический корсет. Восстановительный период длительный — от 4 до 8 лет.

БОЛЕЗНЬ ШОЙЕРМАННА-МАУ

- Клиническая картина и диагностика
- Умеренная боль и чувство быстрого утомления мышц спины
- В нижнегрудном отделе позвоночника постепенно развиваются дугообразное искривление кзади без проявления сколиоза
- уплощение груди,
- отставание лопаток от спины.
- Нередко определяется болезненность при перкуссии и надавливаний на остистые отростки с типичной локализацией на уровне VI -X грудных позвонков. Неврологические симптомы отсутствуют. Болезнь
- развивается в течение 1-1,5 лет, завершается формированием ригидного фиксированного кифоза с компенсаторным лордозом шейного и поясничного отделов позвоночника.



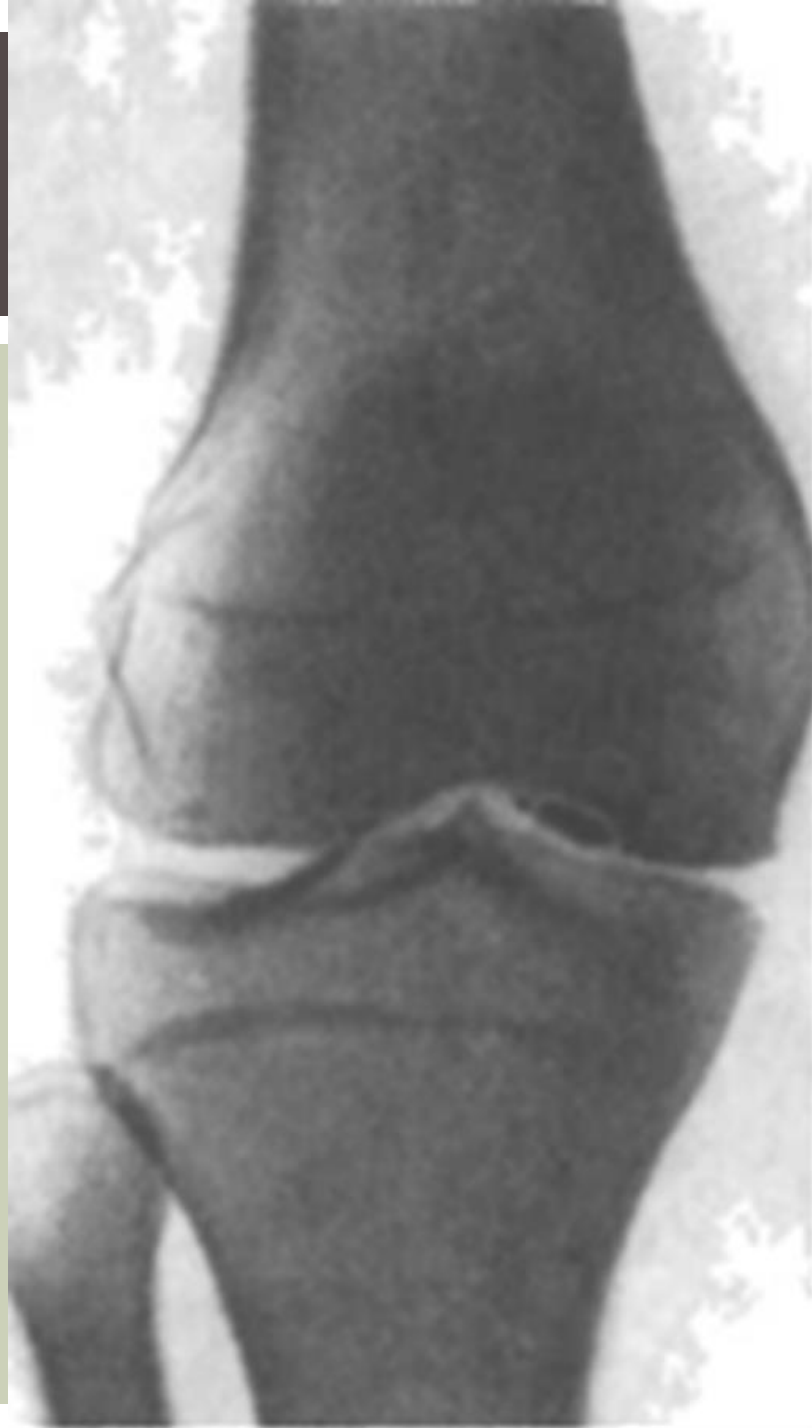
Рис. 9-29. Болезнь Шойерманна–Мау. Рентгенограмма.

БОЛЕЗНЬ ШОЙЕРМАННА-МАУ

- При рентгенологическом исследовании установлены три стадии: в I стадии апофизарная линия, отделяющая треугольные тени апофиза, разрыхлена, сегментирована; II стадия характеризуется деформацией тел позвонков, вдавлением апофизов в передний отдел тел, структурный рисунок тел позвонков становится неправильным; в III стадии определяют слияние апофиза с телом позвонка и кифоз, передние углы тел позвонков заострены и вытянуты, развиваются элементы обезображивающего спондилёза.
- Лечение
- Рекомендуют массаж, лечебную гимнастику, гигиенический режим в школе и дома, контроль за посадкой ребёнка. При быстро прогрессирующем процессе необходима разгрузка позвоночника на наклонной плоскости в кровати в сочетании с массажем, ЛФК, физиобальнеотерапией. Несмотря на лечебные мероприятия, кифоз полностью устранить не удаётся.

ЧАСТИЧНЫЕ КЛИНОВИДНЫЕ ОСТЕОХОНДРОПАТИИ

- Остеохондропатия внутреннего мыщелка бедренной кости.
- В основе заболевания лежит асептической субхондральный некроз костной ткани невоспалительного характера.
- Рентгенологическая картина позволяет выделить 4 основные стадии заболевания.
- I стадия — диссекции, которая характеризуется появлением полосы просветления (резорбции) в поверхностном слое медиального мыщелка бедренной кости.
- II стадия — секвестрации - в субхондральном отделе медиального мыщелка бедренной кости определяется очаг разреза — костное ложе, в котором находится секвестроподобное тело, имеющее вид бесструктурной однородной тени с гладкими контурами. Как правило, в результате незначительной травмы нарушается целостность хрящевой пластины над зоной некроза, и секвестроподобное тело выпадает в полость коленного сустава, превращаясь в суставную мышь (свободный костно-хрящевой фрагмент), переводя процесс в III стадию.
- III стадия Для данной стадии заболевания характерна блокада сустава, сопровождающаяся резкой болью. На рентгенограммах при этом определяются краевой очаг разреза в типичном месте (ниша) и внутрисуставное тело, которое может локализоваться в любом отделе сустава.
- IV стадия заболевания — исхода — характеризуется различной степенью выраженности деформирующего артроза коленного сустава.



■ Лечение

- Консервативные методы лечения (разгрузка и физиотерапия) эффективны в ранних стадиях заболевания, когда секвестральное тело не теряет связь со своим ложем, постепенно перестраивается и ниша заполняется нормальной костной тканью.
- Оперативное лечение (перфорация по Беку, биологическая стимуляция костными гетеротрансплантатами) способствует стимуляции процесса репаративной регенерации в зоне некроза. В стадии суставной мыши с помощью артроскопической техники производят удаление костно-хрящевых фрагментов из полости сустава.
- Частичные клиновидные остеохондропатии других локализаций
- Частичные клиновидные остеохондропатии других локализаций — головки плечевой кости (болезнь Хасса), головчатого возвышения плечевой кости (болезнь Паннера), таранной кости (болезнь Дизца) — характеризуются такими же клиническими и рентгенологическими проявлениями, что и болезнь Кёнига.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ