

7. Резолюция 36, принятая Генеральной конф. ЮНЕСКО на ее 33-й сессии "Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека" от 19.10.2005 г. // Московский журнал международного права. 2006. № 2 (62). С. 259 - 272.

8. Романовский Г.Б. Юридическое определение момента возникновения права на жизнь // Государство и право. 2007. № 11.

9. Толстая Е.В. Распоряжение правом на жизнь: правовой аспект // Юридический мир. 2011. № 6. С. 28 - 30.

10. Тучик Е.С. Об упущениях в приказе Минздрава России от 24.04.2008 г. №194-Н «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. // Проблемы экспертизы в медицине. 2008. Т 8. С. 26-28.

11. [Электронный ресурс] Суд отказался признать Человеком жителя Верхней Пижмы... <https://www.youtube.com/watch?v=2o0XOQMbzUo>. Дата обращения. 03.07.2019.

## НЕКОТОРЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ С ГИГАНТСКИМИ МНОГОЯДЕРНЫМИ КЛЕТКАМИ В ПРАКТИКЕ ПАТОМОРФОЛОГА

*Семенова Л.А.,<sup>1</sup>*

*Хоменко В.А.,<sup>1</sup>*

*Хавилин А.П.,<sup>2</sup>*

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» (ФГБНУ «ЦНИИТ»)<sup>1</sup>*

*107564 Россия, г. Москва, Яузская аллея д.2*

*Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России<sup>2</sup>*

*Россия, г. Москва Ореховый бульвар д.28*

*DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2019.4.63.210*

## SOME PATHOLOGICAL PROCESSES OF THE BONE-ARTICULAR SYSTEM WITH GIANT POLY-NUCLEAR CELLS IN THE PRACTICE OF THE PATHOMORPHOLOGIST

*Semenova L.A.,*

*Khomenko V.A.,*

*Chapulin A.P.*

*Federal public budgetary scientific agency «Central scientific-research institute of tuberculosis» (FPBSA «CSRIT»),  
107564, Russia, Moscow, Yauzskaya alley, h.2.*

*Federal scientific-clinical centre specialized species medical care and medical technologies FMBA, Russia.  
Russia, Moscow 115682, Orekhovii bnl. 28*

### РЕЗЮМЕ

При исследовании биопсийного и операционного материала костно-суставной системы воспалительный инфильтрат содержит гигантские многоядерные клетки. Данная работа демонстрирует широкий спектр различных патологических процессов. Достоверная их верификация способствует разработки дальнейшей тактики ведения пациента: выбору метода лечения, послеоперационной реабилитации и последующих профилактических мероприятий.

### RESUME

In the study of biopsy and operating material of the bone-articular system, the inflammatory infiltrate contains giant poly-nuclear cells. This work demonstrates a wide range of different pathological processes. Authentic their verification contributes to the development of further tactics of patients management: choose of the method of treatment, postoperative rehabilitation and further preventive events.

**Ключевые слова:** синовиальная оболочка, кость, гигантоклеточные макрофаги

**Key words:** synovial sheath, bone, giant-celled.

### Введение

При исследовании биопсийного и операционного материала костно-суставной системы, нередко, в воспалительном инфильтрате определяются многоядерные гигантские клетки, которые патоморфологами трактуются как подозрение на туберкулез. Однако гигантские многоядерные клетки встречаются при многих патологических процессах, поэтому их необходимо дифференцировать. Достоверная верификация способствует раз-

работки дальнейшей тактики ведения пациента: выбору метода лечения, послеоперационной реабилитации и последующих профилактических мероприятий.

### Цель исследования

Проанализировать и отобразить спектр патологических процессов с наличием гигантских многоядерных клеток, встречающихся в костно-суставной системе.

### Материал и методы

Для изучения и анализа были отобраны гистологические препараты 47 пациентов с костно-суставной патологией, у которых при гистологическом исследовании выявлены гигантские многоядерные клетки. Биопсийный и операционный материал фиксировали в смеси спирт-формол, проводили по общепринятой методике. Костные фрагменты декальцинировали. Гистологические препараты, независимо от клинического диагноза, одновременно окрашивали гематоксилином и эозином (обзорная), по ван Гизон (соединительная ткань), Малори (фибрин). Для дифференциальной диагностики характера воспалительного процесса дополнительно проводили окраски по Грокотту и Циль-Нильсену.

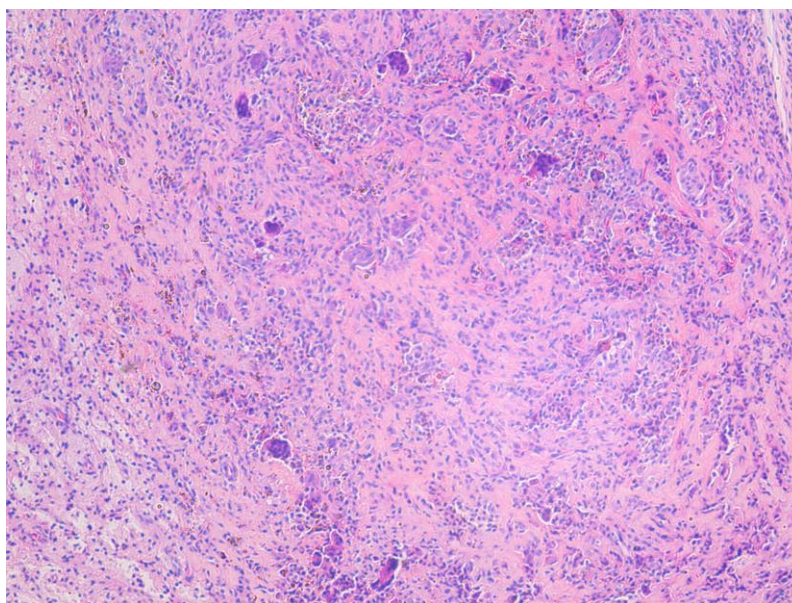
### Результаты и обсуждение

Возрастной диапазон исследованного материала составил от 19 до 79 л., среди них было 12 пациентов женского и 25 больных мужского пола. При макроскопическом описании оценивали размеры, цвет, консистенции удаленных фрагментов. При ретроспективном и проспективном морфологическом анализе клинического материала нами

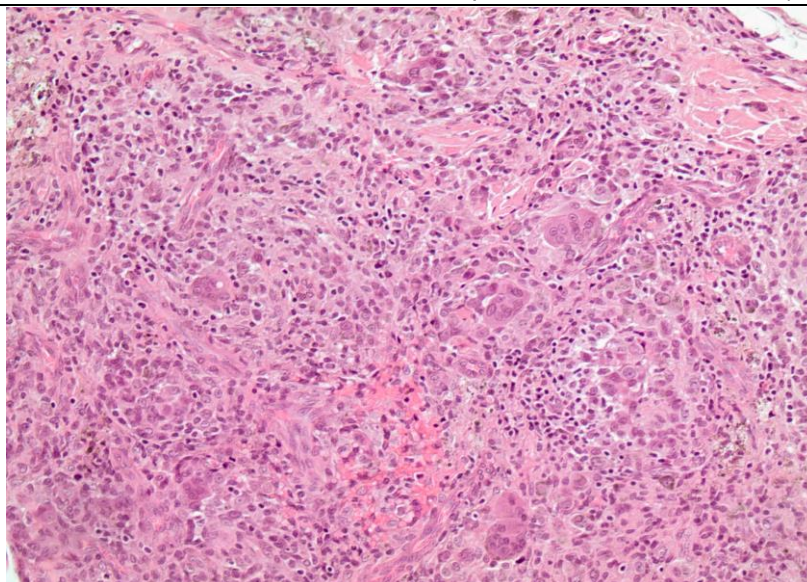
был выделен определенный ряд патологических процессов, которые сопровождались присутствием многоядерных гигантских клеток.

**Гигантоклеточная опухоль синовиальных структур** [1, 2, 3, 4, 5] была представлена двумя ее вариантами: узловой (нодулярный теносиновит, доброкачественная гигантоклеточная синовиома, (рис. 1) и диффузной (пигментированный villonodularный синовит, (рис. 2) формами.

Макроскопически синовиальная оболочка резко утолщена, имеет мягко-эластичную консистенцию, желто-коричневый цвет. При гистологическом исследовании определяются увеличенные, гипертрофированные ворсины синовии. Строма также резко утолщена за счет полиморфно-клеточного инфильтрата из синовиоцитов, гистиоцитов, лимфоцитов, многоядерных гигантских, пенистых и ксантомных клеток. Гигантские многоядерные клетки наблюдаются в разном количестве от единичных до множественных. Внутри- и внеклеточно содержатся включения и скопления гемосидерина. Характерной особенностью гигантоклеточной опухоли является наличие синовиальных щелей.



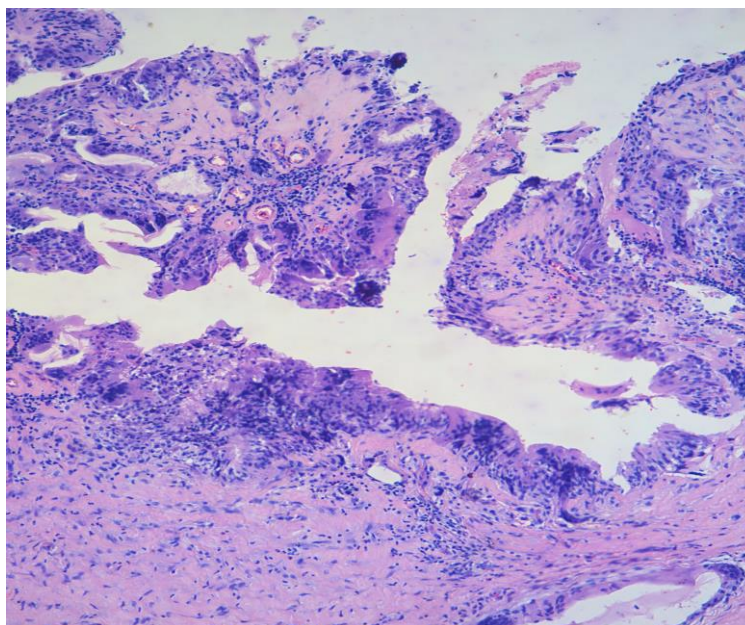
*Рис. 1. Гигантоклеточная опухоль коленного сустава (нодулярная форма). Полиморфно-клеточный инфильтрат синовии, гигантские многоядерные клетки, отложения гемосидерина. Окраска гематоксилином и эозином. X 200.*



*Рис. 2. Гистологический препарат. Диффузная форма гигантоклеточной опухоли: полиморфно-клеточный состав, гигантские многоядерные клетки. Окраска гематоксилином и эозином. X 200.*

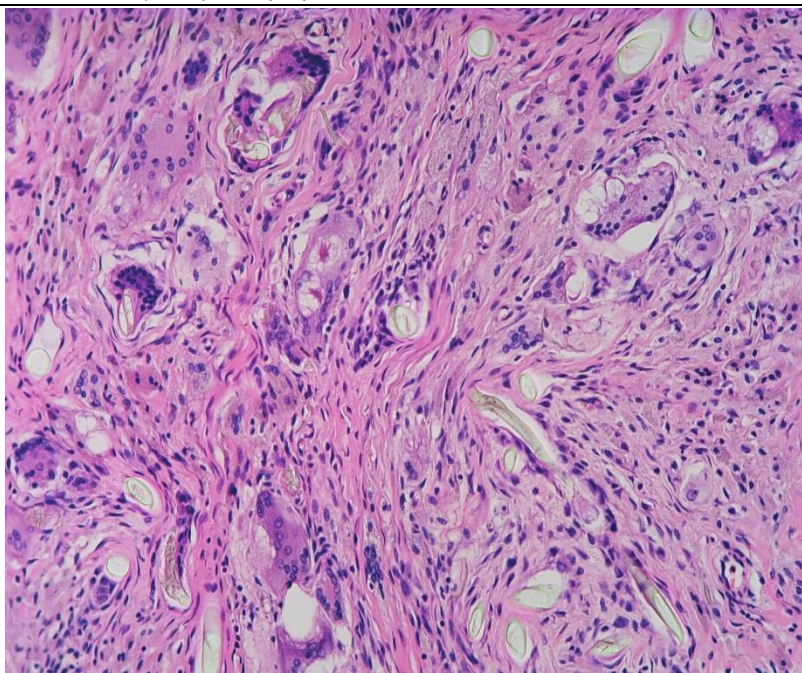
**Синовит с гигантоклеточной реакцией** встречался как в виде реактивного характера при различных патологических процессах (например, эхинококкоз (рис. 3), так и при реконструктивных операциях с использованием имплантов (например, лавсановая нить (рис. 4) или после введения лекарственных препаратов. При использовании ливсановой нити выявлена выраженная макрофагальная реакция с большим количеством многоядерных гигантских фагоцитов. После введения лекарственных препаратов обнаружены макрофаги

с крупными вакуолями, в составе которых можно было видеть фрагменты/ частицы инородного материала. Местами скопления многоядерных макрофагов формировали характерные гранулемы инородных тел. Воспалительная инфильтрация была смешанного характера лимфо-лейкоцитарная, без некротических изменений. В ряде случаев можно было наблюдать формирование грануляционной ткани разной степени зрелости, в том числе и с признаками выраженного фиброза.



*Рис. 3. Синовиальная оболочка. Хронический синовит при эхинококкозе с гигантоклеточной реакцией. Окраска гематоксилином и эозином. X 100.*



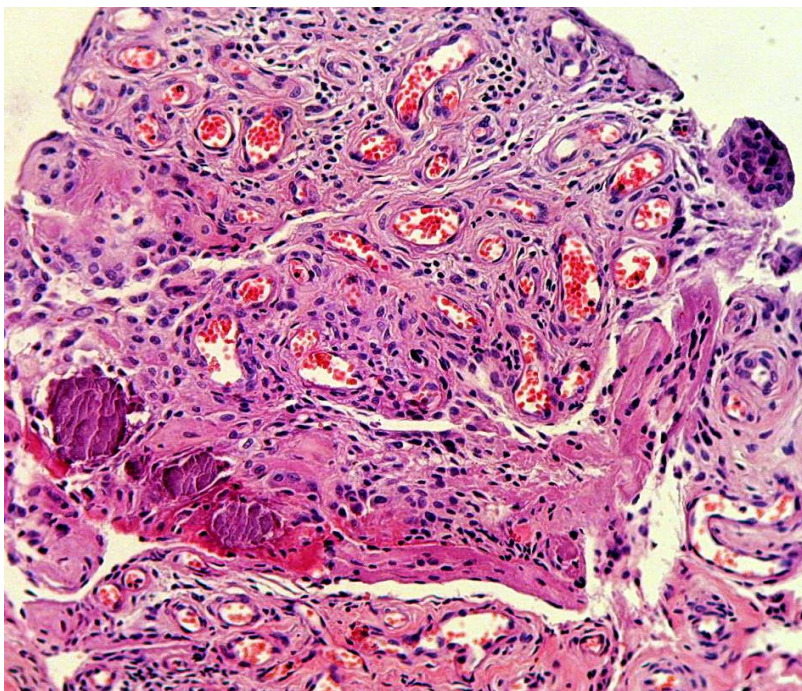


*Рис. 4. Гистологический препарат.*

*Гигантоклеточная реакция рассасывания инородного материала (лавсан) синовиальной оболочки. Окраска гематоксилином и эозином. X 100.*

**Подагра** [1, 4] была представлена очагами-тофусами аморфно-кристаллических отложений в строме синовиальной оболочки (рис. 5). По периферии эти отложения окружены инфильтратом из лимфоцитов, макрофагов, гигантских многоядерных клеток инородных тел, фибробластов. Местами могут быть очаговые лимфоидные скопления по типу псевдолимфоидных фолликулов. Ворсин-

чатые структуры синовиальной оболочки гиперплазированы. Наблюдается умеренная пролиферация синовиоцитов. Встречаются очаговые скопления сосудов – ангиоматоз, некоторые со слабо выраженными признаками реактивного васкулита продуктивного характера. Аморфно-кристаллические отложения в поляризационном микроскопе имеют двойное лучепреломление со свечением.



*Рис. 5. Синовиальная оболочка.*

*Отложения аморфно-кристаллических масс с гигантоклеточной реакцией по периферии. Окраска гематоксилином и эозином. X 100.*

Гигантские многоядерные клетки **при ревматоидном артрите** [6]. Синовиальная оболочка утолщена за счет гипертрофии и гиперплазии ворсинчатых структур. Наблюдается характерная выраженная палисадообразная пролиферация кроющих синовиоцитов в виде «частокола» с примесью единичных многоядерных гигантских клеток. Последние являются результатом amitotической активности или слияния – А-синовиоцитов. Строма синовии инфильтрирована воспалительным лейкоцитарным инфильтратом (в зависимости от стадии заболевания). Одновременно наблюдали очаговый ангиоматоз и продуктивные васкулиты реактивного генеза. Наряду с пролиферативными процессами для ревматоидного артрита характерны и дистрофические изменения в виде десквамации синовиоцитов, кариопикноза, кариорексиса ядер. Выражен разной степени давности и локализации фибриноидный некроз.

**При туберкулезном воспалении** [7, 8-14] в структуре синовиальной оболочки могут встречаться как признаки казеозного некроза, так и фокусы минерализации. Казеозный некроз сопровождался клеточной инфильтрацией с преобладанием нейтрофильных лейкоцитов (острый процесс) или организацией в виде выраженного фиброизирования очага инфекции (заживление). Перифокально в синовиальной оболочке можно было наблюдать разновеликие (чаще небольшого размера), сливающиеся между собой эпителиоидно-клеточные гранулемы с признаками некроза или без него (рис. 6). В составе гранул

присутствовали немногочисленные многоядерные макрофаги типа инородных тел и характерные клетки Пирогова-Лангганса. Гранулемы были окружены «валом» лимфоидных элементов различной степени выраженности. На остальном протяжении в синовиальной оболочке наблюдались очаговые лимфоидные скопления и рассеянные гигантские многоядерные клетки. Вместе с тем, при окраске по Циль-Нильсену кислотоустойчивые микобактерии выявлены не во всех случаях туберкулезного синовита, что может быть связано с инволюцией туберкулезного воспалительного процесса. Типичная морфологическая картина, особенно при исследовании разрозненного артроскопического материала наблюдается не часто. Поэтому окончательная верификация основывается на совокупности отдельных гистологических вышеописанных признаков, характерных для туберкулеза, с учетом клинических данных и микробиологического исследования.

При локализации туберкулезного воспаления в костной ткани также можно видеть очаги казеозного некроза, эпителиоидно-клеточные гранулемы с гигантскими многоядерными, как правило, немногочисленными клетками, лимфоидной инфильтрацией или в виде разрозненных элементов, или в виде очаговых лимфоидных скопления

(рис. 7). Все эти признаки могут быть разрозненными по разным полям зрения. Гистологическая картина складывается из совокупности признаков, характерных для туберкулезного воспаления.

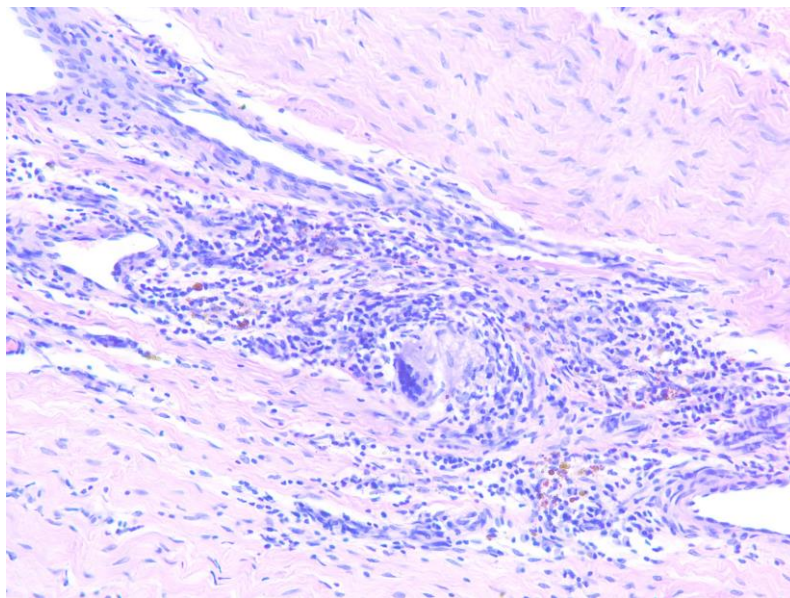


Рис. 6. Синовиальная оболочка. Туберкулез тазобедренного сустава. Эпителиоидно-клеточная гранулема с гигантской многоядерной клеткой. Окраска гематоксилином и эозином. X 200.



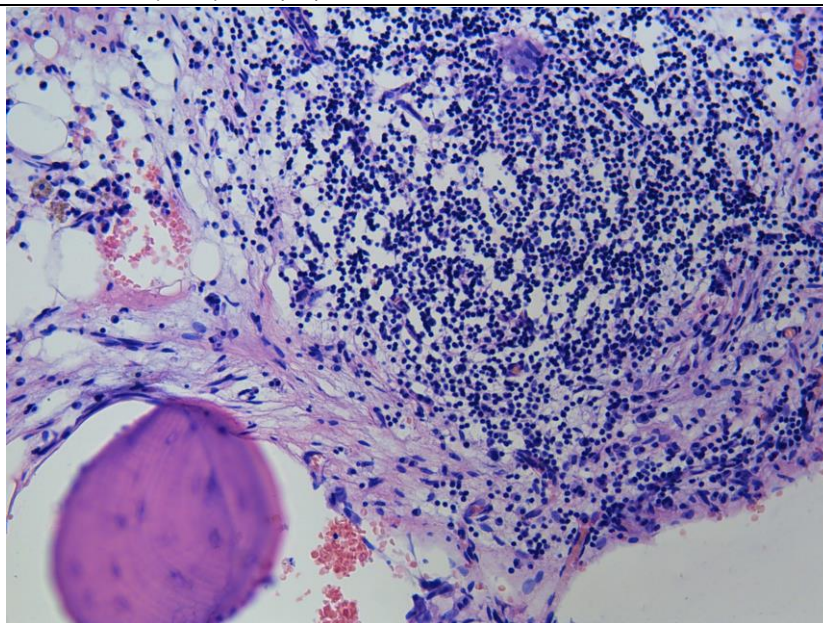


Рис. 7. Хронический остеомиелит.

*Лимфогистиоцитарный воспалительный инфильтрат с гигантской многоядерной клеткой в межбалочном пространстве губчатой кости. Окраска гематоксилином и эозином. X 100.*

**Саркоидоз** [14] кости был обнаружен в 2-х наблюдениях. При саркоидозе в межбалочном пространстве губчатой кости были выявлены эпителиоидно-клеточные гранулемы с гигантскими многоядерными клетками. В отличие от туберкулезных гранул, при саркоидозе гранулемы отличаются четкими границами, в некоторых хорошо виден соединительно-тканый «ободок». Гранулемы образовывали конгломераты, но даже в них сохраняли четкую отграниченность друг от друга. Между гранулемами имела место лимфоидная инфильтрация (рис. 8).

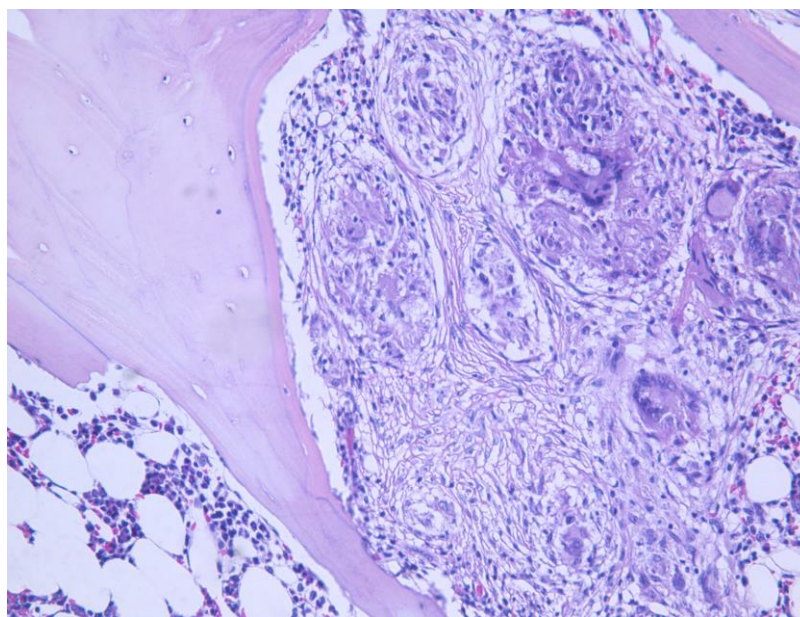


Рис. 8. Гистологический препарат. Саркоидоз кости.

*Гранулемы смешанного строения с гигантскими многоядерными клетками в межбалочном пространстве губчатой кости. Окраска гематоксилином и эозином. X 100.*

### Заключение

Таким образом, просмотренный нами гистологический материал показал многообразие патологических процессов, при которых встречаются многоядерных гигантские клетки, что требует: определения характера макрофагальной реакции в каждом конкретном случае; структурных особенностей многоядерных клеток; возможности формирования

с их участием гранулем разного типа. При изучении операционного и биопсийного материала рекомендуем применять как минимум три окраски: гематоксилином и эозином (обзорная), по ван Гизон и Малори (фибрин, характер некроза). При подозрении на туберкулезный характер воспалительного процесса необходима окраска по Циль-Нильсену.

**Список литературы:**

1. Виноградова Т.П. Опухоли суставов, сухожилий, фасций, апоневрозов. 1976: 120-124.
2. Семенова Л.А., Раденска-Лоповок С.Г. Пигментный вилло-нодулярный синовит. Архив патологии. 2010; 5:52-57.
3. Семенова Л.А., Попов В.В., Алпатов В.Н., Раденска-Лоповок С.Г. Диффузная гигантоклеточная опухоль синовиальных структур. Российский педиатрический журнал. 2011; 2: 54-56.
4. Лялина В.В., Шехтер А.А. Артроскопия и морфология синовитов. 2007: 1-108.
5. Fletcher C., Bridge J., Hogendroom P., Mertens F. WHO Classification of tumours of soft tissue and bone. 2013: 100-103.
6. Раденска-Лоповок С.Г. Ревматические заболевания. Морфологическая диагностика. 2014: 9-27.
7. Левашев Ю.Н., Гарбуз А.Е. Костно-суставной туберкулез. 2005:75-77.
8. Zander D., Farver C. Pulmonary Pathology. Elsevier. 2008: 204-211; 351-357.
9. Соловьева И.П., Батыров Ф.А., Пономарев А.Б., Федоров Д.Н. Патологическая анатомия туберкулеза и дифференциальная диагностика гранулематозных заболеваний. 2005; 88. ISBN-5-85941-215-0.
10. Tomashefski J., Cagle P., Farver C., Fraire A. Dail and Hammar's. Pulmonary pathology. 2008: 316-330; 668-694.
11. Leslie k., Wick M., Practical pulmonary pathology. 2011: 250-251.
12. Kradin R., Understanding pulmonary pathology. 2017: 122-126, 191-200.
13. Rao N., Morgan C. Pulmonary pathology. 2014: 19-24.
14. Семенова Л.А., Березовский Ю.С., Грецов Е.М. Морфологическая верификация очаговых инфильтратов легких неопухолевой природы. Новации в медицине и фармакологии. 2018: 42-44.
15. Черняев А.Л., Самсонова М.В. Патологическая анатомия легких. 2011; 111. ISBN 978-5-902123-49.

**List of literature:**

1. Vinogradova T.P. Tumors of joints, tendons, fascia, aponeuroses. 1976: 120-124.
2. Semenova L.A., Radenska-Lopovok S.G. Pigmented villo-nodular synovitis. Archive of pathology. 2010; 5:52-57.
3. Semenova L.A., Popov V.V., Alpatov V.N., Radenska-Lopovok S.G. Diffuse giant cell tumor of synovial structures. Russian pediatric journal. 2011; 2: 54-56.
4. Lyalina V.V., Shehter A.A. Arthroscopy and morphology synovitis. 2007: 1-108.
5. Fletcher C., Bridge J., Hogendroom P., Mertens F. WHO Classification of tumours of soft tissue and bone. 2013: 100-103.
6. Radenska-Lopovok S.G. Rheumatic diseases. Morphological diagnostics. 2014: 9-27.
7. Levashev Y.N., Garbus A.E. Osteoarticular tuberculosis. 2005:75-77.
8. Zander D., Farver C. Pulmonary Pathology. Elsevier. 2008: 204-211; 351-357.
9. Solovyova I.P., Batyrov F.A., Ponomarev A.B., Fedorov D.N. Pathological anatomy of tuberculosis and differential diagnostic of granulomatosis diseases. 2005; 88. ISBN-5-85941-215-0.
10. Tomashefski J., Cagle P., Farver C., Fraire A. Dail and Hammar's. Pulmonary pathology. 2008: 316-330; 668-694.
11. Leslie k., Wick M., Practical pulmonary pathology. 2011: 250-251.
12. Kradin R., Understanding pulmonary pathology. 2017: 122-126, 191-200.
13. Rao N., Morgan C. Pulmonary pathology. 2014: 19-24.
14. Semenova L.A., Berezovsky Y.S., Grecov Y.M. Morphological verification of focal infiltrates of lungs of a non-tumor nature. Innovations in medicine and pharmacology. 2018: 42-44.
15. Chernyaev A.L., Samsonova M.V. Pathological anatomy of lungs. 2011; 111. ISBN 978-5-902123-49.