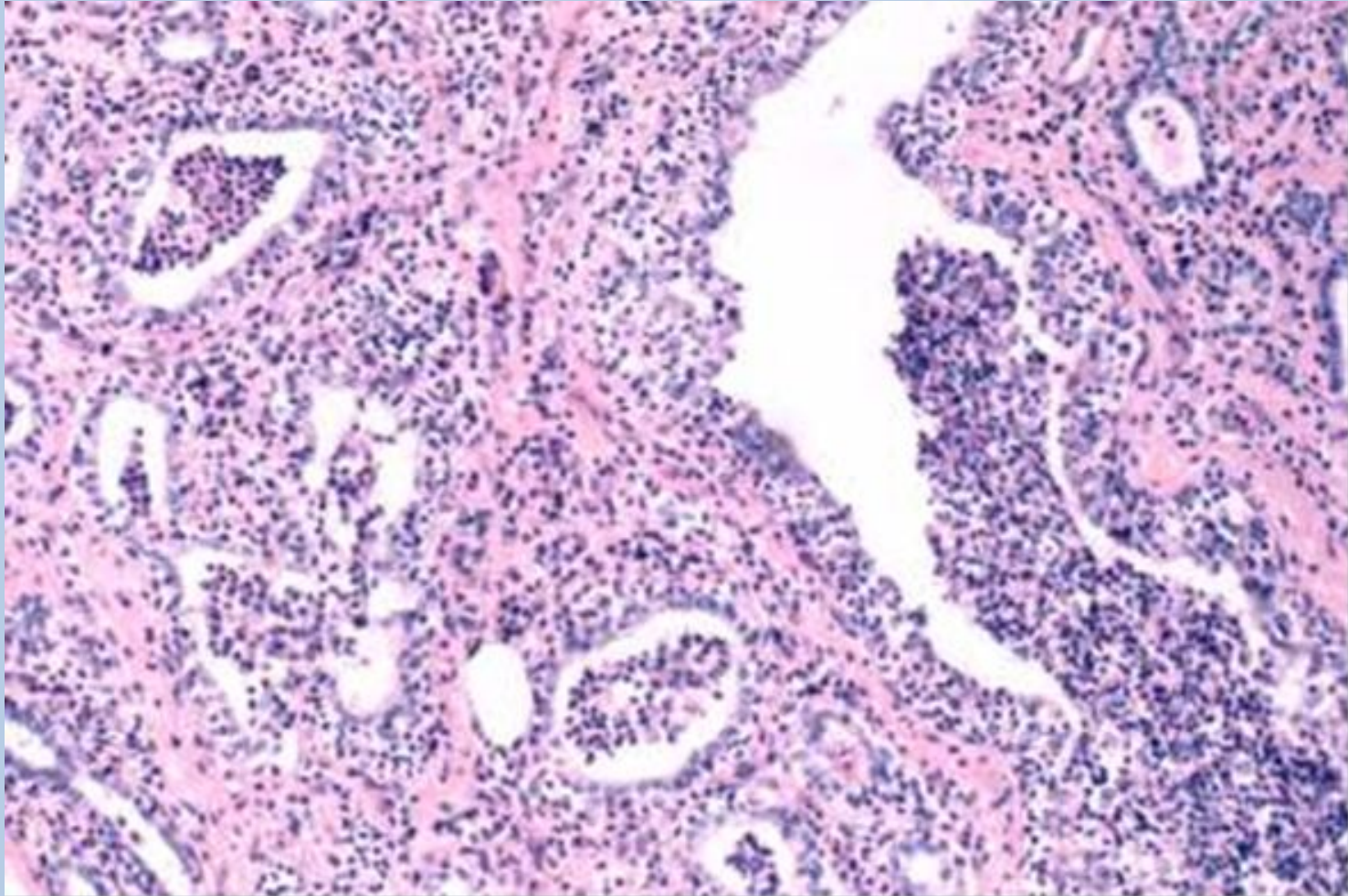


Катаральный мастит

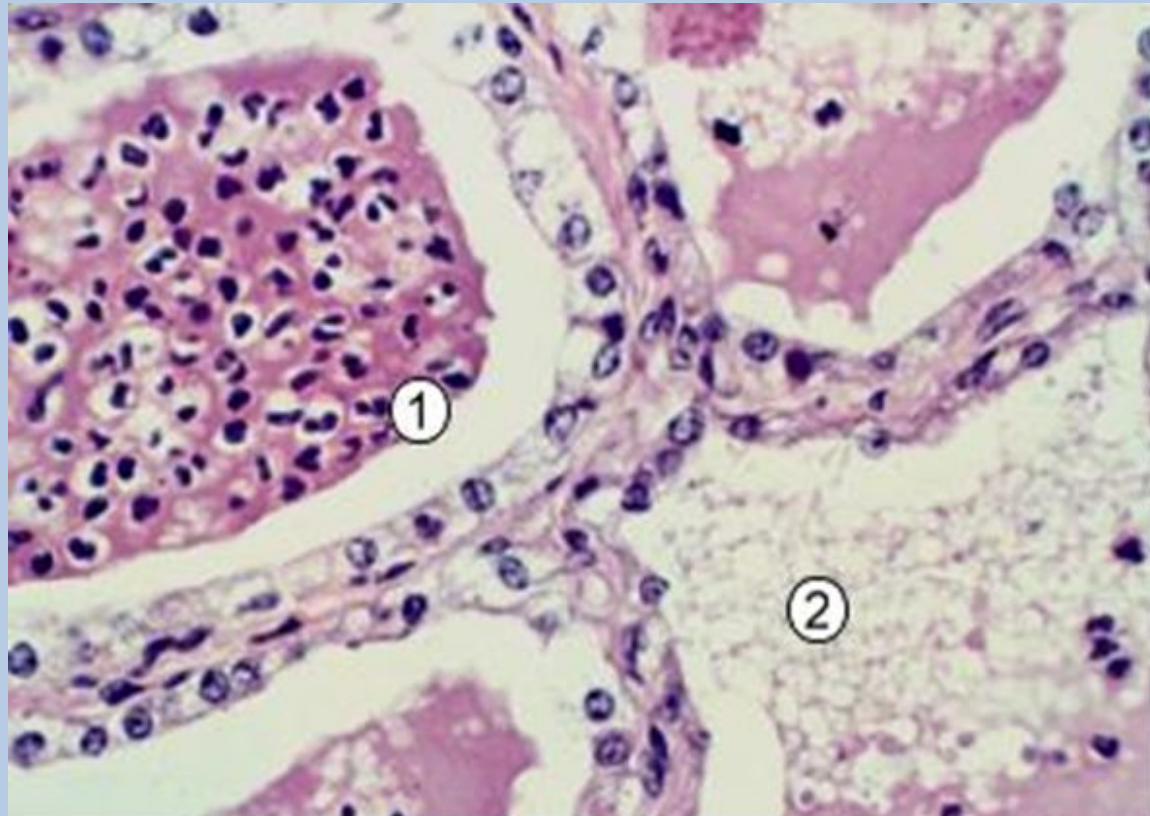
- **Микрокартина.** В начальных стадиях развития катарального воспаления молочной железы под микроскопом находят довольно резко выраженный серозный отек. Серозный экссудат обнаруживают в межучточной соединительной ткани и в железистых просветах. Волокна соединительной ткани вследствие этого набухают, а в целом соединительнотканые пучки расширяются и раздвигают железистые альвеолы. В просветах экссудат располагается в виде однородной вакуолизированной массы с небольшой примесью полиморфноядерных лейкоцитов и десквамированных эпителиальных клеток.
- Дальнейшие стадии процесса характеризуются появлением большого числа клеток в железистых просветах, а также в межучточной соединительной ткани. В железистых просветах скапливается значительное количество нейтрофильных лейкоцитов и слущенных эпителиальных клеток, а в интерстициальной соединительной ткани наряду с нейтрофильными лейкоцитами обнаруживают гистиоциты, эпителиоидные, лимфоидные клетки и юные фибробласты. При большом увеличении микроскопа видно, что эпителиальные клетки и лейкоциты, располагающиеся в железистых просветах, находятся в различных стадиях распада. Если воспаление переходит в хроническую стадию, экссудативные и альтеративные (десквамация эпителия) процессы постепенно ослабевают, но усиливается пролиферация. В интерстициальной соединительной ткани обнаруживают много клеточных элементов грануляционной ткани, на месте которых в последующем образуется зрелая соединительная ткань. Железистые просветы вследствие этого суживаются, местами атрофируются и исчезают. Эпителий, выстилающий стенки железистых просветов, в некоторых участках кубической и даже цилиндрической формы. В отдельных просветах иногда встречаются известковые образования (молочные конкременты), нередко слоистого строения.
- **Макрокартина:** пораженная доля значительно увеличена, довольно хорошо режется ножом, консистенция ее плотноватая. Поверхность разреза в начальной стадии воспалительного процесса влажная, отдельные дольки серовато-красного цвета, разделены широкими прослойками (сероватого цвета) отечной междольковой соединительной ткани. По мере перехода воспалительного процесса в хроническую стадию консистенция пораженных долек уплотняется; красноватый оттенок долек на разрезе постепенно сменяется желтоватым, а в застарелых случаях — белым или серо-белым.
- Поверхность разреза из влажной становится суховатой, местами на ней выступает мутная, гнойвидная масса. В хронических стадиях железистые дольки уменьшаются (атрофируются), а соединительнотканная строма разрастается

Острый катаральный мастит

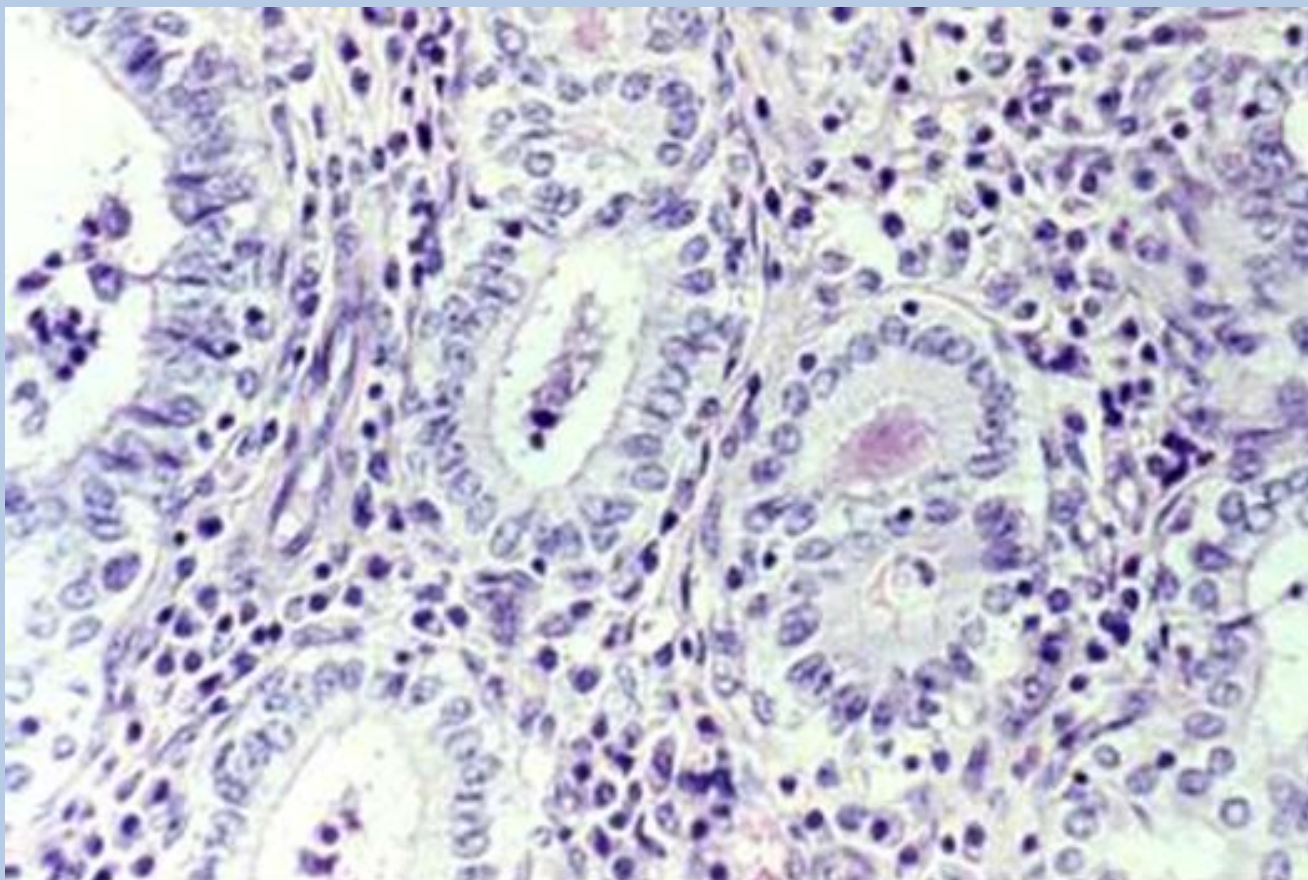


Острый катаральный мастит

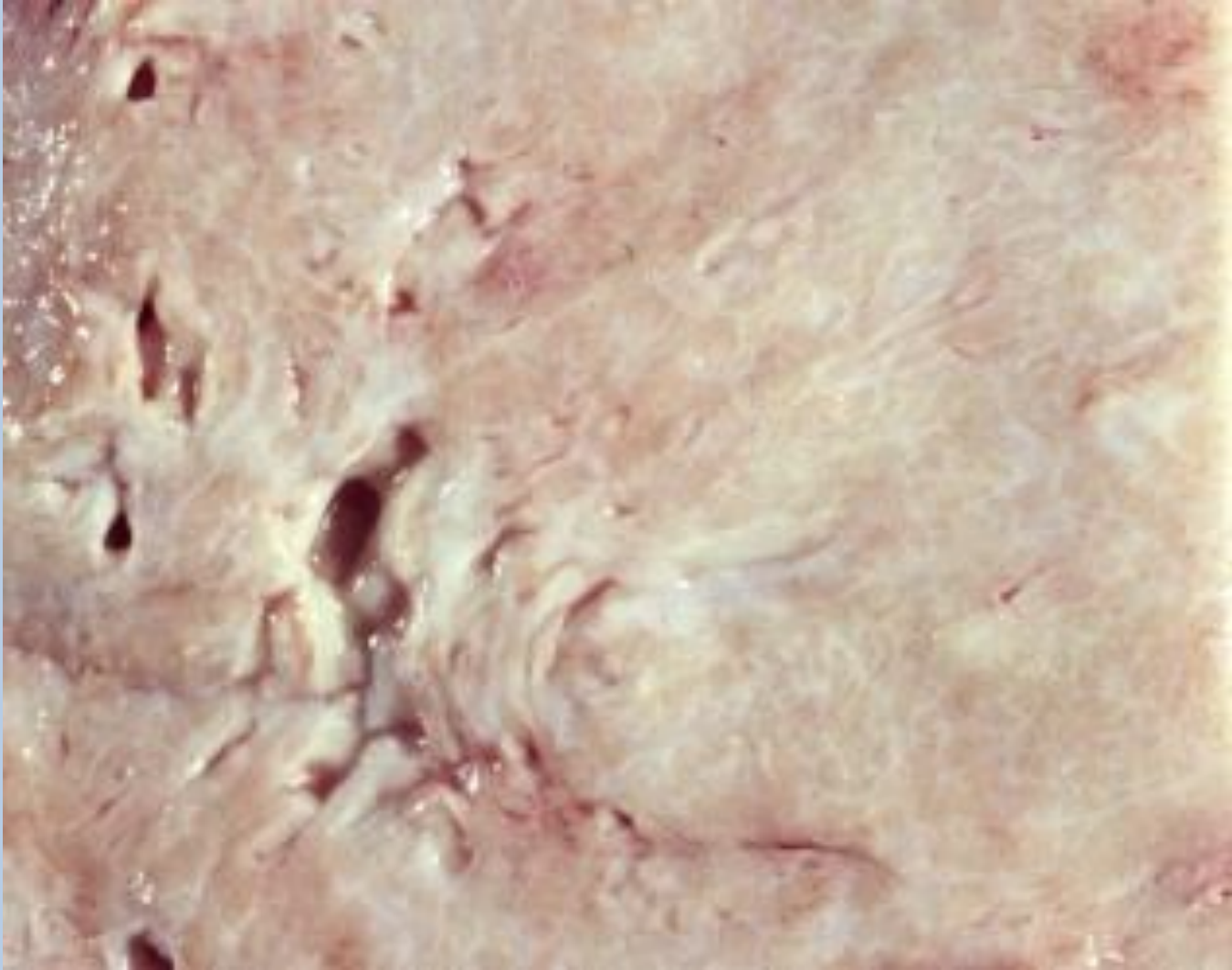
1. Альвеолы с вакуолинизированными секреторными клетками. Просвет молочных альвеол заполнен слизистым катаром с нейтрофилами, макрофагами, лимфоцитами.
2. Полость молочной альвеолы, заполненная розовыми массами катарального экссудата.



Хронический катаральный мастит

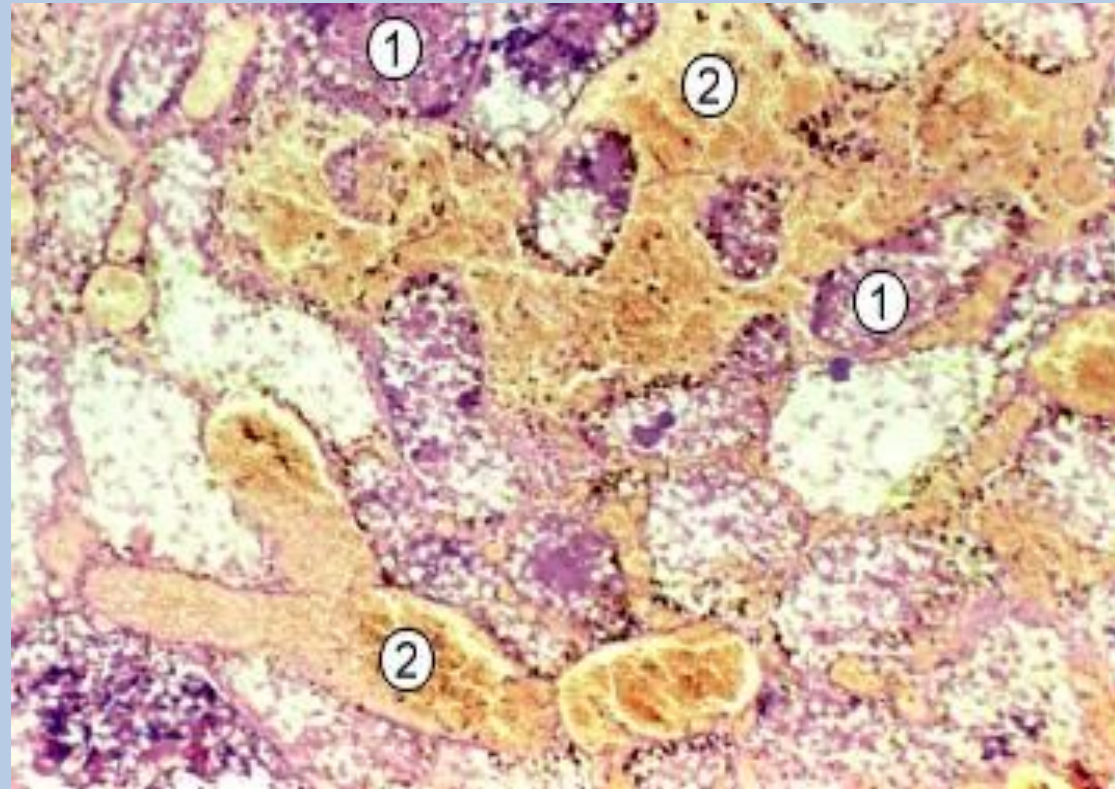


Хронический катаральный мастит

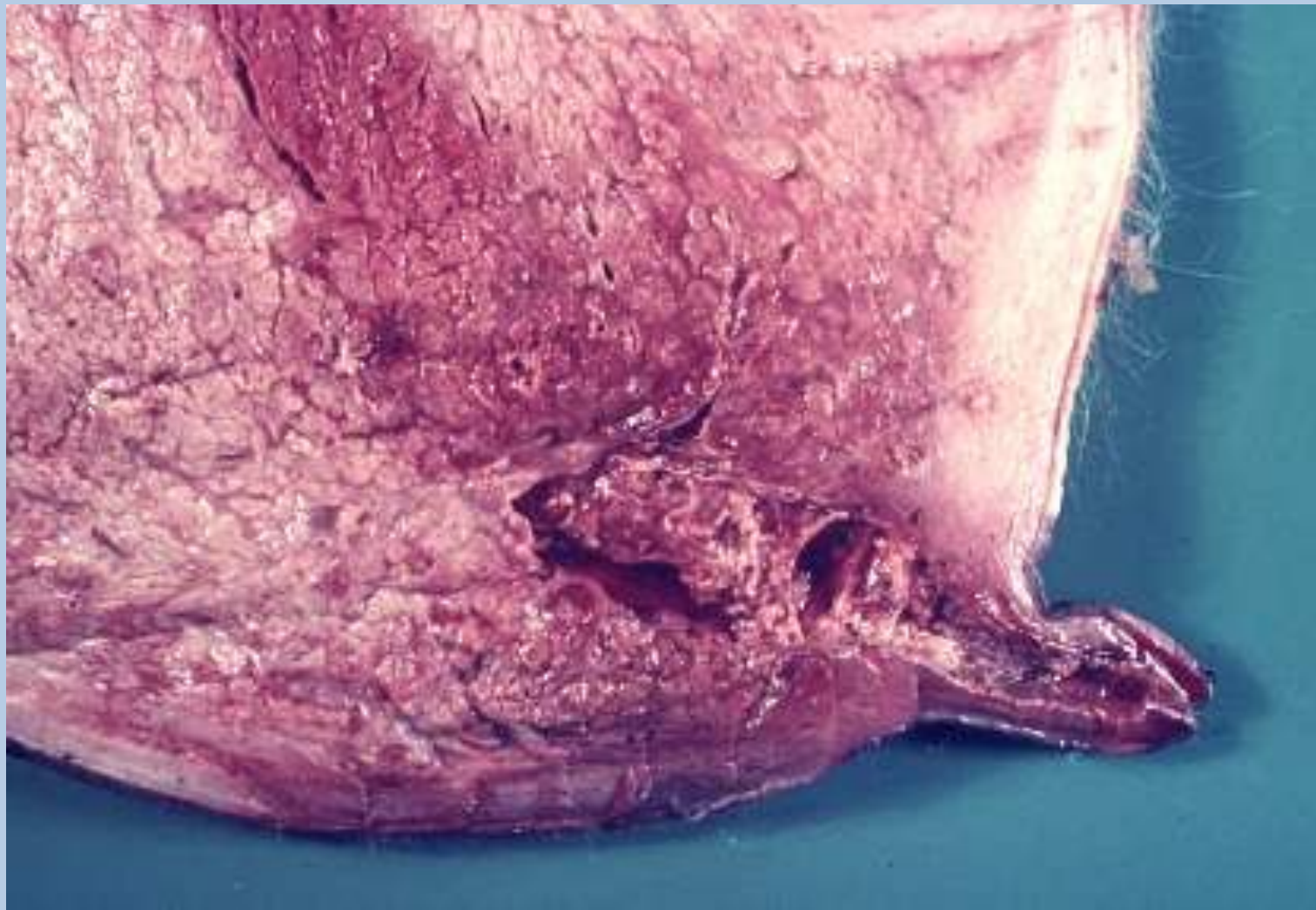


Геморрагический мастит с некротическими явлениями

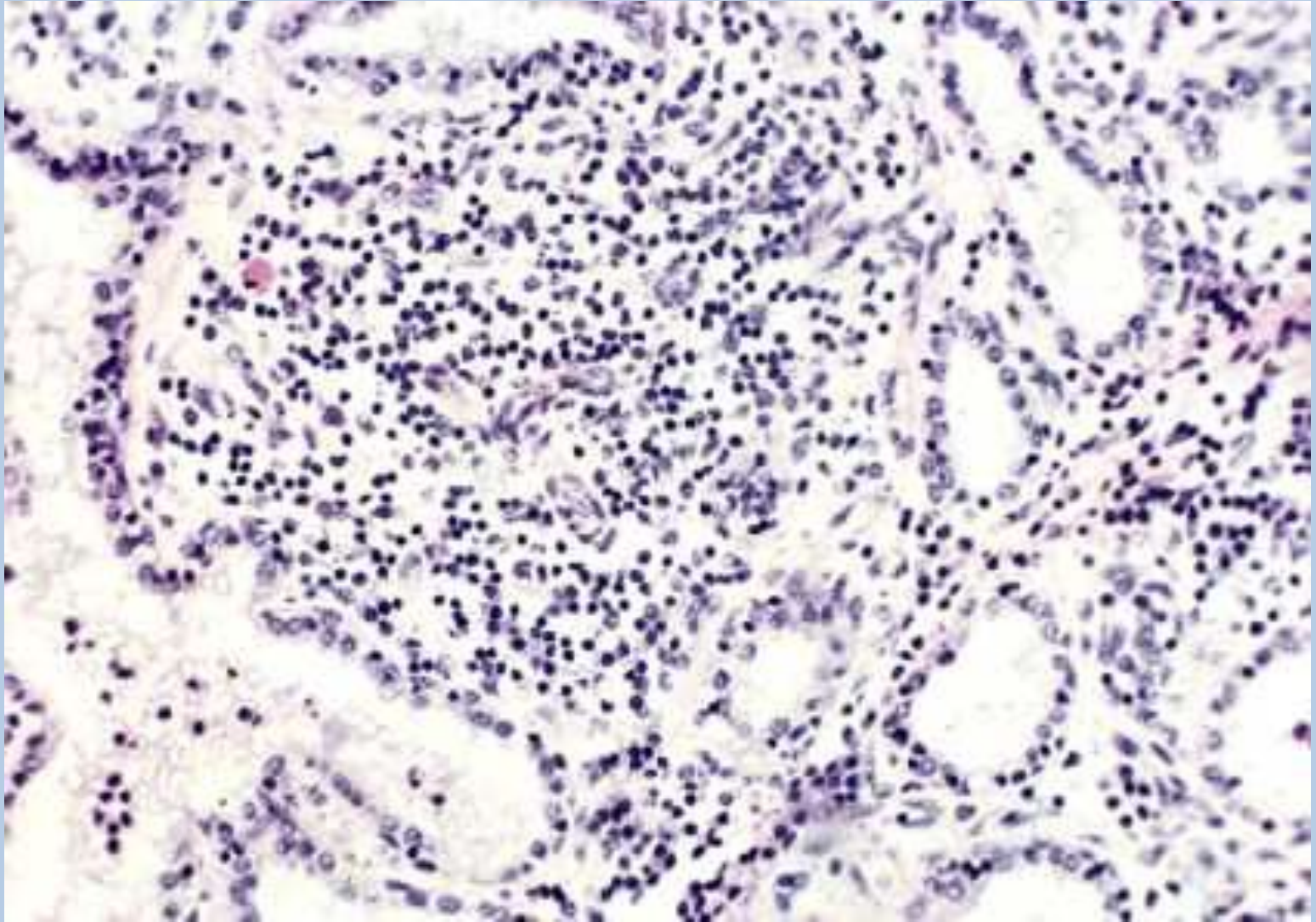
1. Некробиоз железистого эпителия молочных альвеол с десквамацией эпителия.
2. Резко выраженная артериальная гиперемия с кровоизлияниями



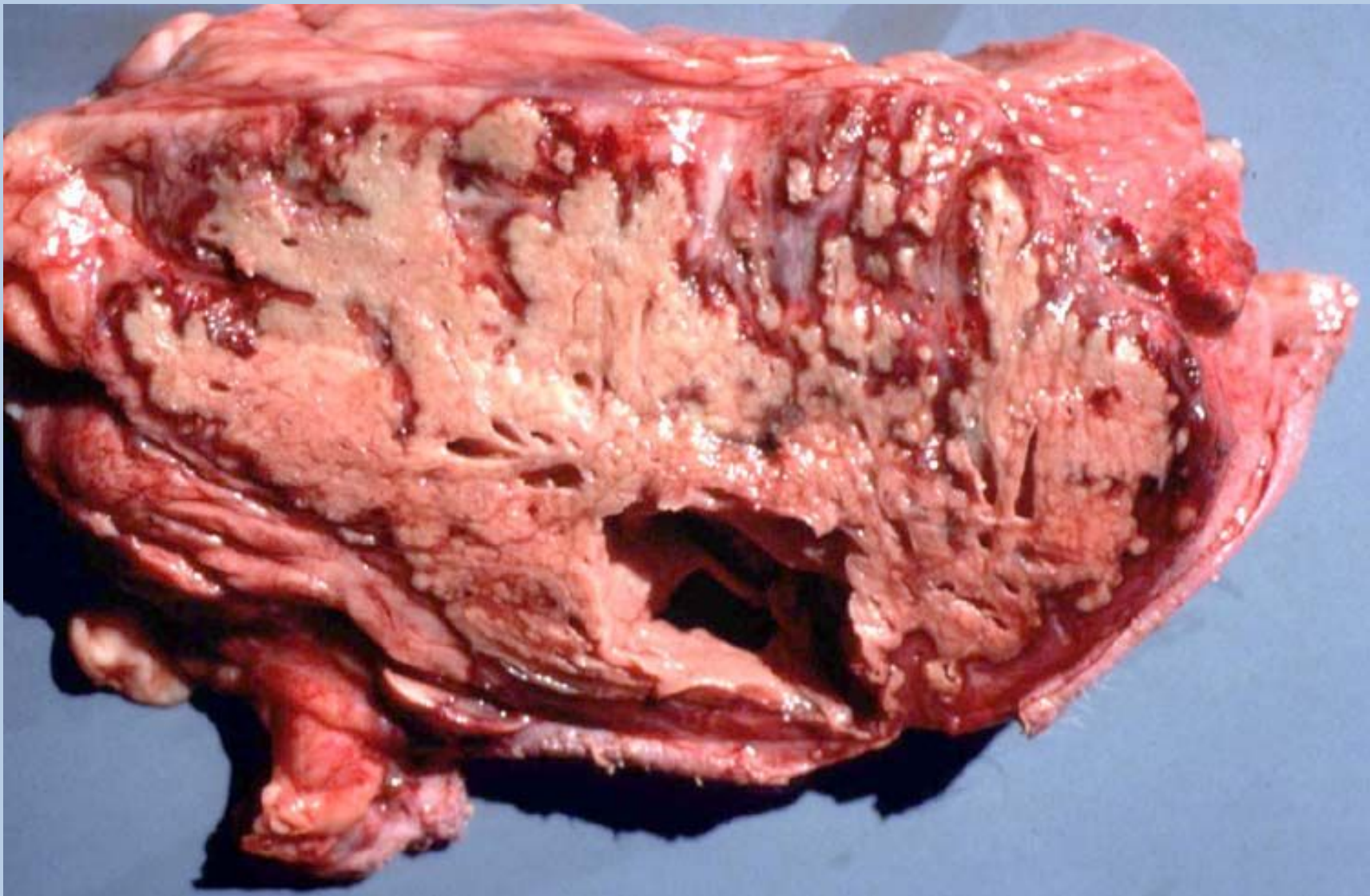
Геморрагический мастит с некротическими явлениями



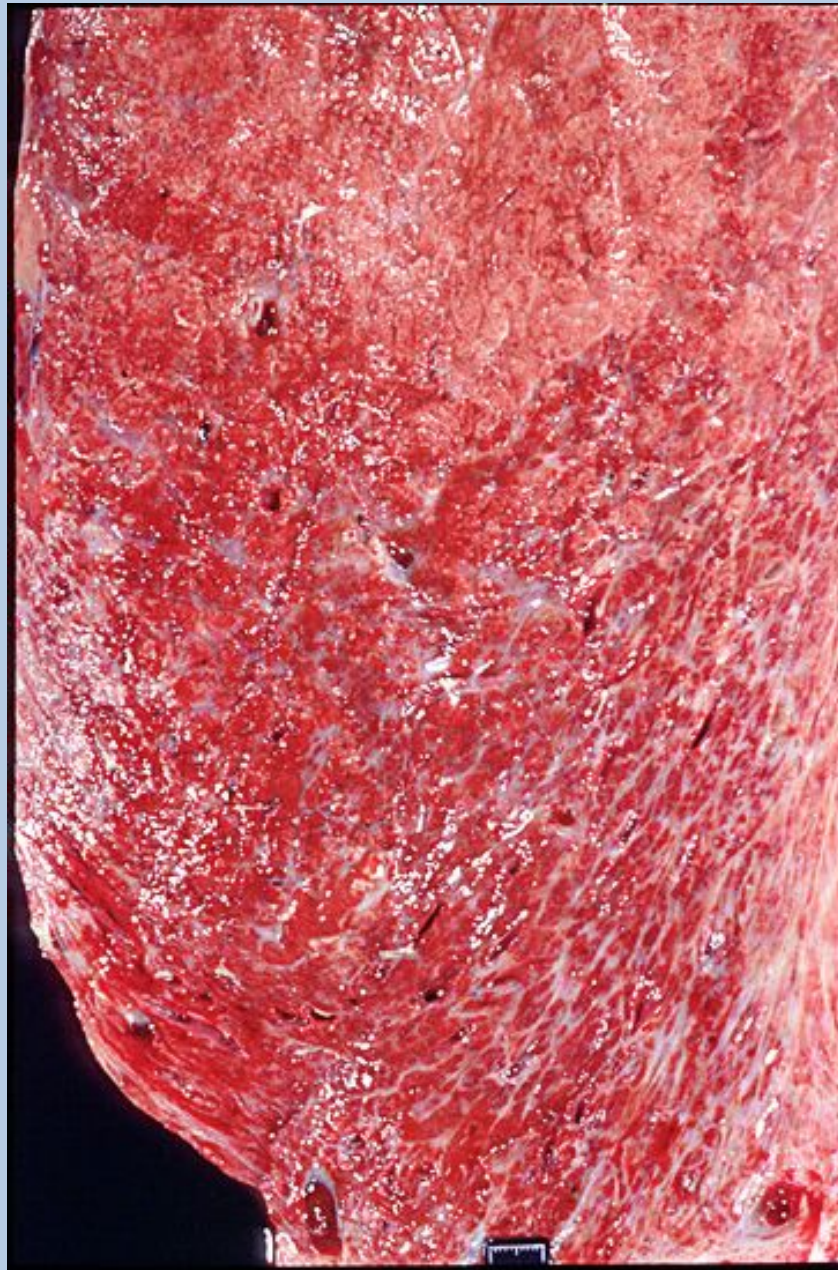
Интерстициальный мастит



Хронический мастит у овцы



Переход острого мастита в хронический у коровы



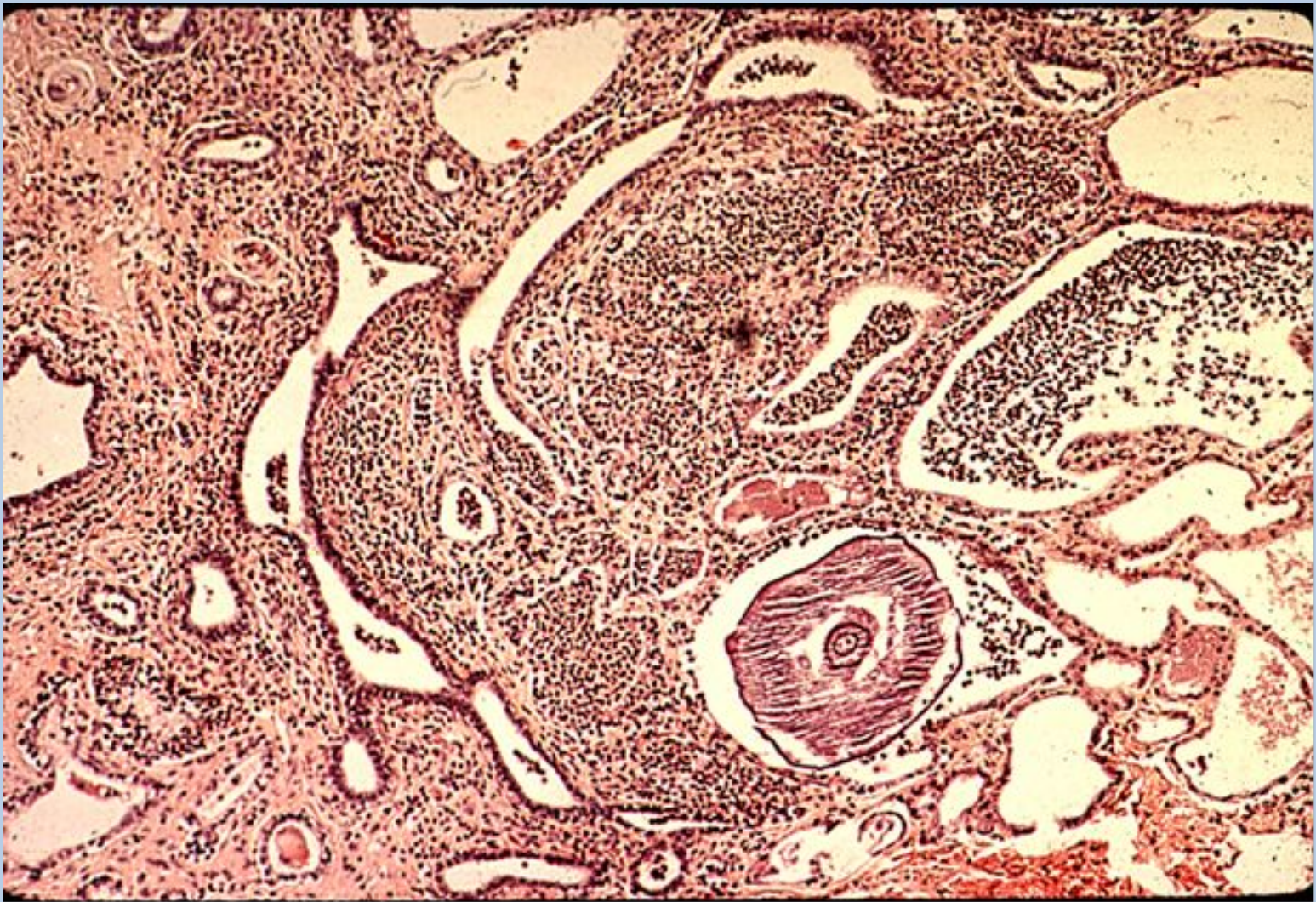
Гнойный мастит

- Гнойное воспаление молочной железы в зависимости от вида возбудителя и путей его проникновения (**гематогенный, лимфогенный, галактогенный**) развивается неодинаково.
- **Микрокартина.** Когда процесс начинается с долек, под микроскопом обнаруживают отек межлочечной соединительной ткани и скопление в железистых просветах различных клеток. При более детальном изучении (большое увеличение) в строме находят, кроме отека, инфильтрацию ее нейтрофильными лейкоцитами, гистиоцитами, эпителиоидными клетками и юными фибробластами, а в железистых просветах — гомогенную вакуолизированную или сетчатую массу (экссудат) со множеством полиморфноядерных лейкоцитов и небольшой примесью слущенных эпителиальных клеток. При скоплении огромного количества лейкоцитов жидкую часть экссудата в железистых просветах не выявляют.
- Просматривая под микроскопом срез молочной железы в последующих стадиях развития гнойного воспаления и особенно при хроническом течении, находят, что экссудация и эмиграция постепенно ослабевают, а пролиферация все больше усиливается. Все это приводит к обильному разрастанию стромы органа и атрофии паренхимы. Для данного вида воспаления молочной железы очень характерно также бородавчатое разрастание слизистой молочных ходов и цистерн. Происходит это потому, что пролиферация в стенке их идет неравномерно и там, где скопление клеток пролиферата больше, эти участки выступают в сторону просвета в виде выростов, которыми бывает усеяна слизистая.

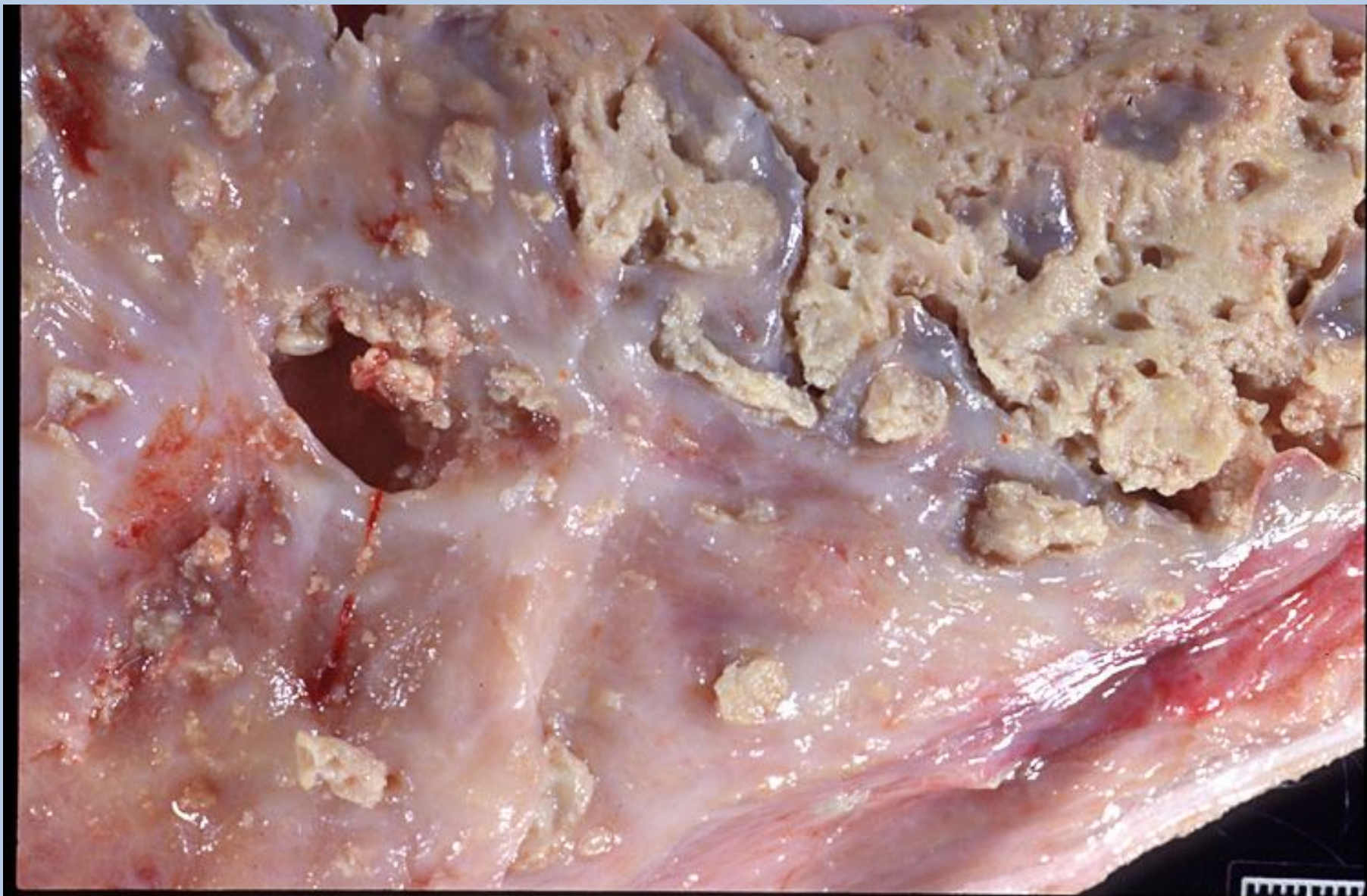
Гнойный мастит

- Гнойное воспаление молочной железы второго вида распространяется обычно по молочным ходам и протекает с образованием различной величины абсцессов. В начальных стадиях процесса под микроскопом видно, что гной располагается преимущественно в -молочных ходах, сильно расширяя их. В последующем воспалительный процесс захватывает железистые дольки, вызывая в них сильные изменения. Первое время гнойный экссудат располагается в железистых просветах, а в перегородках заметны гиперемия и небольшая пролиферация. Вскоре перегородки некротизируются, гнойно расплавляются, и гной располагается в различной величины полостях. Мелкие абсцессы, сливаясь, часто образуют крупные, которые в дальнейшем окружаются мощной соединительнотканной капсулой. Просматривая капсулу под микроскопом, отмечают, что внутренний ее слой состоит из элементов грануляционной ткани, а наружный — из плотной рубцовой, гиалинизированной, соединительной ткани.
- **Макрокартина:** при гнойном воспалении первого вида пораженные доли молочной железы несколько увеличены, плотной консистенции, хорошо режутся ножом, С поверхности разреза сочится гнойная жидкость. Молочные протоки и цистерны расширены и заполнены гноем, в котором обнаруживают комочки свернувшегося казеина. Гной иногда содержит кровь. Слизистая крупных молочных ходов и цистерн слегка покрасневшая, местами бугристая. В хронических случаях консистенция пораженных участков становится еще более плотной, а на поверхности разреза заметна сильно разросшаяся соединительная ткань, в которую включены уменьшенные (атрофированные) дольки. На слизистой молочных ходов и цистерн видны полипозного характера разращения.
- При гнойном воспалении второго вида пораженная доля резко увеличена, плотной или дрябловатой консистенции. На разрезе ее находят одну огромную полость или несколько небольших полостей, заполненных серо-зеленоватым, довольно густым или жидким гноем и окруженных толстой соединительнотканной капсулой. Молочная цистерна заполнена таким же гноем. Просвет ее или сильно расширен, или сужен разросшейся вокруг соединительной тканью.

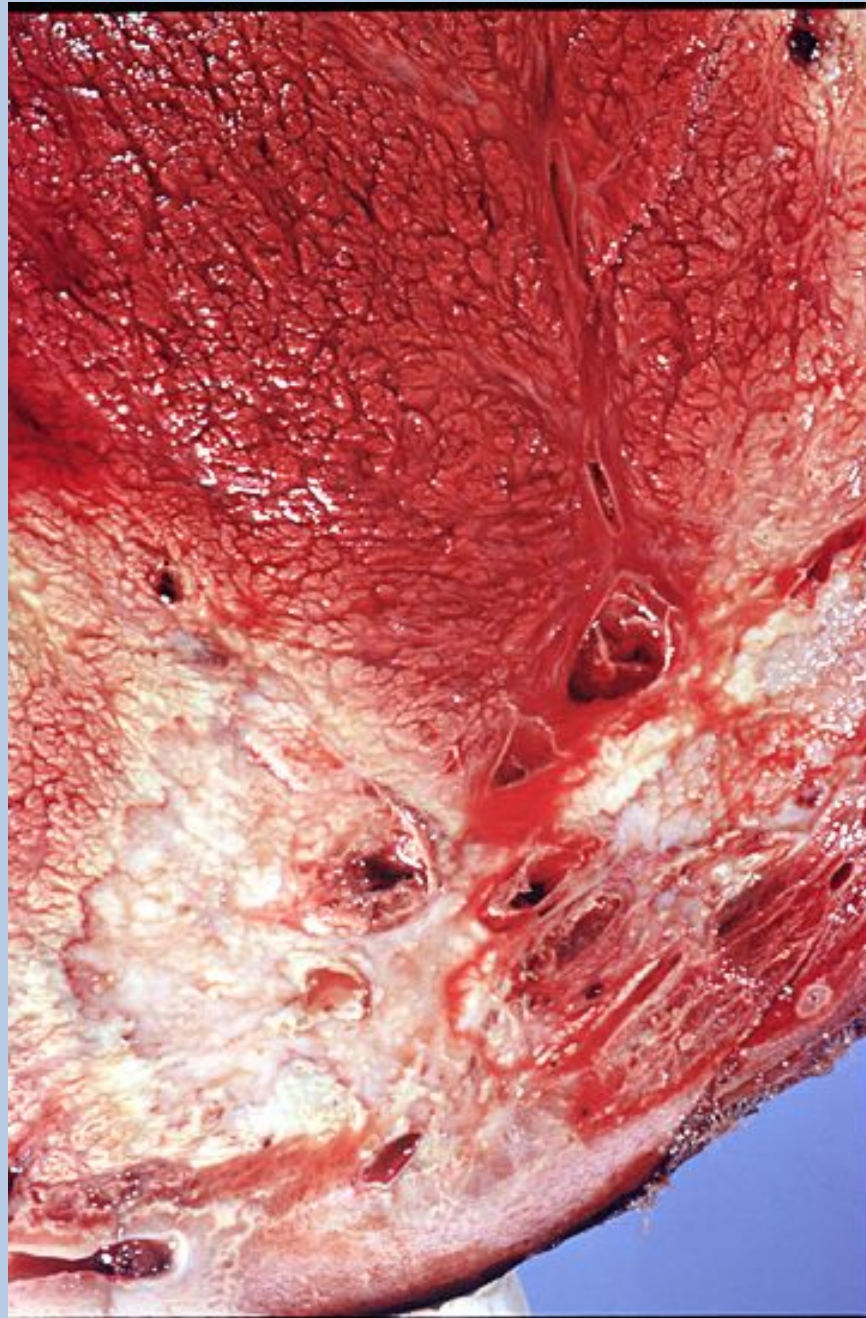
Гнойный мастит



Гнойный актиномикозный мастит у коровы



Гнойно-гангренозный мастит у коровы



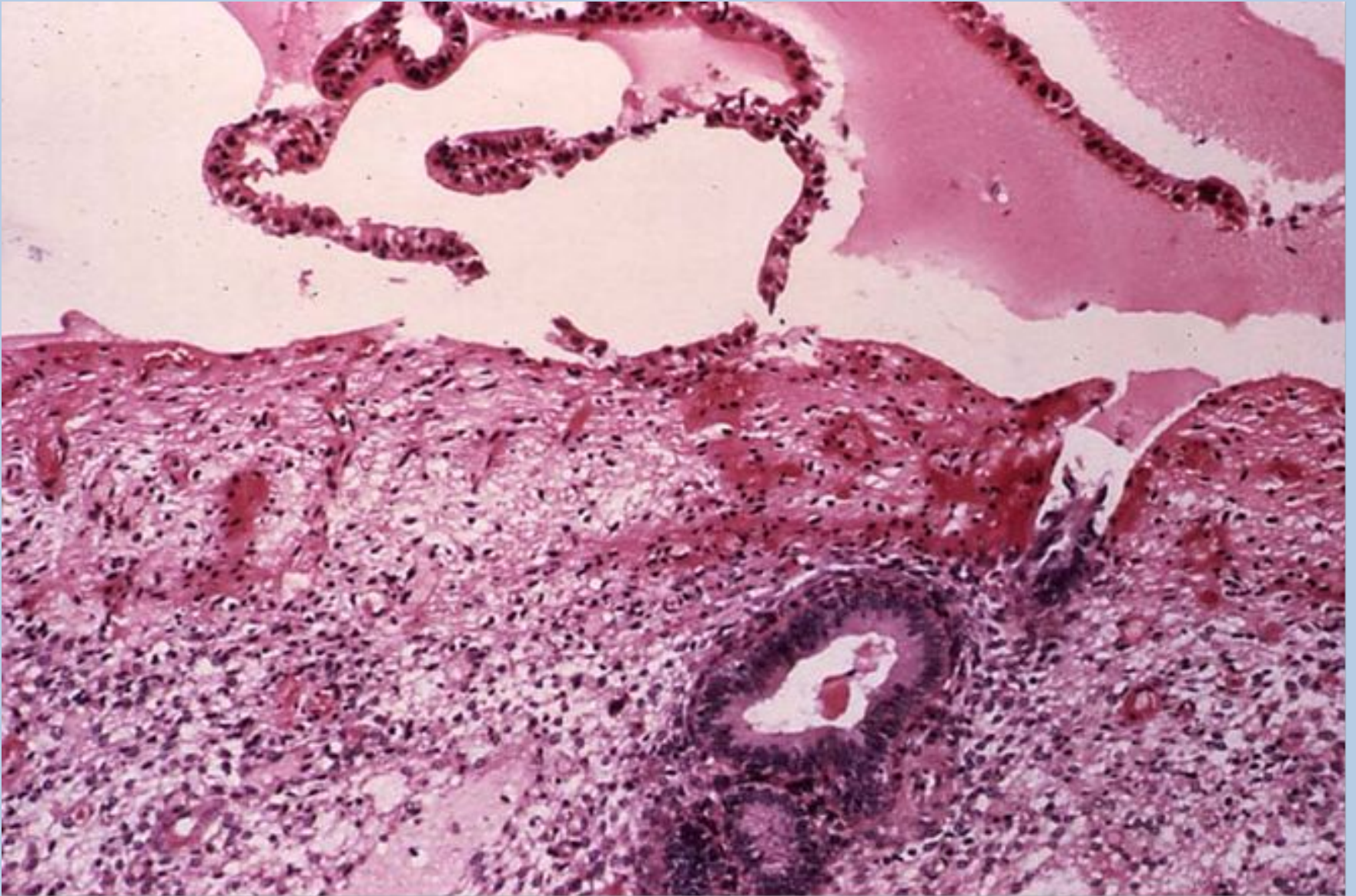
Вымя и легкое коровы. Септический гнойный мастит с развитием эмболической гнойной пневмонии



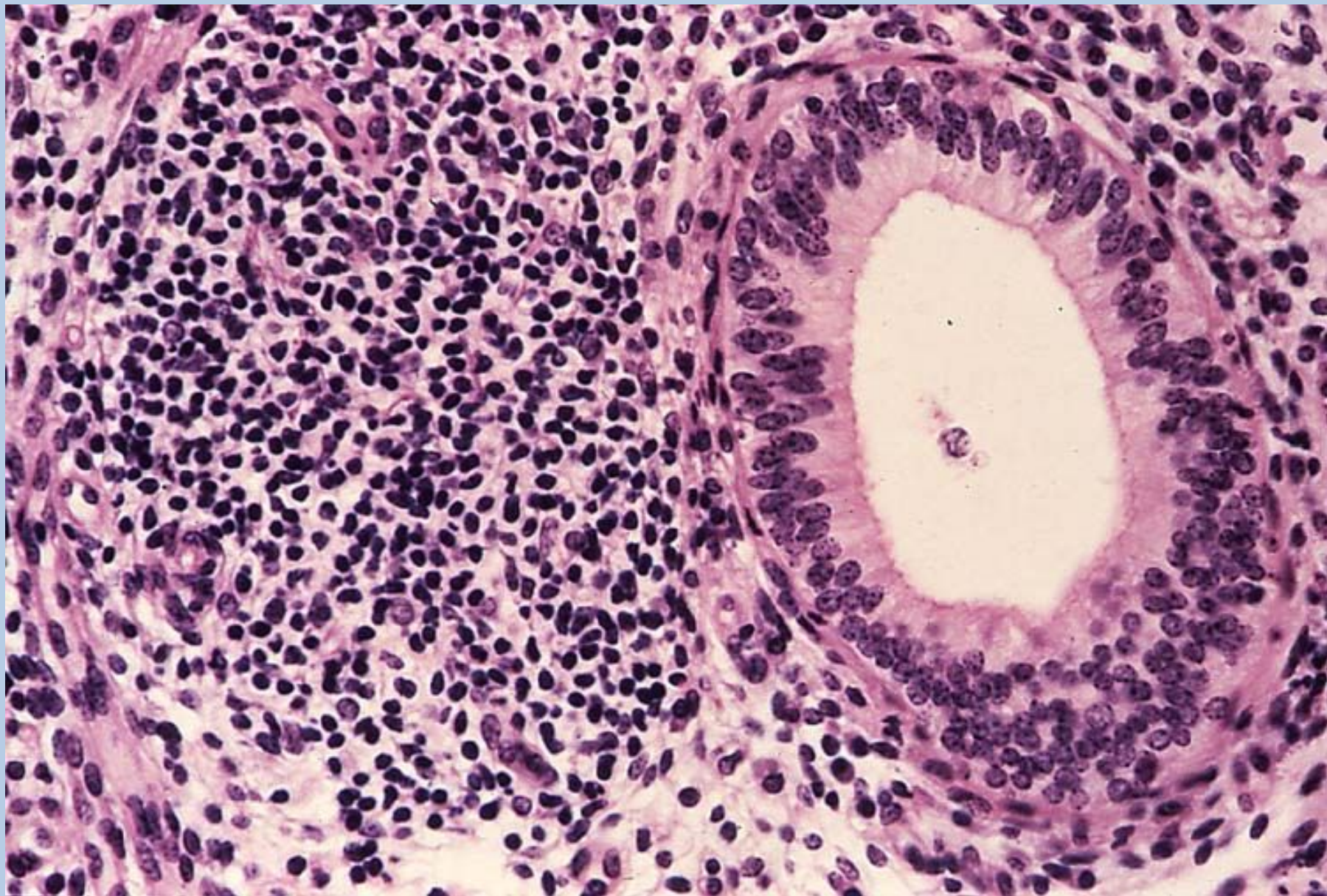
Гнойный эндометрит

- Гнойный эндометрит — как одна из форм воспаления слизистой оболочки матки — начинается обычно с серозно-катарального воспаления. Как и при катаральном эндометрите, воспалительный процесс может быть острым и хроническим.
- Острый гнойный эндометрит характеризуется сильно выраженной воспалительной гиперемией, инфильтрацией слизистой гнойным экссудатом, дистрофическо-некротическими изменениями и, наконец, полным некрозом и гнойным расплавлением слизистой оболочки.
- **Микрокартина.** При малом увеличении наряду с расширением сосудов и переполнением их кровью можно видеть очаговые кровоизлияния и обильные клеточные скопления в слизистой. Поверхностный слой слизистой почти на всем протяжении некротизирован и местами отторгнут.
- При большом увеличении отмечают, что клеточный инфильтрат состоит из плазматических клеток и полиморфноядерных лейкоцитов. Последних особенно много в субэпителиальном слое, где они образуют густые скопления в виде сплошного клеточного вала. В соответствующих участках слизистая подверглась полному гнойному расплавлению. Железы слизистой в состоянии атрофии и распада, а в отдельных участках отсутствуют. Там, где они еще сохранились, просветы их сильно расширены и заполнены полиморфноядерными лейкоцитами и продуктами клеточного распада. В подслизистой и мышечной ткани серозный отек и инфильтрация лейкоцитами соединительнотканых пучков.
- **Макрокартина:** слизистая гиперемирована, усеяна кровоизлияниями, набухшая, серо-желтоватого цвета, местами изъязвлена. При сильно выраженных гнойных процессах, когда наступает гнойное размягчение и отторжение слизистой, можно видеть обширные глубокие изъязвления, проникающие иногда до мышечной оболочки. В полости пораженной матки скопление густого бело-желтого или жидкого грязно-зеленоватого гноя (пиометра). наконец, полным некрозом и гнойным расплавлением слизистой оболочки.

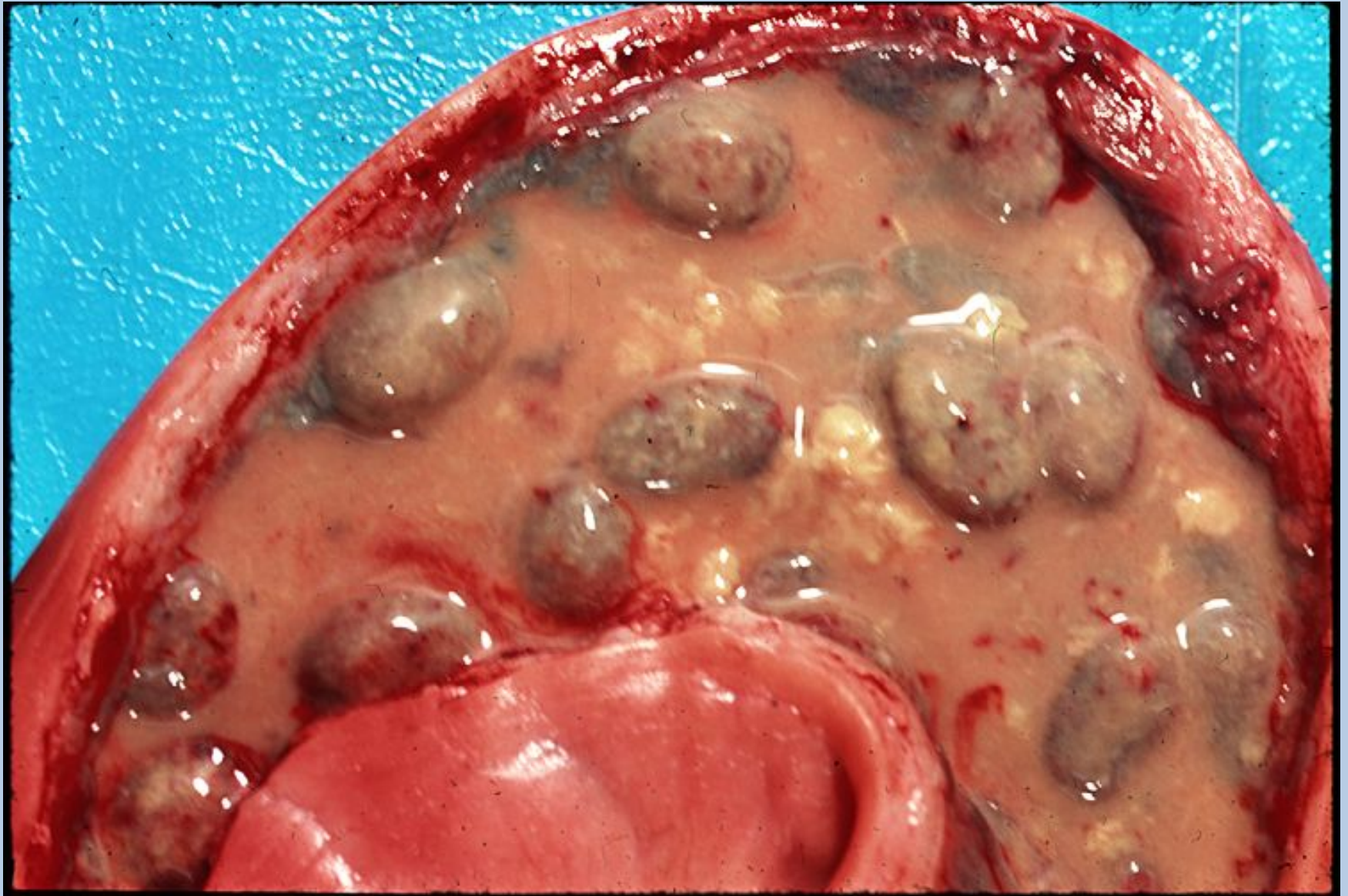
Гнойный эндометрит



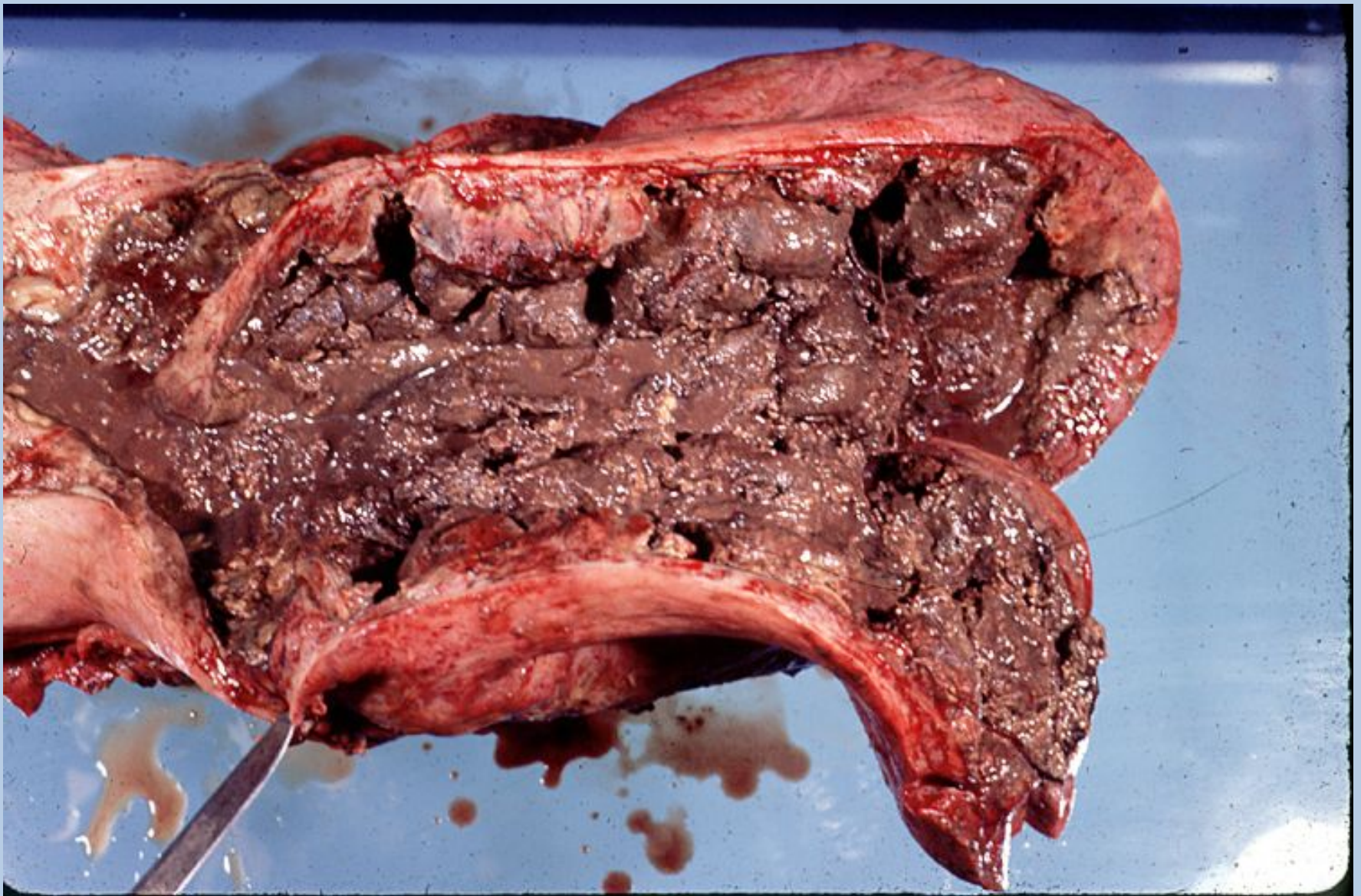
Гнойный эндометрит



Гнойный эндометрит у коровы. Пиометра



Гнойно-некротизирующий эндометрит у коровы



Патоморфология болезней половой системы

Гнойно-некротический вагинит



Гнойно-некротический эндометрит



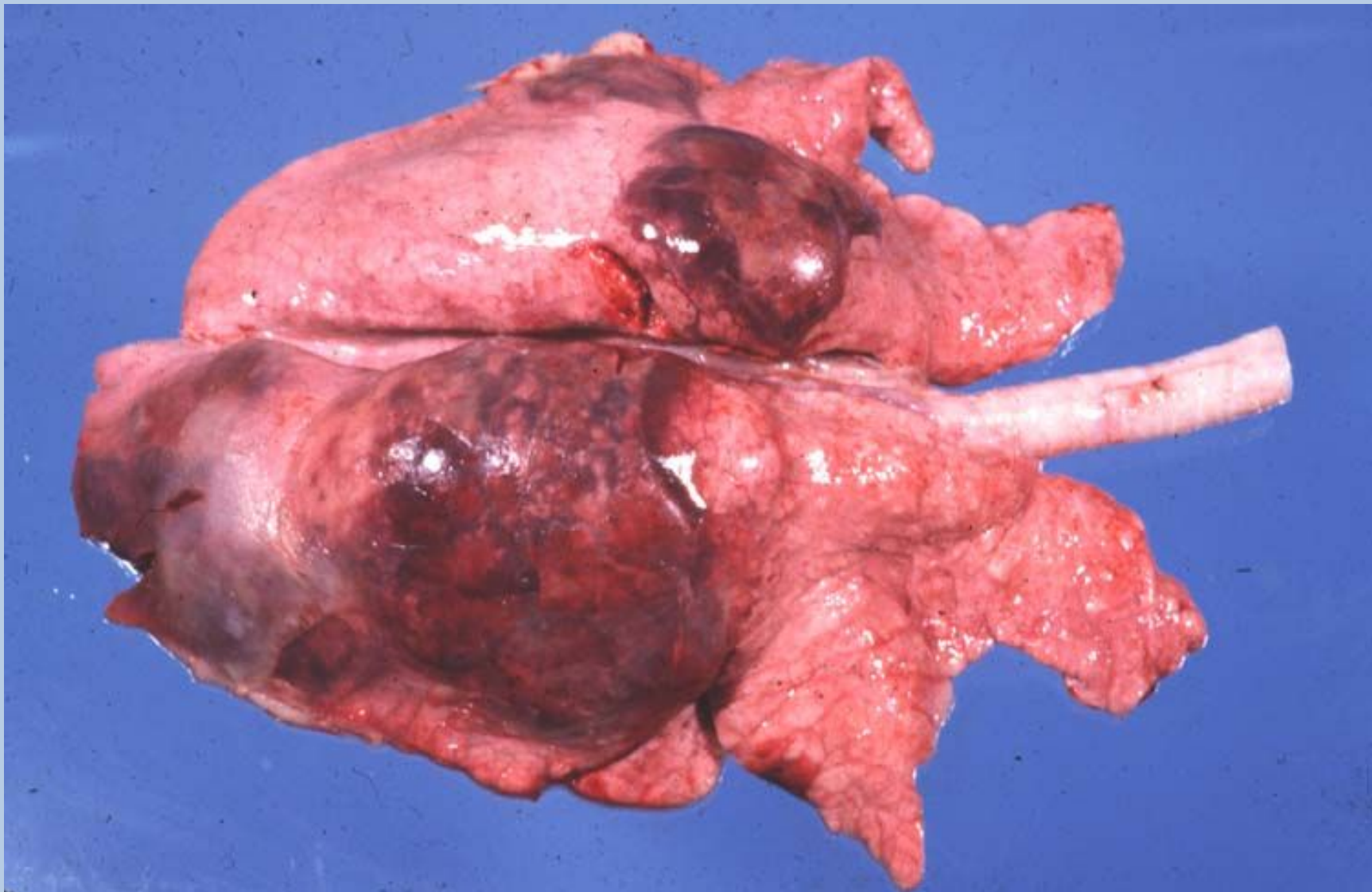
Геморрагическая пневмония

- Геморрагическая пневмония характеризуется содержанием в экссудате большого количества эритроцитов. При этом воспаленный участок темно-красного цвета, не спавшийся, дряблой консистенции, с поверхности разреза выделяется темно-красная жидкость. Межуточная ткань отечная. Кусочки из воспаленных участков тонут в воде. При гистологическом исследовании в альвеолах и межуточной ткани отмечают скопление геморрагического экссудата.

Геморрагическая пневмония у коровы



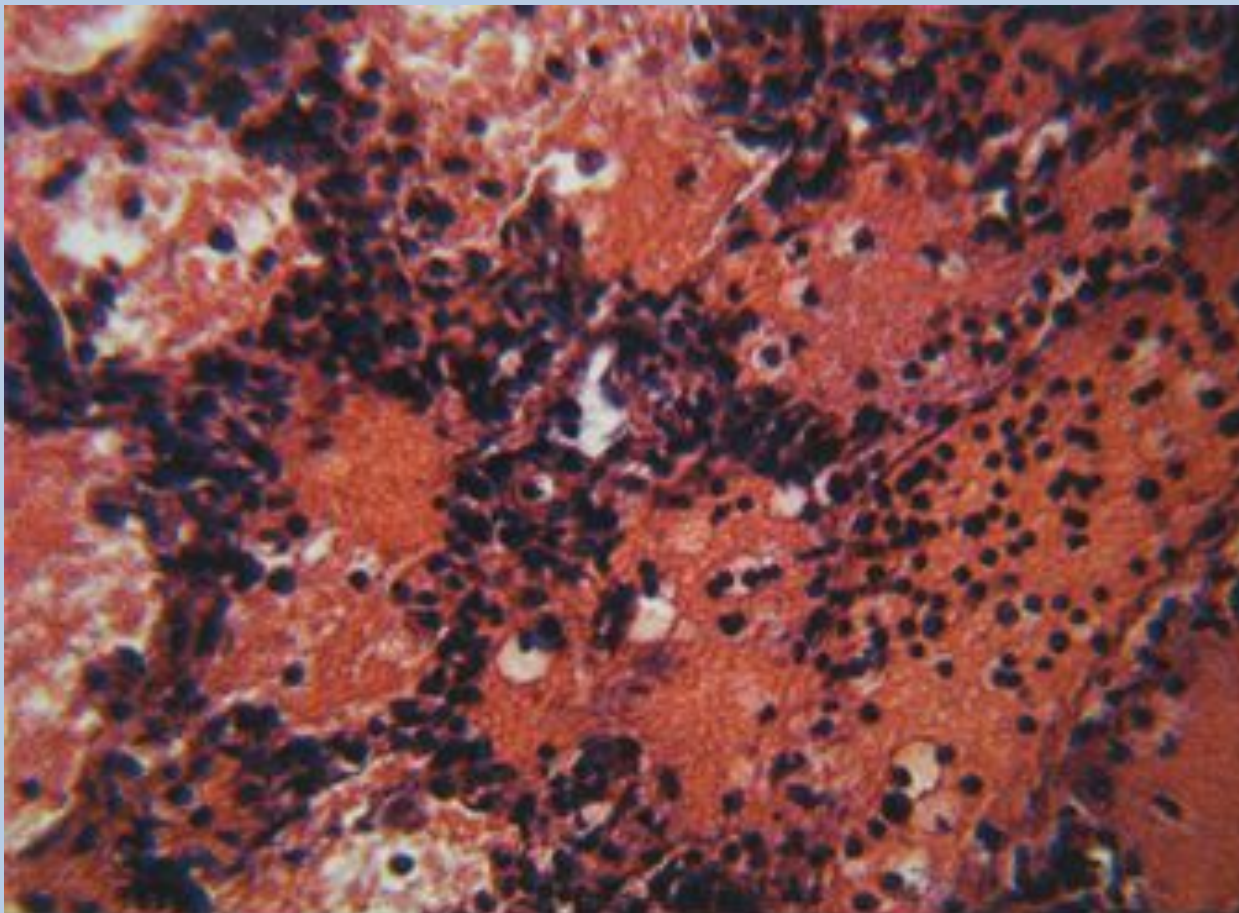
Фибринозно-геморрагическая пневмония у свиньи



Геморрагическая пневмония у свиньи



Геморрагическая пневмония при гриппе у свиньи. Окраска гематоксилином и эозином



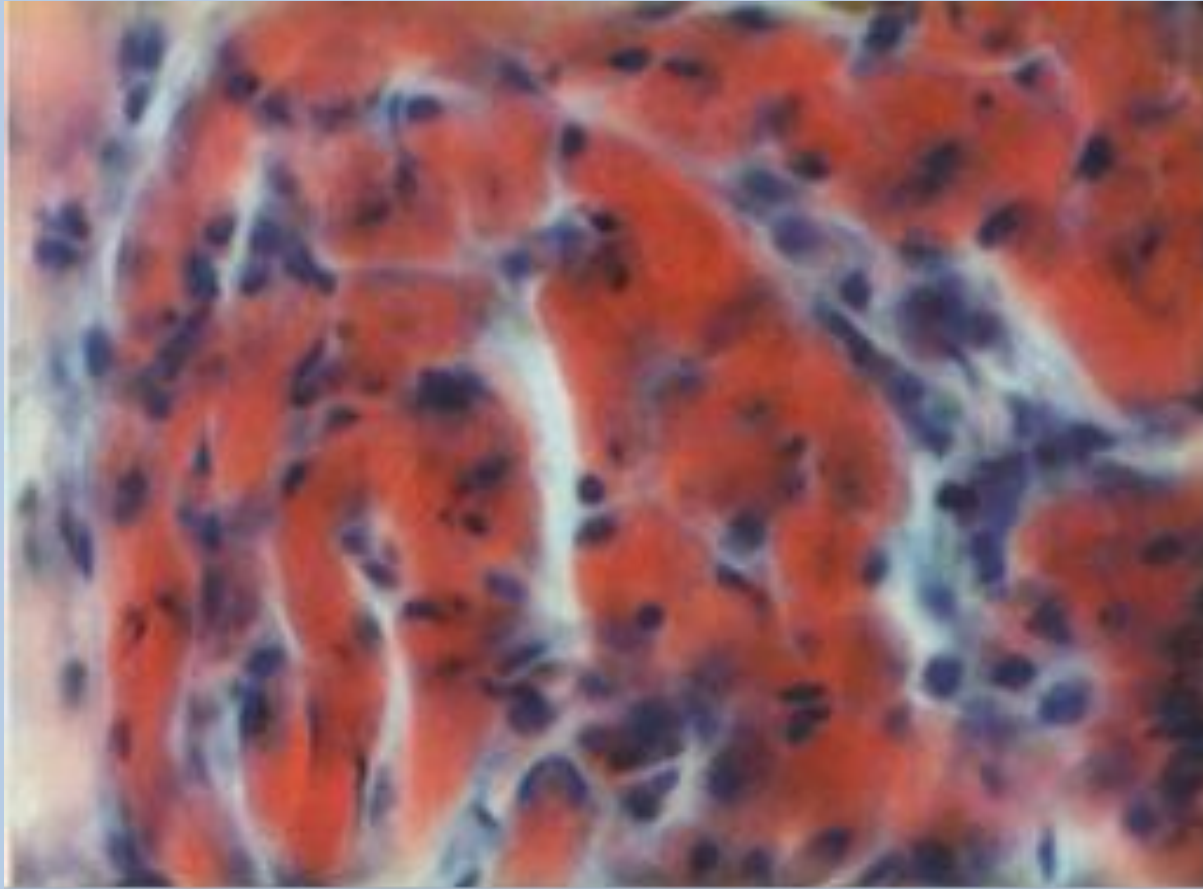
На зарисованном препарате обозначить:

1. Скопление геморрагического экссудата в альвеолах легких.
2. Выраженные клеточные инфильтраты.

Миокардиты

- Миокардит - воспаление миокарда. Встречается при инфекционных заболеваниях (инфекционной анемии лошадей, рожа свиней, ящур и др.), отравлениях, гипо- и авитаминозах, паразитарных болезнях, гипоселенозе (беломышечная болезнь). По течению различают миокардиты острые и хронические, по характеру воспалительной реакции - альтеративные, экссудативные и пролиферативные, по виду экссудата - серозные и гнойные

Альтеративный миокардит

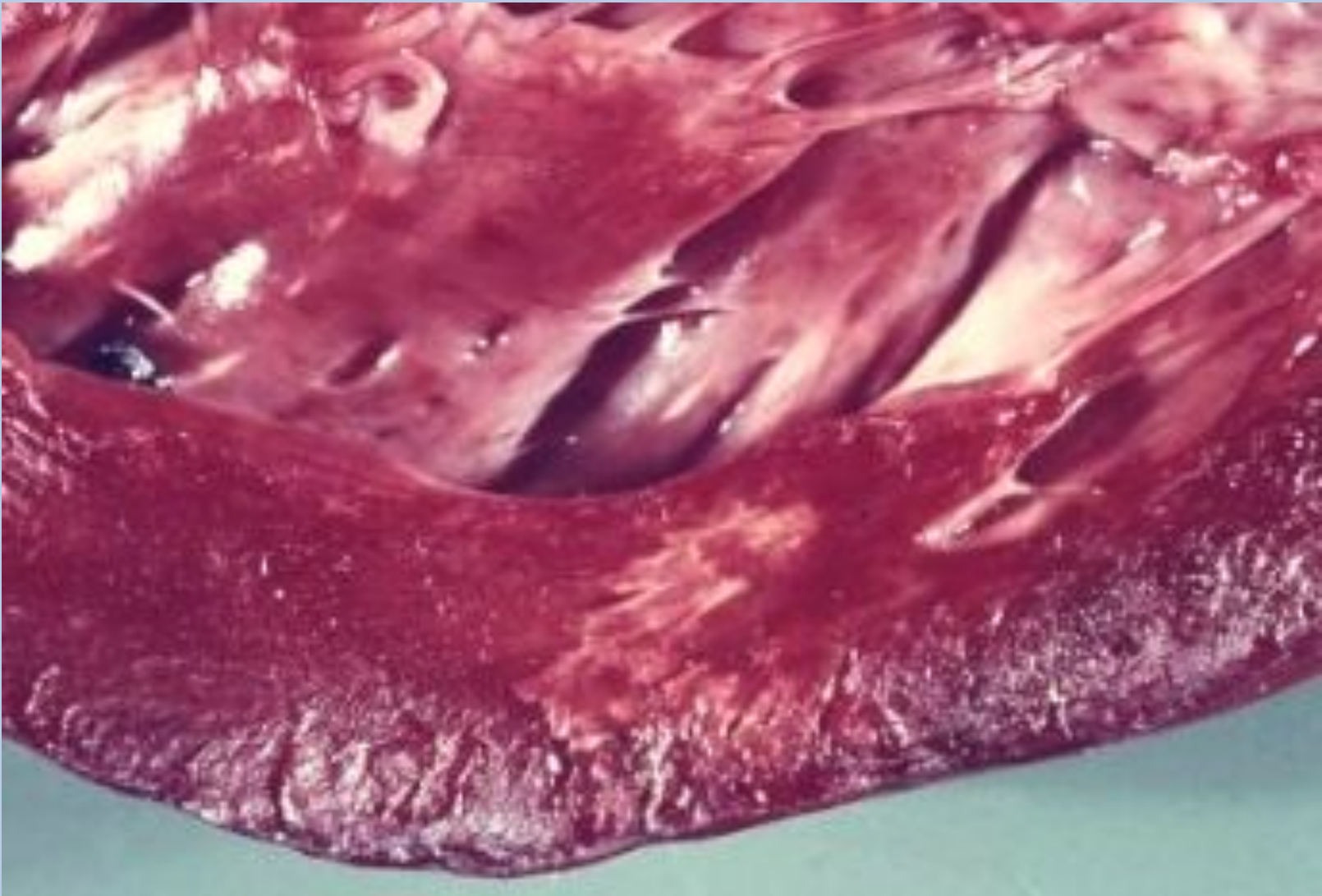


- Кардиомиоциты некротизированы, видна воспалительная инфильтрация нейтрофильными гранулоцитами.

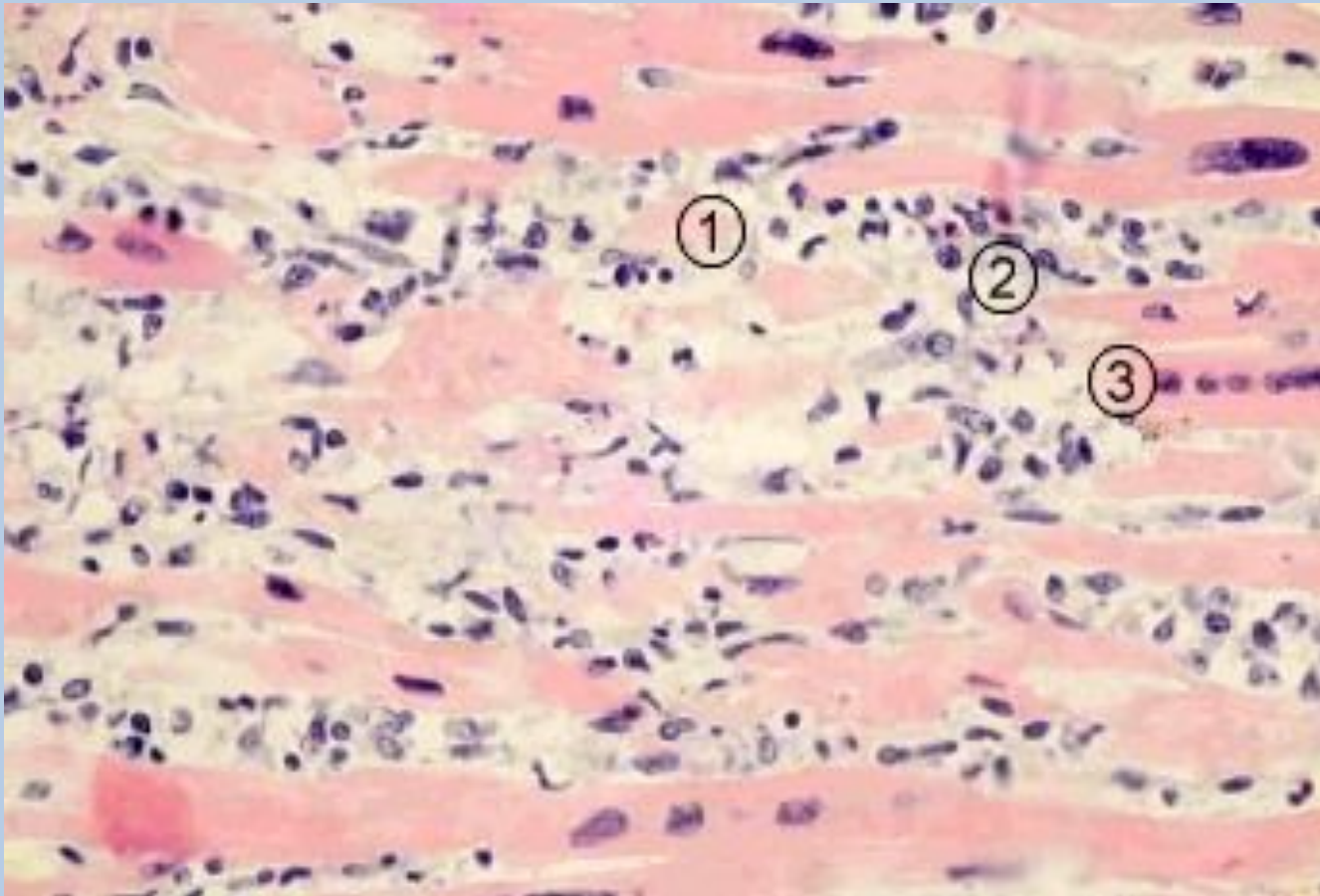
Лимфогистиоцитарный миокардит («тигровое сердце»)

- При гистологическом исследовании сердца устанавливают очаговую жировую и зернистую дистрофию мышечных волокон или ценкеровский некроз, в более поздних стадиях – зернистый, гиалиново-глыбчатый распад или гидропическую дистрофию вплоть до полного миолиза. Наряду с дистрофическими процессами в интерстициальной соединительной ткани наблюдают пролиферацию лимфоидных, гистиоцитарных, плазматических клеток и фибробластов, которые инфильтрируют пораженные участки. Среди клеточных скоплений местами можно видеть остатки дистрофически измененных мышечных волокон. Если животное не погибает, процесс заканчивается склерозом или обызвествлением пораженных мышечных волокон.
- При вскрытии находят в миокарде чаще всего левого, затем правого желудочков и перегородок множественные неправильной формы очаги мутно-серого или серо-белого цвета, придающие ему вид тигровой шкуры («тигровое сердце»), что особенно хорошо видно в плоскостных сечениях.

Лимфогистиоцитарный миокардит («тигровое сердце»)



Лимфогистиоцитарный миокардит



- 1. Распад, фрагментация кардиомиоцитов
- 2. Инфильтрация миокарда лимфоцитами, макрофагами
- 3. Изменение ядер кардиомиоцитов.

Бородавчатый эндокардит

- В зависимости от глубины и степени повреждения ткани различают **бородавчатый и язвенный эндокардит**. При бородавчатом эндокардите некротизируются только поверхностные слои эндокарда и процесс носит более продуктивный характер. На участок некроза из циркулирующей крови наслаиваются тромботические массы, которые постепенно подвергаются организации. Это приводит к образованию на эндокарде бляшек или бородавочек, что и послужило поводом для названия «бородавчатый эндокардит».
- **Микрокартина.** Просматривая препарат при малом и большом увеличении, отмечают что в начальных стадиях процесса захвачены некрозом только поверхностные слои эндокарда, часто только эндотелий. Затем из окружающей крови на поврежденный участок оседают тромботические массы, количество которых со временем увеличивается. Одновременно в толщу миокарда (через эндотелий) проникают нейтрофильные лейкоциты и инфильтрируют его. На границе с участком некроза уже с самого начала воспалительной реакции можно видеть образование молодых соединительнотканых клеток, в дальнейшем прорастающих в некротический участок эндокарда и тромботические наложения на нем.

Бородавчатый эндокардит

- Когда под микроскопом рассматривают уже довольно крупную бородавочку, видят, что в центре находятся элементы, молодой и зрелой соединительной ткани, а по периферии ее — разной толщины слой тромботической массы, состоящей из фибрина. Местами в тромботической массе, особенно ближе к соединительнотканной основе, располагаются лейкоциты, а кое-где ближе к наружной поверхности иногда обнаруживают также кучеобразные скопления микроорганизмов.
- Вновь образованные кровеносные сосуды в период организации вместе с соединительной тканью врастают в тромб.
- **Макроскопически** на ранней стадии воспалительного процесса поверхность пораженной части эндокарда шероховатая, потерявшая блеск, покрыта легко снимающимися нежными серовато-розовыми пленочками. Когда тромботических масс откладывается много, они на поверхности эндокарда заметны в виде суховатых выступов, сосочков или бородавок серого или серовато-красного цвета. Поверхность разреза их иногда слоистая. В зависимости от степени организации бородавки отделяются от эндокарда трудно или сравнительно легко.

Бородавчатый эндокардит



- 1. Наложения фибрина, находящегося в состоянии распада;
- 2. Скопления распавшихся микробов;
- 3. Демаркационный вал из лейкоцитов;
- 4. Разрастание грануляционной ткани.

Бородавчатый эндокардит

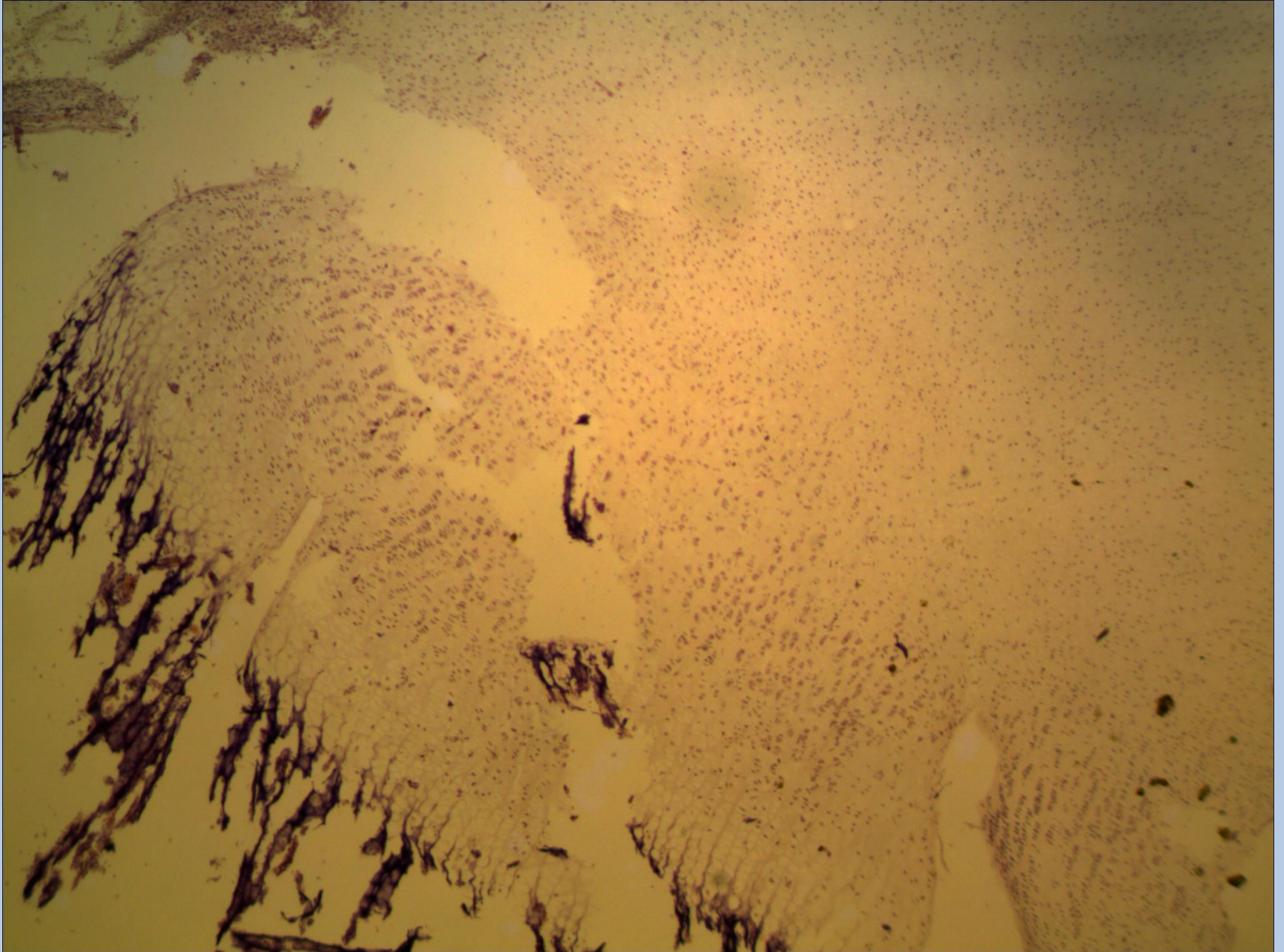


- *Острый тромбозэндокардит у поросенка при рожье свиней.*
- *На створках митрального клапана видны крупные коричневатые рыхлые тромбические наложения, створки клапана тонкие, не деформированы*

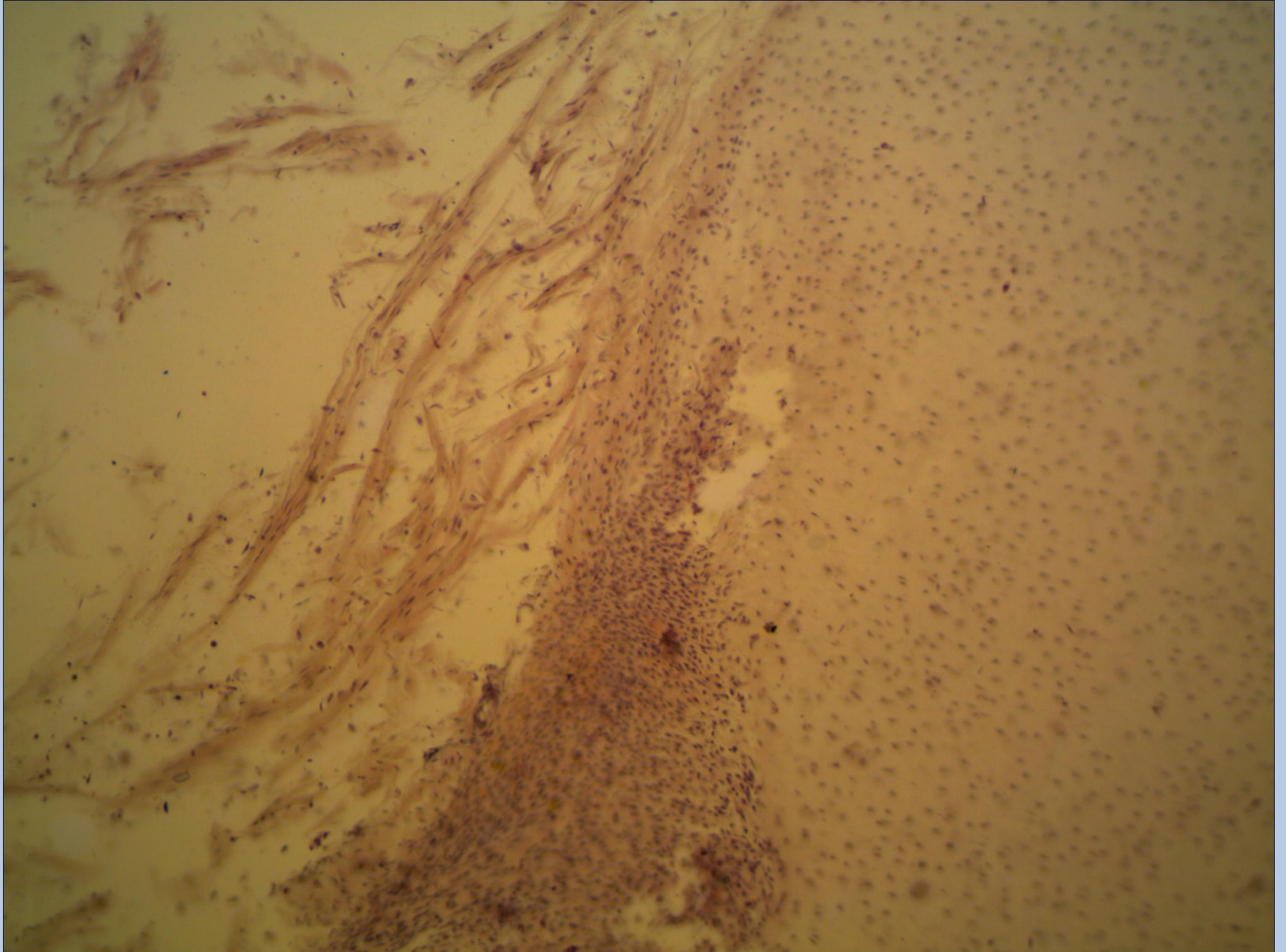
Рахит

- Гиповитаминоз D (рахит) - хроническая болезнь молодняка, сопровождающаяся дефицитом витамина D, нарушением обмена кальция и фосфора, деформацией скелета. Болеют телята, поросята, цыплята, ягнята и жеребята; заболевание проявляется чаще зимой и весной в период стойлового содержания.
- Рахит развивается при недостаточном поступлении в организм с кормами минеральных веществ (фосфор, кальций), витамина D или недостаточном его образовании из провитамина из-за слабого ультрафиолетового облучения. При недостатке витамина D нарушается всасывание фосфорно-кислых солей из кишечника в кровь, задерживаются развитие и формирование костной ткани. При этом происходит избыточный рост хрящевой и остеоидной ткани, а также нарушается энхондральное окостенение.
- Патологоанатомические изменения следующие:
 - мягкость и искривление костей;
 - деформация суставов;
 - рахитические четки на ребрах;
 - непропорциональный рост трубчатых и плоских костей (большая не по росту голова и короткие, кривые конечности);
 - большой отвислый живот;
 - дистрофические процессы в паренхиматозных органах;
 - воспалительные процессы в желудке и кишечнике.
- Гистологически: обнаруживают нарушение энхондрального окостенения, характеризующиеся расширением зоны хряща, отсутствием правильной границы между хрящевой и костной тканью. Хрящевые клетки расположены хаотично, величина клеток различная. Костные перекладины развиваются беспорядочно, окружены в избытке остеоидной тканью. Зона предварительного окостенения хряща отсутствует. Избыточное образование остеоидной и хрящевой ткани наблюдают как в зоне энхондрального, так и в зонах эндостального и периостального окостенения. Это приводит к появлению неровной (зубчатой) эпифизарной линии в ребрах (на границе хрящевой и костной тканей). Животные погибают от истощения и анемии.

Рахит



Рахит

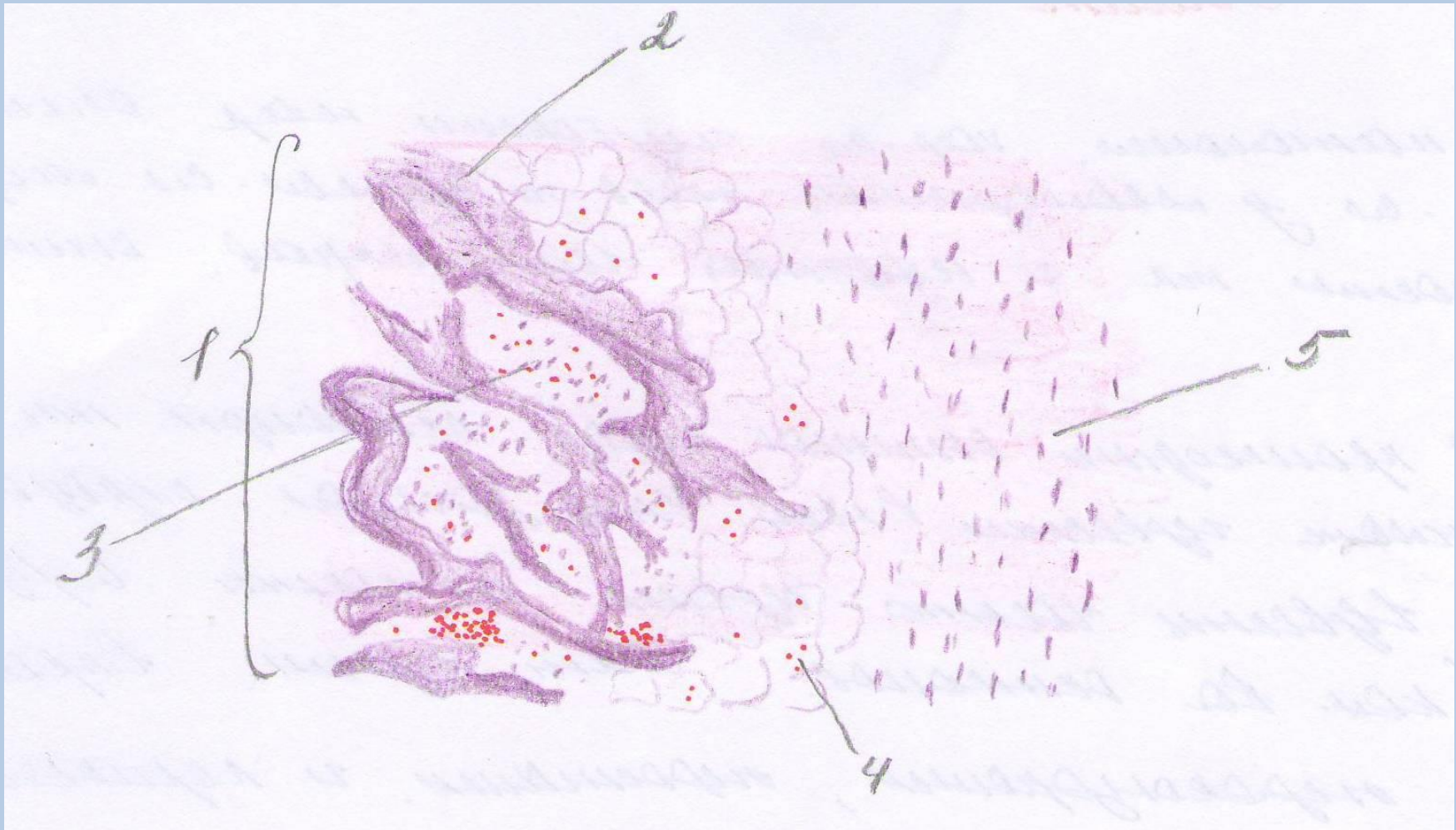


Рахитические четки ребер.

В местах костно-хрящевого сочленения имеются узловатые утолщения ребер («четки»)



Рахит



- 1. Зона резорбции костной ткани с истончением балок и хрящевым ее перерождением
- 2. Резко истонченные костные балки
- 3. Межбалочное пространство с эритроцитами и клеточным детритом
- 4. Неясная, зазубренная граница между костной и хрящевой тканью
- 5. Разраст хрящевой ткани, которая вдается в костную ткань в виде тяжей