

АО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНА»  
КАФЕДРА РАДИОЛОГИИ 2

# ВИЗУАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

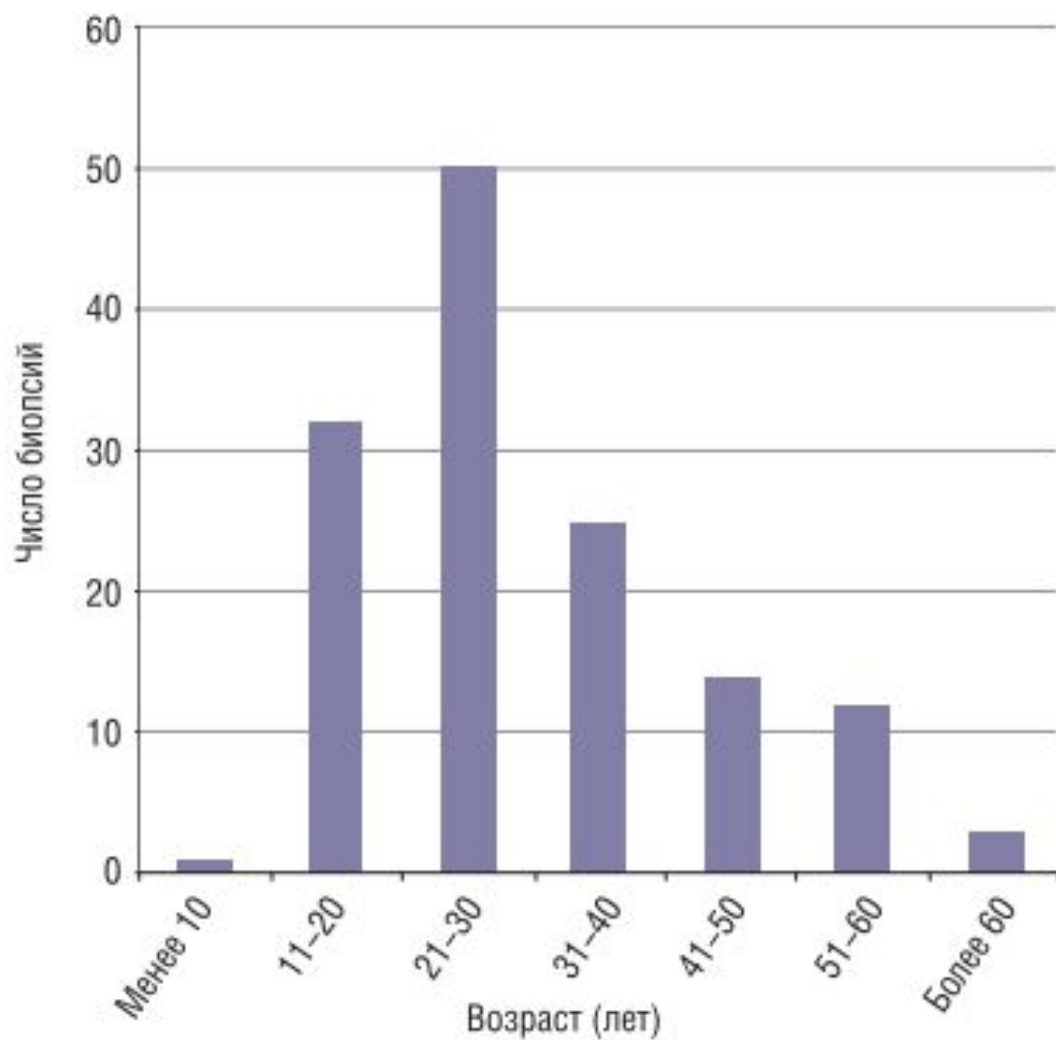
ПОДГОТОВИЛА: КАППАСОВА А., 671 ГРУППА

АСТАНА, 2016 Г.

**Гигантоклеточная опухоль**, как указывает Т.П.Виноградова (1960), была выделена Cooper и Travers в 1818 г. и отнесена к группе сарком. E.Nelaton (1856, 1860), В.Н.Кузьмин (1879), А.Д.Павловский (1884) отметили доброкачественность течения этих опухолей. В 1922 г. Блудгуд (J.C.Bloodgood) считал эту опухоль абсолютно доброкачественной и предложил называть ее «доброкачественная Гигантоклеточная опухоль». А.В.Русаков (1959) установил, что это образование является истинно опухолевым и, обосновав свой взгляд на клеточные элементы опухоли как на остеобластические и остеокластические, назвал эту опухоль остеобластокластомой.

# ГИГАНТОКЛЕТОЧНАЯ ОПУХОЛЬ

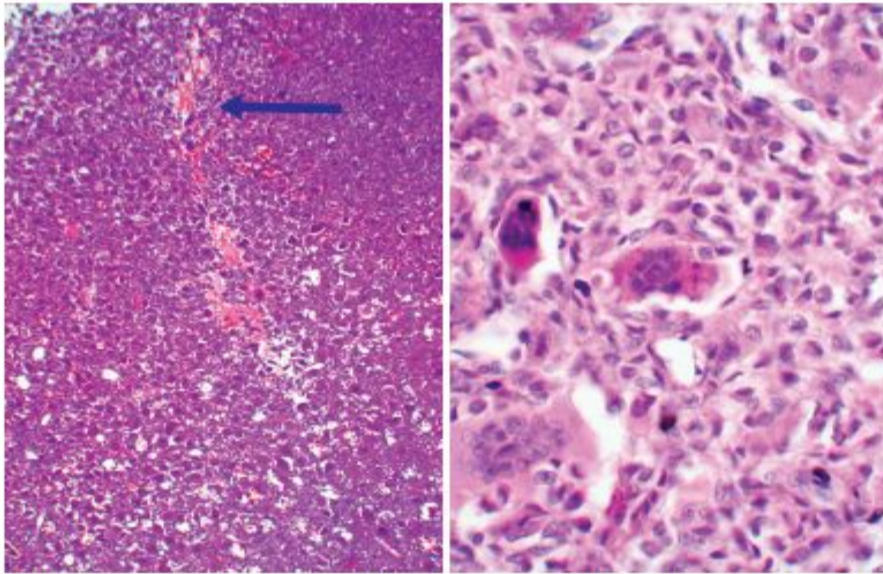
- Обладает склонностью к деструктирующему росту
- Изредка способна дать метастазы в легкие
- Среди первичных опухолей костей составляет 5 %
- Среди доброкачественных костных новообразований — 20 %
- Возникает в зрелых костях с закрытыми эпифизарными зонами роста
- Чаще встречается в возрасте 20—30 лет, а после 55 лет это новообразование встречается лишь в порядке исключения.
- Женщины поражаются несколько чаще мужчин.
- Большинство больных жалуются на боль и припухлость. Примерно 10 % из них обращаются по поводу патологического перелома.
- Более 75 % гигантоклеточных опухолей развиваются вблизи суставных концов длинных трубчатых костей, в том числе у половины больных это происходит вблизи коленного сустава. Из плоских костей наиболее типично поражение костей таза.



**Рис. 1.** Распределение случаев биопсий ГКО с учетом возраста больных

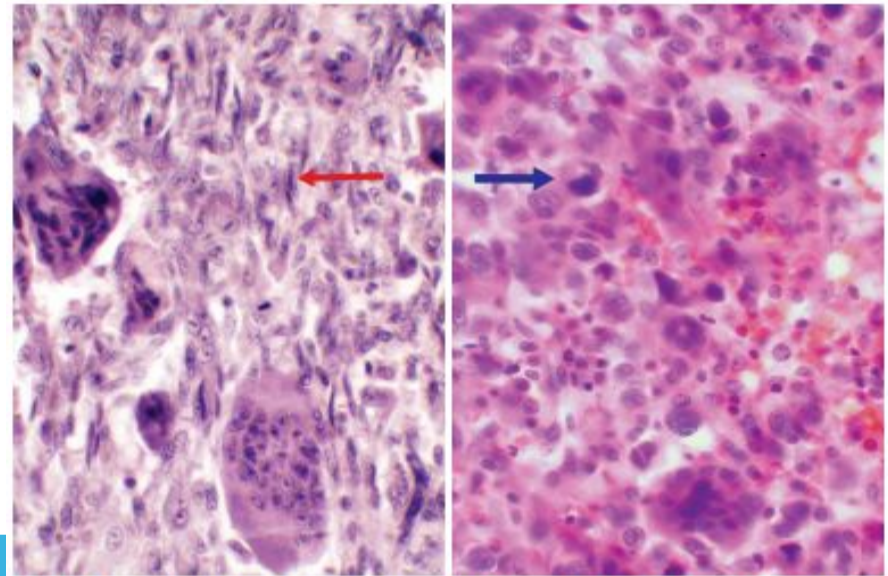
# ОСТЕОБЛАСТОКЛАСТОМА (OSTEOBLASTOCLASTOMA)

- опухоль, происходящая из костной ткани.
- называют гигантомой, бурой, или гигантоклеточной опухолью.
- название опухоли обусловлено составом ее клеток: гигантские многоядерные клетки, принимающие участие в рассасывании кости (остеокласты), и одноядерные, восстанавливающие последнюю, - остеобласты.



**Рис. 8.** Типичная ГКО: гиперцеллюлярная ткань, в которой относительно равномерно распределены многоядерные гигантские клетки, участки геморрагической инфильтрации (указаны стрелкой). ГКО проксимального эпиметафиза большеберцовой кости. Больной *К*, 28 лет. Окраска гематоксилином, эозином. Ув.  $\times 30$ .

**Рис. 9.** ГКО из одноядерных и очень крупных многоядерных клеток. ГКО таранной кости. Больной *Я*, 26 лет. Окраска гематоксилином, эозином. Ув.  $\times 320$ .



**Рис. 10.** Веретеновидные клетки без явных признаков атипизма (указаны стрелкой), выражена диффузная геморрагическая инфильтрация. ГКО таранной кости. Больной *Я*, 26 лет. Окраска гематоксилином, эозином. Ув.  $\times 320$ .

**Рис. 11.** Среди одноядерных клеток ГКО единичные крупные клетки с крупными ядрами (указано стрелкой). Основная масса одноядерных клеток не обнаруживает атипизма. ГКО плечевой кости больной *III*, 21 год. Окраска гематоксилином, эозином. Ув.  $\times 320$ .

## •ГКО формы

### •Периферическая

- локализуется на деснах,

### •Центральная

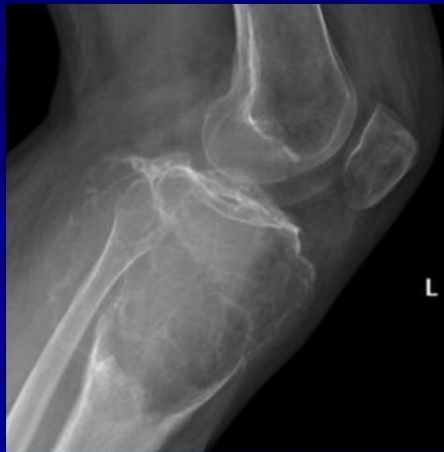
- развивается в кости и отличается от периферической наличием многих геморрагических очагов
- Поскольку в полости кровь циркулирует медленно, начинается оседание эритроцитов, распадающихся с образованием гемосидерина, который и определяет бурый цвет опухоли

# ОСТЕОБЛАСТОКЛАСТОМА ЦЕНТРАЛЬНОЙ ФОРМЫ

- развивается как солитарное образование (один конгломерат)
- Этиология- травма кости или инфекция.



Гигантоклеточная  
опухоль



антоклеточная опухоль. 2.

людение dok-a



MyPACS.net

Reference Case Manager



Окончательное гистологическое заключение, после  
гигантоклеточная опухоль





# СТАДИИ РАЗВИТИЯ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ

- I. **На первой стадии** узел небольшой, бессимптомный и не выходит за пределы пораженной кости.
- II. **Вторая стадия** документируется довольно объемным новообразованием, вплотную подходящим к наружному контуру кости.
- III. **На третьей стадии** опухоль проявляет агрессивные свойства и дает яркую клиническую симптоматику, связанную с её быстрым ростом и возникновением патологического перелома. На компьютерной томограмме отмечаются деструкция кортикального и медуллярного слоев и проникновение опухоли в окружающие мягкие ткани.

# РАЗЛИЧАЮТ ДВЕ РАЗНОВИДНОСТИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ОСТЕОБЛАСТОКЛАСТОМЫ:

- ❑ с более спокойным течением (ячеистая форма);
- ❑ с более агрессивным течением (литическая форма).

Обычно в пораженном метафизе располагается овальный очаг разрежения, кортикальный слой на его уровне истончен, кость «вздута». При небольшом распространении опухоль располагается несколько эксцентрично, а при обширном поражении — центрально.

При агрессивном течении процесса кортикальный слой истончается до толщины папиросной бумаги, а иногда разрушается. Остеопороз отсутствует. Структура очага крупноячеистая, а при литической форме однородно просветленная. Разрушения суставного хряща не наблюдается.

# РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ

1. Опухоль локализуется в эпифизе и распространяется на метаэпифизарную часть кости.
2. Склеротические изменения вокруг опухоли развиваются редко, а такие угрожающие признаки, как козырек Кодмена или «лучистый венец», очень редки.
3. Многие гигантоклеточные опухоли не выходят за пределы пораженной кости, но иногда они прорастают кортикальный слой и выходят в мягкие ткани, где покрываются тонким слоем новообразованной кости, едва заметной при рентгенологическом исследовании

**Остеобластокластома (ячеистая форма) дистального эпиметафиза лучевой кости**

-Дистальный конец лучевой кости умеренно «вздут»

-Корковый слой кости на этом уровне значительно истончен, но всюду сохранен; контуры его крупноволнистые.

-Структура «вздутого» участка имеет крупноячеистый рисунок.

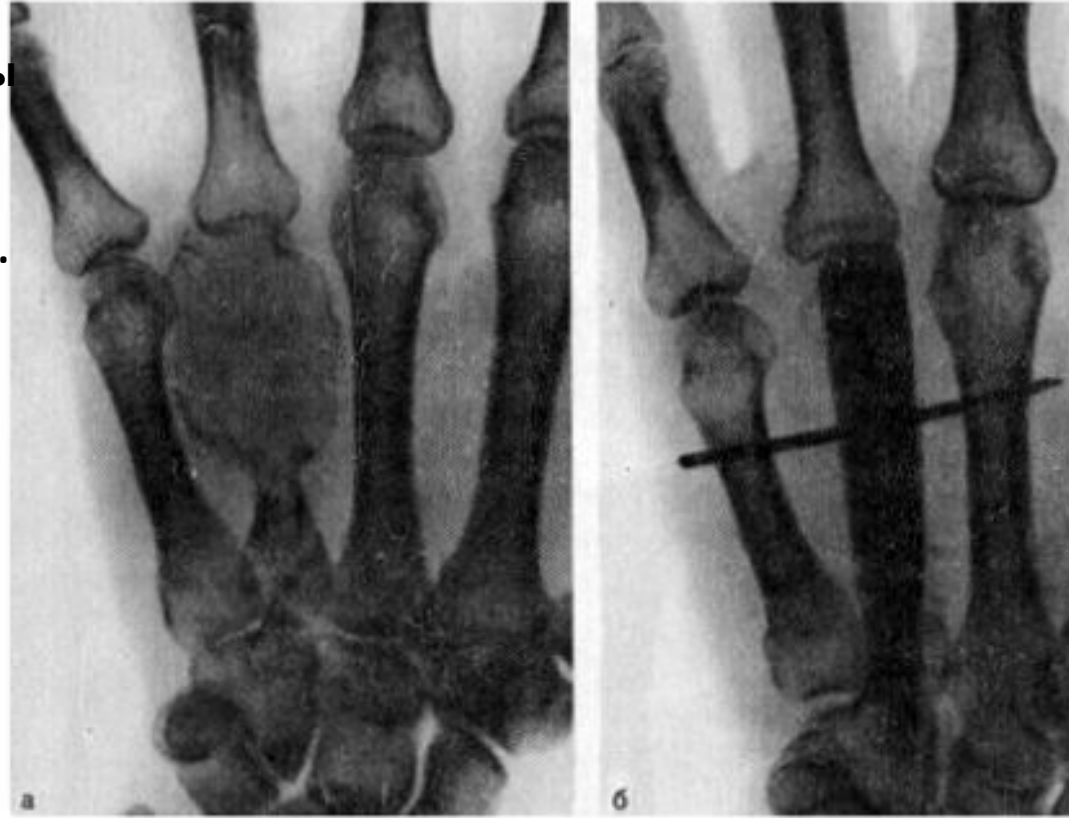


**а** — прямая проекция;  
**б** — боковая проекция.

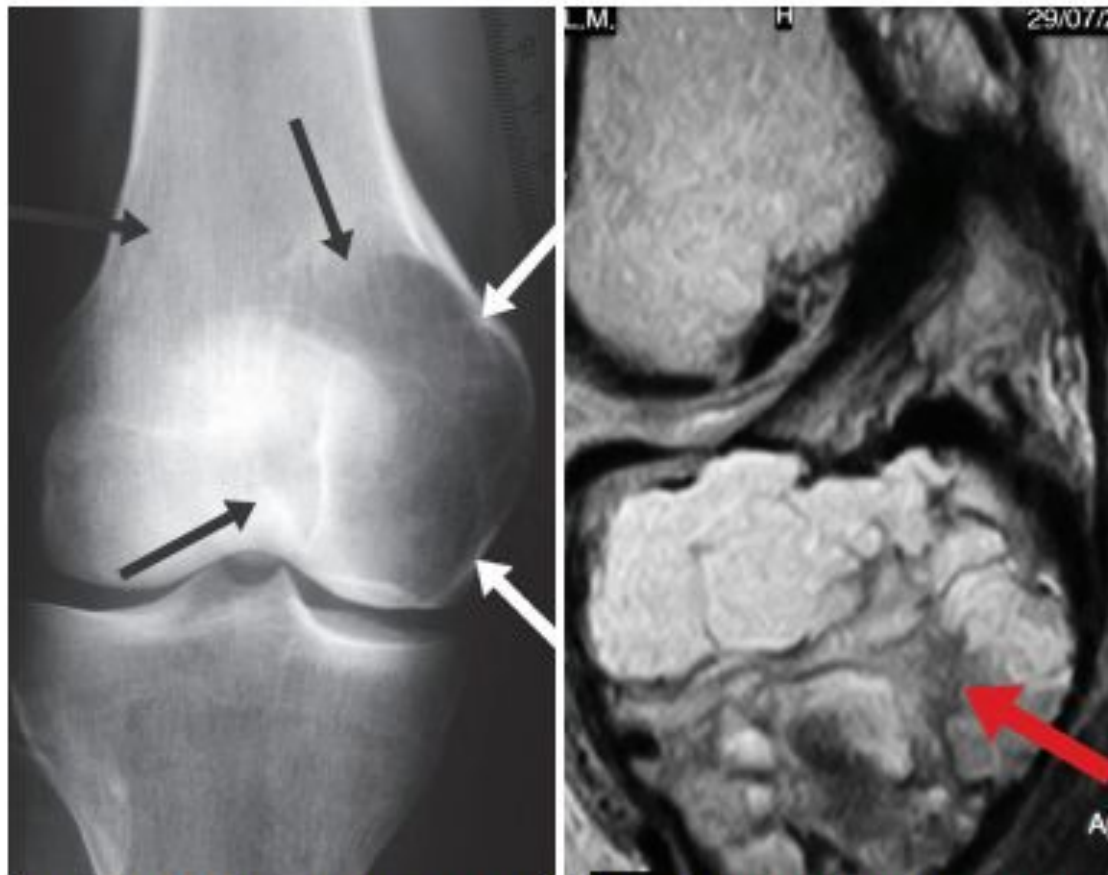
## *Остеобластокластома (литическая форма) IV пястной кости*

**а** — до операции. Дистальные 2/3 пястной кости резко «вздуты». Кортикальный слой на этом уровне настолько истончен, что местами прослеживается с трудом. Контуры «вздутого» участка кости относительно ровные. Структура значительно гомогенно разрежена.

**б** — после операции. Состояние после резекции и костной пластики моделированным аутокостным трансплантатом, взятым из большеберцовой кости. Фиксация трансплантата спицей Киршнера с упором в III и V пястные кости.



КТ и МРТ при ГКО во многих случаях обнаруживали неоднородность структуры очага поражения кости, что особенно характерно для суставных концов крупных длинных костей (бедренной, большеберцовой)



**Рис. 2.** Крупный очаг ГКО дистального эпиметафиза бедра, стадия II по Enneking. Контур опухоли четкий, перифокальный остеосклероз и периостальные регенераты отсутствуют. Рентгенограмма больной *М*, 39 лет.

**Рис. 3.** ГКО крупных размеров в большеберцовой кости с выраженным вторичным кистообразованием в виде ячеистой сети (стадия II по Enneking). МРТ больной *К*, 24 года.


- Для постановки окончательного диагноза необходимо применить дополнительные методы - пункцию и гистологическое исследование опухоли.
- Пункцию опухоли следует проводить под местным обезболиванием толстой иглой в участке наибольшего ее выпячивания в нижнем полюсе.
- При остеобластокластоме получают пунктат буро-вишневого цвета, содержащий гемосидерин, без кристаллов холестерина, или можно получить кровь



**Рис. 6.** Типичная макроскопическая картина крупной ГКО дистального эпиметафиза бедра. Больная *Т*, 30 лет.

**Рис. 7.** Рецидив ГКО (характерная ткань указана стрелками) после краевой резекции очага и заполнения остаточной полости ПММА (в центре фото). Больная *Л*, 51 год

# АНЕВРИЗМАЛЬНАЯ КИСТА КОСТИ

- В биоптатах мелких размеров
  - АКК в стадию прогрессирования, содержащие кровь ячейки обычно хорошо сформированы, а капсулярно-септальные структуры построены из незрелой фиброзной,
  - не встречается свойственных ГКО солидных полей-пролифератов одноядерных форм, где гигантские клетки распределены равномерно.
  - При АКК гигантские клетки более мелкие, их скопления встречаются в ближайшей ткани, ограничивающей полости ячеек.
  - В ГКО чаще можно встретить формирующиеся полиморфные ячейки; септы толстые, с включением солидных пролифератов клеток, характерной для ГКО гистоструктуры
- 



# ХОНДРОБЛАСТОМА (ХБ)

- 1) —выраженная гиперцеллюлярность одноядерного компонента, большое количество гигантских клеток, участки геморрагической инфильтрации с тенденцией к кистообразованию.
- 2) -присутствие в ткани небольших скоплений атипичной хрящевой ткани, что весьма не характерно для ГКО.
- 3) -Основная масса одноядерных клеток ХБ гистологически отличается от стромальных клеток ГКО. Они более мелкие, округло-овальные, с четко очерченным контуром цитоплазмы
- 4) -Кроме того, гигантские клетки в ткани ХБ более мелкие, чем в ГКО, встречаются в меньшем количестве и не имеют характерного равномерного распределения по ткани.

# МЕТАФИЗАРНЫЙ ФИБРОЗНЫЙ ДЕФЕКТ (МФД, НЕОССИФИЦИРУЮЩАЯ ФИБРОМА)

— опухолеподобное поражение вследствие нарушения развития кости у детей и подростков фибро-гистиоцитарной природы, размеры которого могут значительно варьировать, а крупные очаги сравнительно часто осложняются патологическими переломами.

1. В отличие от ГКО ткань МФД почти повсеместно построена из переплетающихся гиперцеллюлярных пучков фиброзной ткани, основной клеточной формой которых являются фибробласты;
2. В ткани МФД регулярно встречаются очаговые мононуклеарные инфильтраты, небольшие скопления макрофагов, особенно — ксантомных клеток, мелкие гемorragии со скоплениями гигантских клеток типа остеокластов.
3. Участки пролиферации стромальных клеток с обилием крупных и очень крупных гигантских клеток в ткани МФД не характерны.

# ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ ОЧАГИ В КОСТЯХ ПРИ ГИПЕРПАРАТИРЕОИДИЗМЕ (ГПТ)

1. Гистологическая картина ГПТ характеризуется гиперцеллюлярностью, выраженной геморрагической инфильтрацией ткани, микрокистами, обилием гигантских клеток.
2. В очагах остеодеструкции при ГПТ основные клеточные формы — фибробласты, ткань весьма рыхлая, отсутствуют солидные скопления пролиферирующих стромальных клеток, а также — большое количество равномерно распределенных крупных многоядерных клеток, содержится много мелких костных перекладин с сохранением активности остеогенеза
3. ГПТ клинически имеет весьма характерные проявления: мультифокальность поражения на фоне диффузного остеопороза, с локализацией очагов преимущественно в диафизах и метафизах, но не в эпифизах вблизи суставного хряща.
4. При биохимическом исследовании в крови определяются высокие уровни содержания ионов кальция и очень высокие уровни паратгормона.
5. УЗИ органов шеи почти всегда выявляет крупный узел, часто с загрудинной локализацией (аденома, аденокарцинома паращитовидных желез)

# ОПУХОЛЬ СИНОВИАЛЬНЫХ ОБОЛОЧЕК (ДГКОСО; ПИГМЕНТНЫЙ ВИЛЛЕЗНО-НОДОЗНЫЙ СИНОВИТ)

- 1) ДГКОСО наиболее часто поражает коленный сустав; первоначально опухоль образуется в суставной капсуле, но, увеличиваясь в размерах, может врастать в эпифизарные отделы бедренной и большеберцовой костей в виде узловатых разрастаний и вызывать остеодеструкцию.
- 2) Гистологически ткань ДГКОСО напоминает ГКО: гиперцеллюлярность, обилие гигантских клеток и сидероцитов, пролиферация крупных полигональных одноядерных форм, изредка фигуры митозов.
- 3) Отличительным признаком ДГКОСО служит выявление гнездного характера пролифератов одноядерных клеток, меньшее количество гигантских клеток, их более мелкие размеры с меньшим числом ядер, обилие ксантомноклеточных инфильтратов.