



**к.м.н., доцент Ковров К.Н.**

**Болезни твёрдых тканей  
зуба, пульпы  
и периапикальных тканей**

## План:

### 1. Болезни твёрдых тканей зуба:

- кариес зубов,
- некариозные поражения зубов.

### 2. Болезни пульпы и периапикальных тканей зуба:

- реактивные изменения пульпы,
- пульпит,
- периодонтит.

# Кариес (определения)

- 
- Кариес (от лат. *caries* - гниль) – аутоинфекционное заболевание с ведущими местными изменениями, характеризующимися дис- и деминерализацией твёрдых тканей зуба с последующим образованием полости (Салтыков Б.Б., 2008).
  - Кариес – патологический процесс, при котором после прорезывания зубов происходит деминерализация и размягчение их твёрдых тканей с образованием в зоне изменений дефекта с неровными стенками, который называется кариозной полостью (Зиновьев А.С., 1999).

# Теории возникновения кариеса:

- 
- химическая,
  - паразитарная,
  - химико-паразитарная,
  - физико-химическая,
  - биологическая,
  - трофоневротическая,
  - возрастных нарушений,
  - полиэтиологическая.



## Современная (полиэтиологическая) концепция этиологии кариеса

- Заболевание вызывается аутоинфекцией в результате трёхстороннего взаимодействия:
  - человека,
  - микрофлоры,
  - местных и общих факторов окружающей среды.

# Местные факторы окружающей среды:

- зубной налёт;
- бляшка;
- нарушения количества и качества слюны;
- резистентность твёрдых тканей зуба;
- состояние пульпы;
- состояние зубочелюстной системы в период её закладки, развития и формирования;
- восприимчивость зубов к заболеванию в виде пониженной резистентности эмали.



## Общие факторы окружающей среды:

- неполноценная диета,
- некачественная питьевая вода,
- соматические заболевания,
- экстремальные воздействия на организм,
- наследственность.

# Местные и общие факторы окружающей среды

- Имеет значение продолжительность воздействия местных и общих факторов.
- При углеводистом питании крыс через желудочный зонд кариес не развивается.
- Очищающее действие на зубы оказывает пища.
- Поражение зубов чаще наблюдается у лиц с иммунодефицитом.

# Патогенез кариозного процесса



□ Кариесогенная роль микроорганизмов полости рта:

- начальные кариозные поражения эмали возникают при частом употреблении углеводов и недостаточном уходе за полостью рта;
- в этих условиях кариесогенные микроорганизмы колонизируются и фиксируются на пелликуле, образуя зубной налёт.

□ Ключевые звенья патогенеза:

- образование органических кислот при молочно-кислом брожении остатков пищи,
- действие на ткани зуба протеолитических ферментов бактерий.

# Классификация кариеса

□ Стадии по распространённости:

- начальный,
- поверхностный,
- средний,
- глубокий.

□ Все стадии объединяются в группы:

- неосложнённого кариеса (без поражения пульпы),
- осложнённого кариеса (с поражением пульпы).

# Стадия начального кариеса

- 
- Синоним – стадия пятна.
  - В эмали формируется кариозное пятно (*macula cariosa*).
  - Пятно поначалу имеет белый цвет, диаметром до 1 мм.
  - Белое пятно может пигментироваться и приобретать желтоватый или желтовато-коричневый цвет – пигментное пятно до 5 мм диаметром.
  - Пигментация пятна связана с проникновением в зону повреждения эмали продуцируемых бактериями органических веществ.
  - Исходы:
    - обратное развитие при белом пятне,
    - затихание процесса при пигментном пятне с реминерализацией эмали,
    - переход пигментированного пятна в поверхностный кариес в результате усиления процесса деминерализации эмали.

## Стадия начального кариеса (морфологические изменения)



- Образование пятна связано с дис- и деминерализацией поверхностных слоёв эмали, что приводит к
  - расширению межпризмных пространств с утратой структуры на этих участках,
  - размыванию границ призм.
- Глубокие слои эмали интактны.
- Эмалево-дентинное соединение не нарушено.

# Стадия поверхностного кариеса



□ *Caries superficialis.*

- Характеризуется нарастанием деминерализации и разрушением эмали с образованием в ней полости.
- Эмалево-дентинное соединение и дентин сохранены.
- Исходы:
  - стабилизация процесса с реминерализацией и отверждением зоны повреждения,
  - прогрессирование кариозного процесса с переходом его на дентин.

# Стадия поверхностного кариеса

## □ Морфологические изменения:

- дальнейшая деминерализация эмали со смещением и беспорядочным ориентированием призм эмали, деструкция призм;
- деминерализация и деструкция межпризменного вещества, расширение и заполнение его микрофлорой;
- колонизация микроорганизмов в зоне образующегося дефекта эмали;
- мёртвые пути в дентине – тонкие полосы на шлифе;
- интратубулярный склероз из-за повреждения отростков одонтобластов.

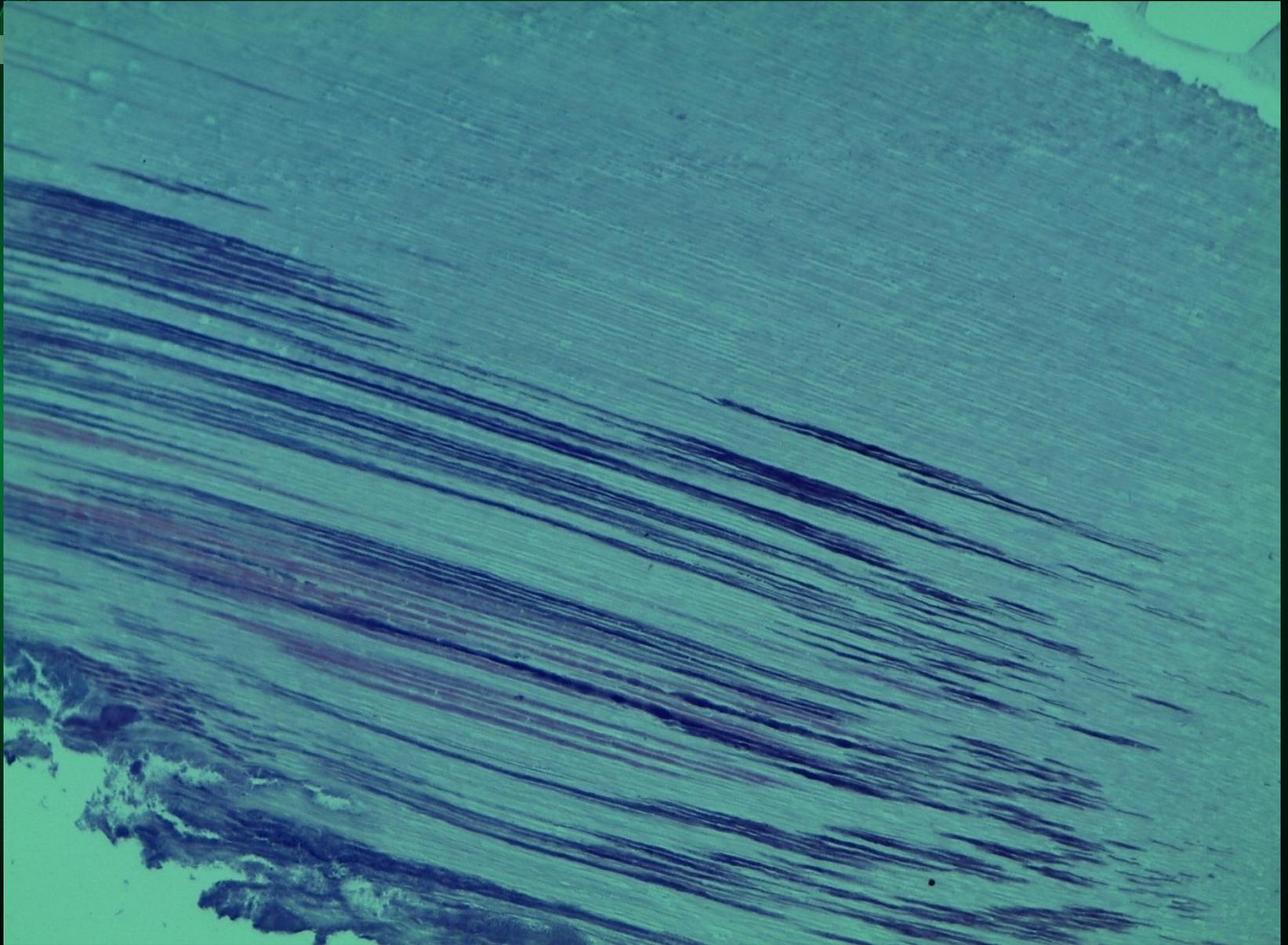
# Стадия среднего кариеса



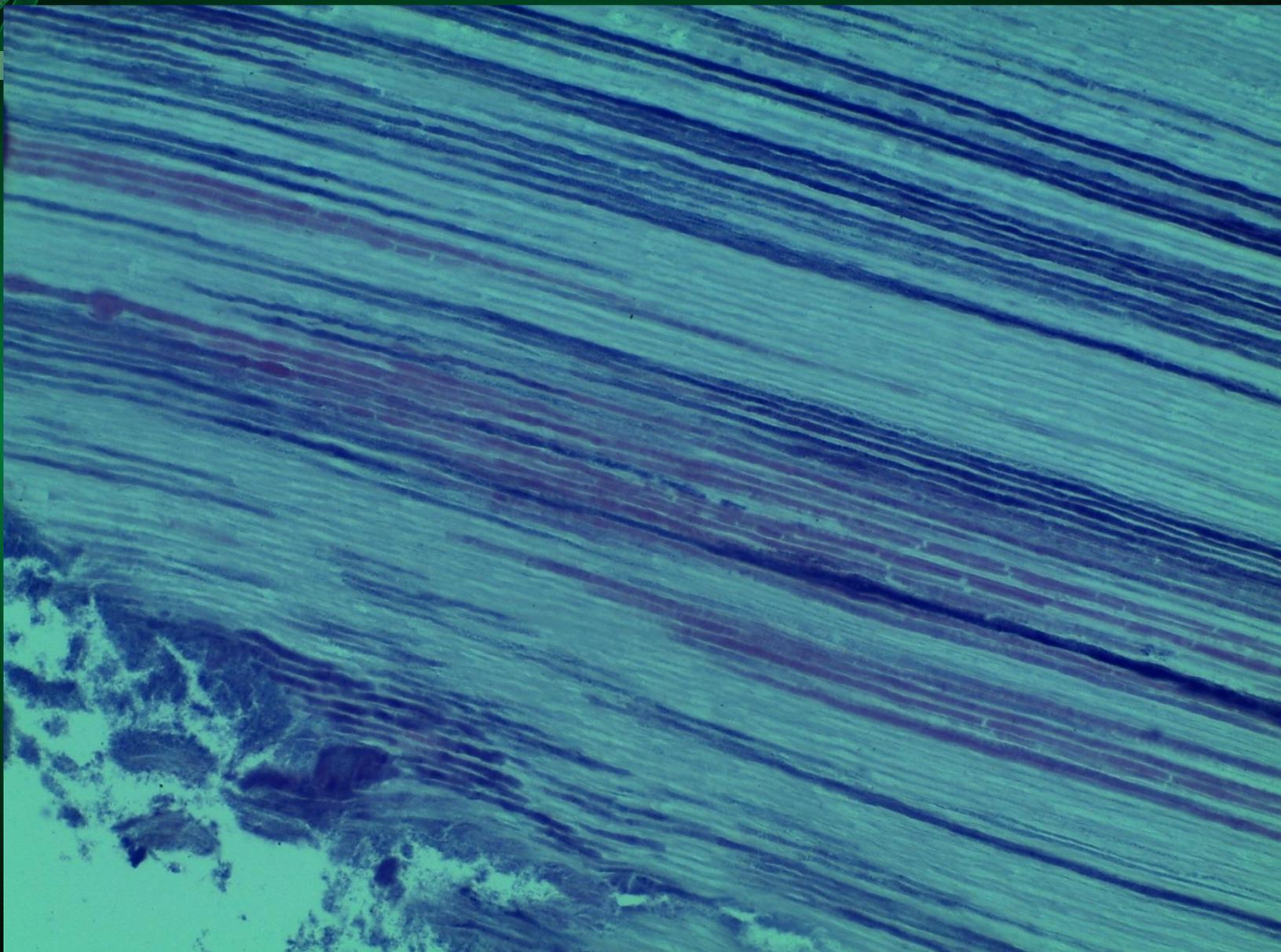
## □ *Caries media.*

- Макроскопически видна чёткая конусовидная кариозная полость (дупло) с разрушением эмалево-дентинного соединения и вовлечением дентина.
- Исходы:
  - переход в глубокий кариес,
  - пульпит.
- В области дна полости определяют зоны:
  - размячённого дентина,
  - интактного дентина,
  - прозрачного дентина,
  - репаративного дентина.

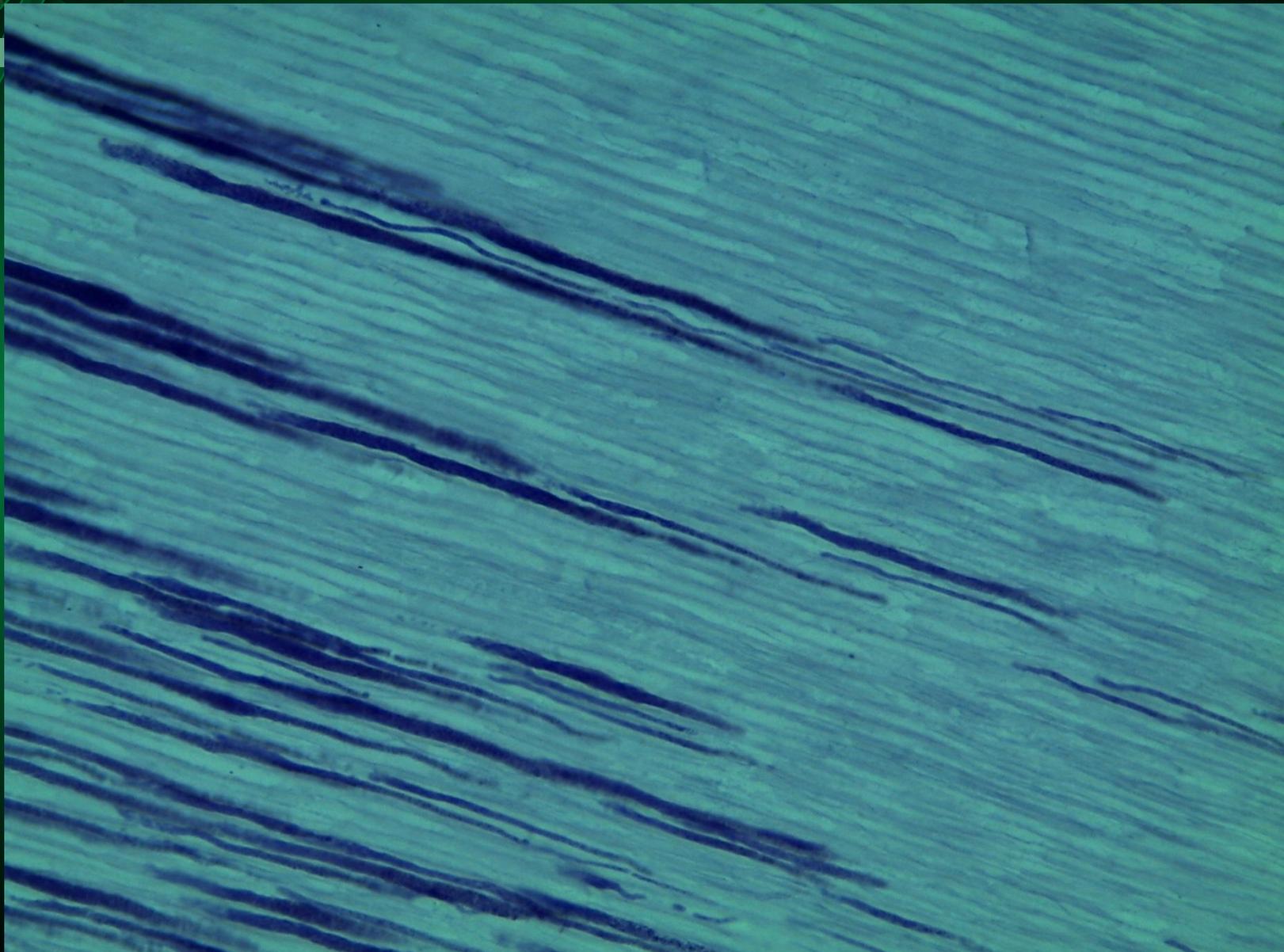
# Кариес: микробы в дентинных трубочках



# Кариес: микробы в дентинных трубочках



# Кариес: микробы в дентинных трубочках



# Глубокий кариес

- 
- Caries profunda.
  - Формируется обширная полость:
    - с чёткими плотными краями,
    - с неровными податливыми краями.
  - Между полостью и пульпой сохраняется узкий слой дентина, с разрушением которого кариозная полость сообщается с пульпарной, в которой возникает воспалительный процесс.
  - Микроскопически определяемые слои дна:
    - размягчённый дентин,
    - интактный дентин,
    - гиперминерализованный репаративный дентин.
  - Исходы:
    - пульпит,
    - периапикальный периодонтит,
    - одонтогенный сепсис.

# Топографические классификации кариеса

## □ По локализации в зубе:

- кариес коронки;
- пришеечный кариес,
- подэмалевый кариес,
- боковой кариес,
- кариес дентина,
- кариес цемента.

## □ Относительно полости зуба:

- ортоградный кариес,
- ретроградный кариес.

# Болезни пульпы и периапикальных тканей зуба

## □ Реактивные изменения пульпы:

- расстройства крово- и лимфообращения,
- атрофия,
- дистрофия,
- некроз,
- кальциноз пульпы,
- дентикли,
- внутрипульпарные кисты.

□ Пульпит.

□ Периодонтит.

# Пульпит



□ Пульпит - воспаление пульпы зуба.

□ Классификация:

- **бактериальный** при пенетрирующем кариесе (*нисходящий путь заражения*); при периапикальном периодонтите, пародонтите (*восходящий путь*); при сепсисе (*гемато- и лимфогенный пути*);
- **механический**: травмы, ятрогении;
- **физический**: лучистая энергия, термические воздействия при препарировании полости и протезировании;
- **химический**: эфир диэтиловый, спирт, материал пломб и др.

# Классификации пульпита



□ По этиологии:

- инфекционный,
- стерильный.

□ По локализации:

- коронковый,
- корневой,
- тотальный.

□ По течению:

- острый,
- хронический,
- хронический с обострением.

□ По распространённости процесса:

- очаговый,
- диффузный.

□ По исходу:

- обратимый,
- необратимый.

# Патоморфология пульпита

- 
- Ограниченность пульпарного пространства, где развиваются гиперемия, нарушение венозного оттока из пульпы и повышение интрапульпарного давления, обуславливают:
    - отёк пульпы,
    - дистрофию пульпы,
    - некроз пульпы,
    - сдавление и деструкцию нервных волокон, что вызывает боль.

# Острый пульпит (классификация):



□ ОЧАГОВЫЙ:

- серозный,

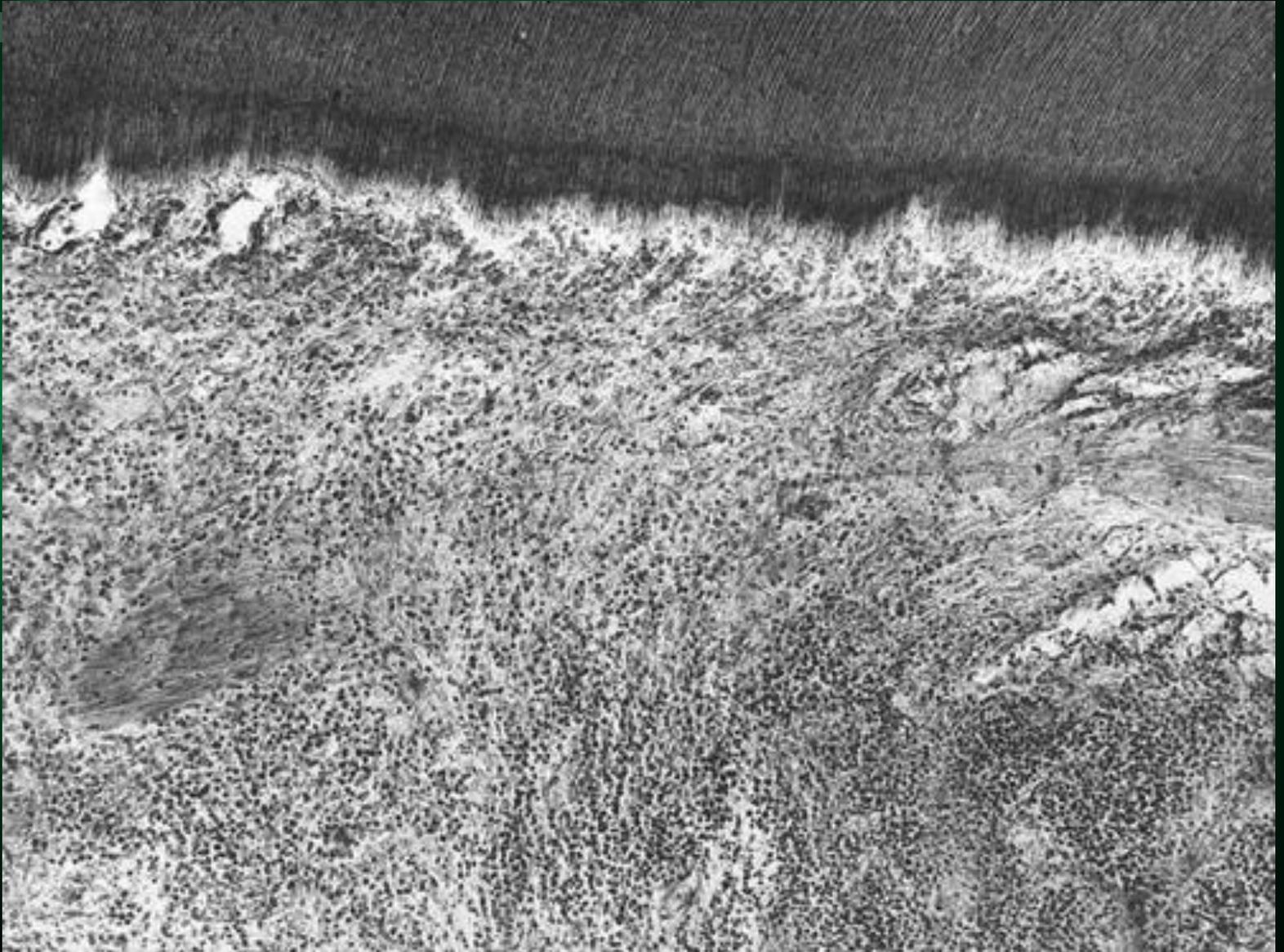
- гнойный;

□ диффузный:

- гнойный,

- некротический.

# Диффузный гнойный (флегмонозный) пульпит; г-э, х 90



# Хронический пульпит



□ Гипертрофический

пульпит:

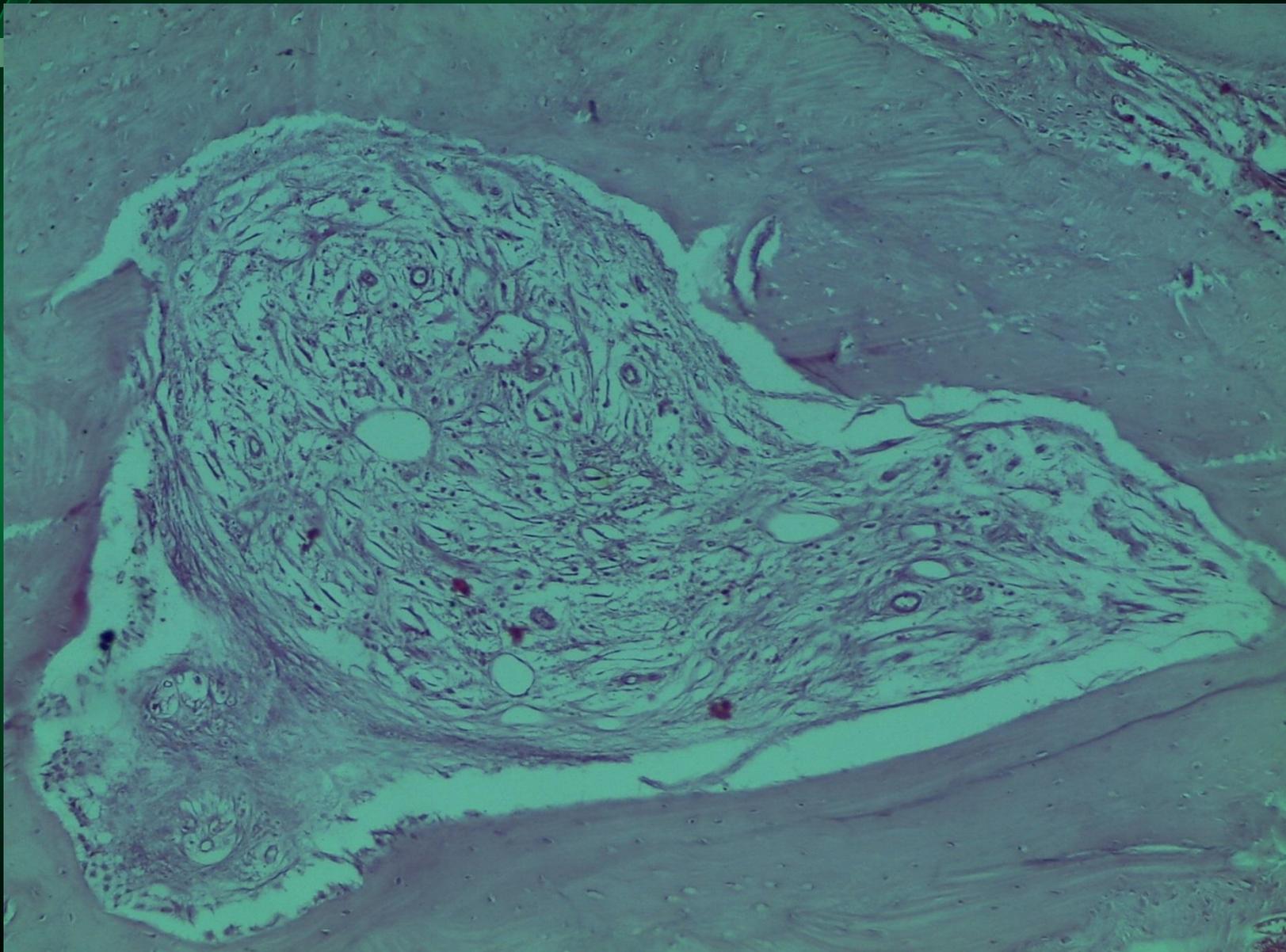
- гранулирующий,

- полип пульпы;

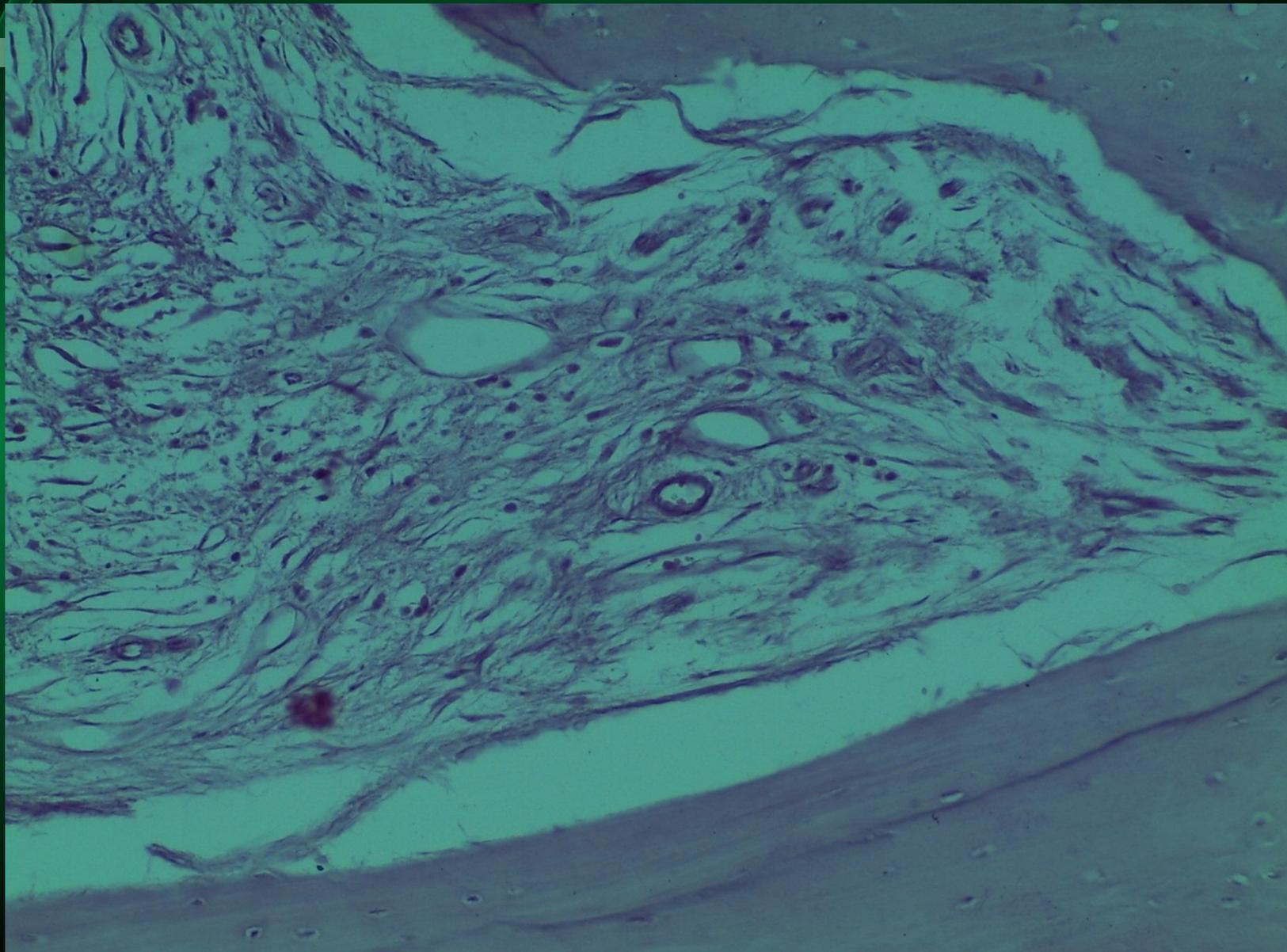
□ Гангренозный пульпит.

□ Фиброзный пульпит.

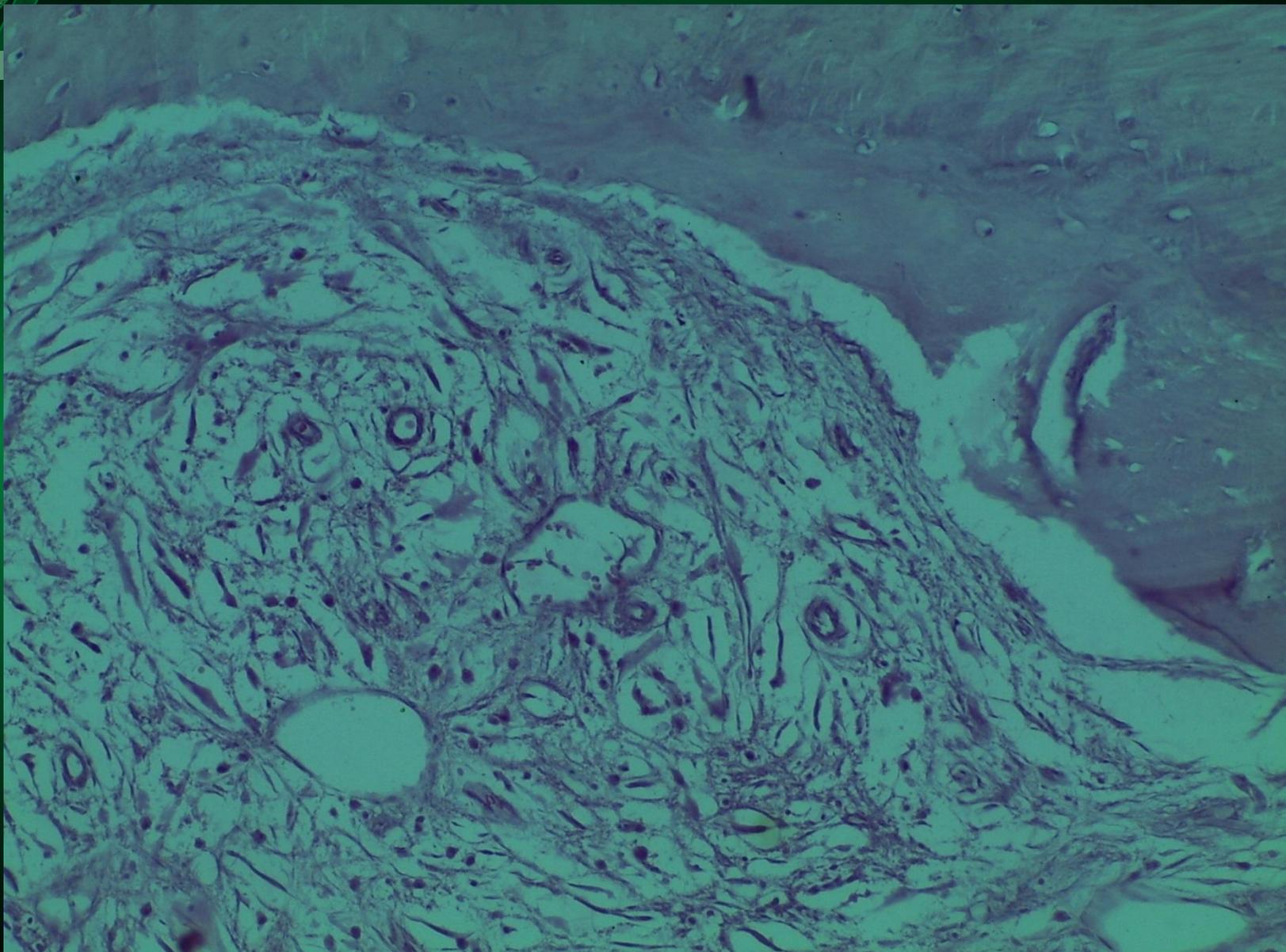
# Хронический пульпит (фиброзный)



# Хронический пульпит (фиброзный)



# Хронический пульпит (фиброзный)



# Периодонтит: определение, классификации

- Периапикальный периодонтит – воспаление верхушечного (периапикального) периодонта (соединительно-тканной оболочки зуба).
- Классификации:
  - по этиологии – неинфекционный и инфекционный,
  - по патогенезу – нисходящий и восходящий пути инфицирования.
- Нисходящий (внутризубной): при пульпите проникновение инфекции происходит через апикальное отверстие канала корня зуба.
- Восходящий (внезубной): при пародонтите, остеомиелите, кариесе цемента, гемато- и лимфогенно.



# Периодонтит: клинико-морфологические формы:

□ Острый периодонтит:

- серозный,
- гнойный.

□ Хронический периодонтит:

- гранулирующий,
- гранулёматозный,
- фиброзный.

# Острый периодонтит

- Чаще развивается у детей и молодых людей вследствие:
  - хорошей васкуляризации периодонта,
  - широкого апикального отверстия.
- Обычно в нижней челюсти.
- Развивается экссудативное воспаление с образованием серозного (затем – гнойного) экссудата с исходом в периапикальный абсцесс и обнажением корня зуба, что сопровождается:
  - сильным болевым синдромом;
  - подвижностью зуба.

# Острый периодонтит

## □ Осложнения:

- периостит и остеомиелит,
- одонтогенный синусит,
- флегмона шеи,
- свищи.

## □ Исходы:

- рассасывание экссудата и образование рубца,
- переход в хронический апикальный периодонтит.

# Хронический периодонтит:



□ Гранулирующий.

□ Гранулёматозный:

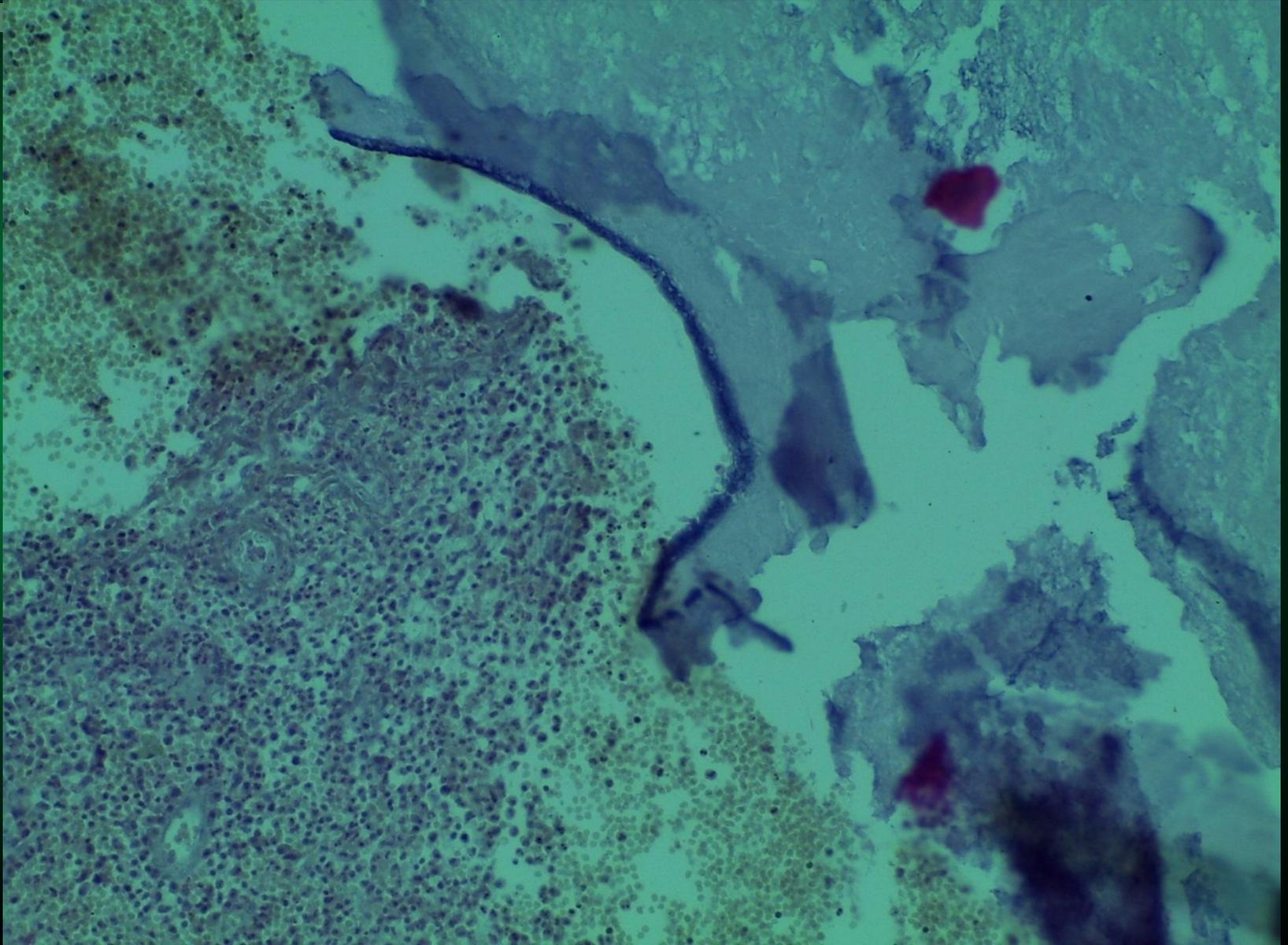
- простая гранулёма,

- сложная (эпителиальная)  
гранулёма,

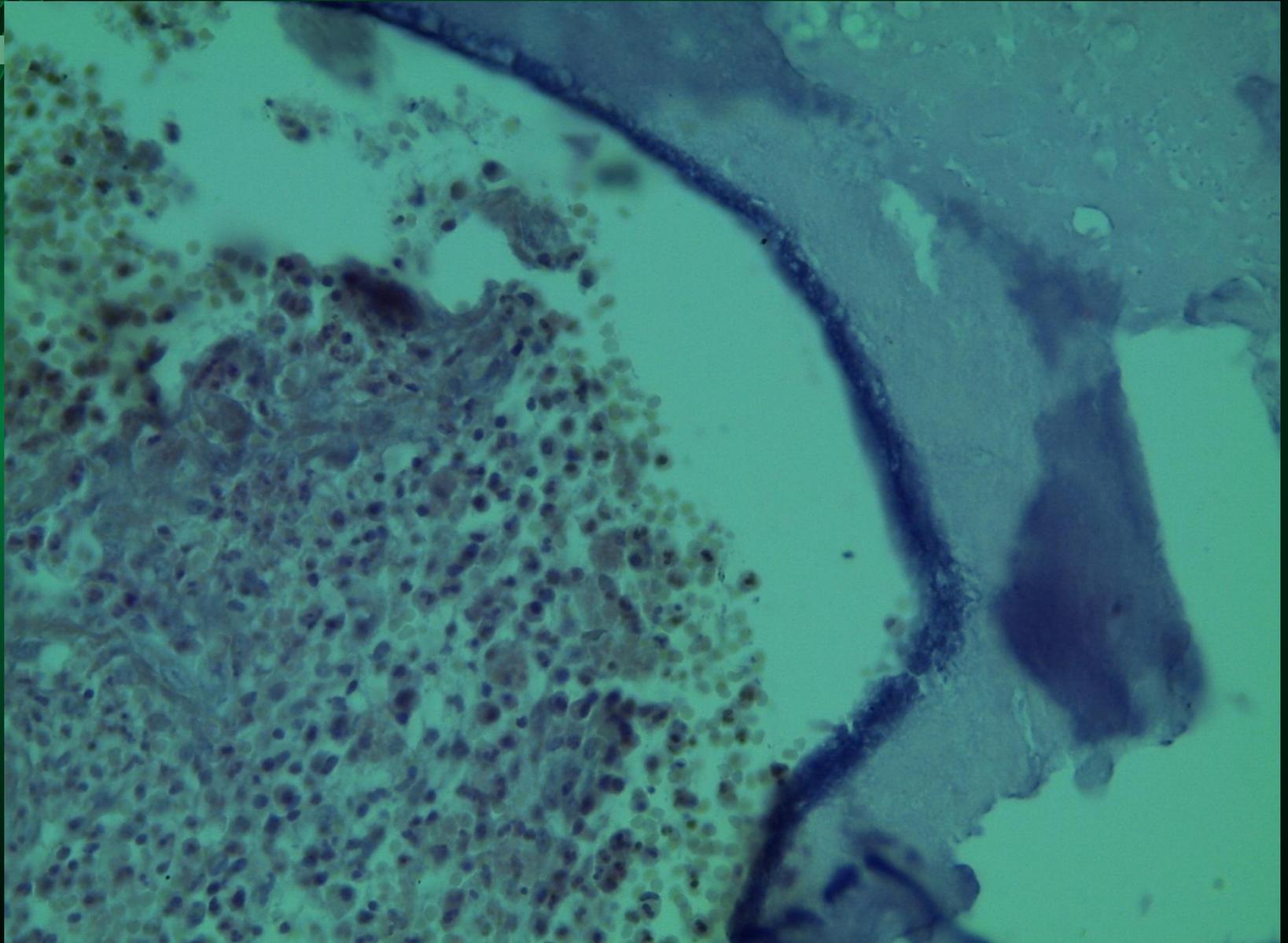
- кистогранулёма и радикулярная  
киста.

□ Фиброзный.

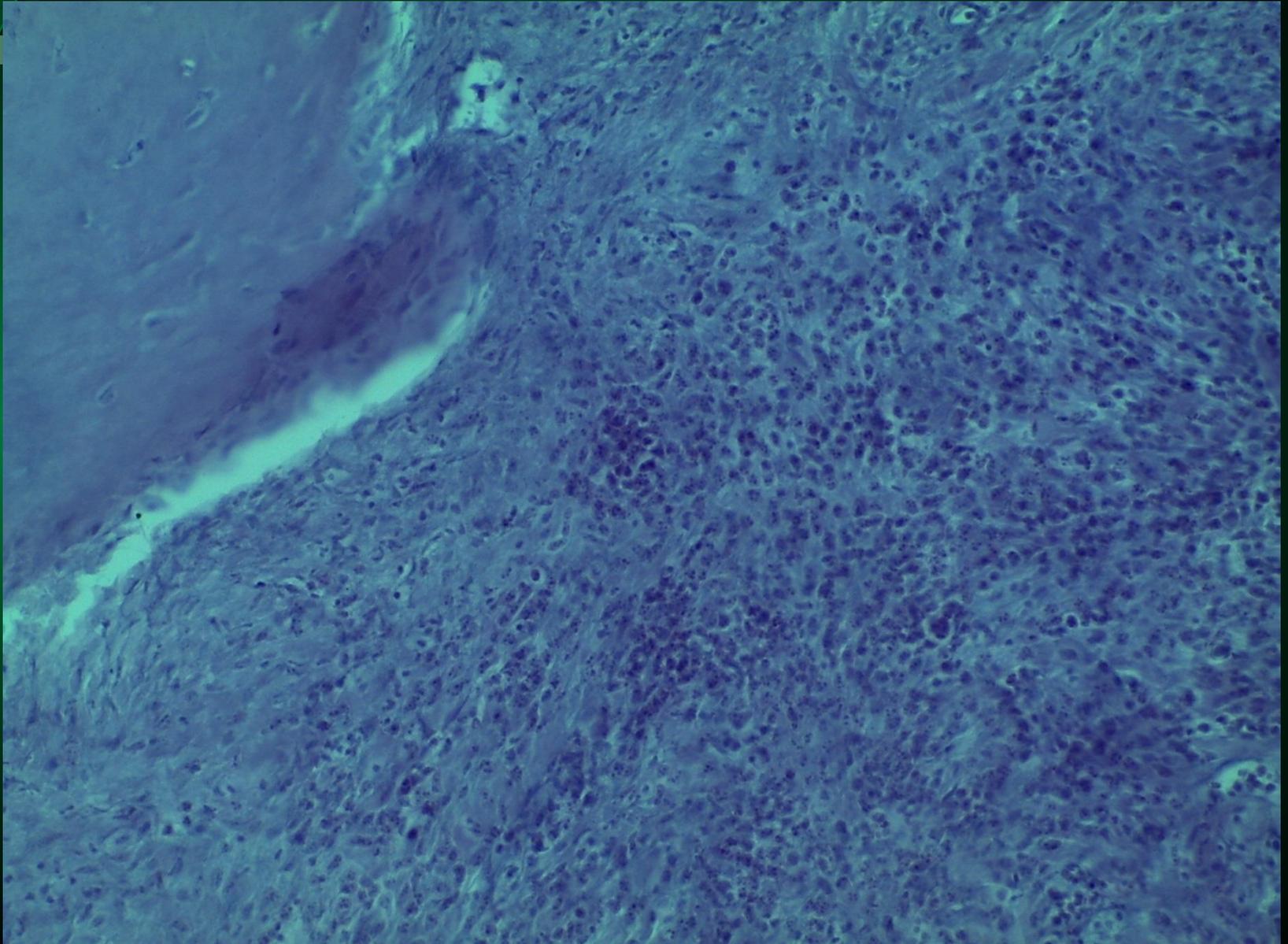
# Хронический гранулёматозный периодонтит: простая гранулёма



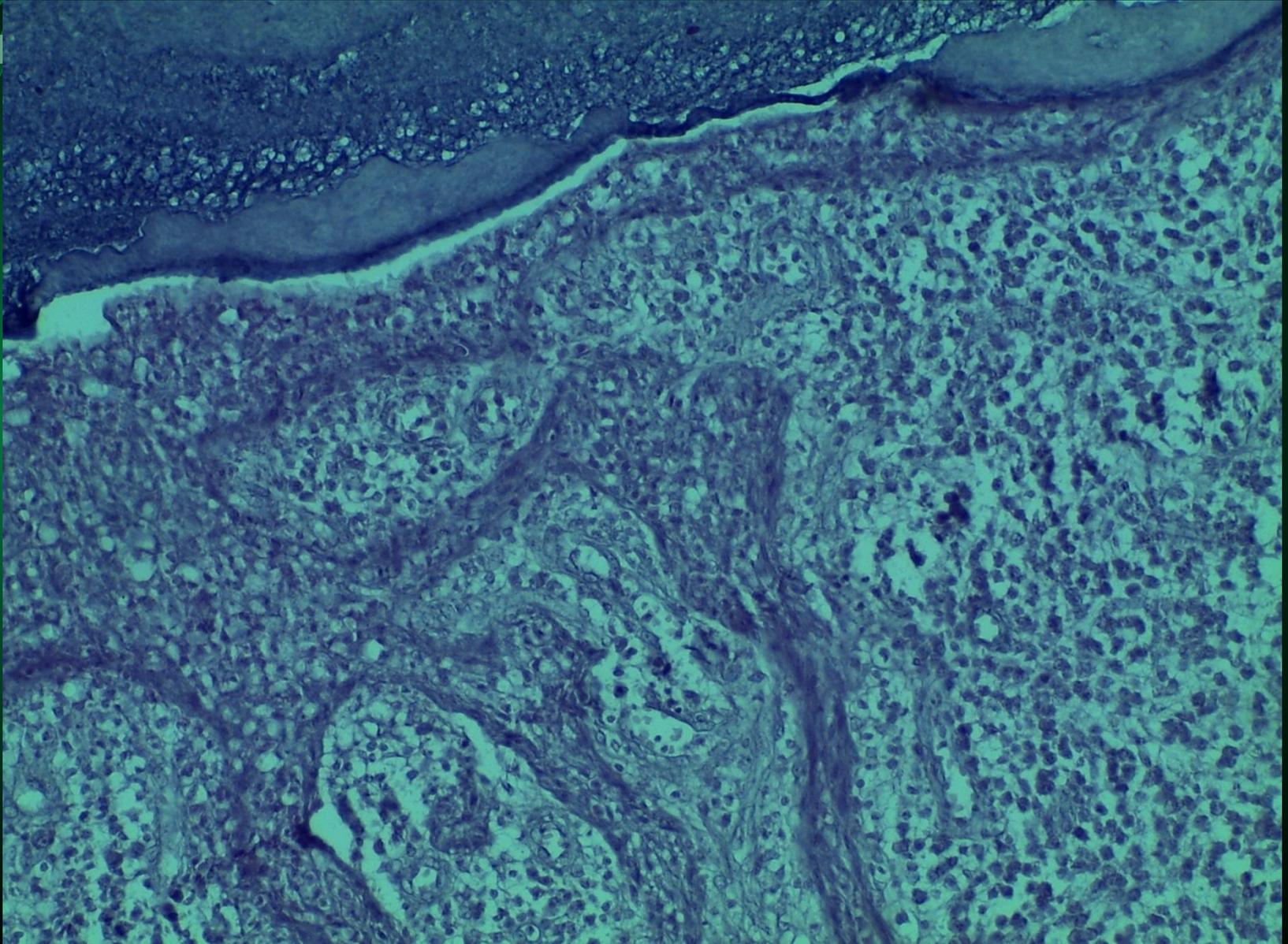
# Хронический гранулематозный периодонтит: простая гранулёма



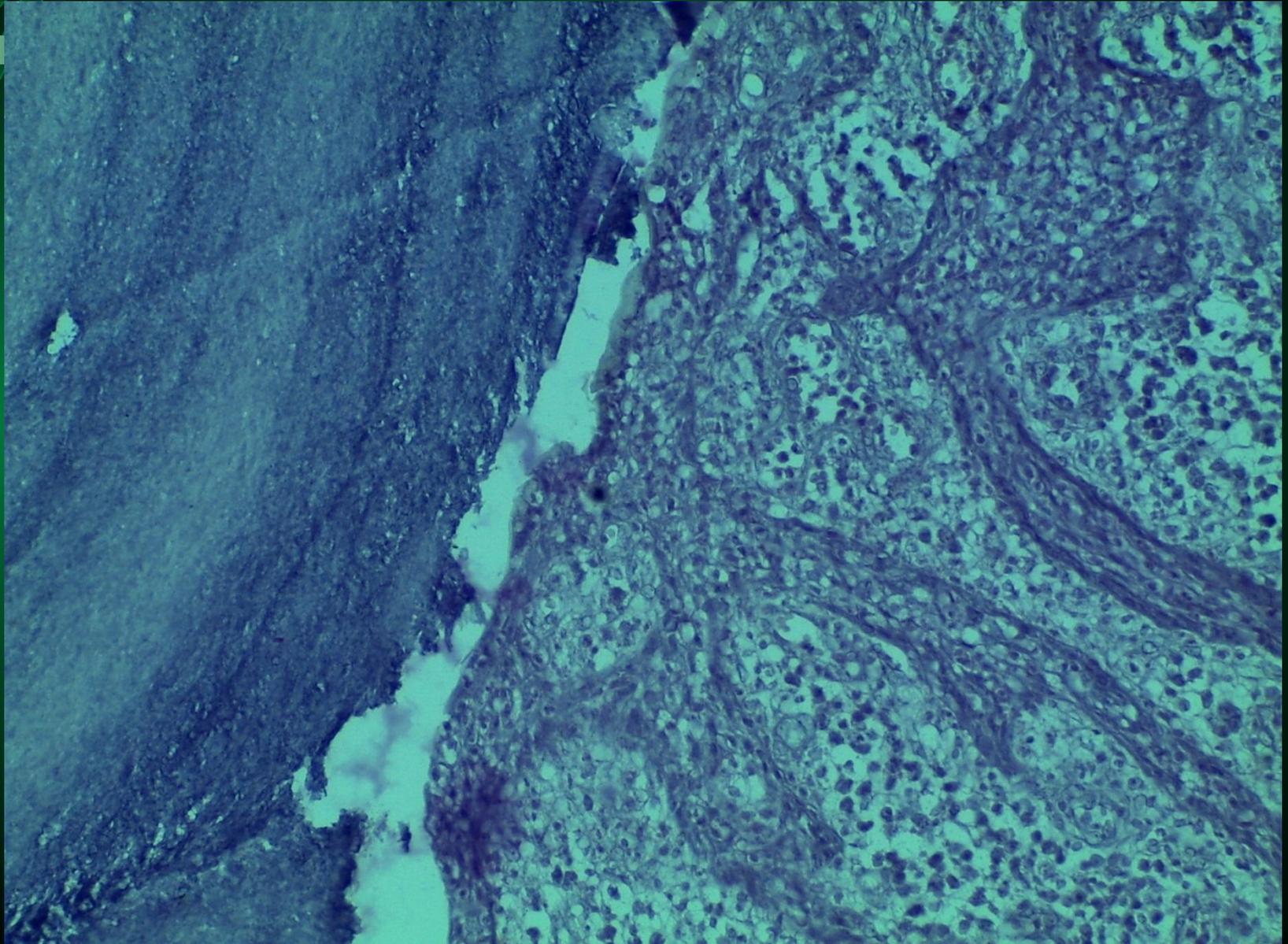
# Хронический гранулёматозный периодонтит: простая гранулёма



# Хронический гранулёматозный периодонтит: сложная (эпителиальная) гранулёма

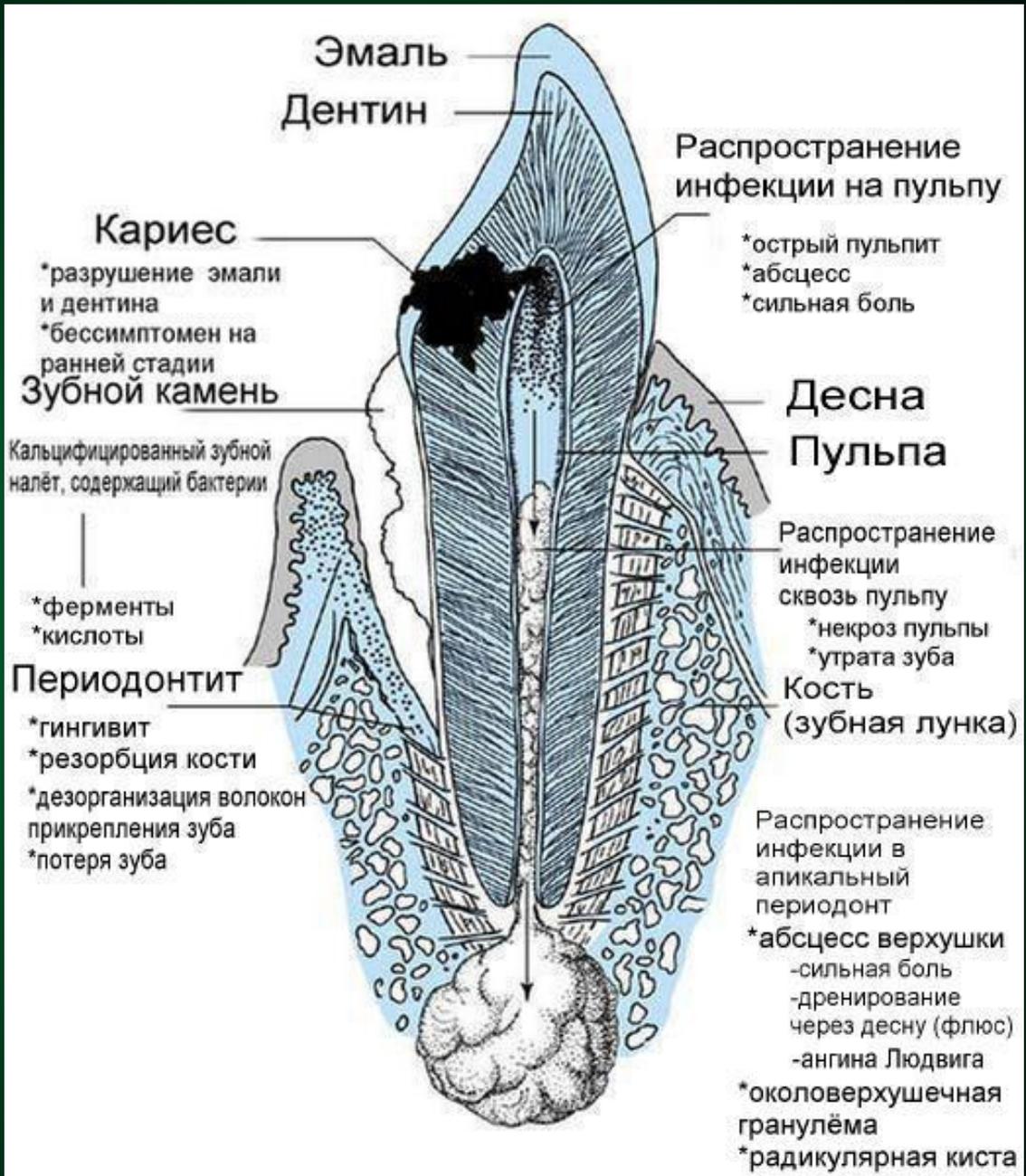


# Хронический гранулёматозный периодонтит: сложная (эпителиальная) гранулёма



# Исходы периодонтита:

- 
- выздоровление;
  - образование радикулярной кисты;
  - осложнения:
    - свищи,
    - периостит,
    - остеомиелит,
    - лимфаденит,
    - абсцессы,
    - флегмона окружающих мягких тканей,
    - одонтогенный гайморит,
    - сепсис.



# Литература:

1. Зиновьев А.С., Кононов А.В., Костерина Л.Д. Клиническая патология орофациальной области и шеи. – Омск. – 1999. – 151 с.
2. Куликов Л.С. Курс лекций по патологической анатомии. Орофациальная патология / Под ред. М.А. Пальцева – М.: Русский врач. – 2003. – 104 с.
3. Мигунов Б.И. Патологическая анатомия заболеваний зубочелюстной системы и полости рта. – М.: Медгиз. – 1963. – 135 с.
4. Салтыков Б.Б. Заболевания орофациальной системы / Патология: учебник в 2 т. под ред. М.А. Пальцева, В.С. Паукова (глава 12). – М.: ГЭОТАР-Мед. – 2008. – С. 428-466.
5. Струков А.И., Кременецкая Л.Е. Болезни зубочелюстной системы и органов полости рта // Патологическая анатомия. – Изд. 4-е. – М.: Медицина. – 1995. – С. 635-662.