



«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра фтизиатрии и фтизиохирургии.

Туберкулез костей и суставов

Выполнили: Ефимов Т. А., Молокова
Я. В. 634 группа

Астана, 2017

Определение

- ▶ Туберкулез костей и суставов — это заболевание опорно-двигательного аппарата, которое характеризуется прогрессирующим разрушением костей и приводит к анатомическим и функциональным нарушениям пораженных частей скелета.

РАЗВИТИЮ ЗАБОЛЕВАНИЯ

СПОСОБСТВУЮТ:

1

травмы

2

частые перегрузки опорно-двигательного аппарата,

3

переохлаждение,

4

■ **повторяющиеся общие заболевания, в том числе инфекционные,**

5

неблагоприятные условия труда и быта

Первичный очаг

Гематогенная
или
лимфогенная
диссеминация

Костный мозг. Образование
туберкулезного бугорка.

Образование
первичного остита
или остеомиелита

Туберкулёзные бугорки
подвергаются казеозному некрозу,
образуются новые очаги.

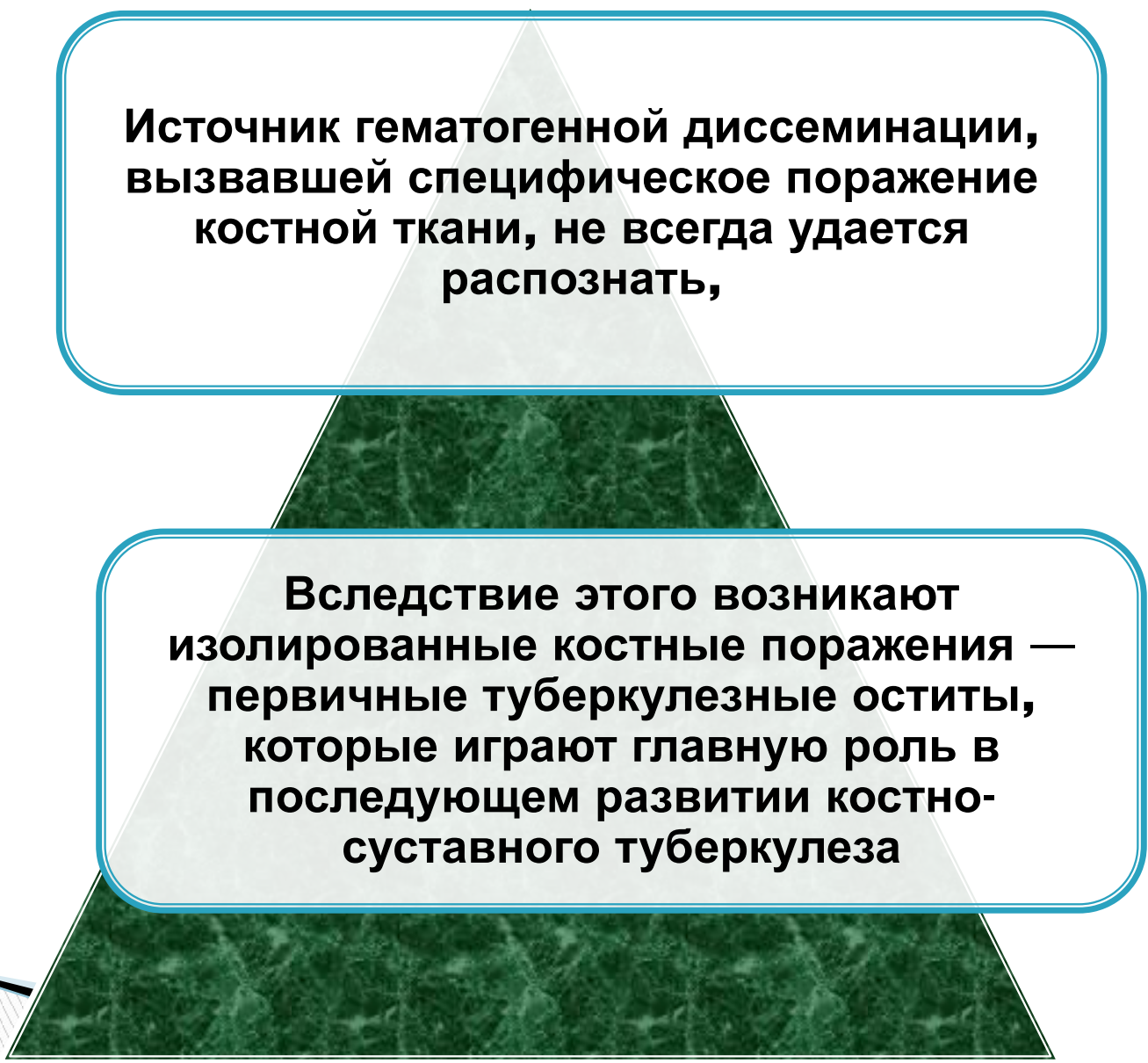
Конгломерат
подвергается некрозу с
образованием вокруг
грануляций, которые
затем также
некротизируются.

Участок костной ткани, находящийся
в некротических массах, отделяется
от прилегающей кости –
формируется туберкулёзный
секвестр.

**Прогрессирующее
воспаление
распространяется на сустав
с образованием новых
туберкулёзных очагов в
тканях суставной сумки**



**творожистый распад и
разрушение суставных
хрящей и прилежащих
участков костной ткани.**



Источник гематогенной диссеминации, вызвавшей специфическое поражение костной ткани, не всегда удается распознать,

Вследствие этого возникают изолированные костные поражения — первичные туберкулезные оститы, которые играют главную роль в последующем развитии костно-суставного туберкулеза

В течение туберкулёза костей и суставов выделяют три фазы:



Первая фаза — преспондилитическая, преартритическая — характеризуется наличием первичного туберкулезного остита (его образование и развитие).

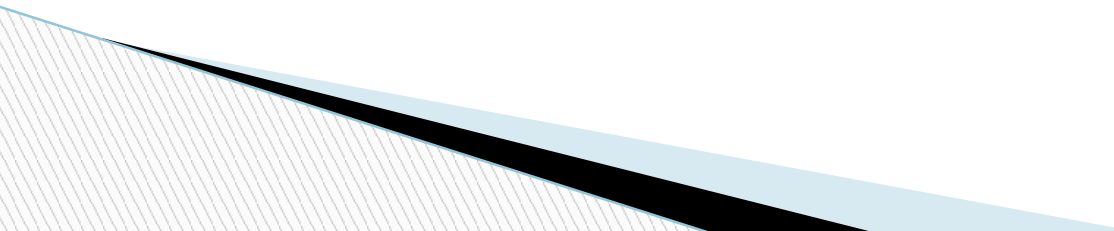


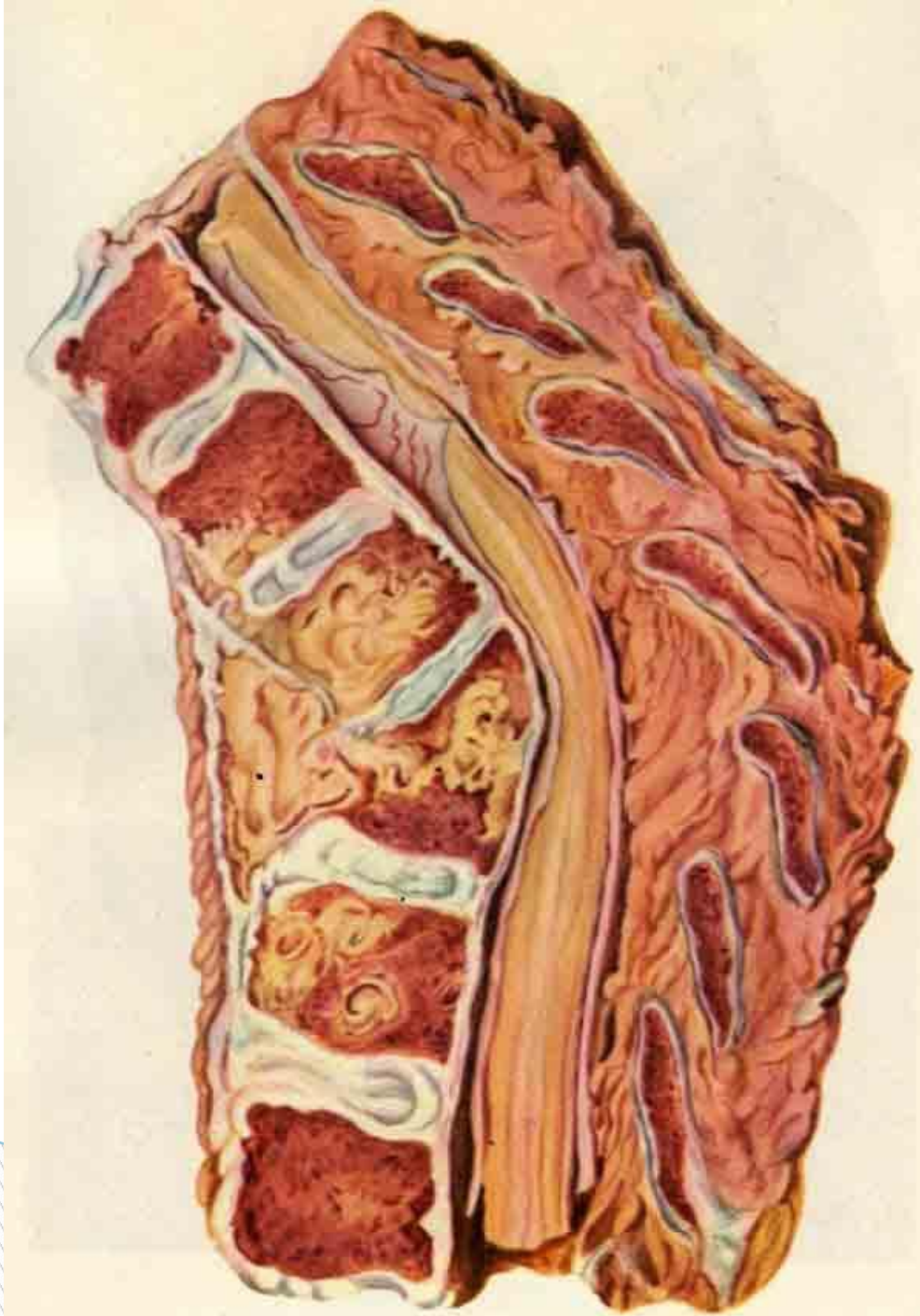
Вторая фаза — спондилитическая, артритическая — патогенетически соответствует возникновению и развитию прогрессирующего специфического спондилита и артрита. В этой фазе различают две стадии: начала и разгара.



Третья фаза — постспондилитическая, постартритическая — характеризуется временной или устойчивой ликвидацией туберкулезного процесса с сохранением или усилением анатомо-функциональных нарушений, возникших в течении болезни.

Особенности локализации

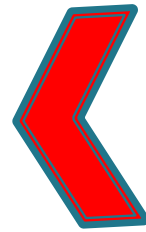
- Специфический прогресс развивается в костях, имеющих хорошее кровоснабжение и богатых губчатым веществом, содержащим миелоидную ткань:
 - тела позвонков,
 - метафизы и эпифизы длинных трубчатых костей.
- 



**Патоморфоло
гическая
картина при
туберкулезно
м спондилите**

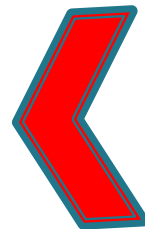
Наиболее частыми
формами костно-
суставного туберкулёза
являются:

- туберкулёз позвоночника (туберкулёзный спондилит);
- туберкулёз тазобедренных суставов (туберкулёзный коксит);
- туберкулёз коленного сустава (туберкулёзный гонит).



Спондил
ит

Гонит



Коксит

Т

Клиническое течение и диагностика.



- В начале заболевания больные жалуются на:
- ухудшение аппетита,
- быструю утомляемость.
- снижение массы тела,
- постоянная субфебрильная температура тела. При положительной туберкулиновой пробе эти признаки объединяются в синдром общей туберкулёзной интоксикации.

При поражении туберкулёзом конечности вначале нарушается её функция, присоединяются боли при ходьбе, наклонах туловища. При осмотре пациента заметна атрофия мышц одной из конечностей.



изменения в области метаэпифиза:
остеопороз,
секвестры на фоне участка просветления в
виде мягкой тени - "симптом тающего
сахара".



Секвестральная коробка ещё отсутствует
и костная полость не имеет чётких
границ.
периостит отсутствует.



При вовлечении в процесс сустава
суставная щель вначале расширяется, а
затем сужается. Отмечается
зазубренность суставных хрящей



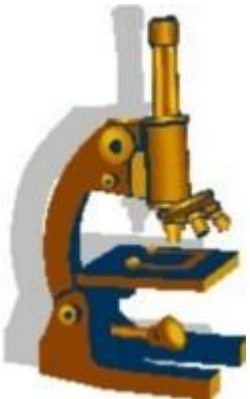
- ▶ Симптом «тающего сахара» (секвестры на фоне участка просветления в виде мягкой тени)



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Хронический гематогенный остеомиелит	Туберкулёз костей
<i>Клинические признаки</i>	
Наличие острого периода заболевания. Чаще поражение диафиза длинных трубчатых костей. Отсутствие контакта с больным туберкулёзом. Отсутствие признаков общей туберкулёзной интоксикации. Крайне редкое вовлечение в процесс суставов. Редко встречаются атрофию мышц. Конечность не отстаёт в развитии. Отрицательный симптом Александрова. Отсутствие натёчных абсцессов	Постепенное развитие заболевания. Поражение в основном метафиза и эпифиза длинных трубчатых костей, позвонков. Контакт с больным с открытой формой туберкулёза. Наличие признаков общей туберкулёзной интоксикации. Частое поражение близлежащих суставов. Постоянно выявляют атрофию мышц. Конечность отстаёт в развитии (поражение ростковой зоны). Положительный симптом Александрова. Образование холодных натёчных абсцессов
<i>Лабораторные данные</i>	
В периферической крови нейтрофильный лейкоцитоз. Туберкулиновые пробы (реакции Манту, Пирке) отрицательные. При посеве гноя выделяют неспецифическую гноеродную микрофлору, чаще стафилококк	В периферической крови лимфоцитоз. Туберкулиновые пробы положительные. При посеве гноя выделяют микобактерии туберкулёза
<i>Рентгенологические признаки</i>	
Остеосклероз. Периостит. Наличие секвестральной коробки. Плотные костные секвестры	Остеопороз. Отсутствие периостита. Отсутствие секвестральной коробки, костная полость не имеет чётких границ. Секвестры по типу «тающего сахара»

Лабораторные изменения



- При туберкулёзе костей и суставов в периферической крови наблюдается лимфоцитоз, туберкулиновые пробы положительны, при посеве гноя выделяется палочка Коха.

Туберкулёз позвоночника.



Болеют чаще дети
10-15 лет.



Заболеванием поражаются 2-4
позвонка в грудном или
поясничном отделе.



В преспондилолитической фазе
(процесс локализован в теле
позвонка) имеются все признаки
туберкулёзной интоксикации.
Местная симптоматика отсутствует.
На рентгенограмме выявляется
очаг остеопороза и деструкции в
теле позвонка.

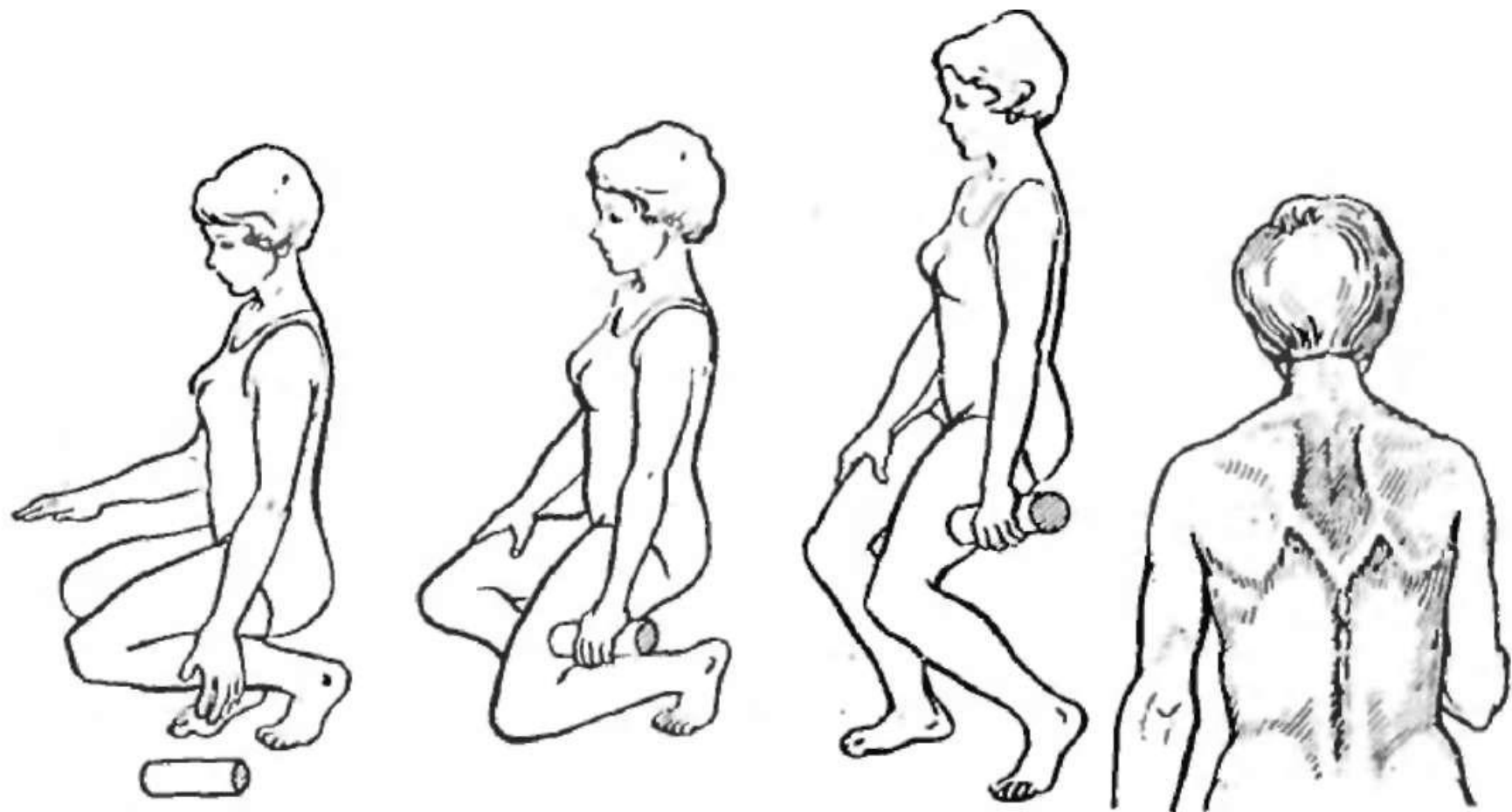


Рис. 167. Признак поражения туберкулезным процессом пояснично-грудного отдела позвоночного столба: при поднимании предмета с пола больной не наклоняется, а приседает.

Рис. 168. Симптом «возжей» Корнева — гипертонизированные мышцы спины, фиксирующие позвоночный столб при туберкулезном спондилите.

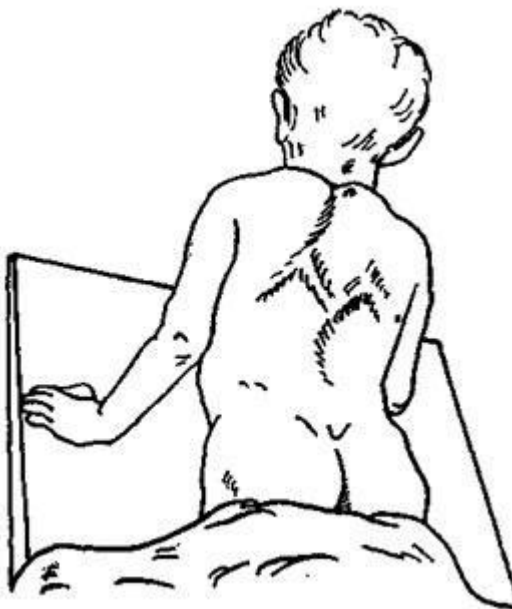


Рис. 165. Внедисковый путь распространения туберкулезного процесса с одного позвонка на другие.

Рис. 166. Чрездисковый путь распространения туберкулезного процесса позвоночного столба.

Спондилолитическая фаза

- Спондилолитическая фаза (разрушение тела позвонка и переход процесса на межпозвонковые диски и окружающие мягкие ткани).
- Кроме общих симптомов характеризуется появлением болей при наклоне туловища и ограничение движений из-за болей в позвоночнике.
- При осмотре определяется искривление линии позвоночного столба, выступание остистого отростка, горб.
- Для этой фазы характерен также "симптом вожжей" - напряжение мышц спины в виде тяжей, идущих от углов лопаток к поражённому позвонку. При надавливании на остистый отросток разрушенного позвонка пациент ощущает боль.
- На спондилолитическом этапе туберкулёза позвоночника появляются натёчные абсцессы и свищи. Смещение тел позвонков может привести к сдавлению спинного мозга и развитию параличей конечностей, нарушениям функций тазовых органов.
- На рентгенограмме определяется деструкция тел позвонков - признак патологического компрессионного перелома позвоночника, тени натёчных абсцессов.



**Боль при
ходьбе**

**Симптом
вожжей**

**Боль при
наклоне
туловища**

Туберкулез ПОЗВОНОЧНИКА

- ▶ Постспондилолитическая фаза
характеризуется стиханием воспаления.
Однако натёчные абсцессы, свищи и
нарушения иннервации сохраняются.

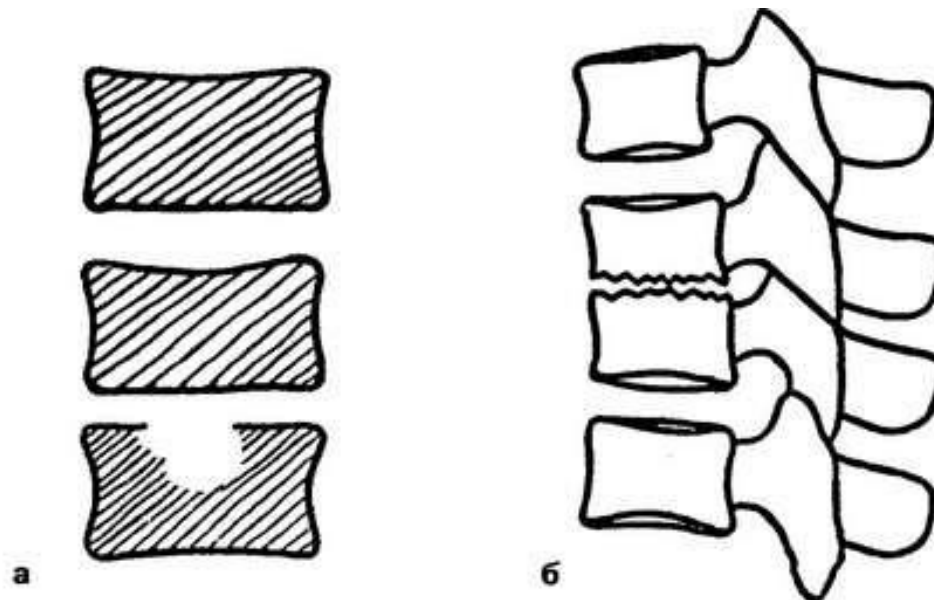
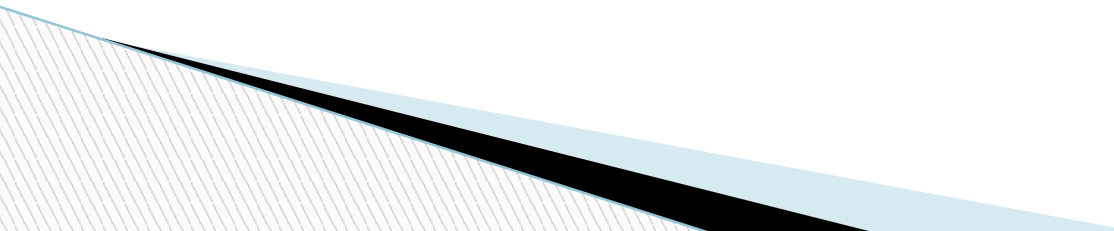


Рис. 3.2. Пре- (а) и спондилитическая (б) фазы туберкулезного спондилита.

Лечение

- ▣ *Консервативное лечение* объединяет мероприятия общего воздействия на организм и возбудителя болезни с мероприятиями местного характера. Общее воздействие достигается санаторно-климатическим и антибактериальным лечением, местное – ортопедическими мероприятиями.
- ▣ *Санаторно-климатическое лечение* предусматривает использование трех факторов: строгого режима, рационального питания, аэрогелиотерапии.

Хирургическое лечение.

- Показания:
 - - очаговый специфический процесс, а также вызванные им осложнения в виде абсцессов, свищей, спинномозговых расстройств;
 - - нарушение анатомической целостности, опорности и прогрессирование деформации позвоночного столба, вызванные нарушением тел позвонков.
- 

ВИДЫ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ



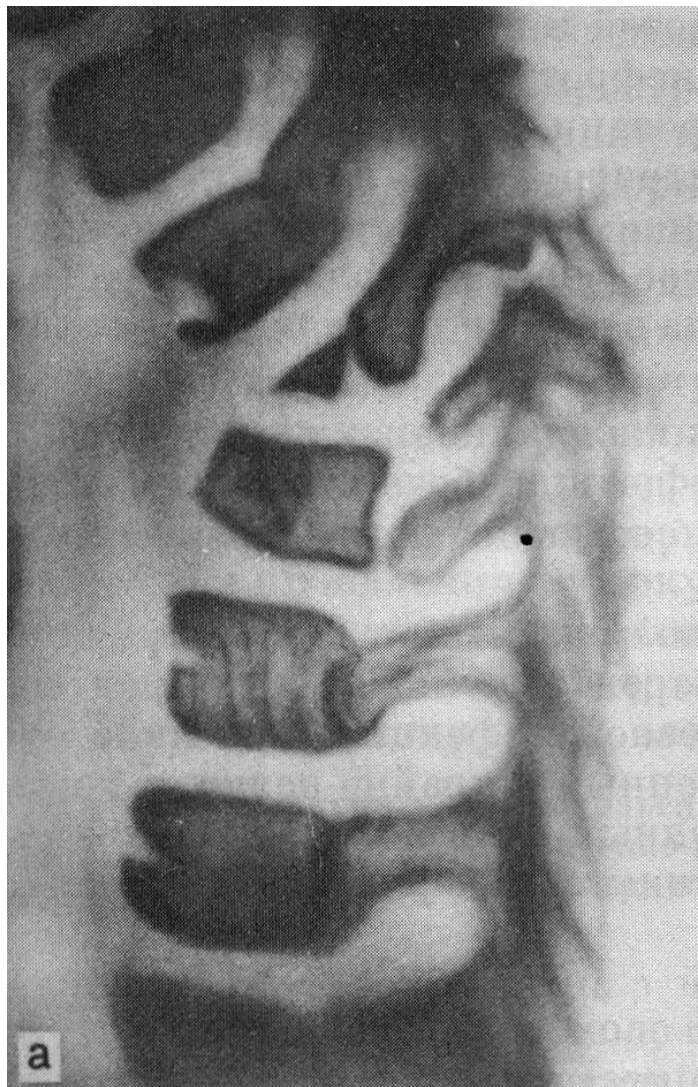
**радикально-
восстановительные**

реконструктивные

Корректирующие

**лечебно-
вспомогательные**

- радикально-восстановительные (при ранних формах заболевания – абсцессотомия, некрэктомия, резекция тел позвонков),
- реконструктивные (при запущенных формах и последствиях перенесенного спондилита – костно-пластические операции),
- корригирующие (для устранения или снижение деформации позвоночного столба – редрессация, удаление разрушенных позвонков),
- лечебно-вспомогательные (создание организму наиболее благоприятных условий в борьбе с заболеванием – костно-пластическая фиксация заднего отдела позвоночника, фистулотомии).

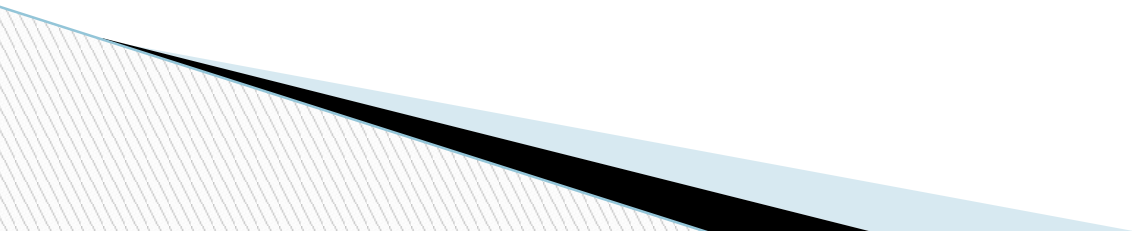


- ▣ Резекция TIV-TVII позвонков, резекция передней стенки позвоночного канала, переднебоковой спондилодез ауто- и аллотрансплантатами у ребенка 2 лет.
- ▣ а — до операции: тотальное разрушение позвонков TV и TVI очаги деструкции в телах TIV и TVII, угловая деформация позвоночника;
- ▣ б — через 6 лет после операции: костный блок оперированных тел в виде «единого» растущего позвонка, уменьшена причина угловой деформации позвоночника.

Осложнения

- Натечные абсцессы у половины больных выявляют при рентгенологическом исследовании.
- при поражении шейных позвонков — в заглоточном пространстве и в области шеи, при туберкулезе грудного отдела позвоночника — в надключичной и подмышечной областях, по ходу межреберий, в пояснично-реберном треугольнике, при туберкулезе поясничного отдела позвоночника — в подвздошных областях и поясничном треугольнике, а также на внутренней или передней поверхностях бедра, при туберкулезе пояснично-крестцового отдела позвоночника — в ягодичной области, на задней поверхности крестца и в области задней промежности.
- Клинические проявления натечных абсцессов обычно не сопровождаются усилением симптомов туберкулезного воспаления.
- Параличи осложняют туберкулезный спондилит у 12% больных — однако неврологические расстройства разной степени выраженности наблюдаются почти у каждого больного.
- Другие осложнения — свищи и амилоидоз внутренних органов — в настоящее время встречаются редко.

Туберкулезный КОКСИТ



Клиника

- При клиническом исследовании больного нередко можно определить пальпаторную болезненность над местом расположения костного очага, а при его близости к кортикальному слою - воспалительные изменения в виде ограниченной параартикулярной и параоссальной инфильтрации мягких тканей.

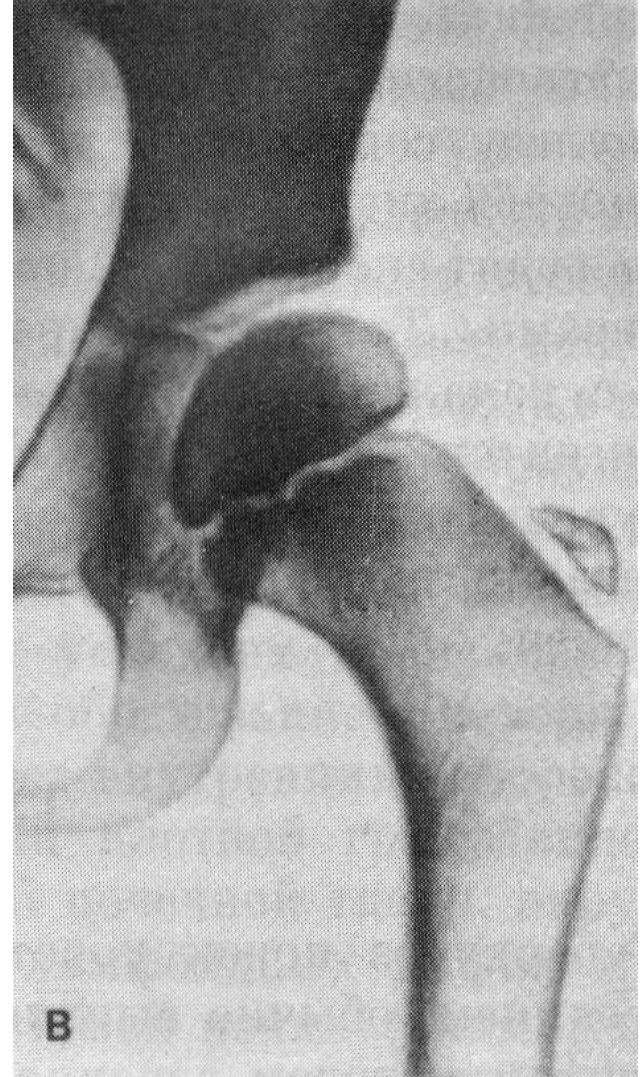
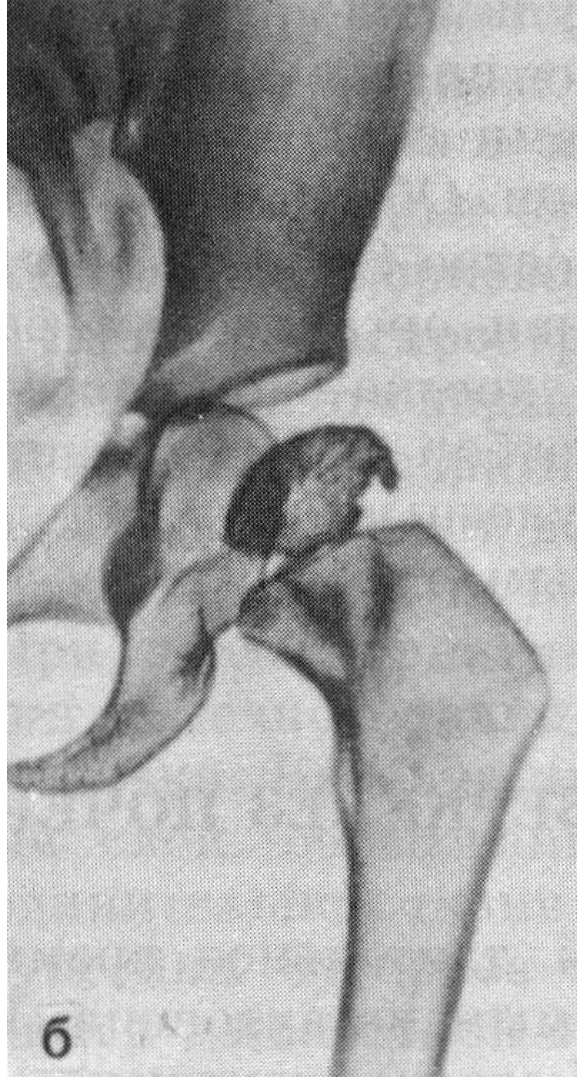
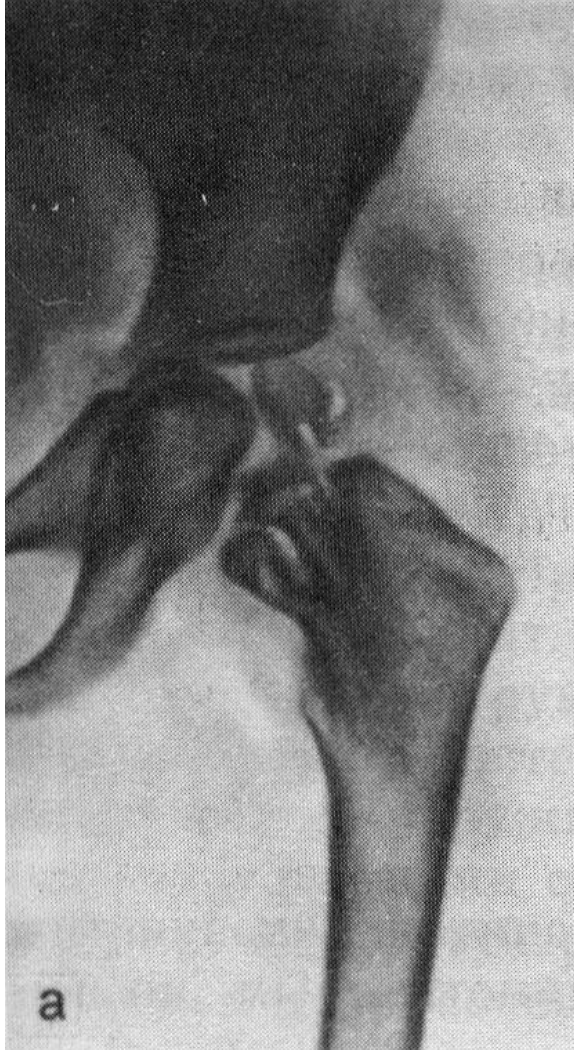
Общее состояние больного, как правило, не страдает.

Типичное положение конечности при туберкулезном коксите



Рентген картина

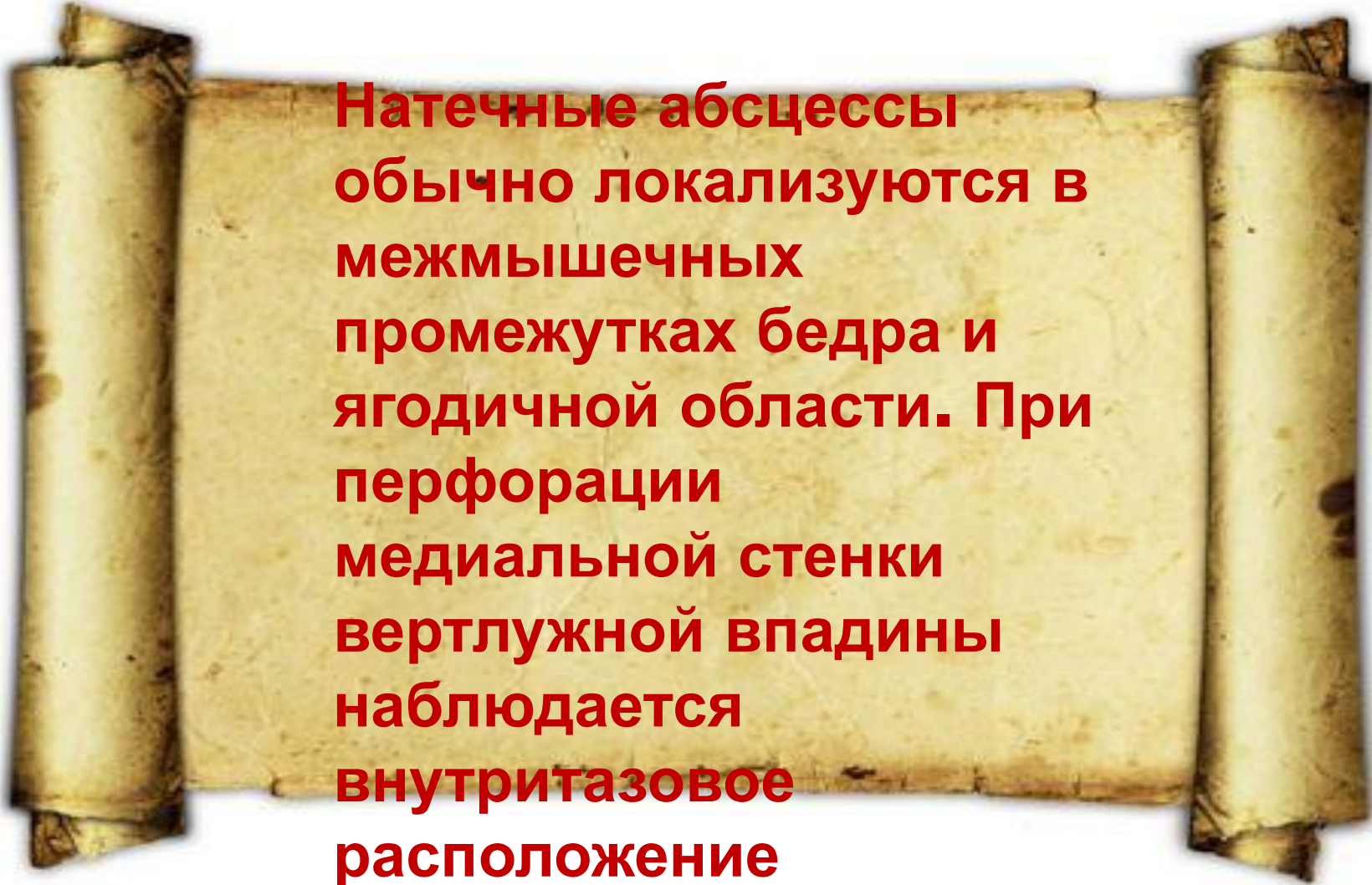
- ▶ в метаэпифизах костей сустава определяется очаг в виде участка разрежения губчатого вещества или в виде полости округлой или овальной формы, отграниченной от здоровой кости тонкой склеротической каймой. В этой полости деструкции могут находиться секвестры или уплотненные казеозные массы.



- ▣ Внутрисуставная некрэктомия очага в проксимальном эпиметафизе бедренной кости у ребенка 1 1/2 лет
- ▣ а — до операции: большой деструктивный очаг в шейке и головке бедренной кости, эпифиз головки не определяется;
- ▣ б — через год после операции: заполнение послеоперационного дефекта костью, формируется эпифиз бедра;
- ▣ в — через 7 лет после операции: полное восстановление формы и структуры бедренной кости.

Артритическая фаза

- Артритическая фаза туберкулезного коксита (стадии начала, разгара и затихания) характеризуется переходом специфического процесса с остита на ткани сустава. Клинические проявления:
- усиление болей в суставе,
- их отчетливая связь с попыткой активных движений,
- появление симптомов общей интоксикации
- Определяются различной степени выраженности воспалительные изменения в области пораженного сустава: повышение местной температуры, параартикулярная инфильтрация, ограничение или утрата активных движений, порочные положения конечности, контрактуры, абсцессы и свищи.

A graphic of an unrolled scroll with a light beige, textured surface. The scroll is partially unrolled, with the ends rolled up on the left and right sides. The text is written in a bold, red, sans-serif font, centered on the unrolled portion of the scroll. The background is white, and there is a blue and black geometric design in the bottom left corner.

**Натечные абсцессы
обычно локализуются в
межмышечных
промежутках бедра и
ягодичной области. При
перфорации
медиальной стенки
вертлужной впадины
наблюдается
внутритазовое
расположение
абсцессов.**

Клиника туберкулезного кокситы

- Эти изменения развиваются исподволь, медленно прогрессируют, достигают наибольшей выраженности в стадии разгара. Нередко имеют место трофические изменения в виде гипотонии и гипотрофии мышц бедренно-ягодичного сегмента.

□

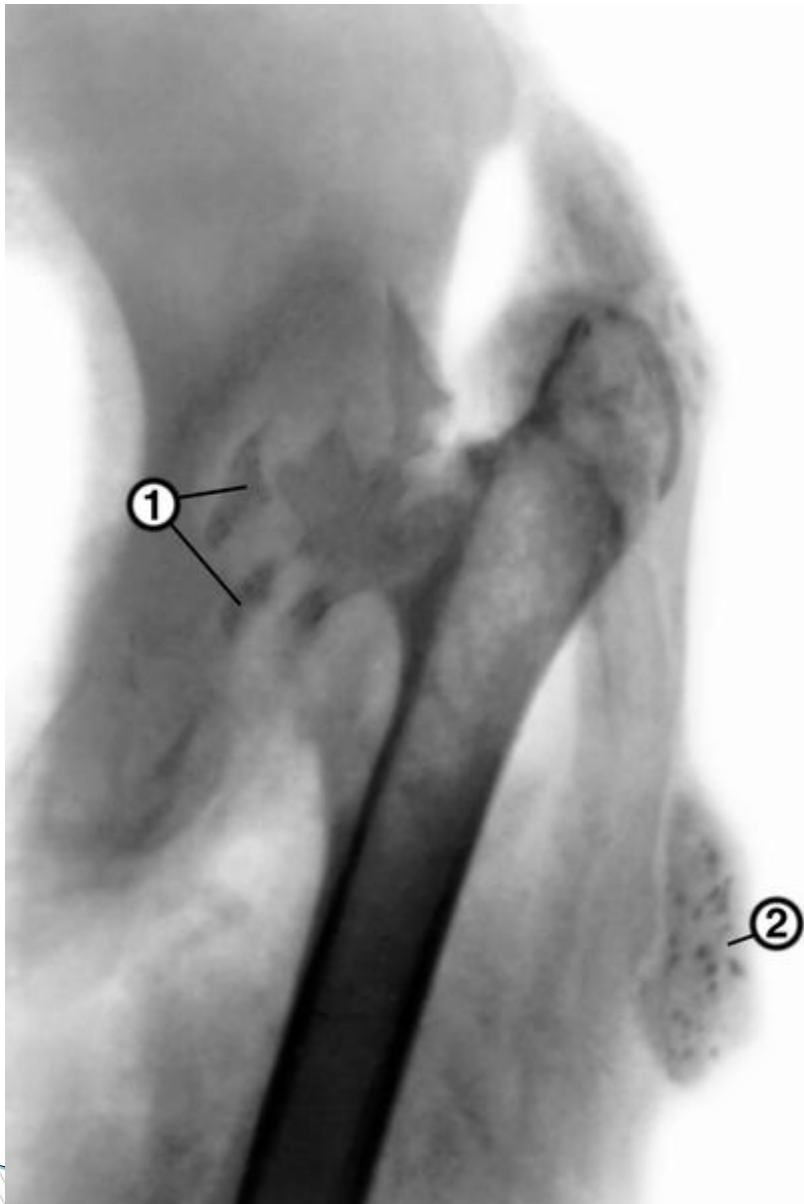
Рентген картина артритической фазы туберкулезного коксита

- Рентгенологические изменения в артритической фазе проявляются сужением, а затем исчезновением суставной щели, появлением и прогрессированием вторичной деструкции суставных поверхностей, остеопорозом, уплотнением и увеличением контуров суставной сумки, расширением прослойки между суставной сумкой и ягодичными мышцами.
- При этом в костях таза соответственно локализации первичного костного очага формируется глубокая деструктивная полость, открытая в сустав

- В стадии затихания наступает снижение активности патологического процесса с уменьшением болей и купированием местных воспалительных проявлений с сохранением анатомо-функциональной недостаточности сустава.
- Рентгенологическое исследование при этом выявляет прекращение костной деструкции и развитие репаративных процессов, которые проявляются уменьшением остеопороза, четкими контурами разрушенных участков костей. Наряду с этим часто выявляют остаточные очаговые изменения в костях сустава в виде каверн или бухтообразных углублений, содержащих уплотненные казеозные массы или секвестры.

Постартритическая фаза

- Постартритическая фаза коксита характеризуется затихшим воспалительным процессом в суставе. При этом у больных присутствуют различной степени выраженности болевой синдром, ограничение объема движений вплоть до формирования фиброзно-костного анкилоза в порочном положении, контрактуры сустава и функциональное укорочение нижней конечности. Рентгенологические изменения в постартритической фазе весьма разнообразны. Для них характерны значительная костная деструкция, смещения, деформирующие изменения, сохранившиеся в виде глубоких ниш и бухт со склерозированными стенками

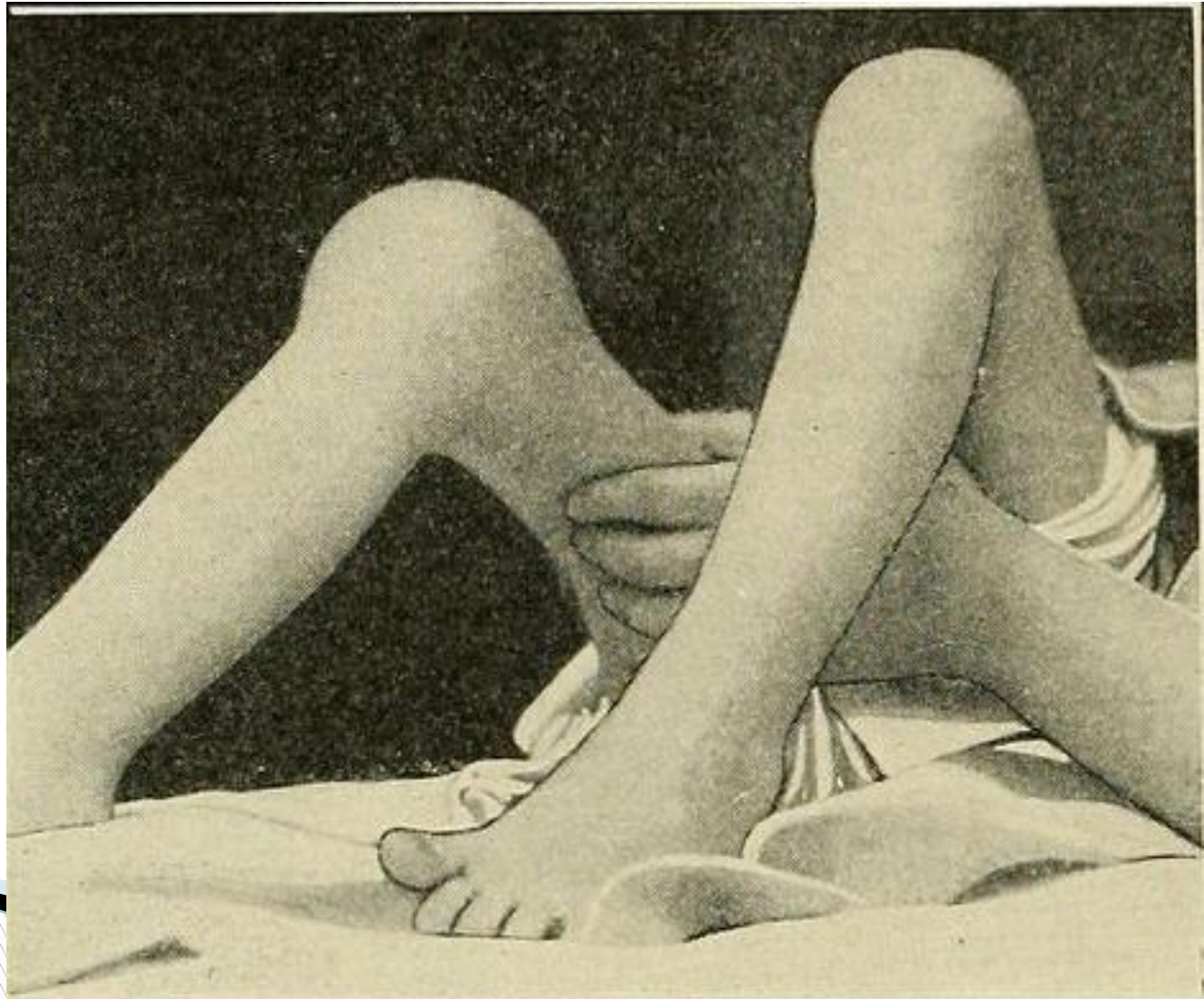


- Рентгенограмма левого тазобедренного сустава (переднезадняя проекция) при туберкулезном коксите в постартритической фазе: головка бедренной кости полностью разрушена, шейка бедренной кости истончена и склерозирована, вертлужная впадина расширена за счет деструкции ее свода, видны секвестры (1), в наружных отделах мягких тканей бедра — натечный абсцесс (2).

Дифференциальная диагностика

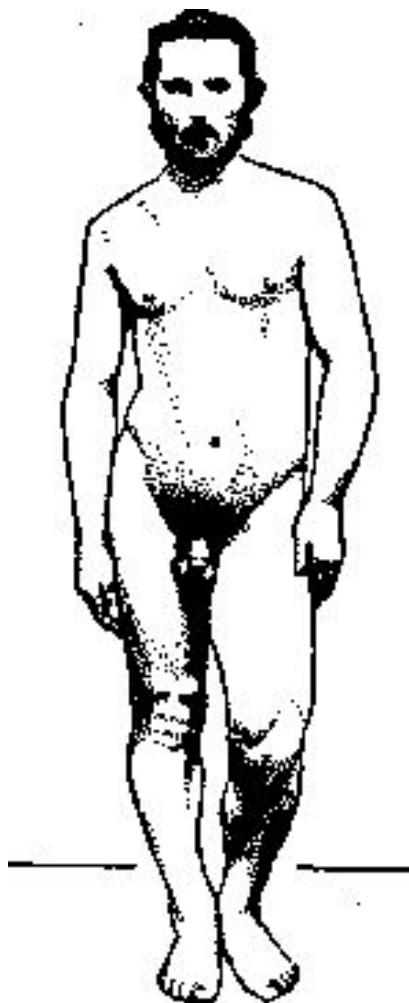
- Дифференциальную диагностику проводят с:
- - кокситов неспецифической природы - гнойными, посттравматическими, ревматоидными, инфекционными;
- - дегенеративно-дистрофическими заболеваниями - асептическим некрозом головки бедренной кости, коксартрозами различного происхождения;
- - опухолями тазобедренного сустава.

Туберкулезный



Туберкулёзный гонит.

- В перартритической стадии патологический процесс локализован в эпифизе бедра. Основными клиническим признаками являются нарушение функции конечности на фоне признаков туберкулёзной интоксикации: подтягивание ноги при ходьбе, хромота. Следует отметить, что боль отсутствует.



- В артритической фазе появляется боль в суставе, он увеличивается в объёме, кожа над ним блестящая, контуры сустава сглажены, сустав приобретает веретенообразную форму. При обследовании выявляется симптом баллотирования надколенника. Конечность в вынужденном положении: согнута в коленном суставе. Образуются свищи через которые отходят мелкие секвестры. По сравнению со здоровой ногой окружность коленного сустава увеличена, а объём бедра уменьшен.

Симптом

Александрова

- Кожная складка на наружной поверхности поражённого бедра толще чем на здоровой

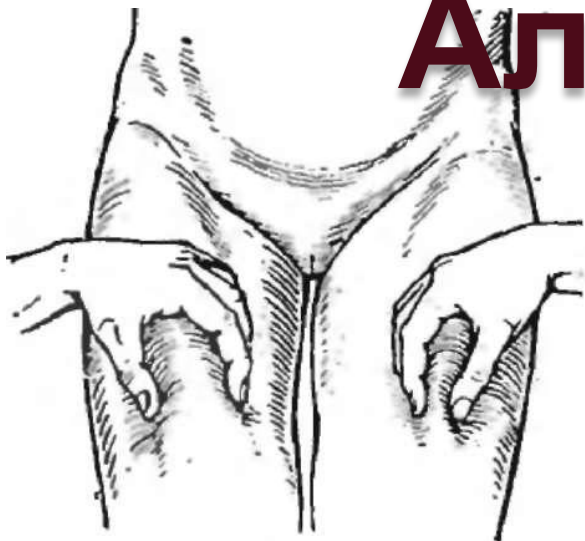
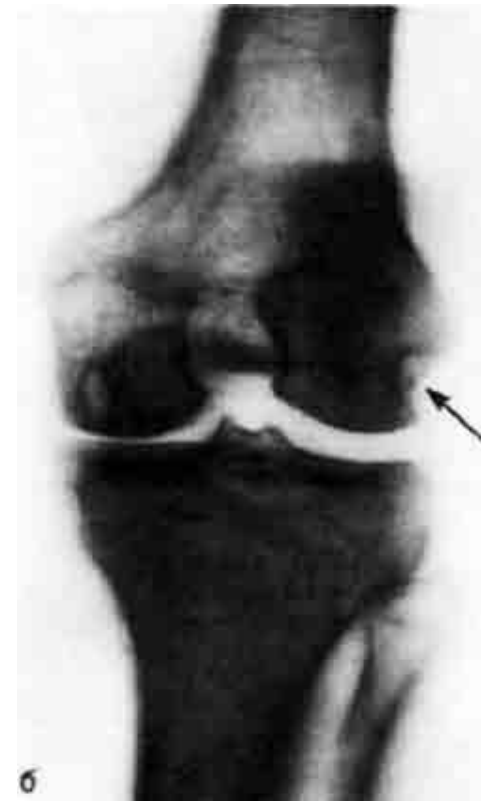
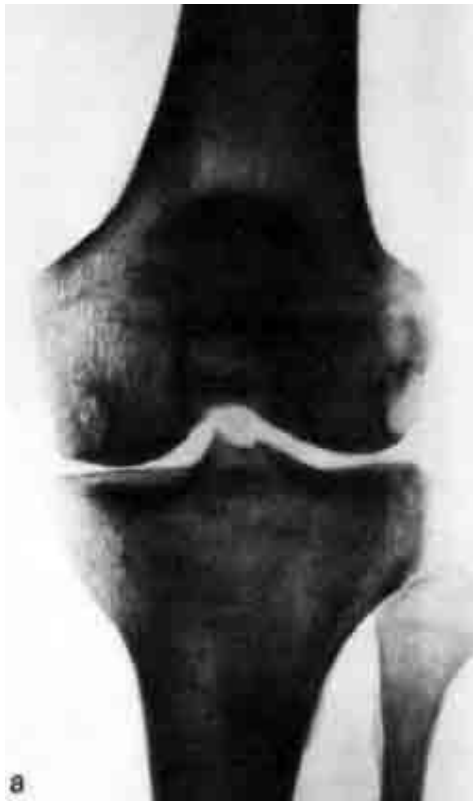


Рис. 164. Симптом Александрова (утолщение кожной складки) положительный справа.



- При рентгенологическом исследовании определяется остеопороз эпифизов бедра и большеберцовой кости или их полное разрушение, сужение суставной щели.



- Рентгенограмма (а) и томограмма (б) коленного сустава в прямой проекции. Туберкулезный гонит. Очаги деструкции в мыщелках бедренной кости и прорыв одного из них в полость сустава (стрелка) наиболее отчетливо видны на томограмме.

Дифференциальная диагностика



хроническими синовитами, эпифизарным остеомиелитом
(кратковременные подхемы температуры тела в начале заболевания до фебрильных цифр, увеличение СОЭ, лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, рентгенологически - наличие участка деструкции губчатого вещества, окруженного зоной склероза)



опухолями эпифизов костей, образующих коленный сустав (быстрое нарастание клиники, сопровождаемое разрушением компонентов сустава, размытость рентгенологических границ, однополюсность поражения, постоянные боли в суставе, особенно в ночное время, отсутствие воспалительных изменений).

Принципы лечения

- ▣ *Консервативная терапия:*
- ▣ - спец. антибактериальная терапия;
- ▣ - патогенетическое лечение (НПВС, антигистаминные, антиоксиданты, вит)
- ▣ - ортопедическое лечение
- ▣ - физиотерапевтическое лечение
- ▣ - санаторно-курортное лечение



Хирургическое лечение:

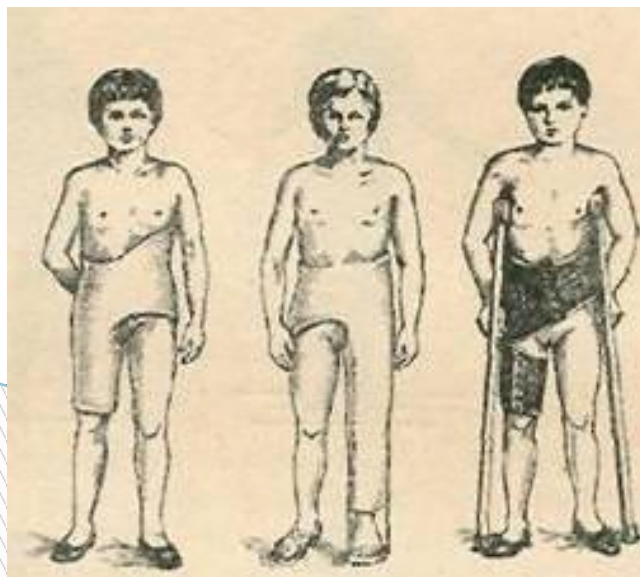
- лечебно-диагностические (пункция сустава, абсцесса, биопсия тканей сустава, свищевого канала, артроскопия),
- радикально-профилактические (внесуставная некрэктомия с пластикой дефектов и без нее), собственно радикальные операции (радикально-восстановительная мобилизирующая операция с пластикой дефектов и без нее, типичная экономная и атипичная резекция суставов с артродезированием трансплантатом и без него, артродез сустава),
- реконструктивно-восстановительные мобилизующие операции (реконструктивно-восстановительная операция с пластикой дефектов и без нее, эндопротезирование сустава),
- лечебно-вспомогательные операции (корректирующая остеотомия, тенотомия, спинотомия, абсцессотомия, абсцессэктомия, фистулотомия, фистолоэктомия, артротомия, синовэктомия).

- Антибактериальная терапия предусматривает применение специфических препаратов, хорошо действующих против бактерий Коха. (рифампицин, циклосерин, канамицин), химиопрепаратов (изониазид, ПАСК, салюзид, фтивазид и др.).





- Поражённая конечность или позвоночник нуждаются в иммобилизации, что предупреждает деформацию костей и возникновение осложнений. С этой целью используют шины, корсеты, тьюторы, гипсовые повязки. **Обездвиживание проводят до стихания процесса.**



1

Радикальная операция - некрэктомия - удаление туберкулёзных очагов из эпифизов костей; резекция кости - удаление метаэпифиза при его разрушении.

2

Лечебно-вспомогательная операция - артродез - создание неподвижности в суставе.

3

Корректирующие и восстановительные операции выполняют с целью восстановления функции конечности, сустава, позвоночника. Эти вмешательства проводятся после полной ликвидации воспалительного процесса. К ним относятся остеотомии и резекции суставов.