



**НЕОБРАТИМОЕ
ПОВРЕЖДЕНИЕ – НЕКРОЗ.**





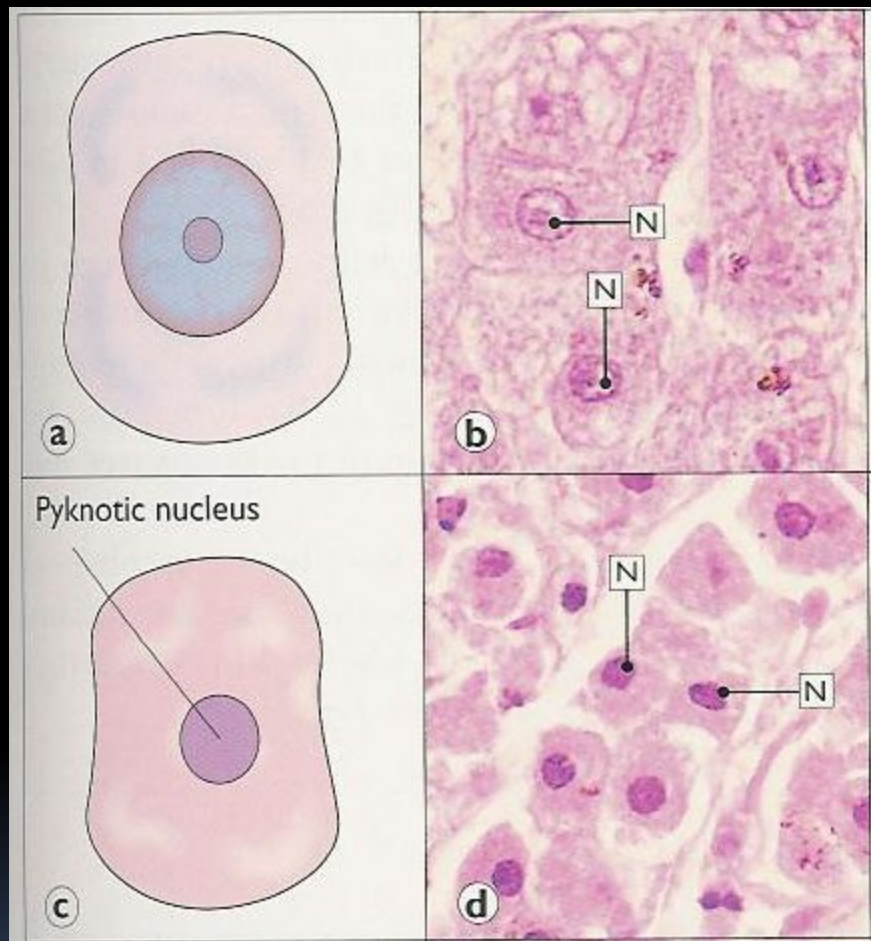
Определение понятия

- Некроз – гибель клеток в живом организме, в следствие повреждения, за счет активации гидролитических ферментов и денатурации белка
- 



**ЯДЕРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ,
УКАЗЫВАЮЩИЕ НА
НЕКРОЗ**

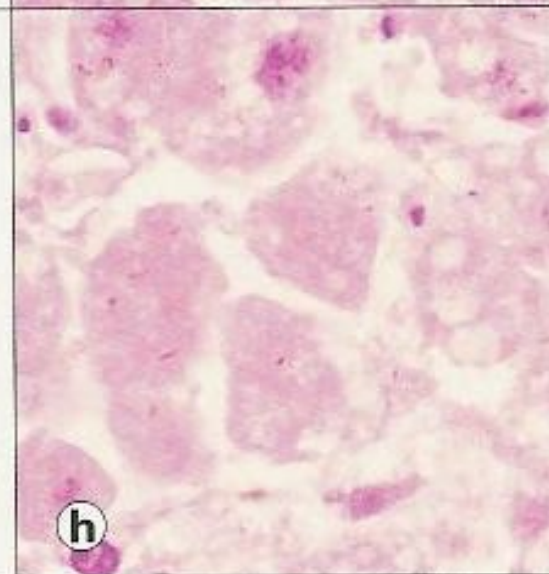
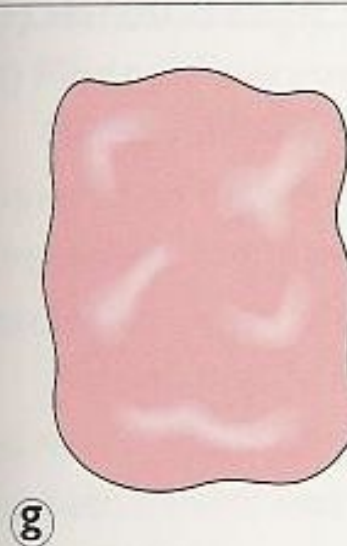
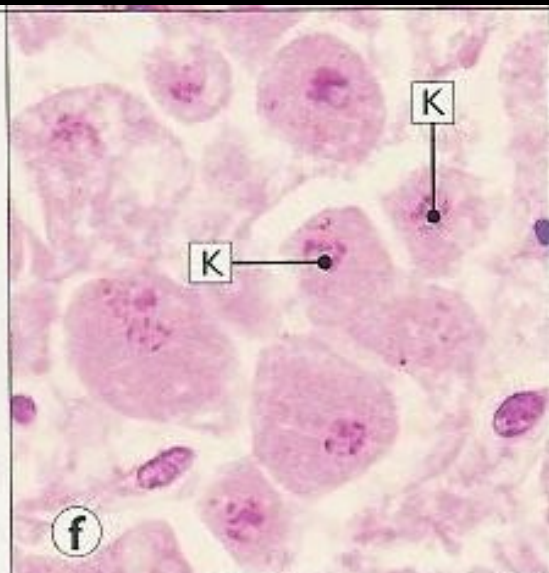
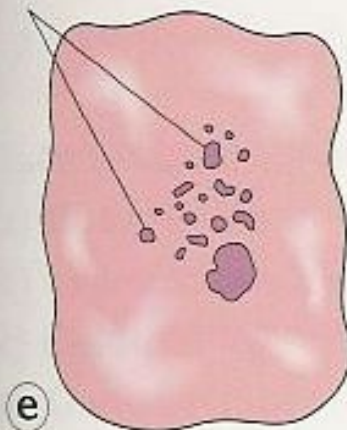
Норма



Пикноз

Кариорексис

Karyorrhexic fragments of
nucleus



Кариолизис

Necrosis

- Time to death with hypoxia:
 - Brain - < 3 minutes
 - Heart - 1-2 hours
 - Kidney – 2-3 hours
 - Skin fibroblasts - < 24 hours
- Takes about 12 hours to see morphological changes of necrosis by LM
- Necrosis results in an inflammatory reaction in adjacent tissue

Морфологические формы некроза

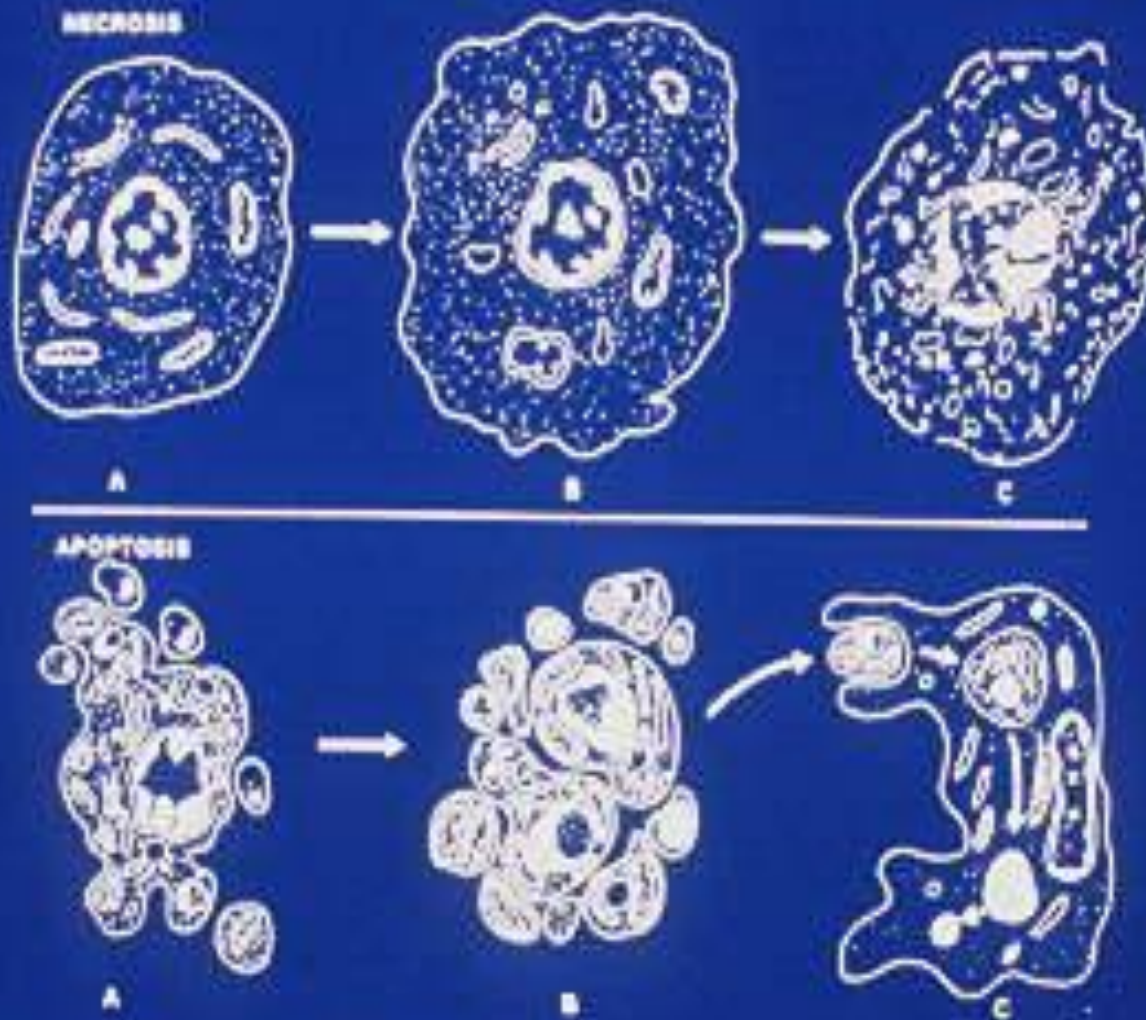
- 1. Коагуляционный (преобладает денатурация белка). Частные варианты – казеозный, ценкеровский
- 2. Колликвационный (преобладает аутолиз)
- 3. Гангрена – некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой (кожа, слизистая оболочка ЖКТ, легкие)
- 4. Жировые некрозы – некроз клетчатки под действием липазы, с образованием мыла
- 5. Фибриноидный некроз

Исходы некроза

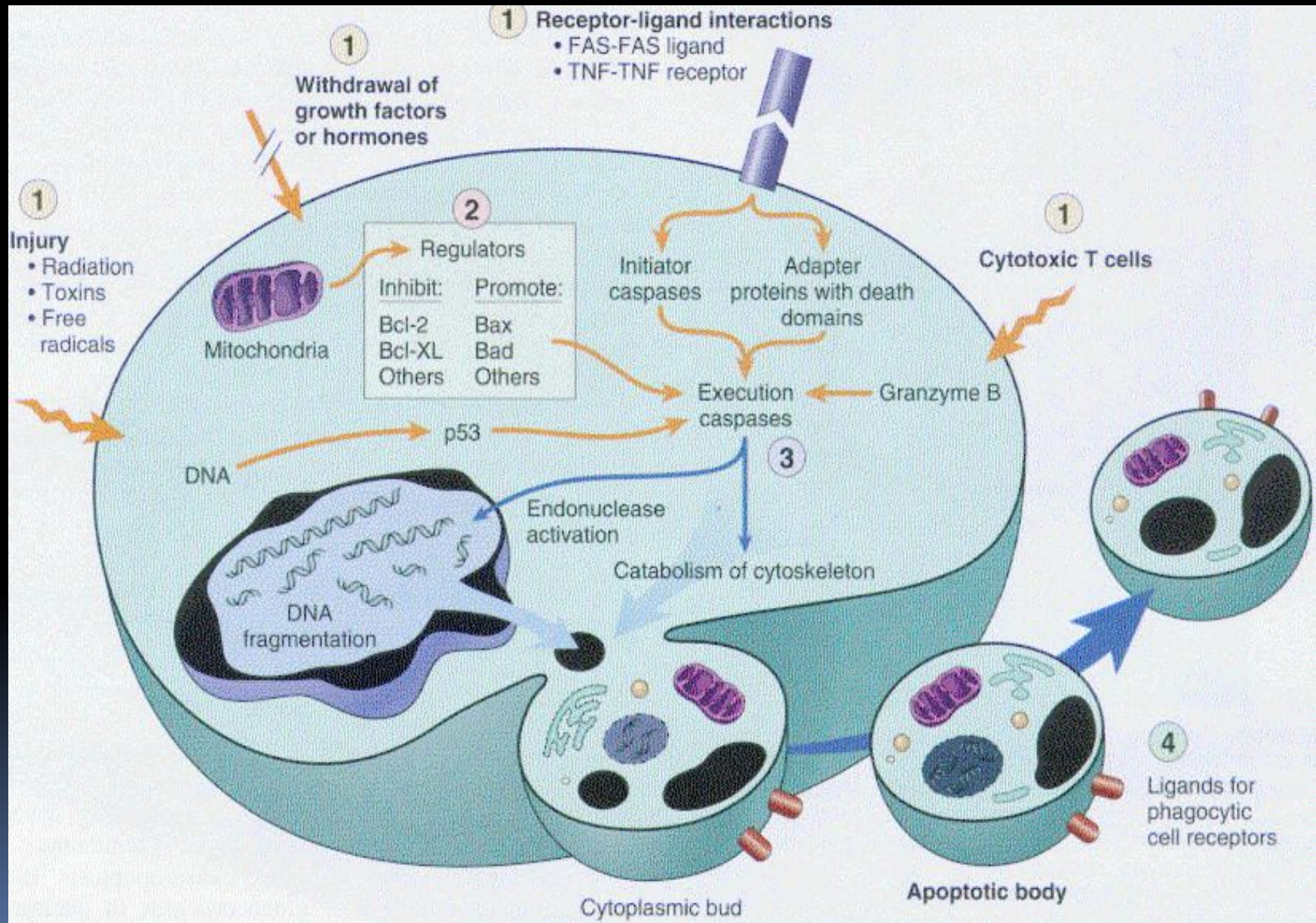
- 1. Полное восстановление (реституция)
- 2. Восстановление через рубцевание (субституция)
- 3. Кальцификация (петрификация)
- 4. Резорбция с формированием кисты
- 5. Инкапсуляция
- 6. Гнойное расплавление
- 7. Секвестрация

Сравнительная характеристика некроза и апоптоза

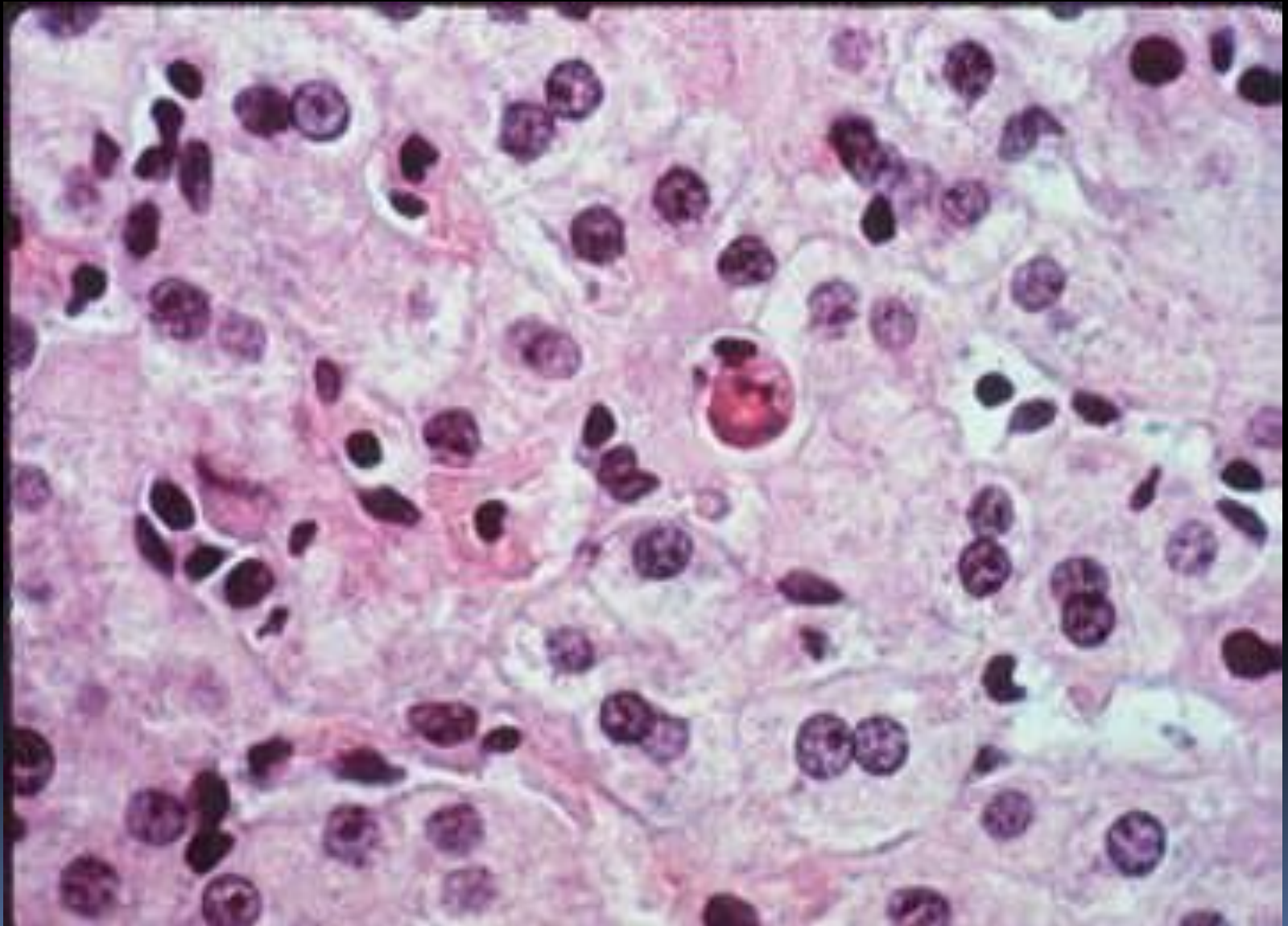
Jeffrey Searle et al. Path Ann 17(2): 229-259, 1982



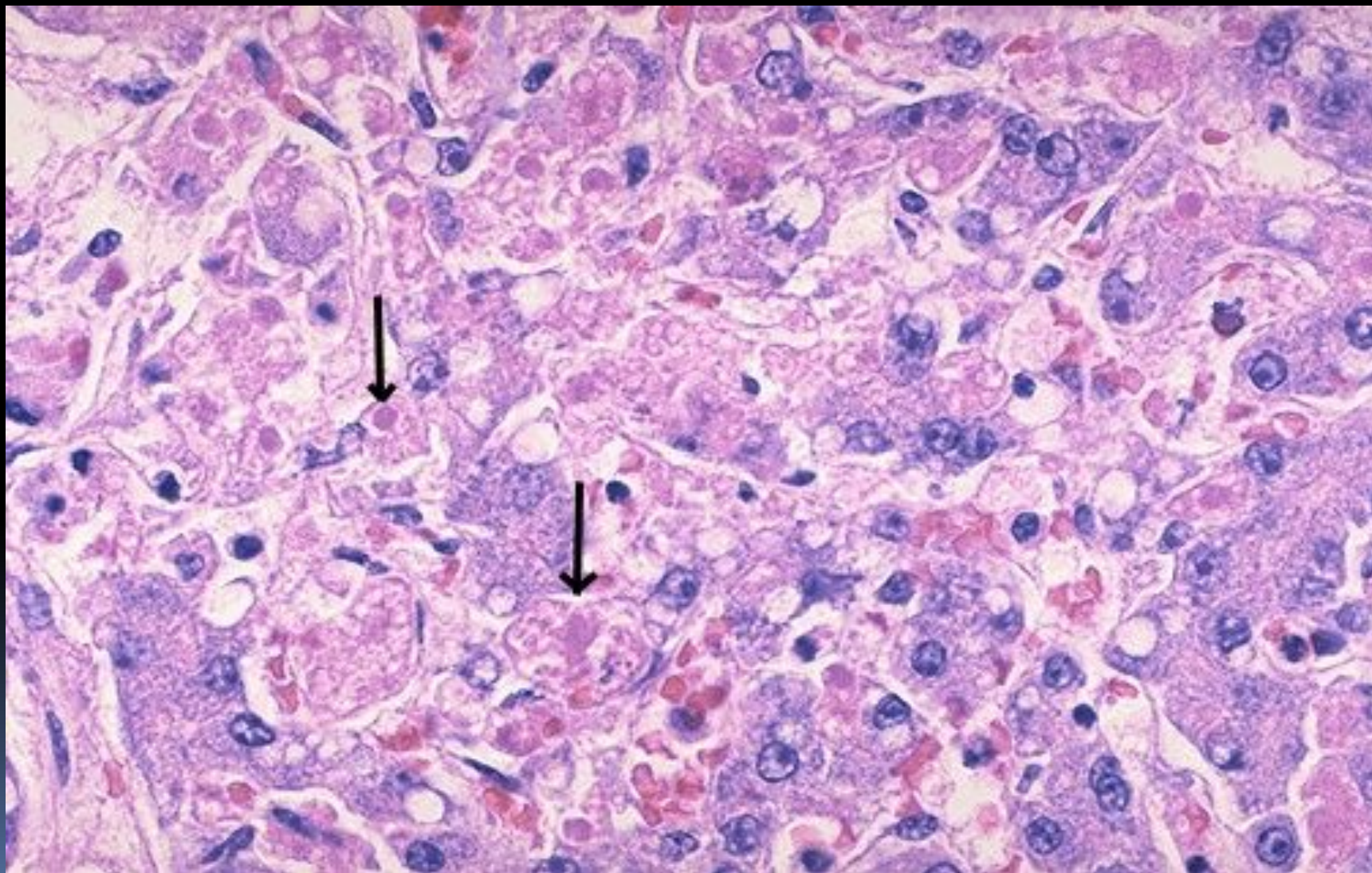
Механизмы развития апоптоза



Αποπτο3



Апоптоз гепатоцитов при вирусном гепатите



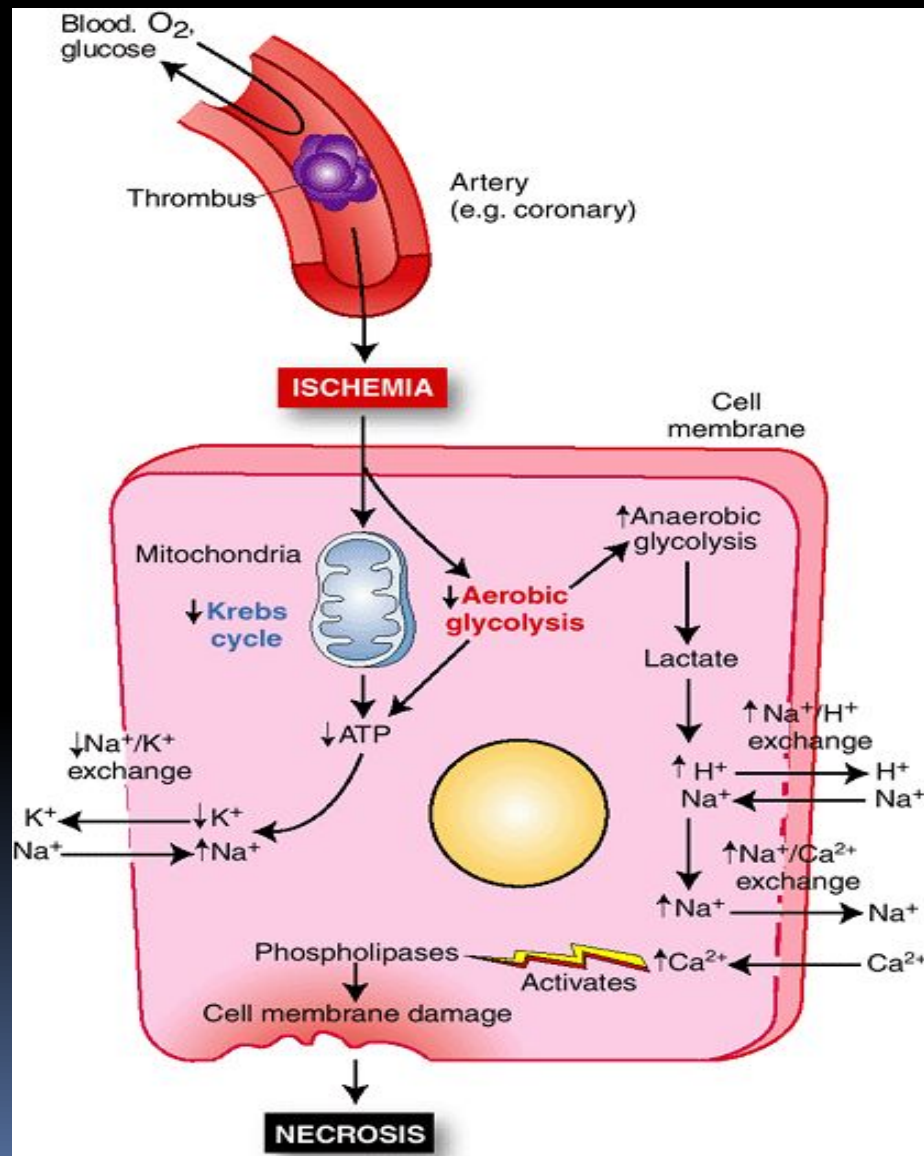
Инфаркт

- Инфаркт – это ишемический (гипоксический) сосудистый некроз
- Патогенетические формы инфарктов:
 - - артериальные (окклюзия артерии)
 - - венозные (нарушение оттока венозной крови)
 - - гипотензивные (пониженная перфузия артериальной крови – шок, коллапс)

Причины артериальный инфарктов

- 1. Атеросклероз
- 2. Тромб
- 3. Эмбол
- 4. Длительный спазм
- 5. Сдавление сосуда из вне

Механизм повреждения при ишемии



Причины красных инфарктов

- 1. Венозные инфаркты
- 2. Органы с двойным кровоснабжением:
легкие
- 3. Органы с развитой сетью анастомозов

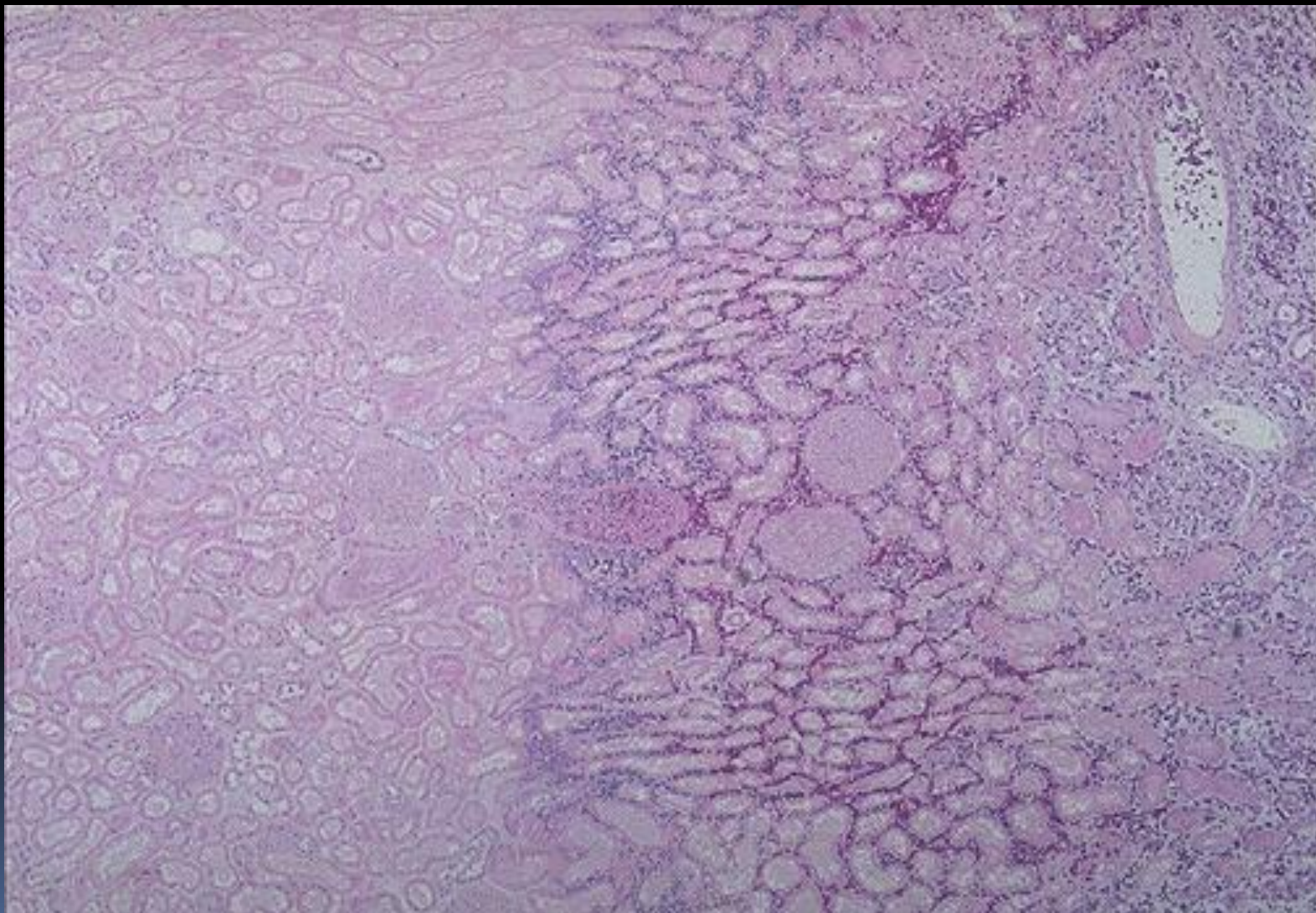
Инфаркт почки



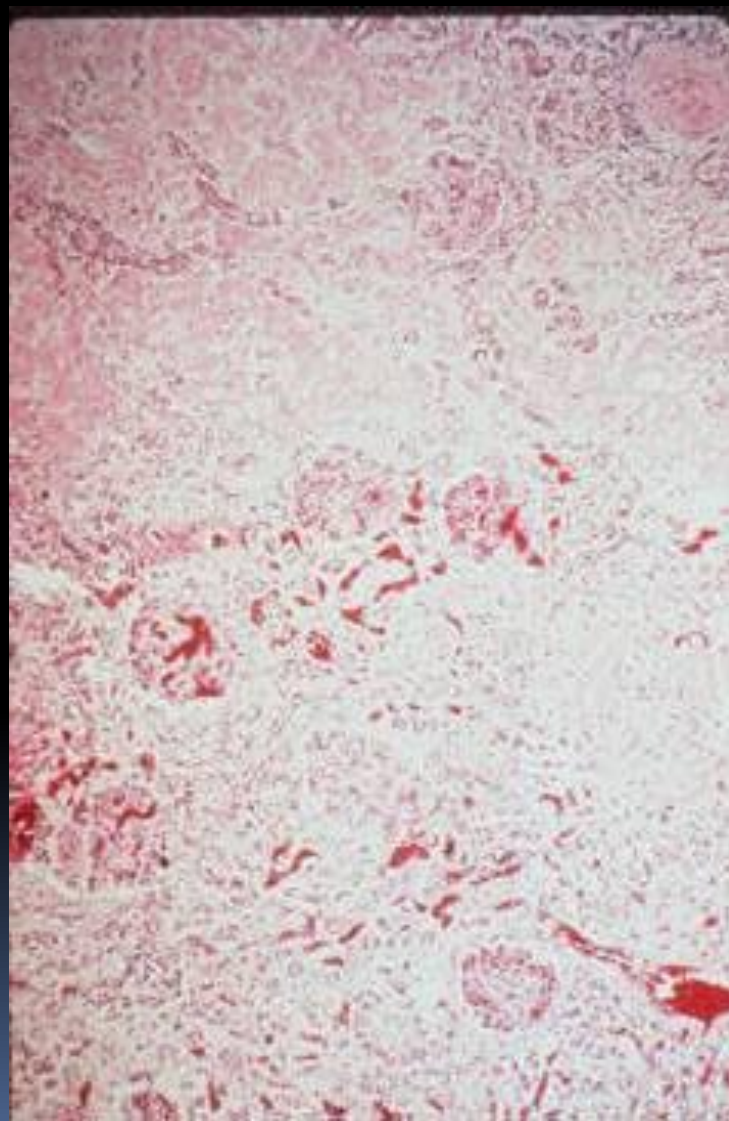
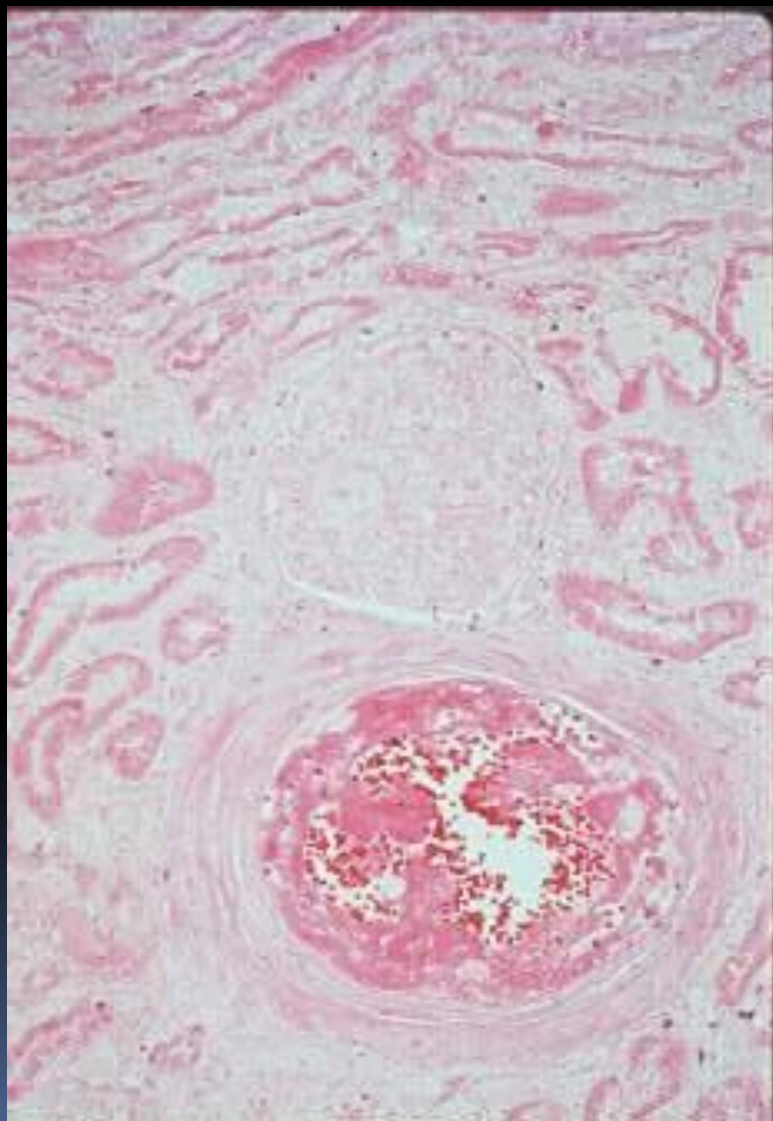
Инфаркт почки



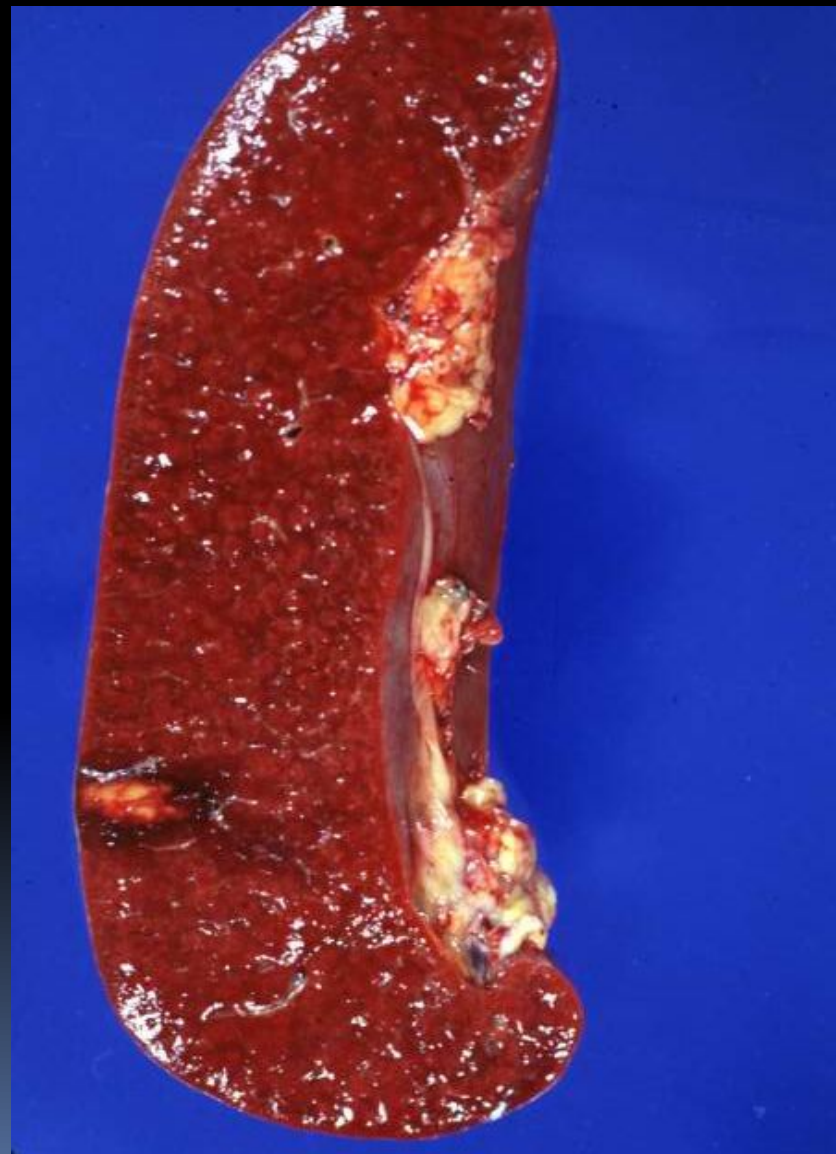
Инфаркт почки



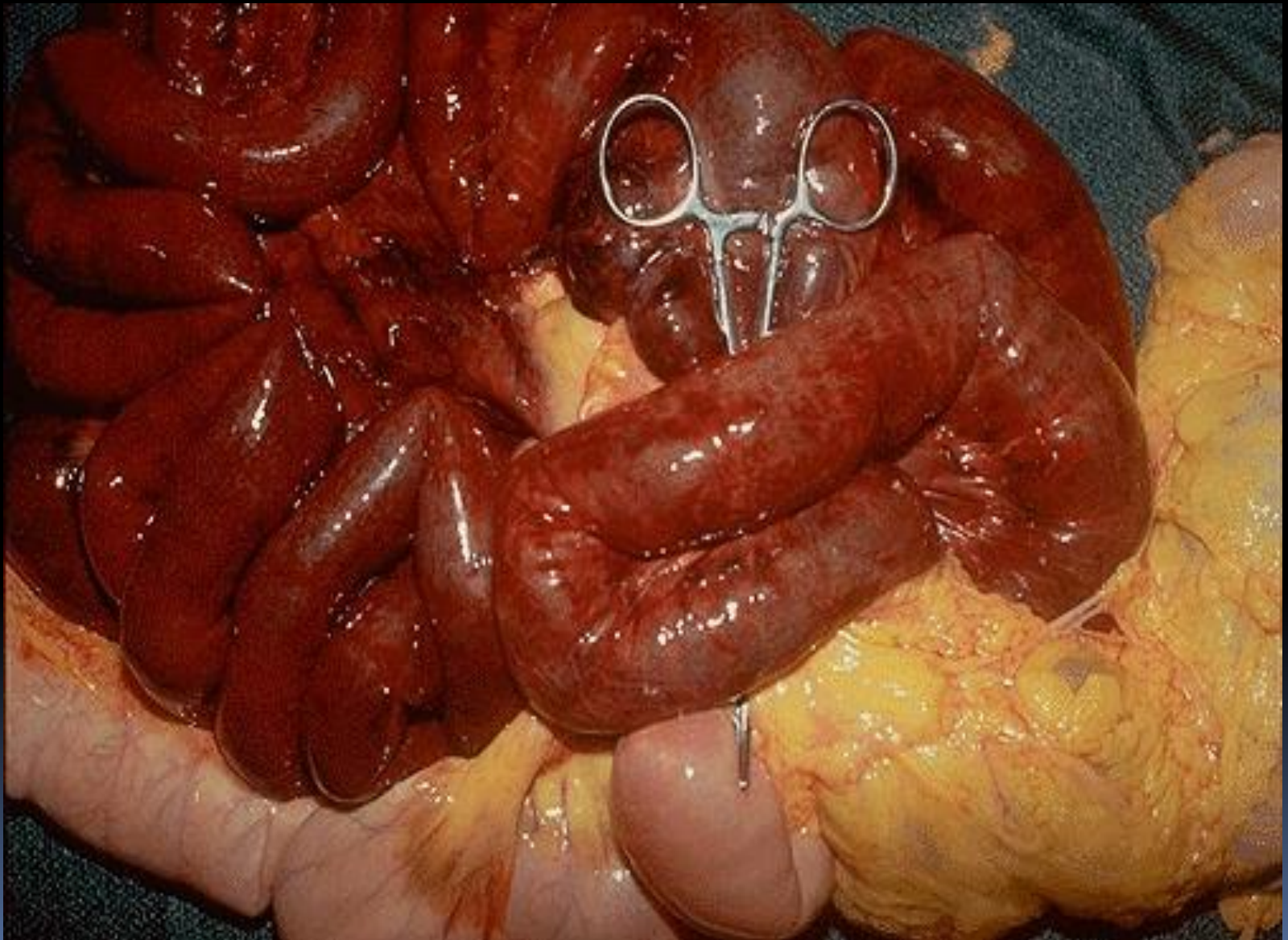
Инфаркт почки



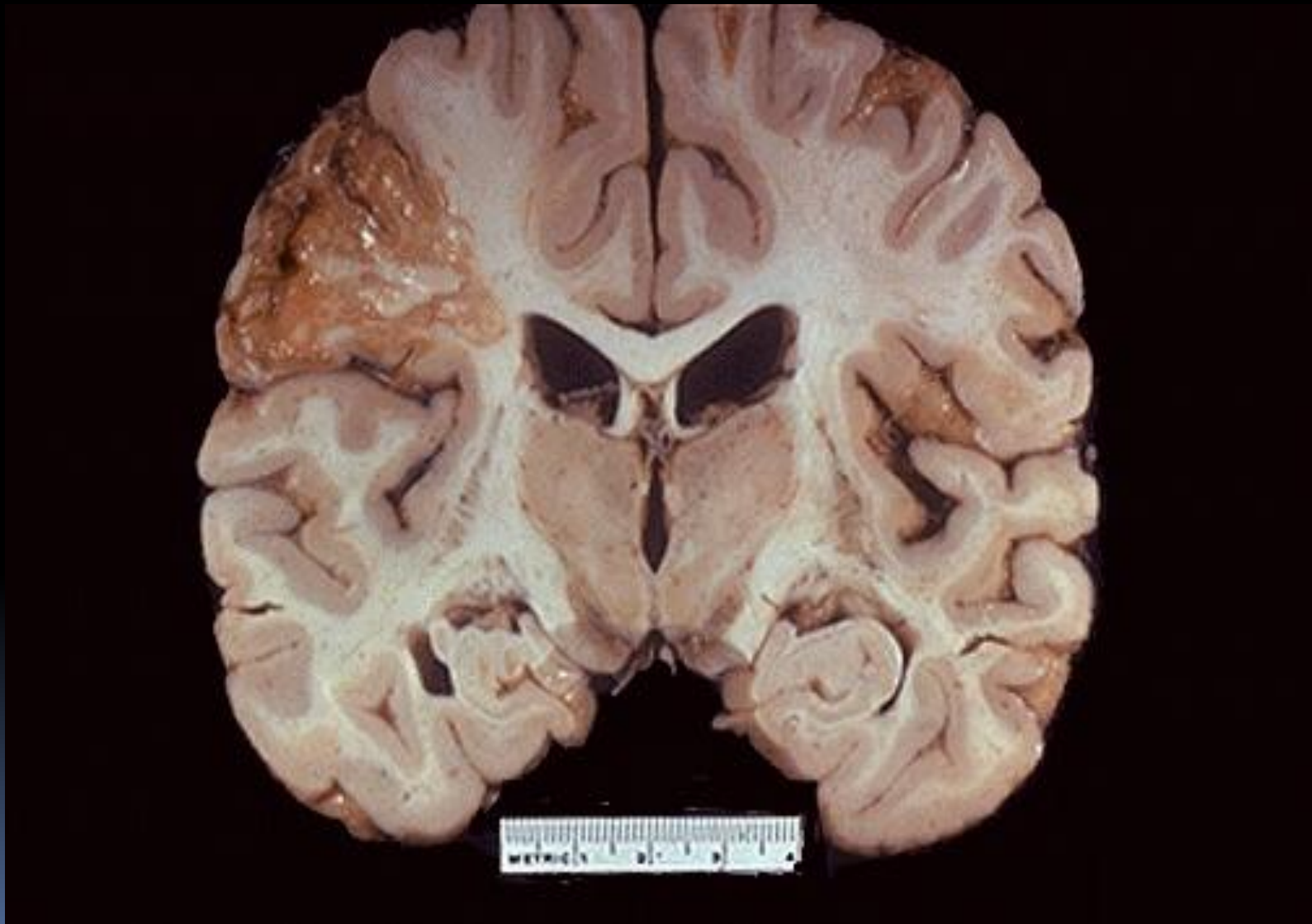
Инфаркт селезенки



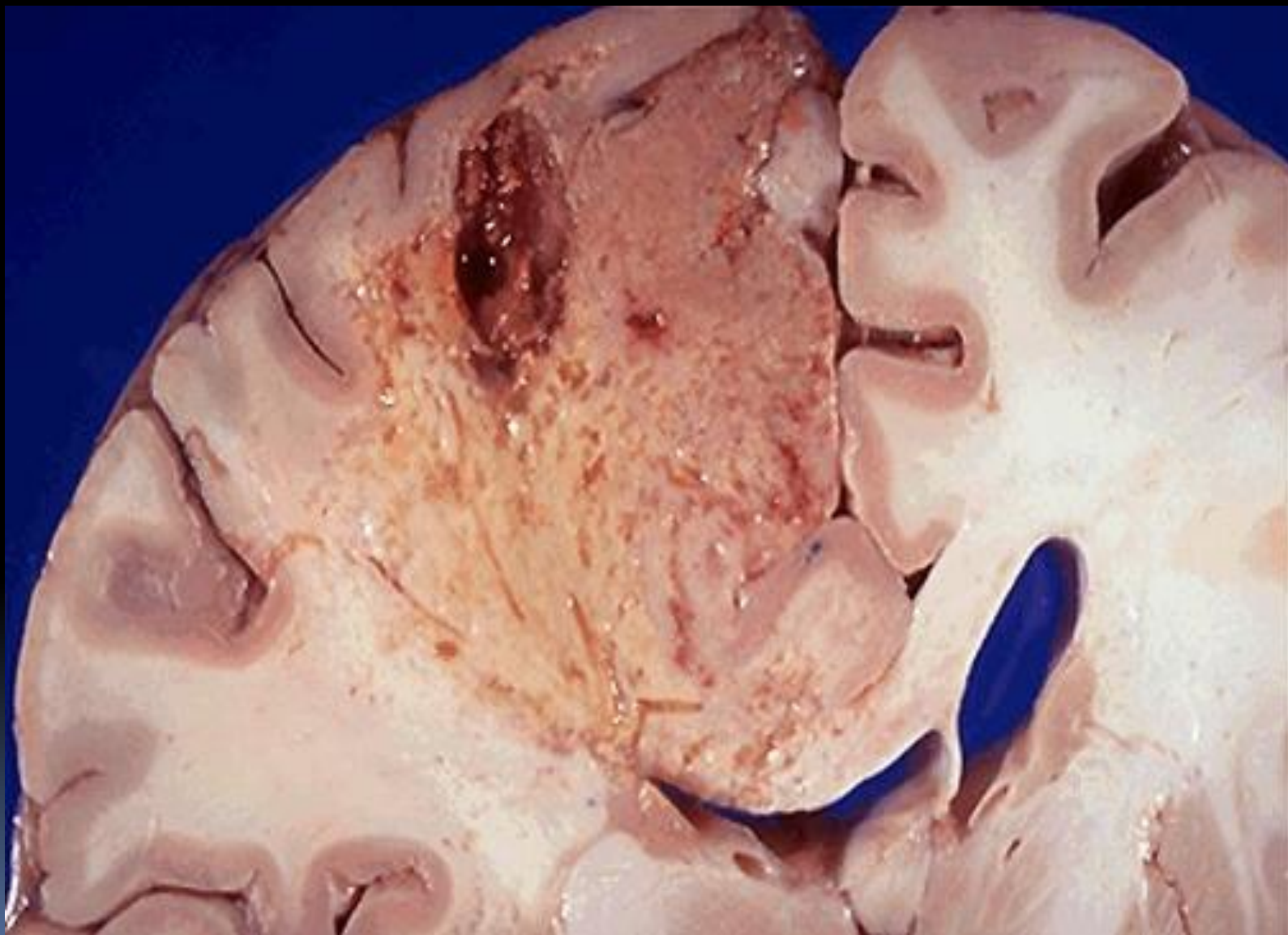
Инфаркт кишки



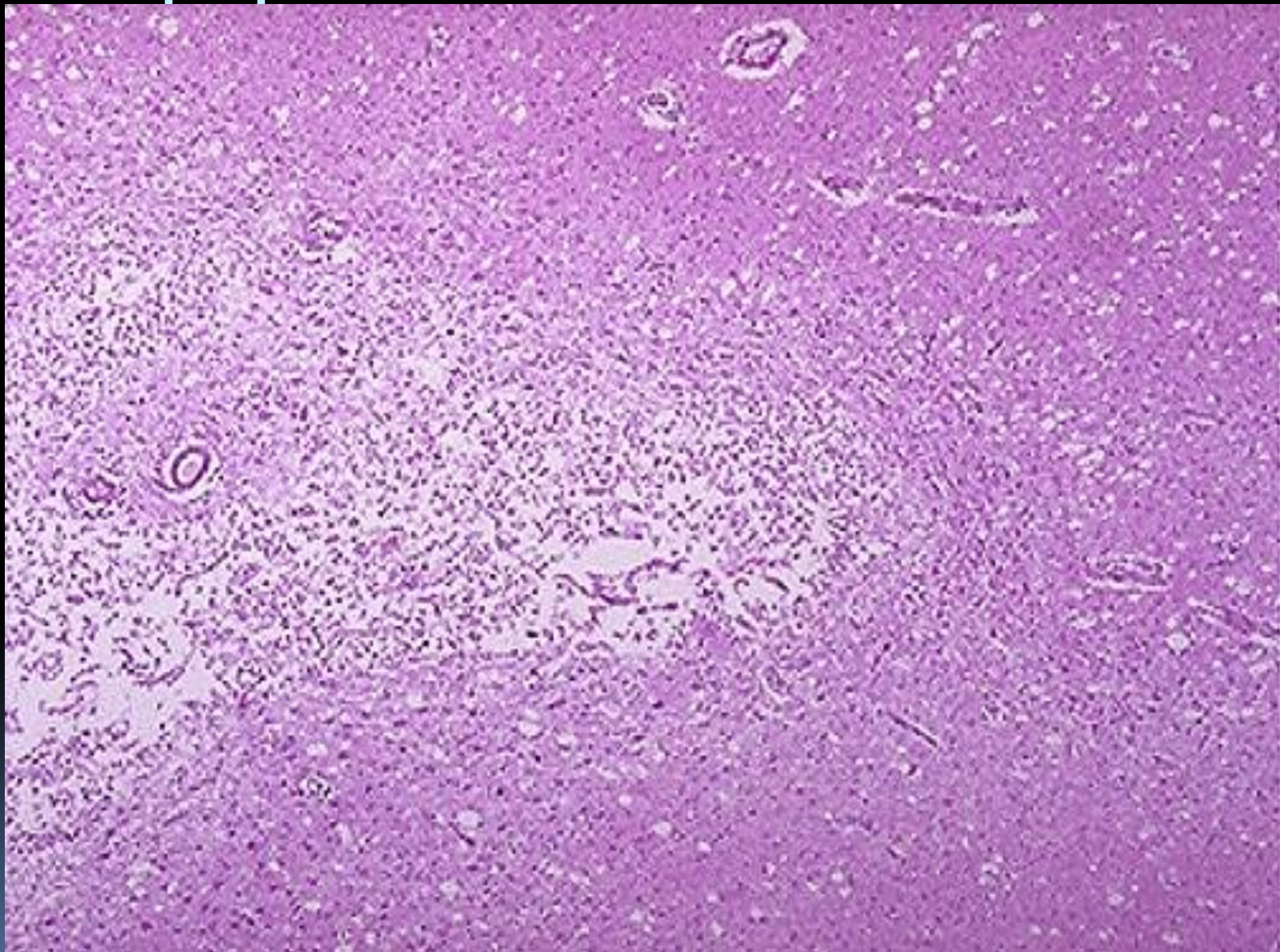
Инфаркт головного мозга



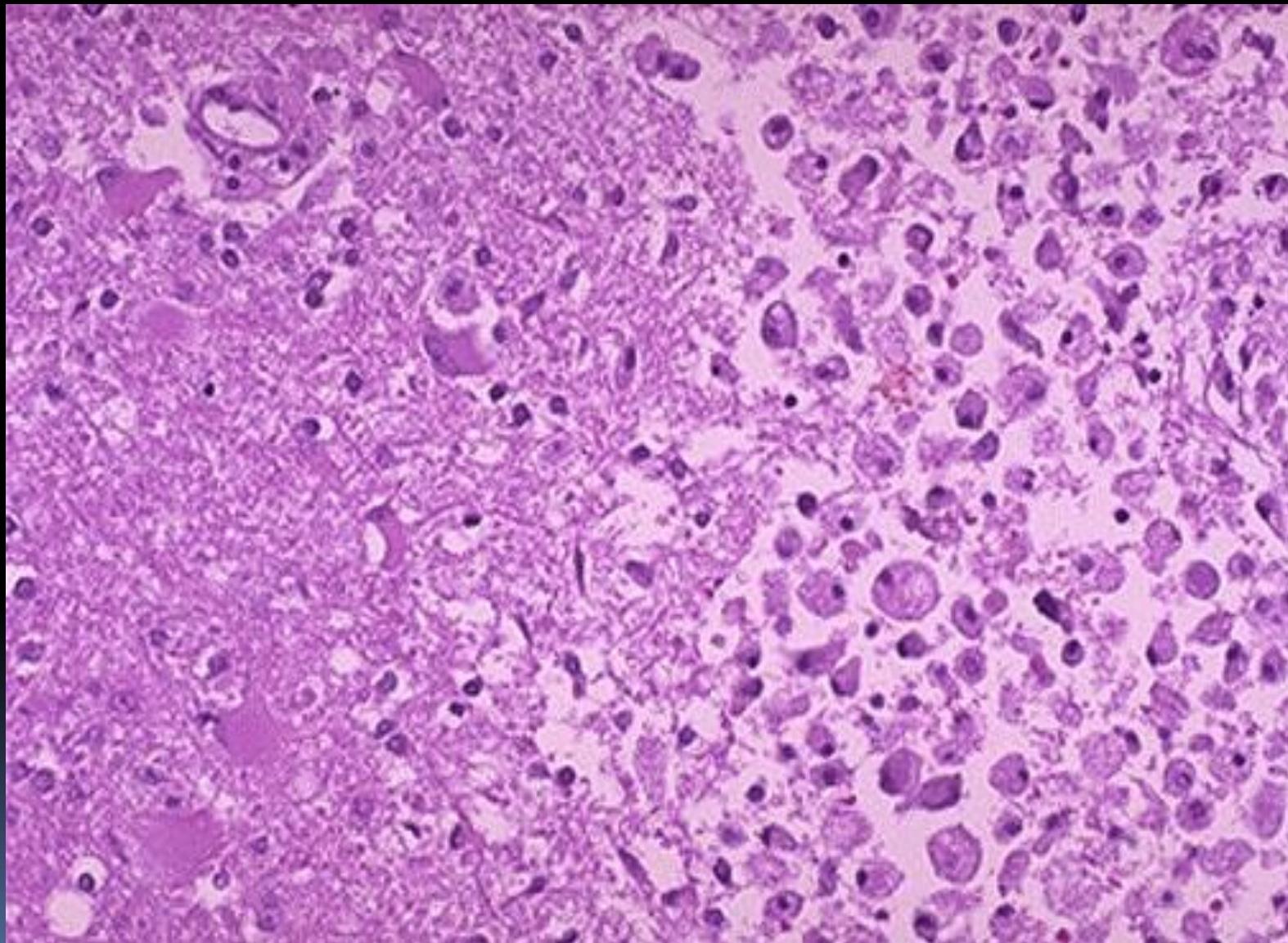
Инфаркт головного мозга



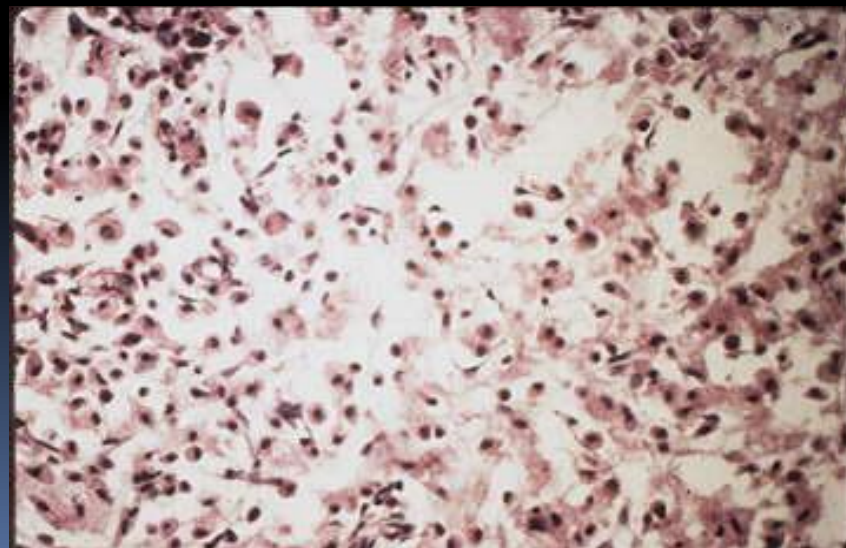
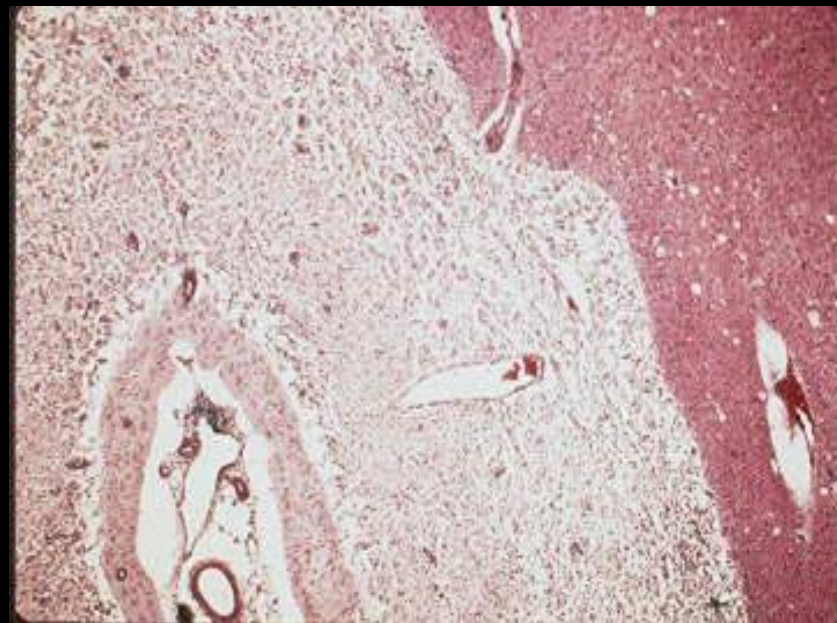
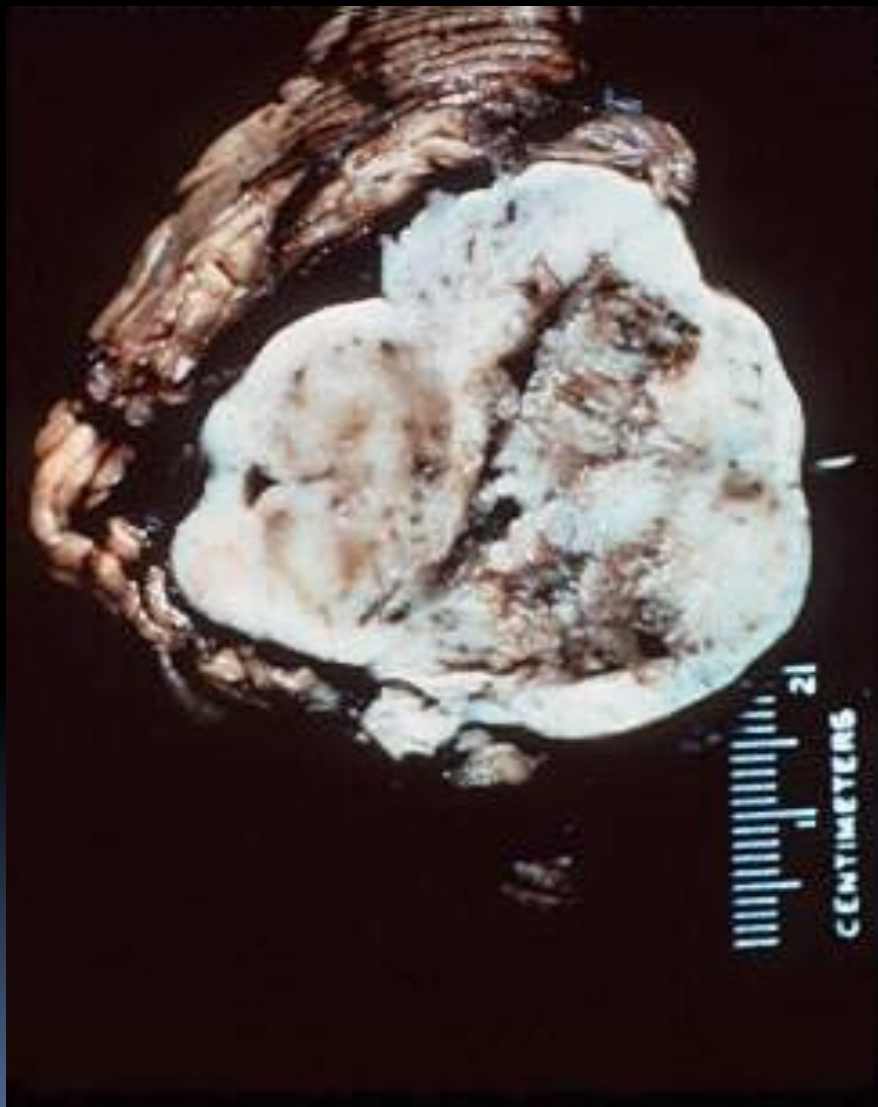
Инфаркт головного мозга



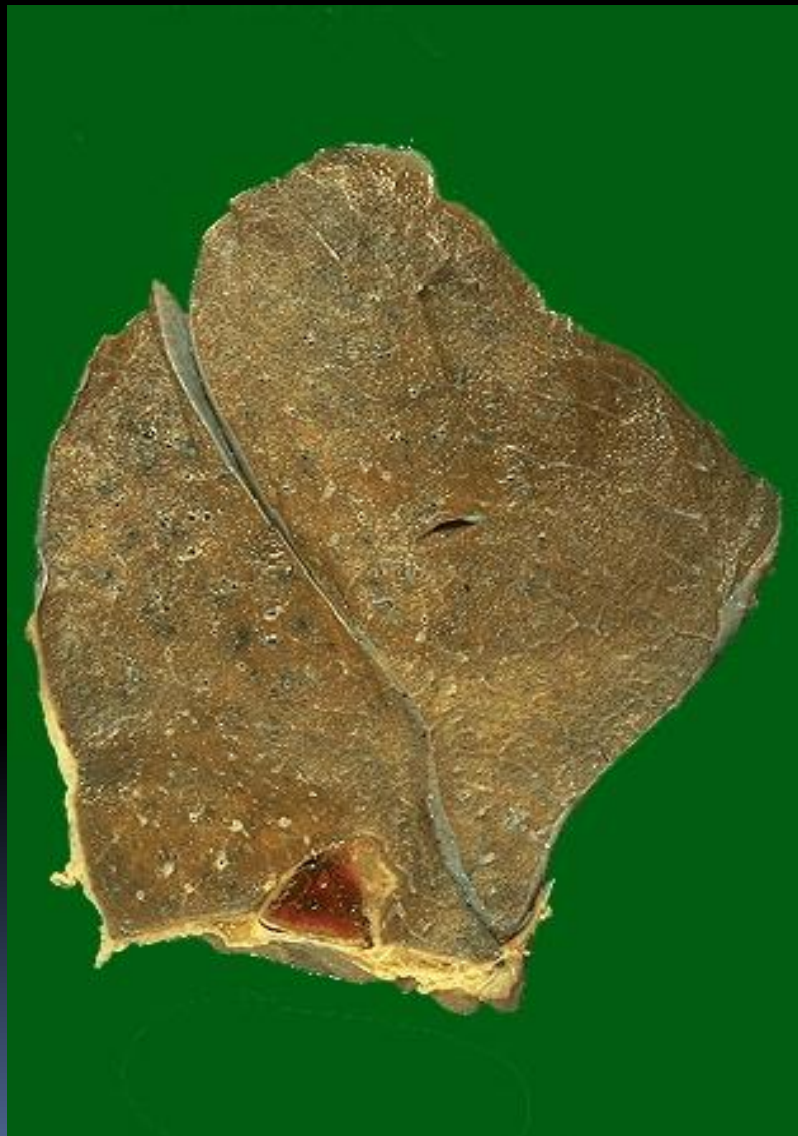
Инфаркт головного мозга



Инфаркт головного мозга



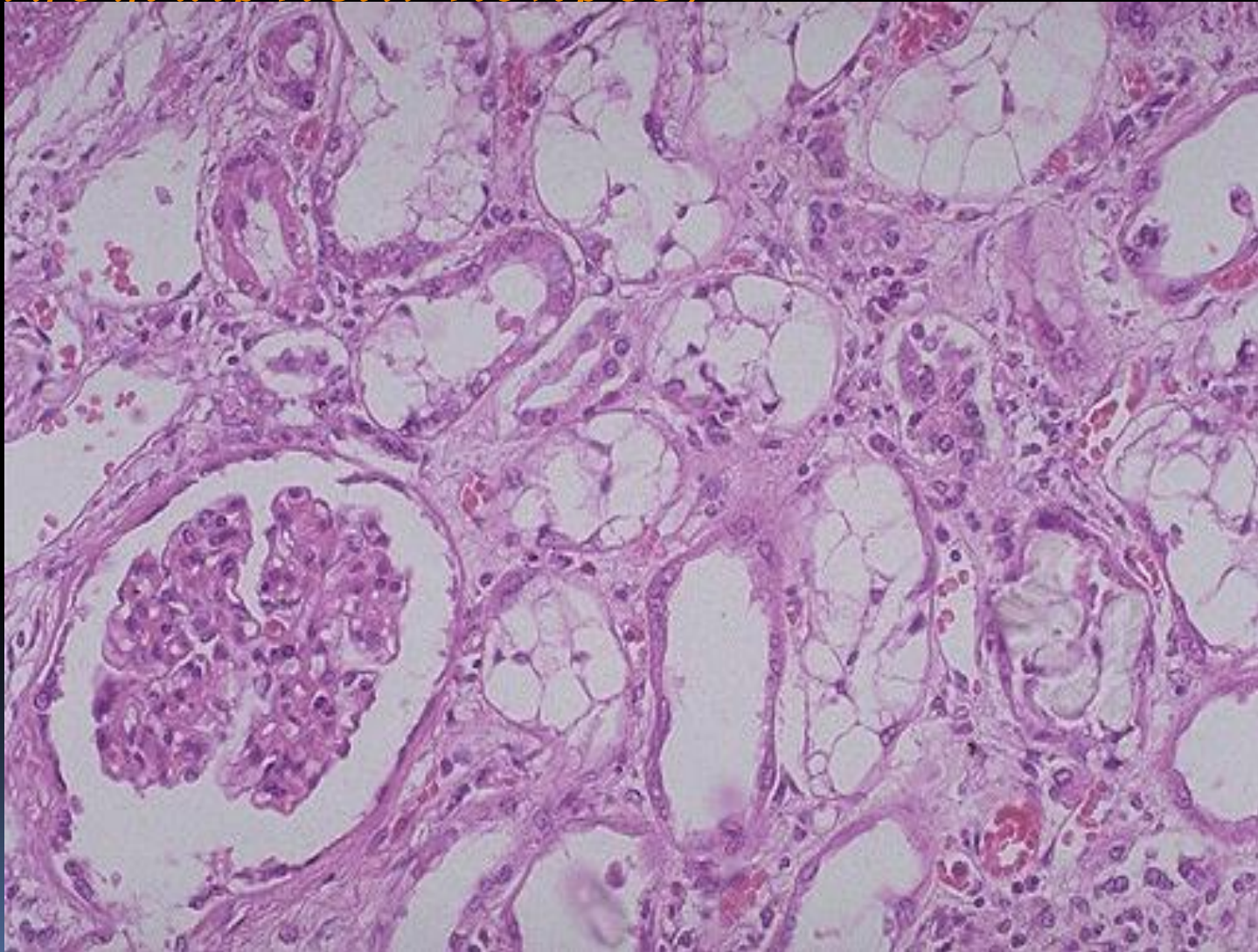
Инфаркт легкого



Инфаркт легкого



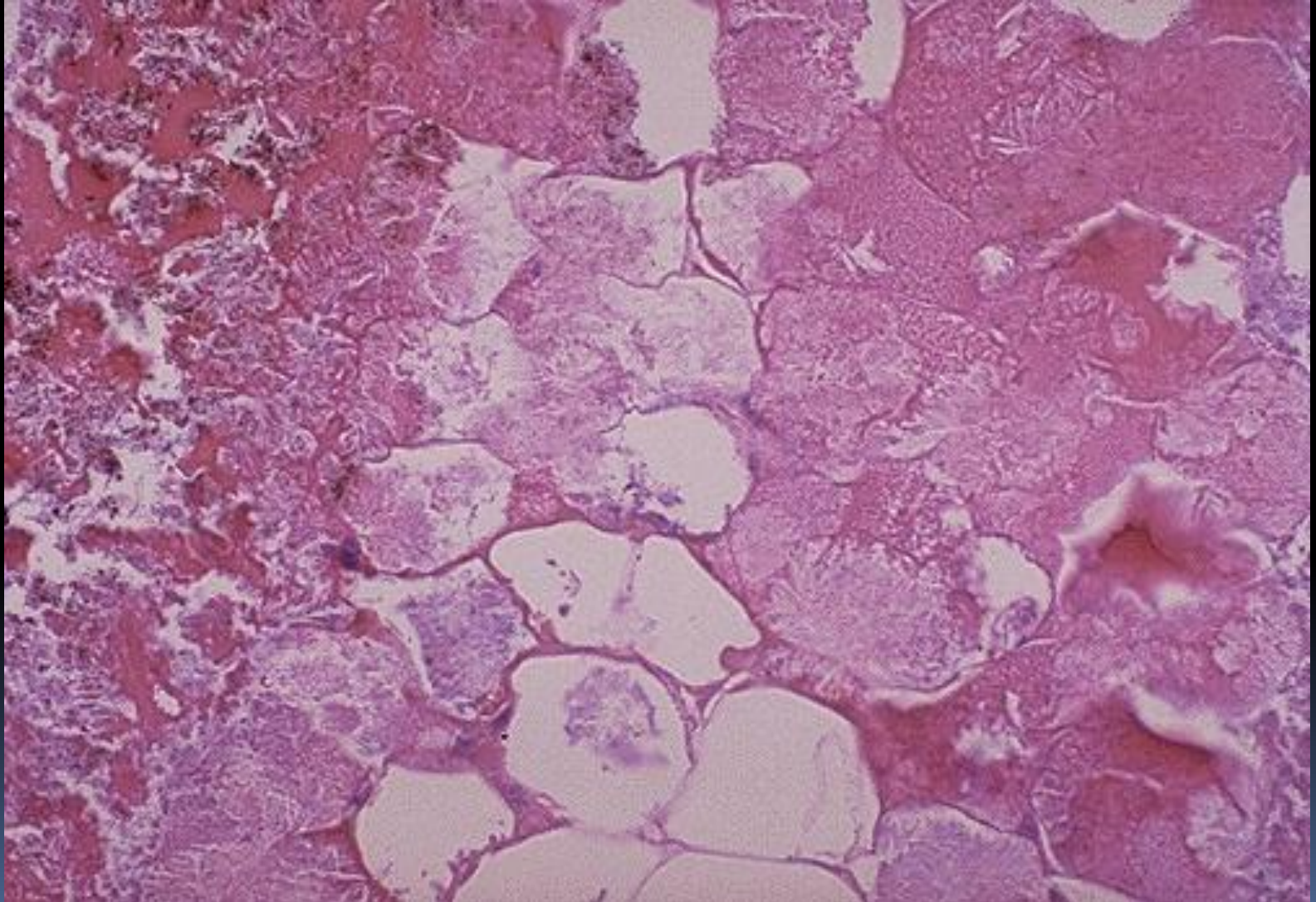
Некротический нефроз (острый тубулярный некроз)



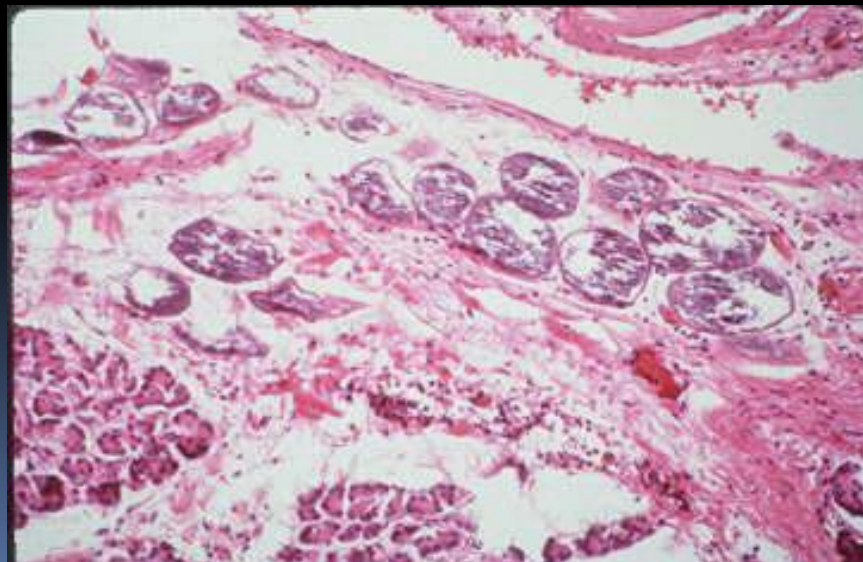
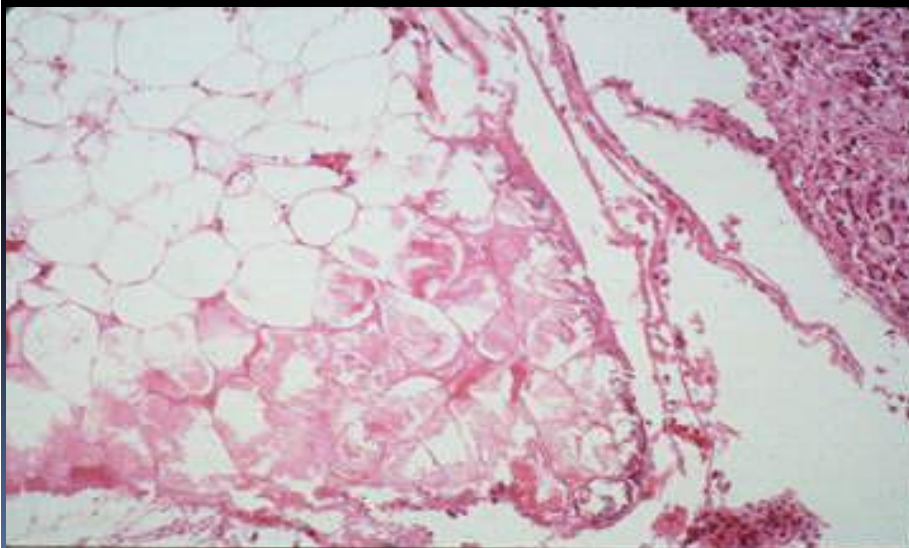
Жировые некрозы при панкреатите



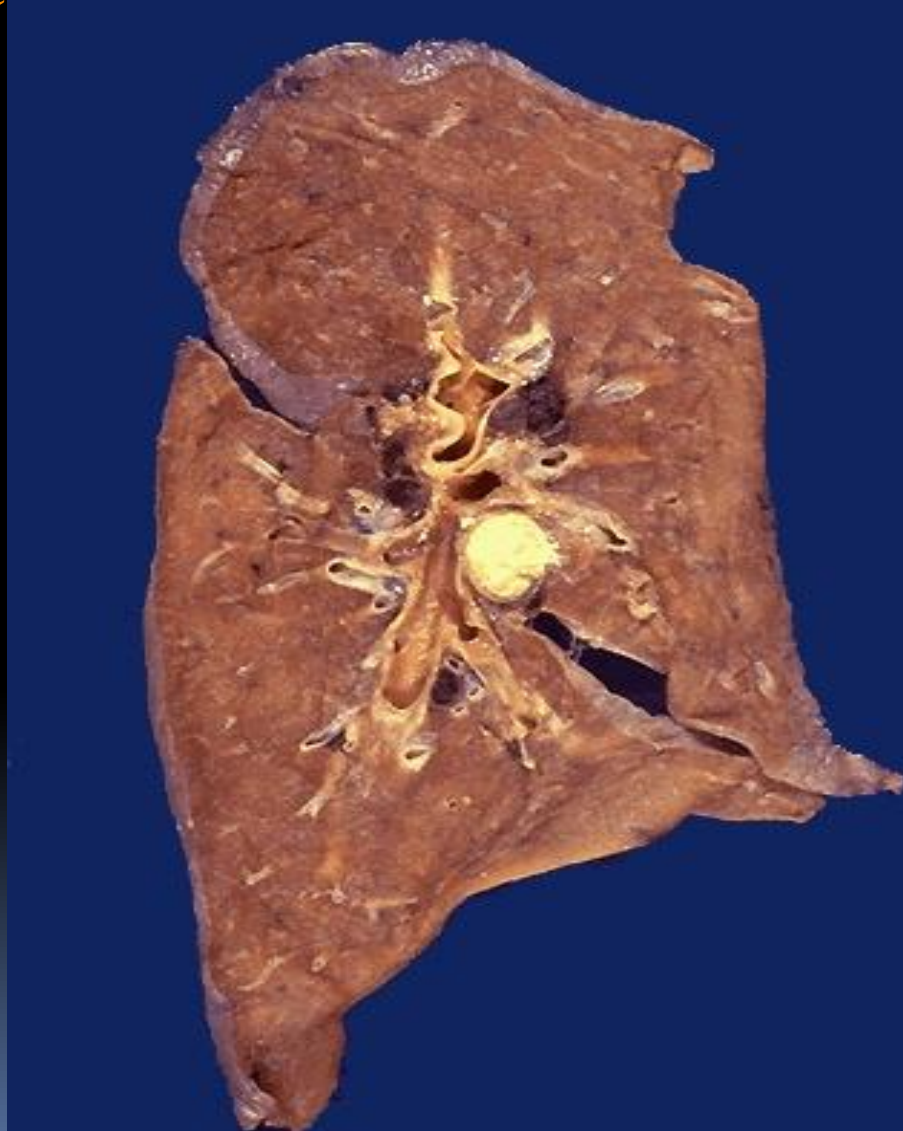
Жировые некрозы при панкреатите



Жировые некрозы



*Казеозный некроз(лимфатический узел
ворот легких)*



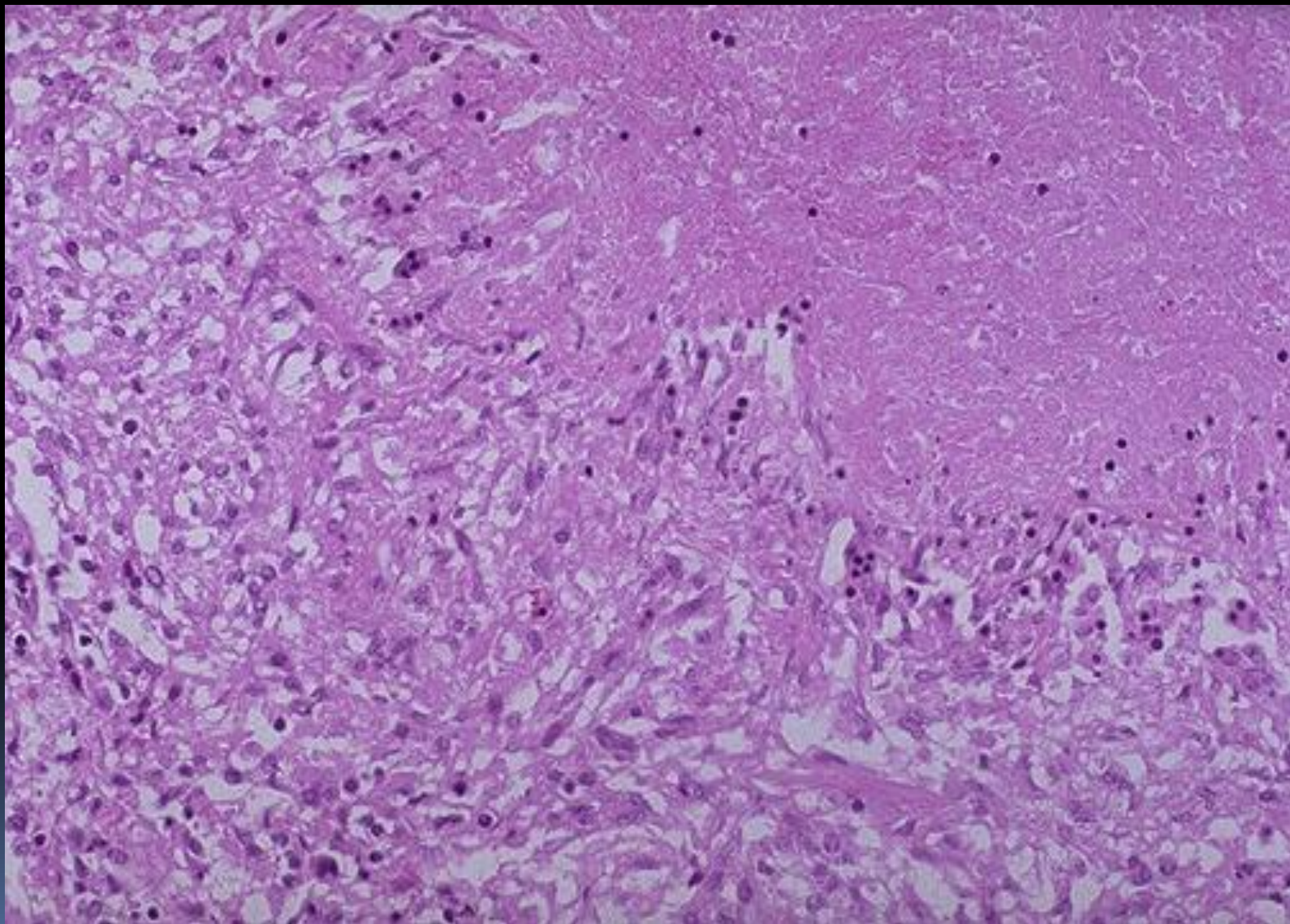
Казеозный некроз(легкие)



Казеозный некроз в ткани легкого



Казеозный некроз



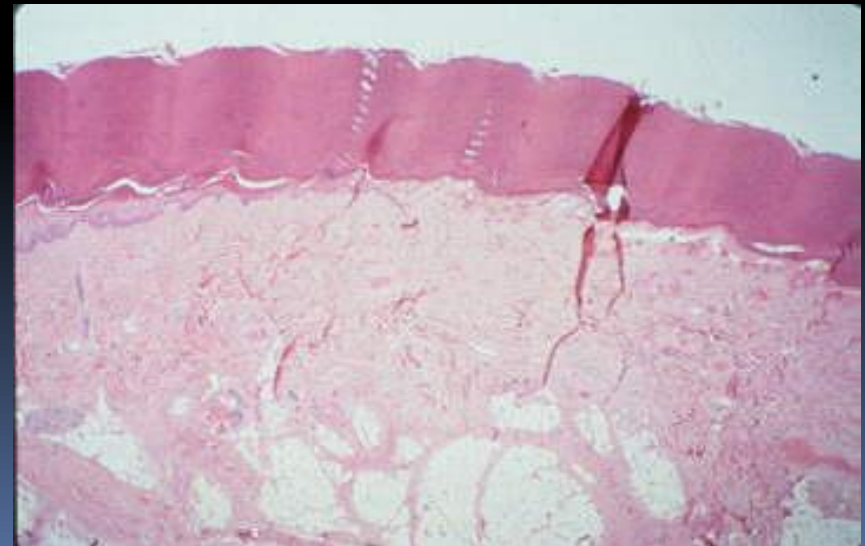
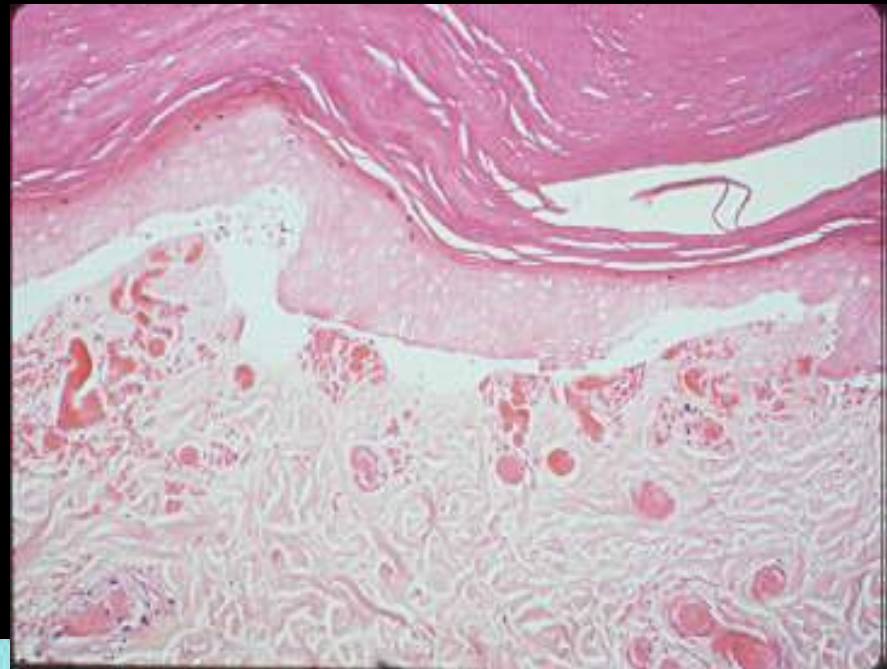
Виды гангрен

- 1. Сухая
- 2. Влажная
- 3. Анаэробная
- 4. Газовая
- Частные виды гангрен – пролежень, нома

Гангрена пальцев стопы



Сухая гангрена



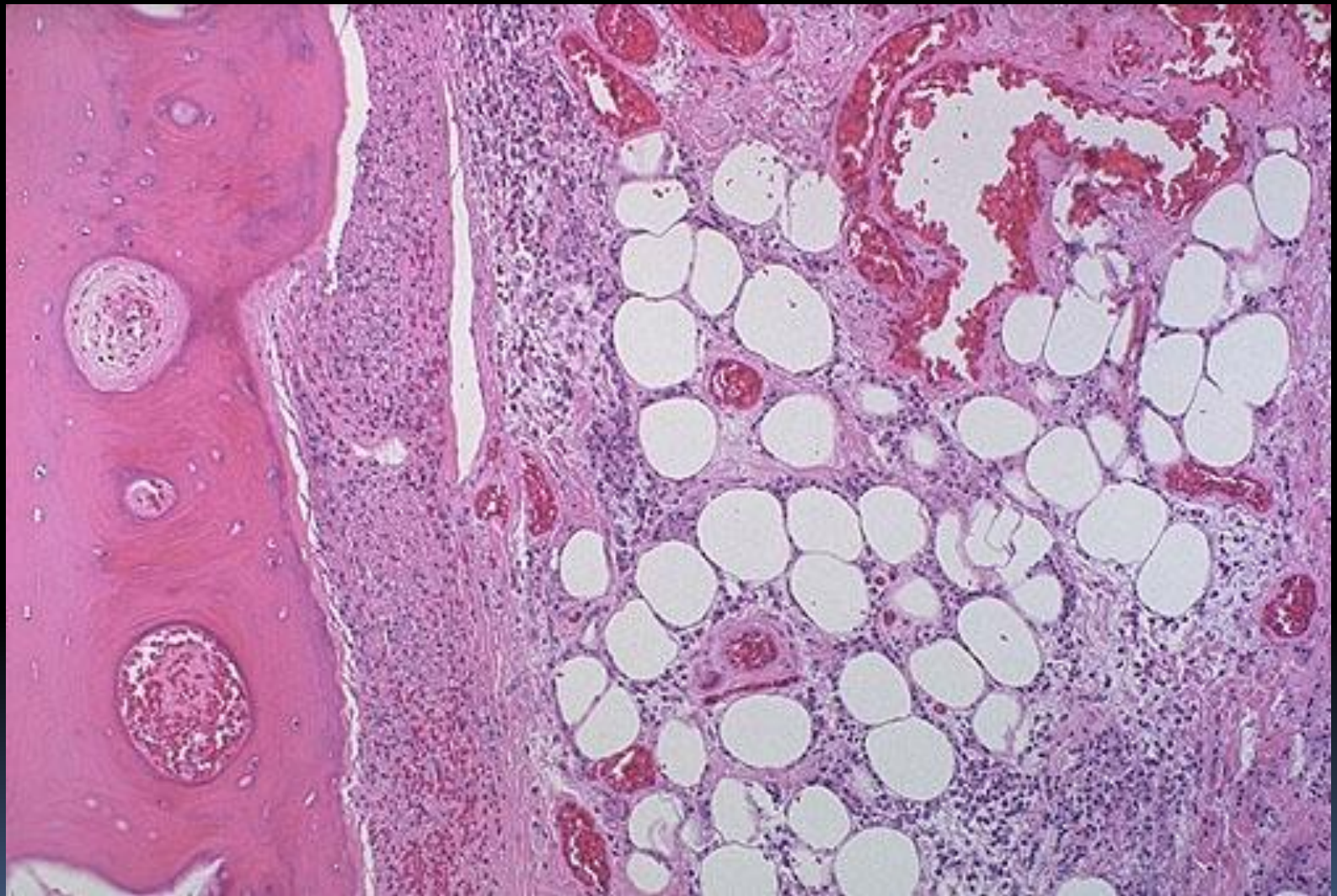
Влажная гангрена конечности



Пролежень



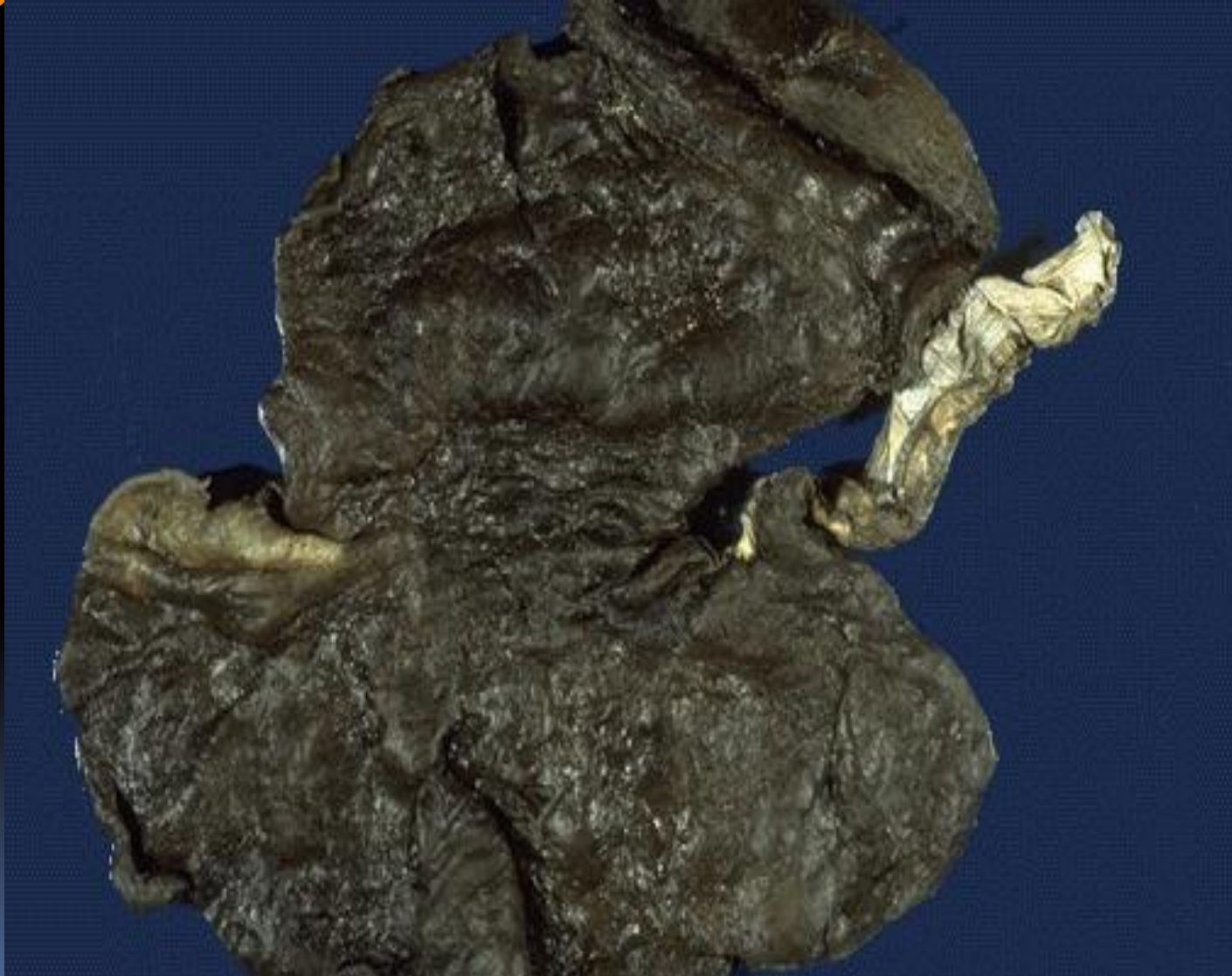
Гангрена кожи



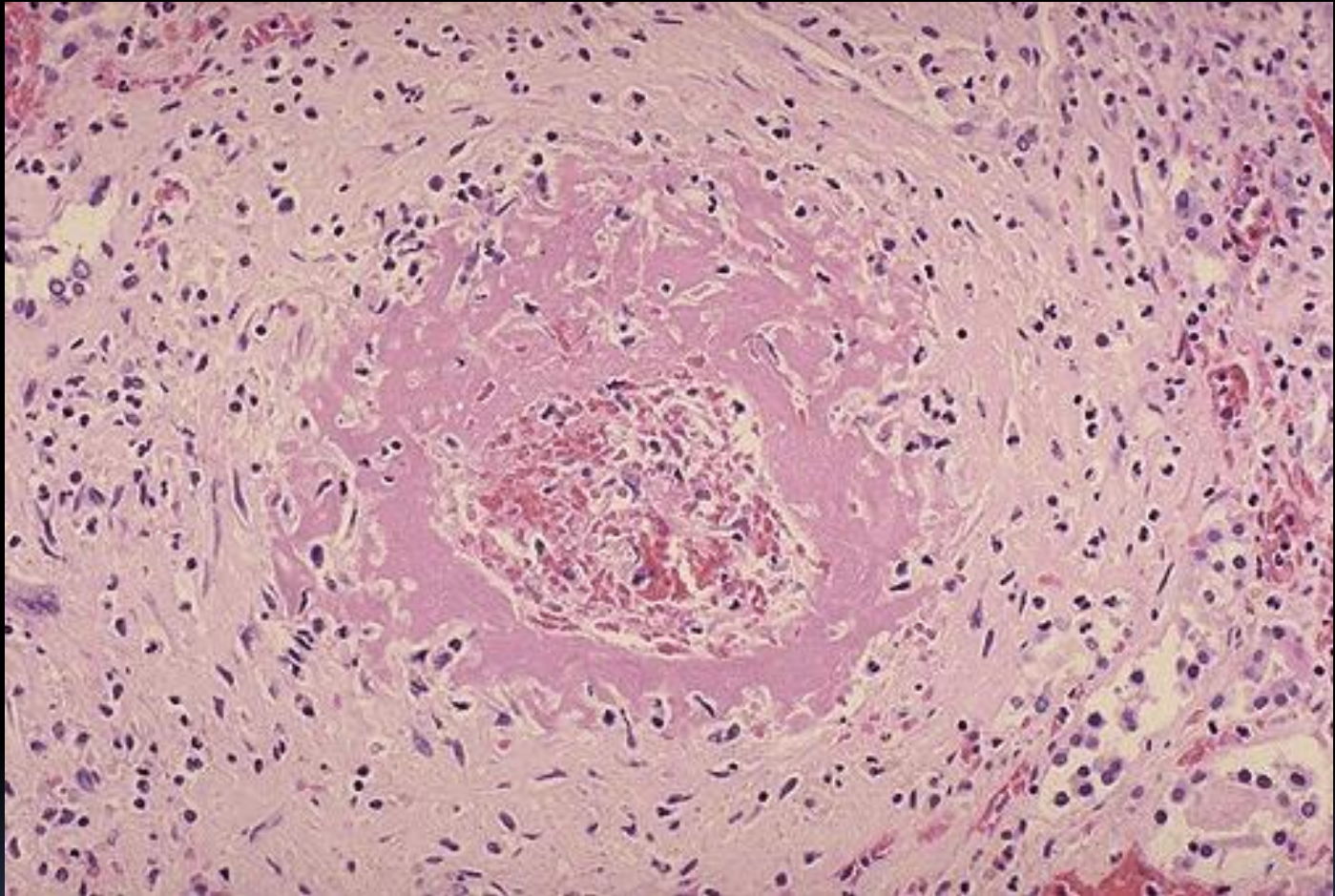
Мацерация плода



Некроз слизистой оболочки желудка при ожоге кислотой



Сосудисто-стромальные дистрофии



Фибриноидный некроз стенки артерии при
злокачественной гипертензии