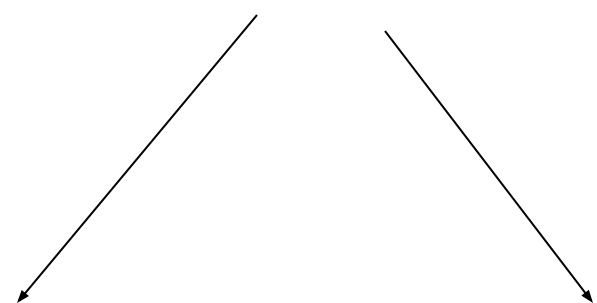


# АЛТЕРАЦИЯ

*(дистрофия, некроз)*

**АЛЬТЕРАЦИЯ (ЛАТ. *ALTERATIO* - ИЗМЕНЕНИЕ) ИЛИ ПОВРЕЖДЕНИЕ - ЭТО СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ ОРГАНИЗМА, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭКЗОГЕННЫХ И ЭНДОГЕННЫХ ФАКТОРОВ.**

# Альтерация



```
graph TD; A[Альтерация] --> B[Дистрофия]; A --> C[Некроз];
```

Дистрофия

Некроз

**Дистрофия** (греч. *dys* -приставка, обозначающая расстройство и *trophe* - питание) - сложный патологический процесс, в основе которого лежат метаболические нарушения, приводящие к **структурным изменениям.**

В морфологическом отношении: 1) появление веществ, которых в норме нет или содержится мало, 2) исчезновение из клеток и тканей присущих для них веществ

## ○ морфогенетические механизмы

- Инфильтрация - это избыточное проникновение продуктов обмена из крови и лимфы в клетки или межклеточное вещество с последующим их накоплением (атеросклероз).
- Декомпозиция или *фанероз* - это распад ультраструктур клеток и межклеточного вещества, ведущий к нарушению тканевого или клеточного метаболизма и накоплению продуктов нарушенного обмена в ткани или клетке, (жировая дистрофия при дифтерийной интоксикации кардиомиоцитов).
- Извращенный синтез - это синтез веществ в клетках и тканях, которые не встречаются в норме (амилоидоз)
- Трансформация - образование продуктов одного вида обмена вместо продуктов другого вида обмена (трансформация компонентов жиров и углеводов в белки).

# КЛАССИФИКАЦИЯ:

- наследственные, приобретенные.
- по распространению: общие, местные
- в зависимости от того, в каких структурах накапливаются вещества :  
паренхиматозные, стромально-сосудистые, смешанные.
- от вида нарушенного обмена: белковые, жировые, углеводные и смешанные.

# ПАРЕНХИМАТОЗНЫЕ ДИСТРОФИИ:

## **1 ) Белковые**

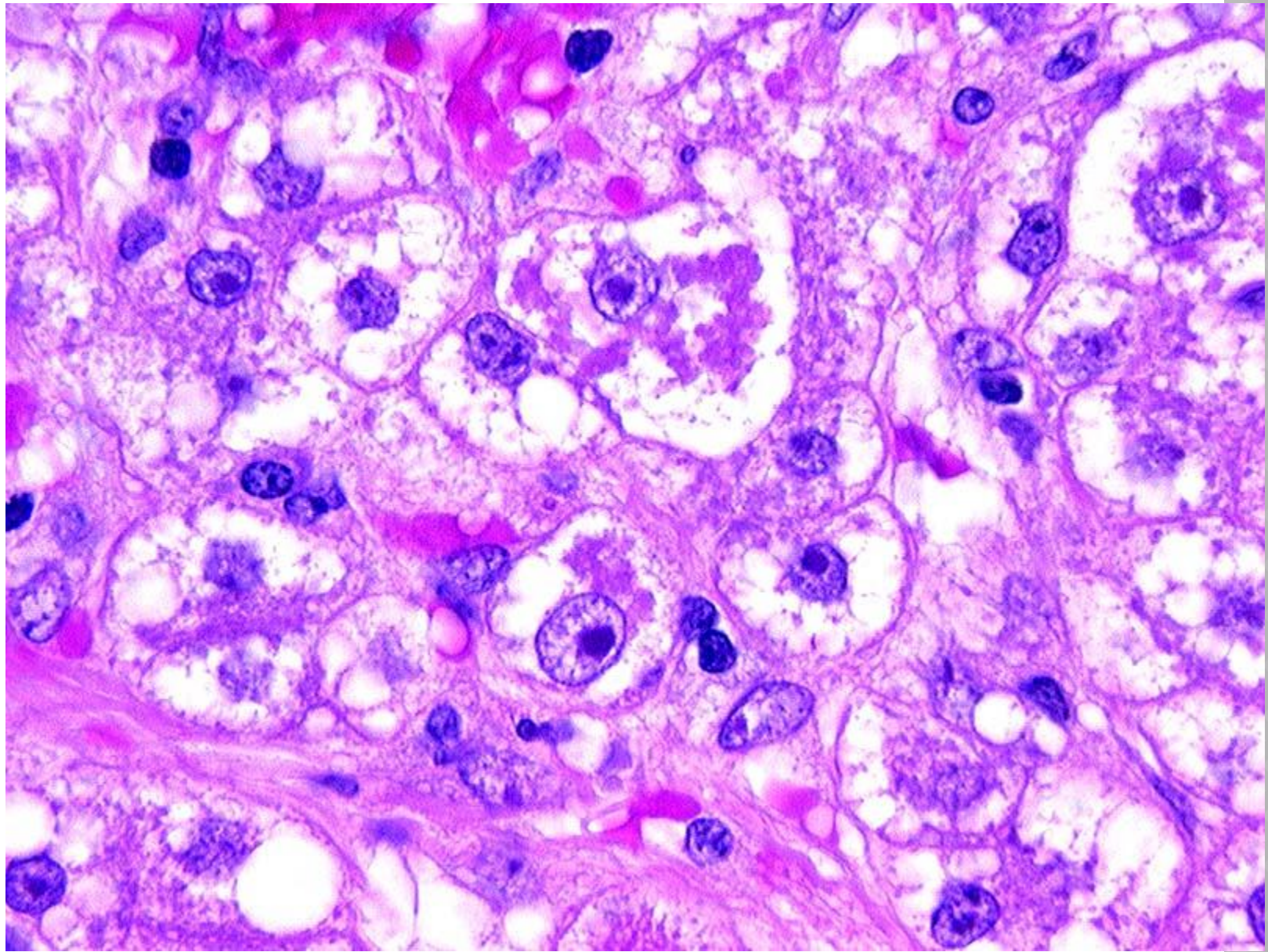
- зернистая
- гидропическая
- гиалиново-капельная
- роговая

## **2 ) Жировые**

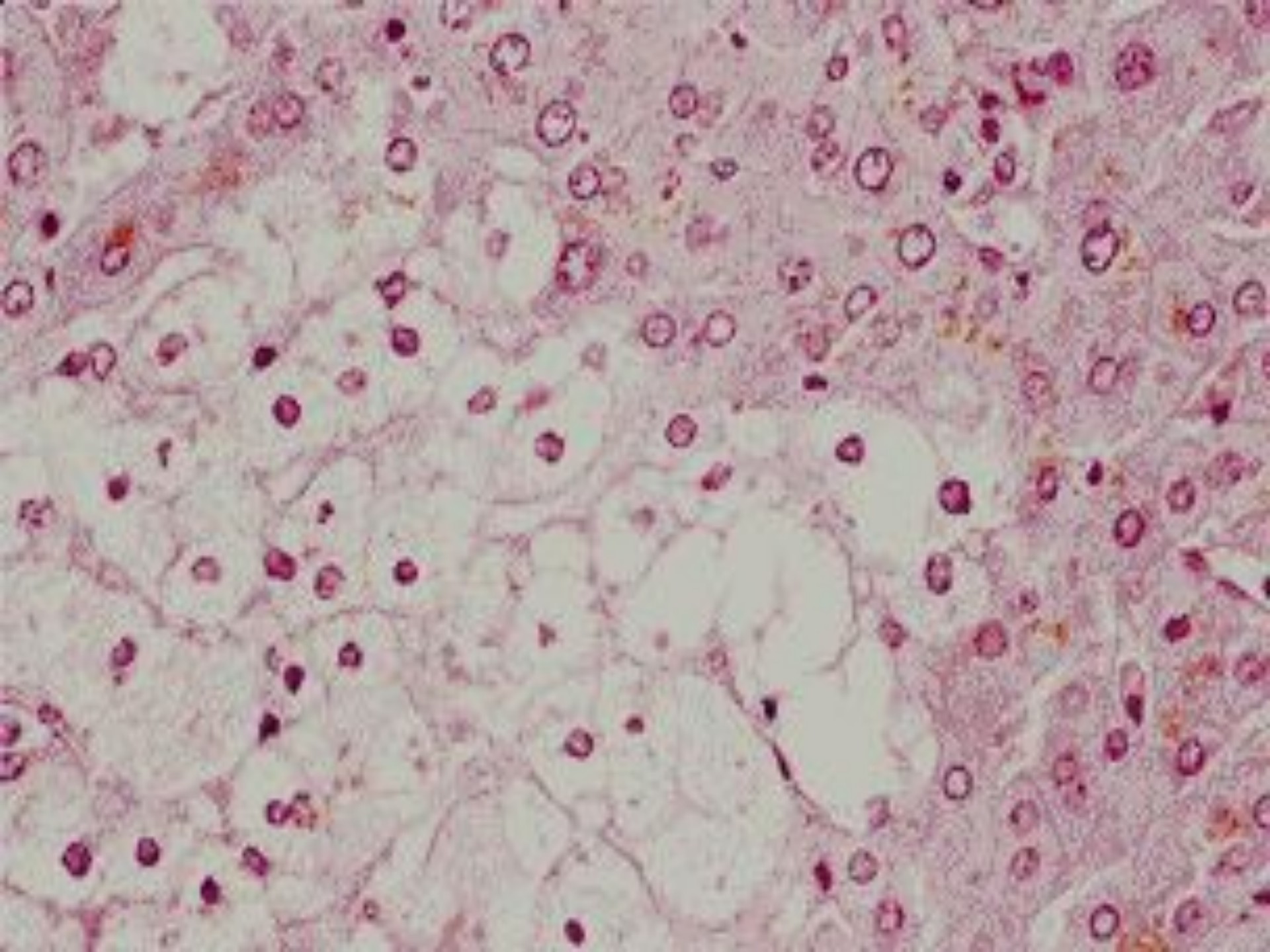
## **3) Углеводные**

- с нарушением обмена гликогена
- с нарушением обмена гликопротеидов

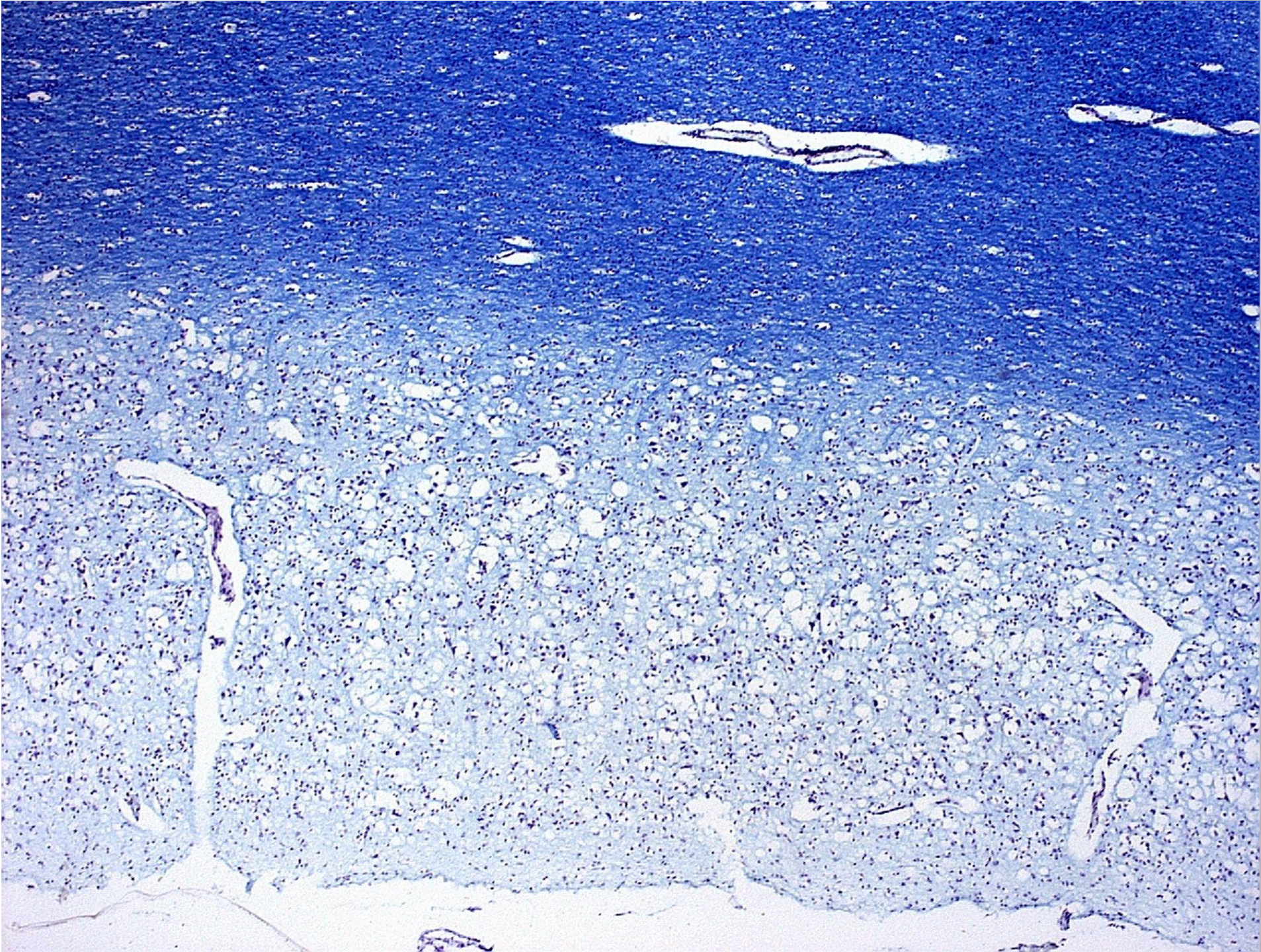




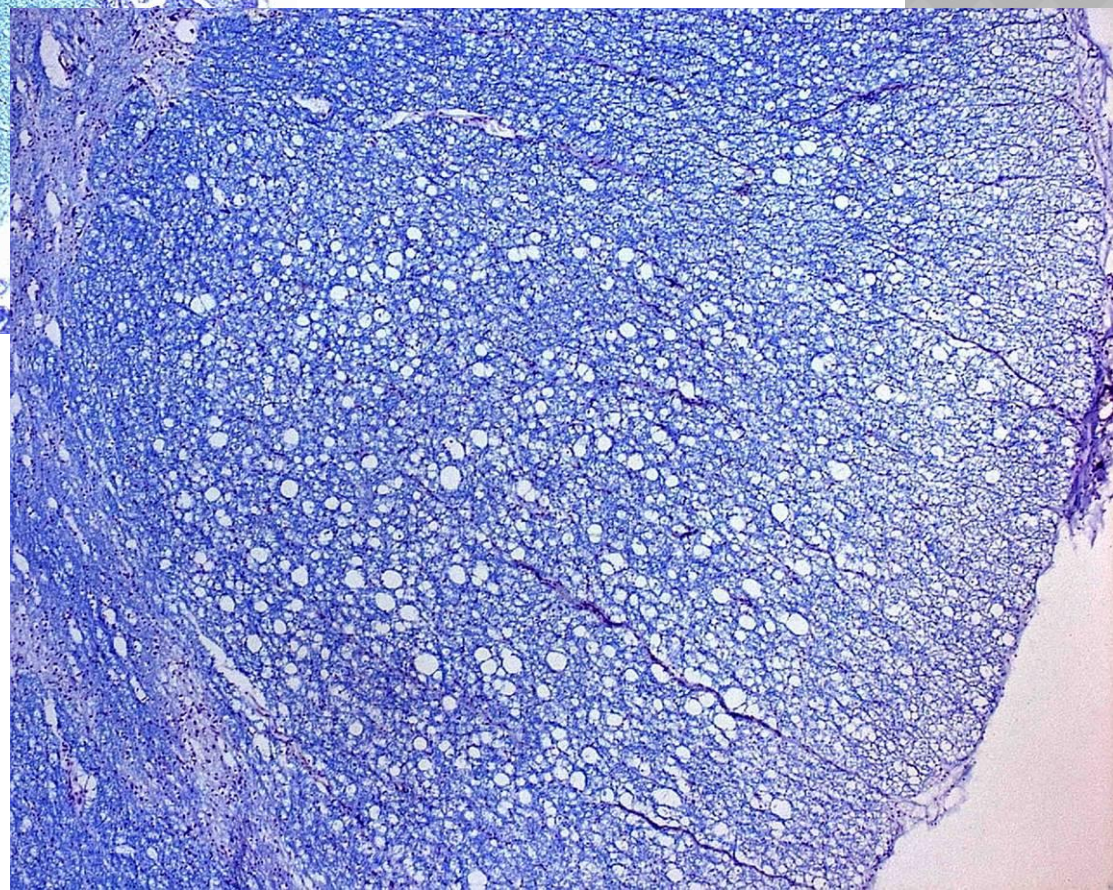
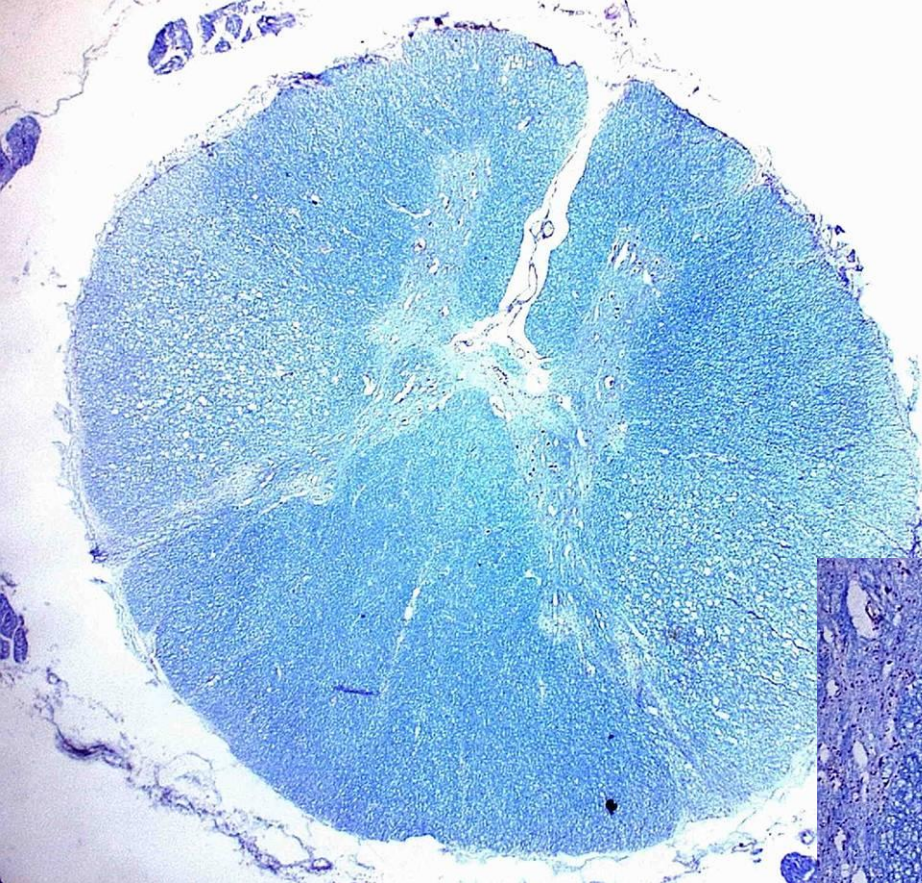




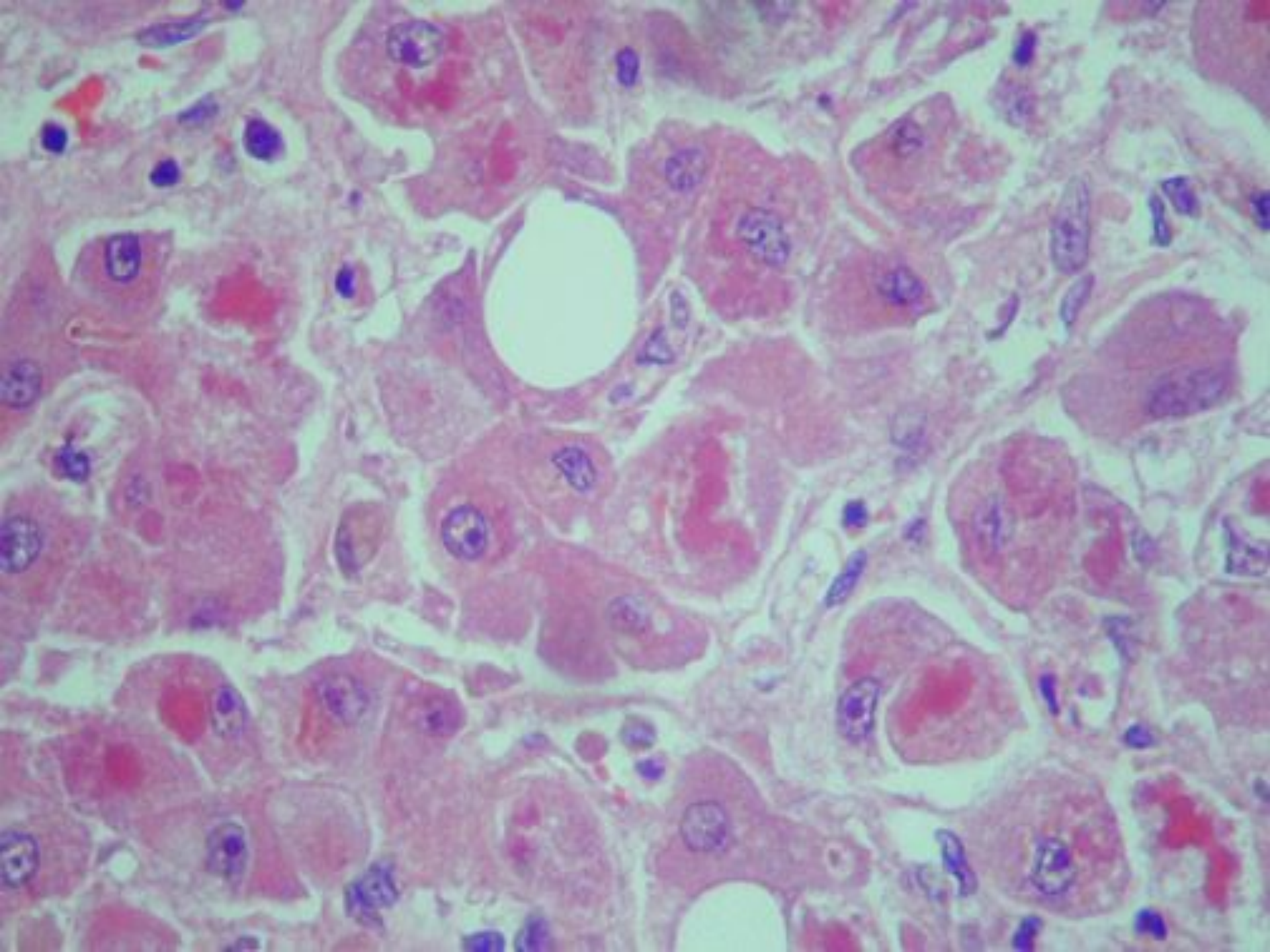


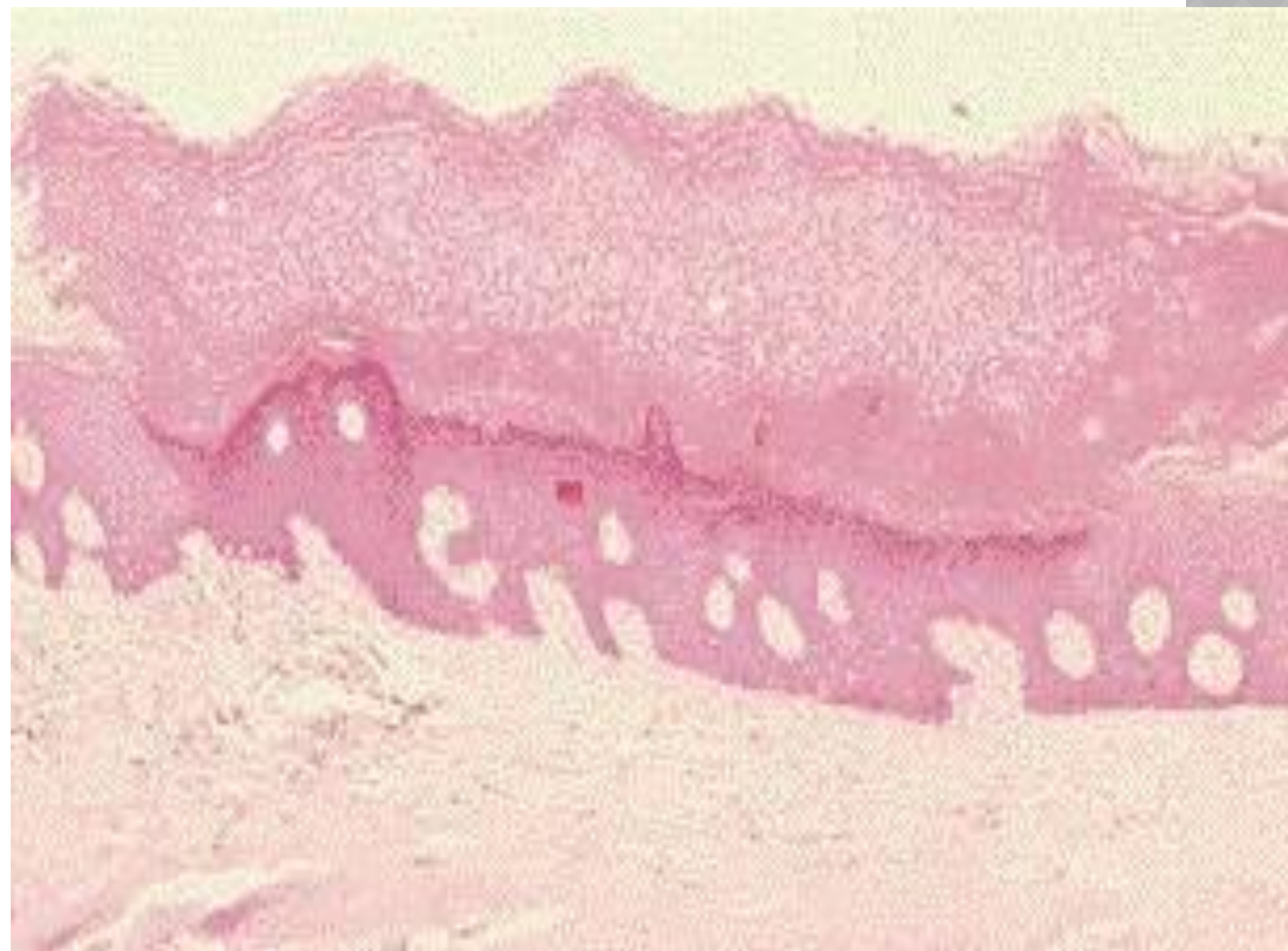




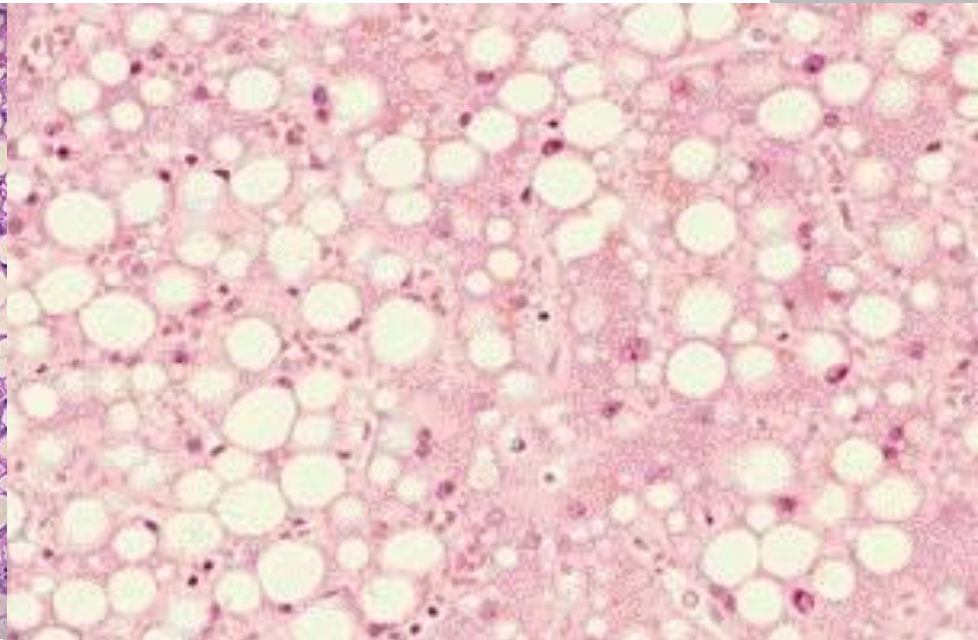
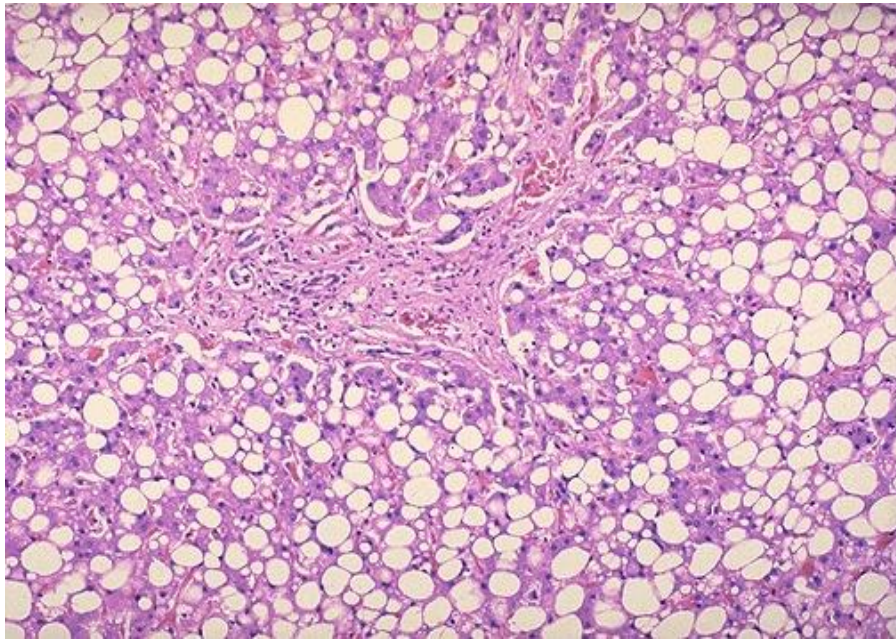




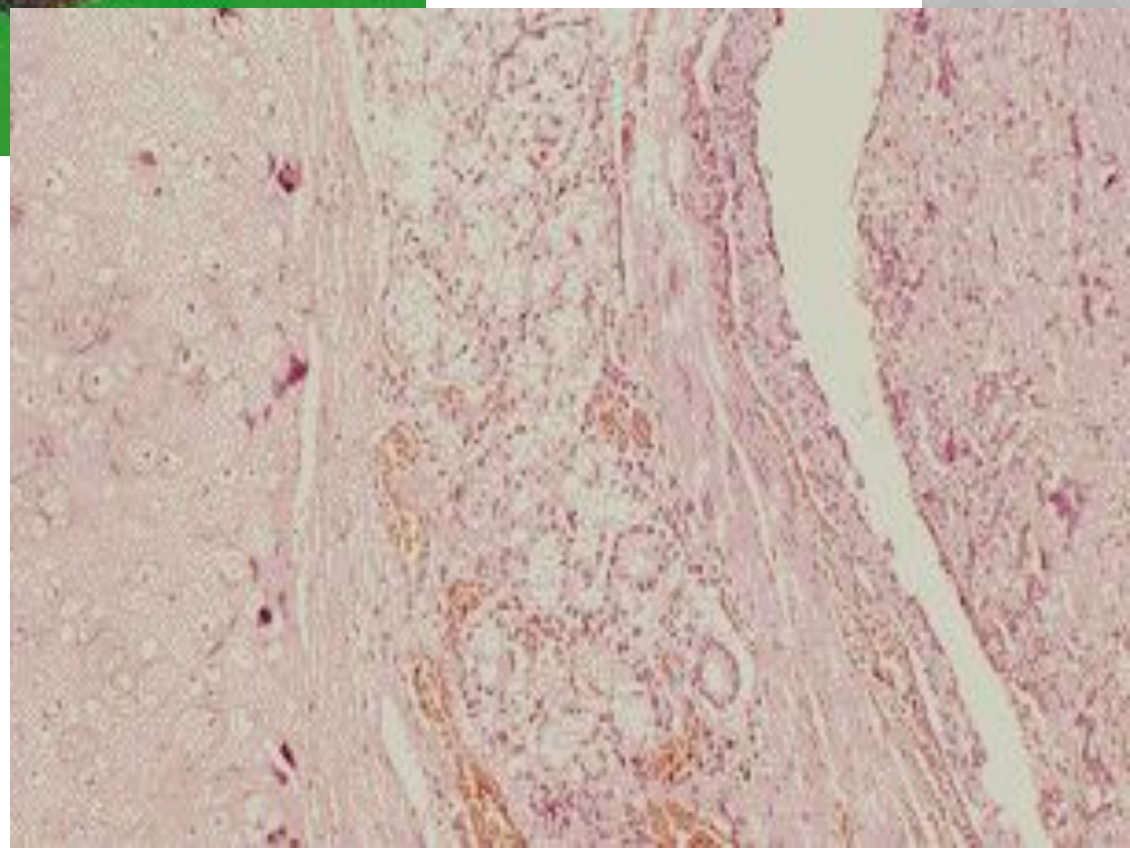












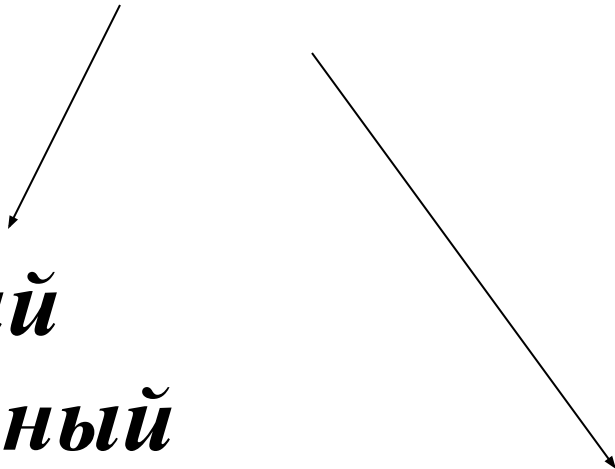


# Мезенхимальные дистрофии:

**Белковые:** мукоидное набухание, фибриноидное набухание, гиалиноз, амилоидоз.

**Жировые** – общее ожирение, кахексия  
**Углеводные.** Характерно ослизнение тканей : кахексия, недостаточность эндокринных желез (микседема), мукополисахаридозы (наследственные заболевания).

# Гиалиноз



```
graph TD; A[Гиалиноз] --> B["-общий"]; A --> C["-местный"]; A --> D["-гиалиноз сосудов"]; A --> E["-гиалиноз собственно соединительной ткани."];
```

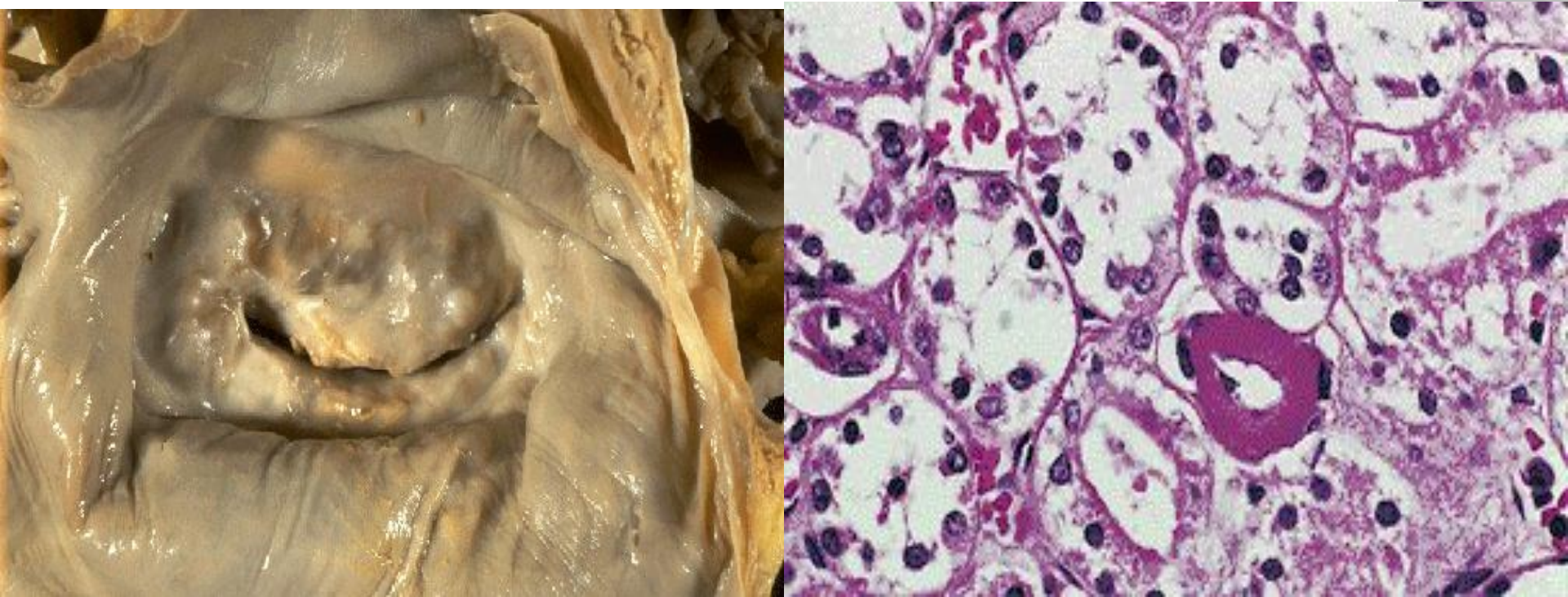
*-общий*  
*-местный*

*-гиалиноз сосудов*  
*-гиалиноз собственно*  
*соединительной*  
*ткани.*



## **Гиалиноз возникает в исходе:**

- фибриноидного набухания
- плазматического пропитывания
- склероза



**Амилоидоз** (лат. amyulum – крахмал) – стромально-сосудистый диспротеиноз, сопровождающийся глубокими изменениями белкового обмена и появлением аномального фибриллярного белка – амилоида.

- периретикулярный
- периколлагеновый

- нефропатический
- кардиопатический
- нейропатический
- гепатопатический



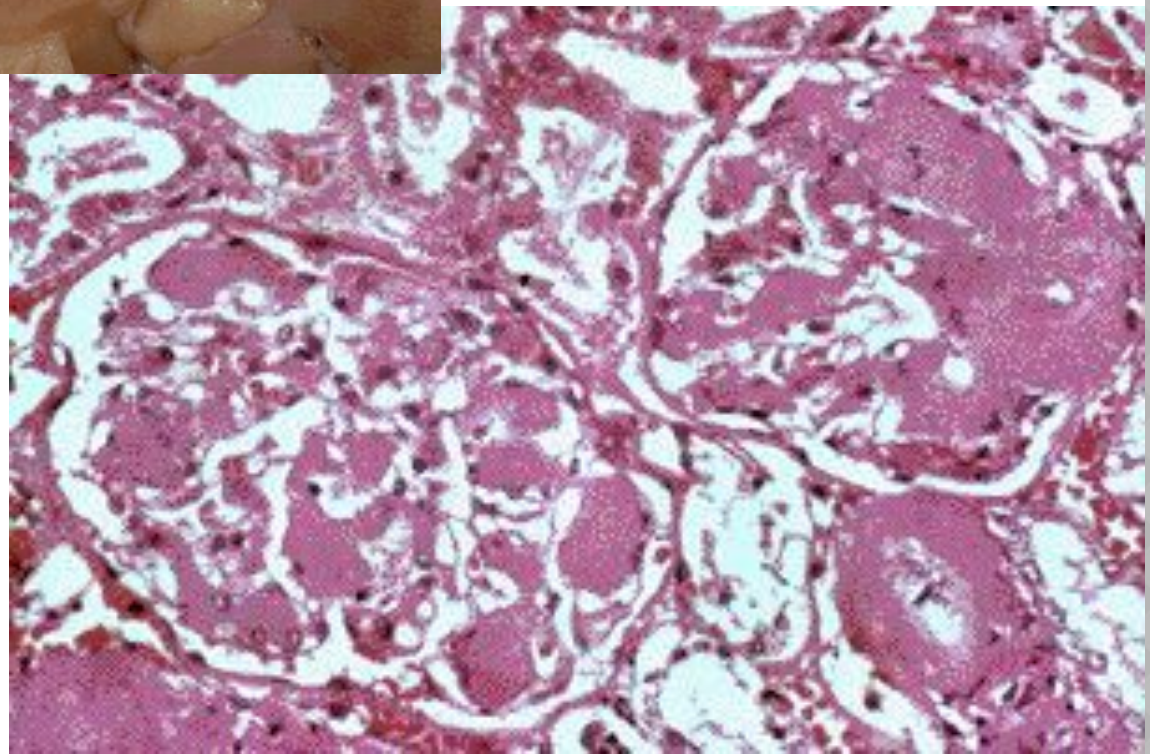
# **Клинико-анатомические формы амилоидоза:**

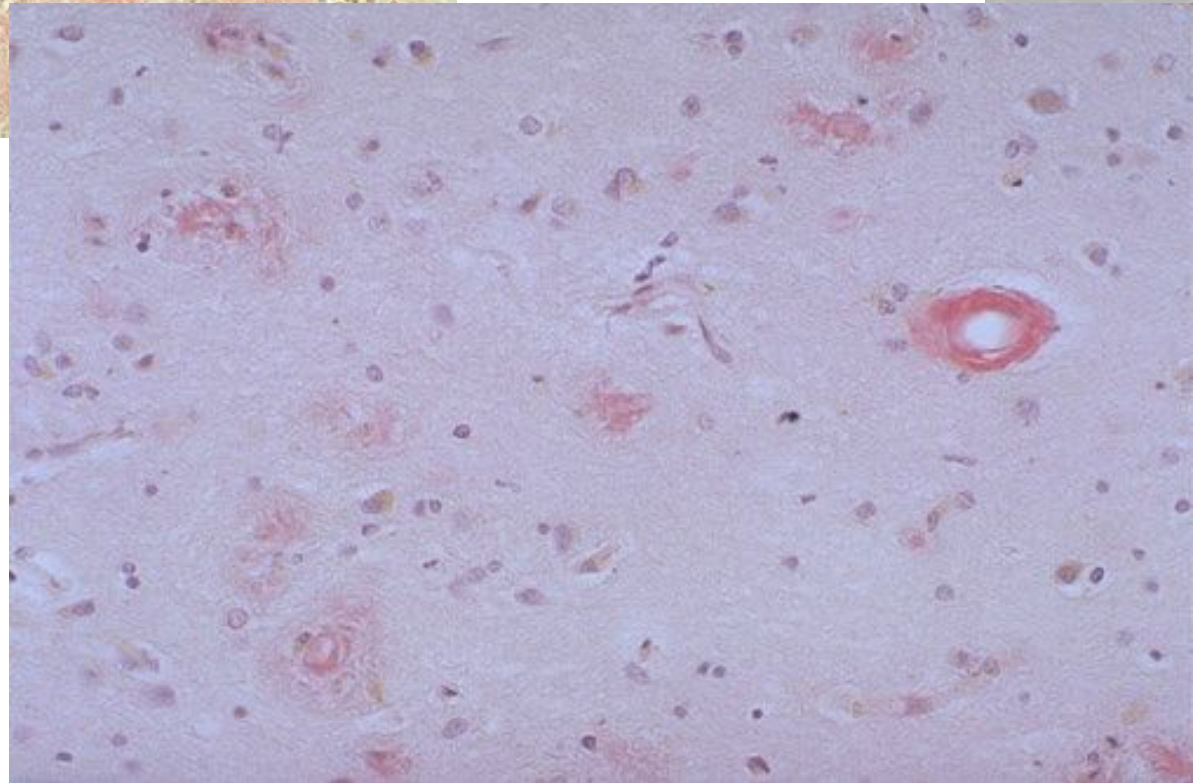
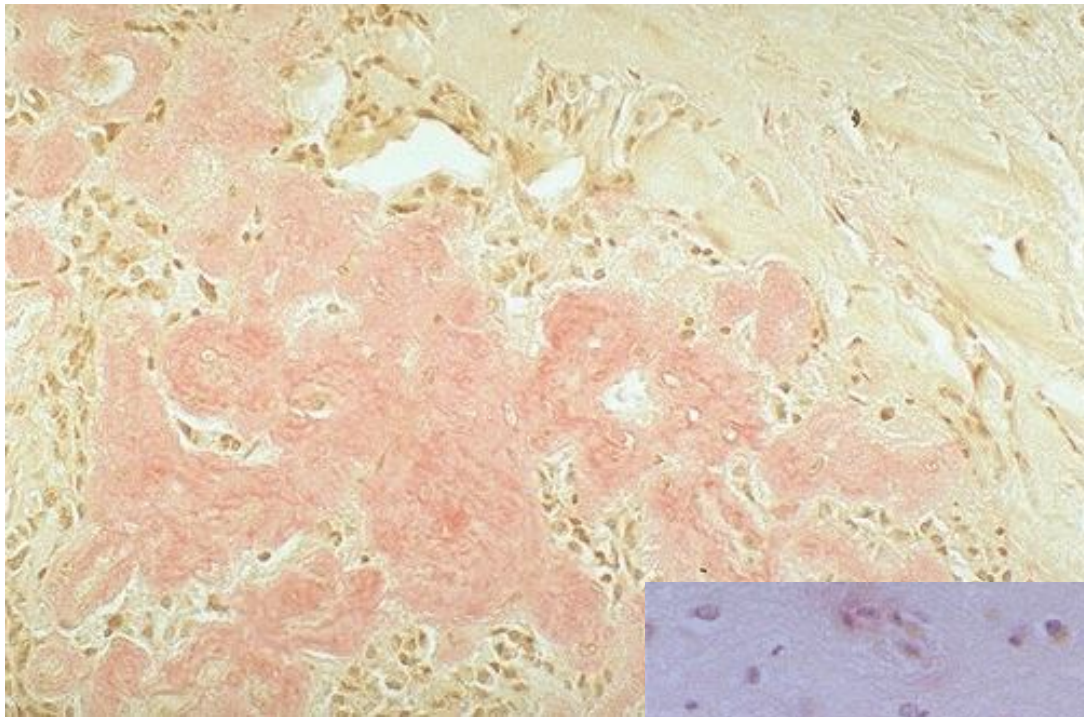
- 1. Идиопатический (первичный) амилоидоз.*
- 2. Наследственный (генетический, семейный) амилоидоз.*
- 3. Старческий амилоидоз.*
- 4. Приобретенный (вторичный) амилоидоз.*

## **Виды амилоида в зависимости от химического строения:**

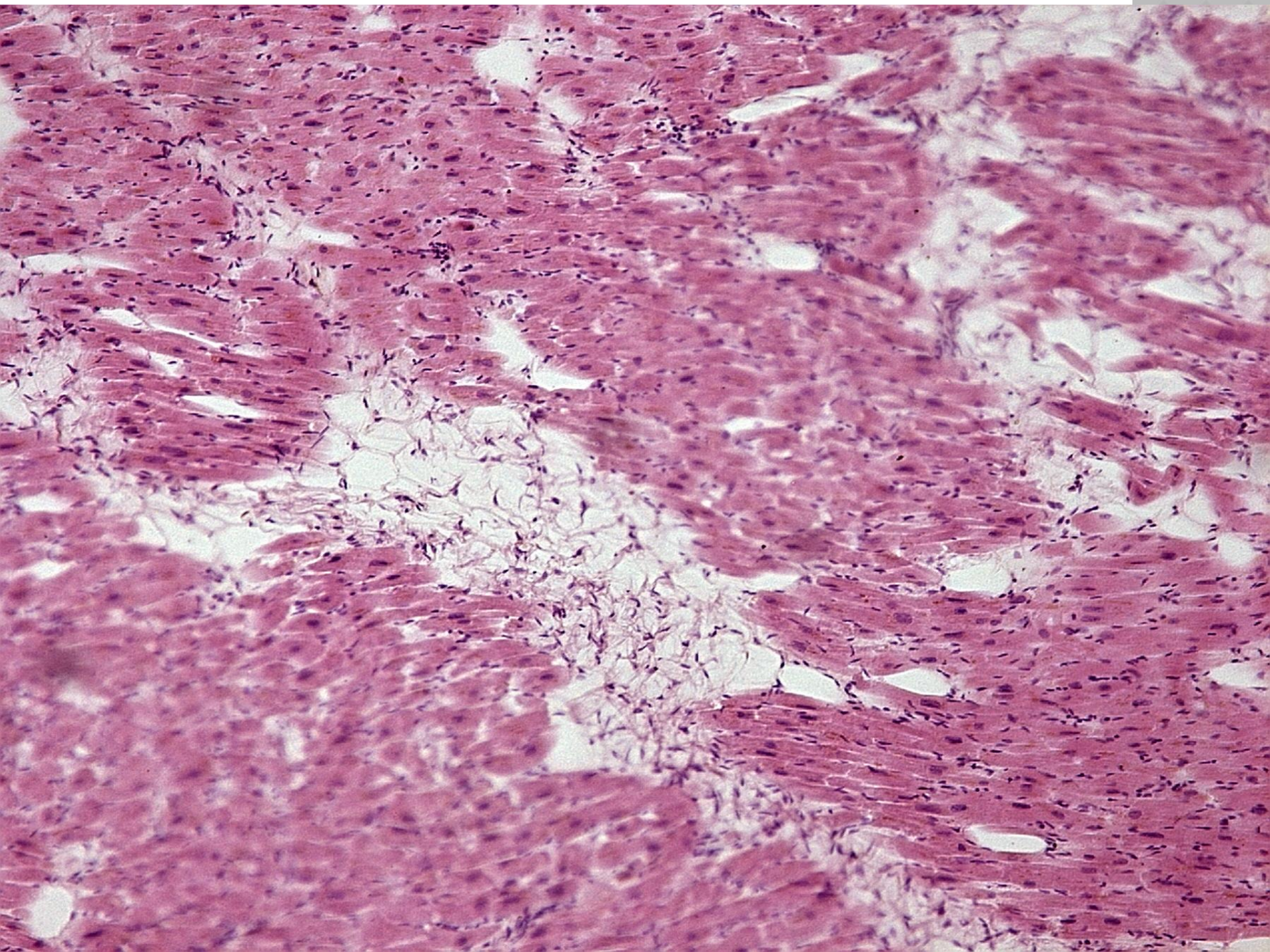
- АА амилоид (наследственный (семейная средиземноморская лихорадка), вторичный амилоидоз).
- AL амилоид (первичный амилоидоз, неопластическая плазмоклеточная дискразия).
- FAP (AF) амилоид выявляется при некоторых видах наследственного амилоидоза (семейная амилоидная полинейропатия)
- AS амилоид возникающий при сенильном амилоидозе













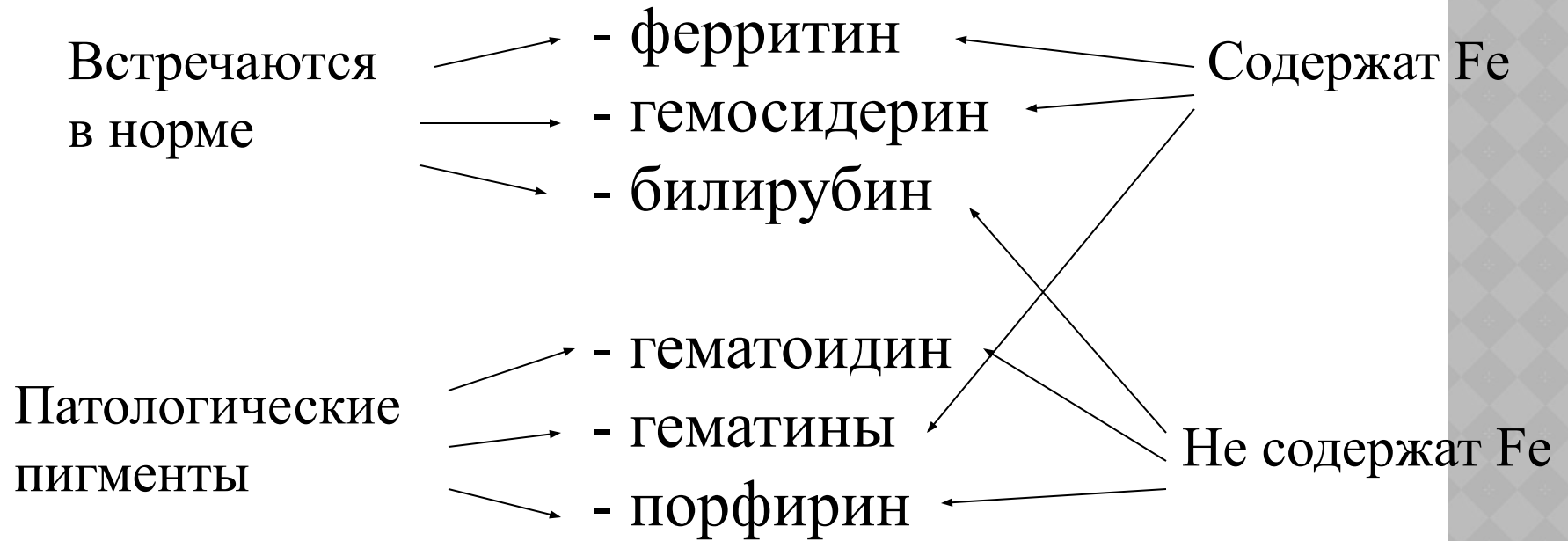
# Смешанные дистрофии

*- морфологические изменения наблюдаются как в паренхиме, так и в строме органов и возникают при нарушениях обмена сложных белков(хромопротеидов, нуклепротеидов, липопротеидов) и минералов.*

Хромопротеиды:

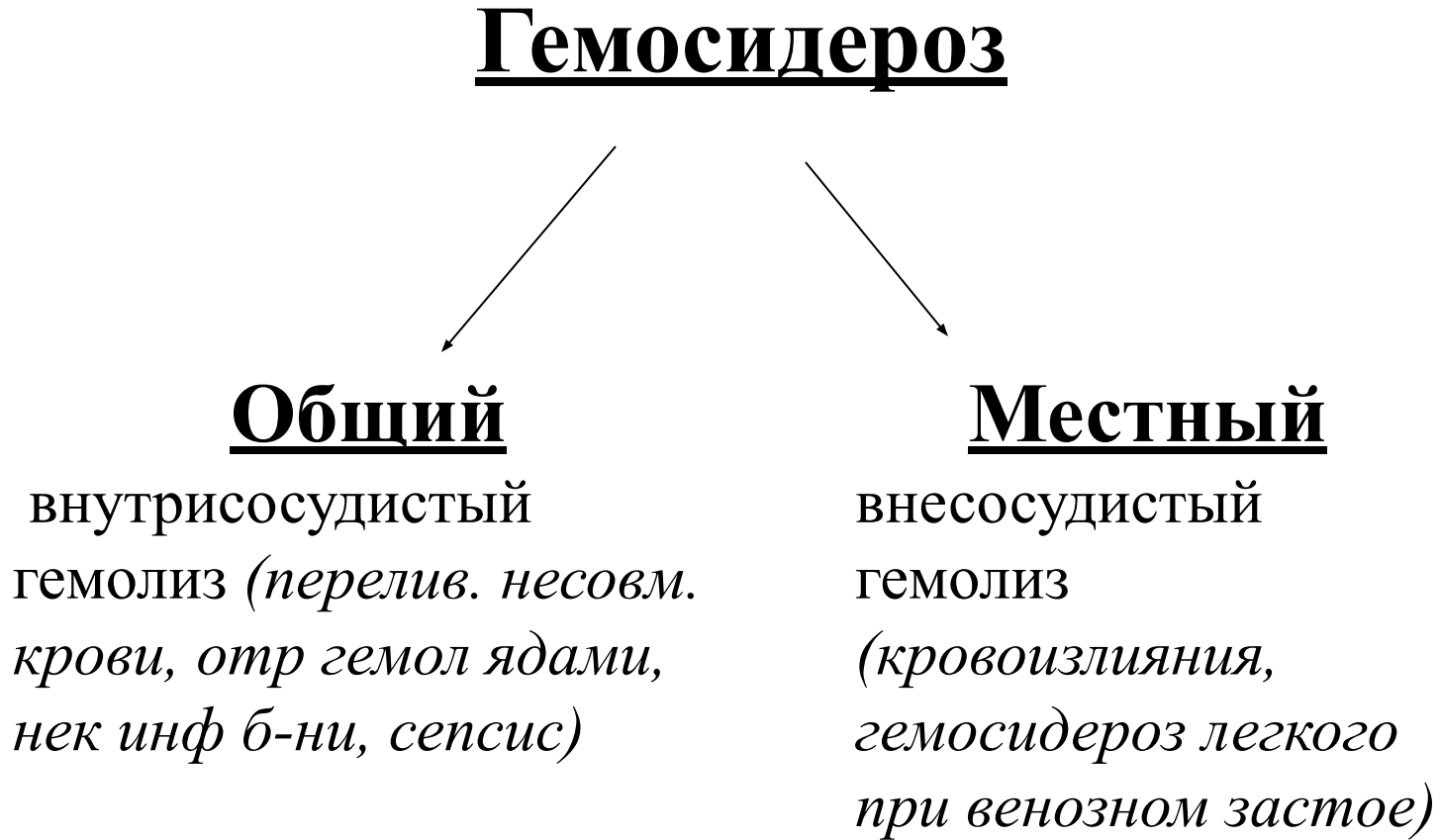
- Гемоглобиногенные пигменты
- протеиногенные пигменты
- липидогенные пигменты

# Гемоглобиногенные пигменты:





# Гемосидероз



```
graph TD; A[Гемосидероз] --> B[Общий]; A --> C[Местный]; B --> B1[внутрисосудистый гемоллиз (перелив. несовм. крови, отр гемол ядами, нек инф б-ни, сепсис)]; C --> C1[внесосудистый гемоллиз (кровоизлияния, гемосидероз легкого при венозном застое)];
```

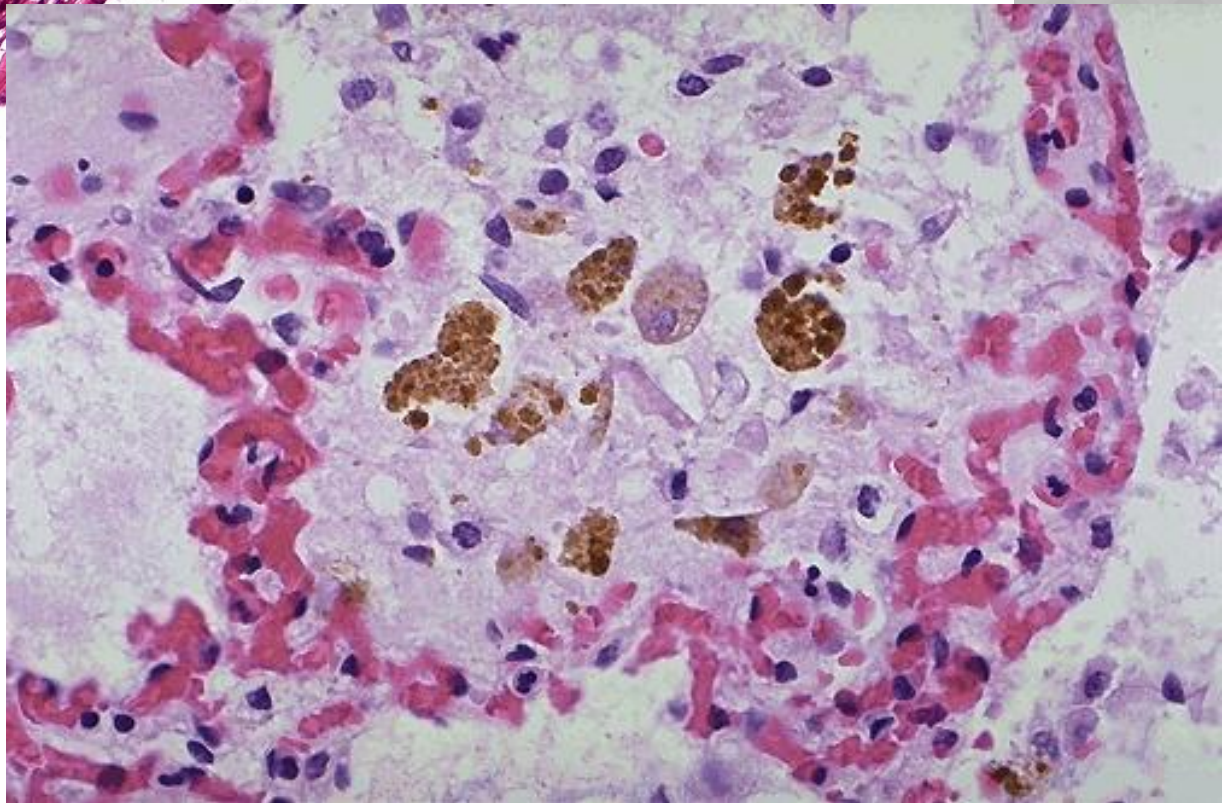
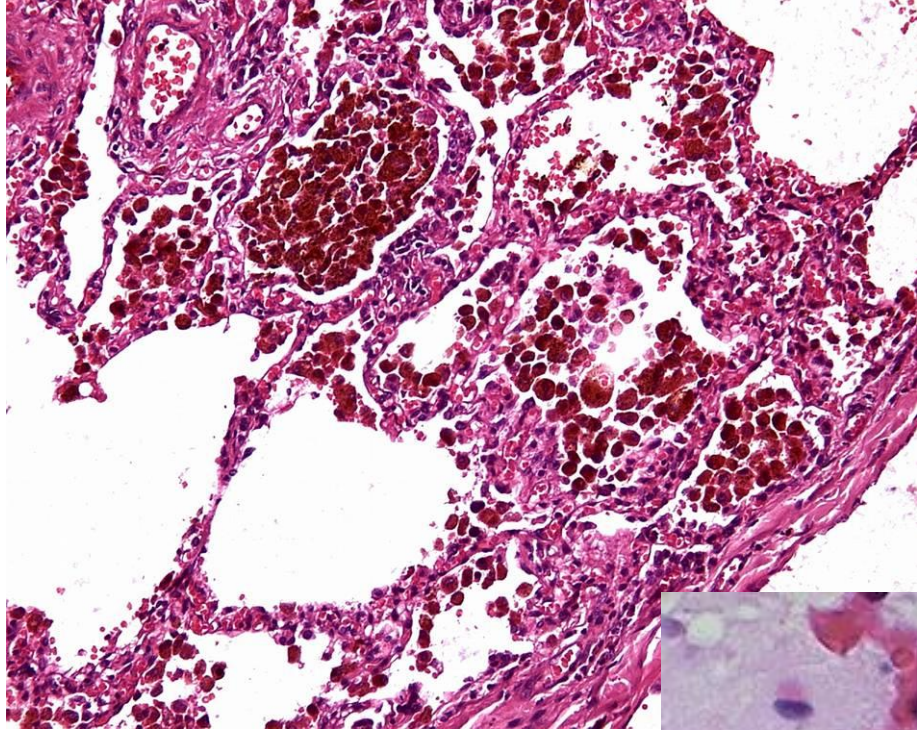
## Общий

внутрисосудистый  
гемоллиз (*перелив. несовм.  
крови, отр гемол ядами,  
нек инф б-ни, сепсис*)

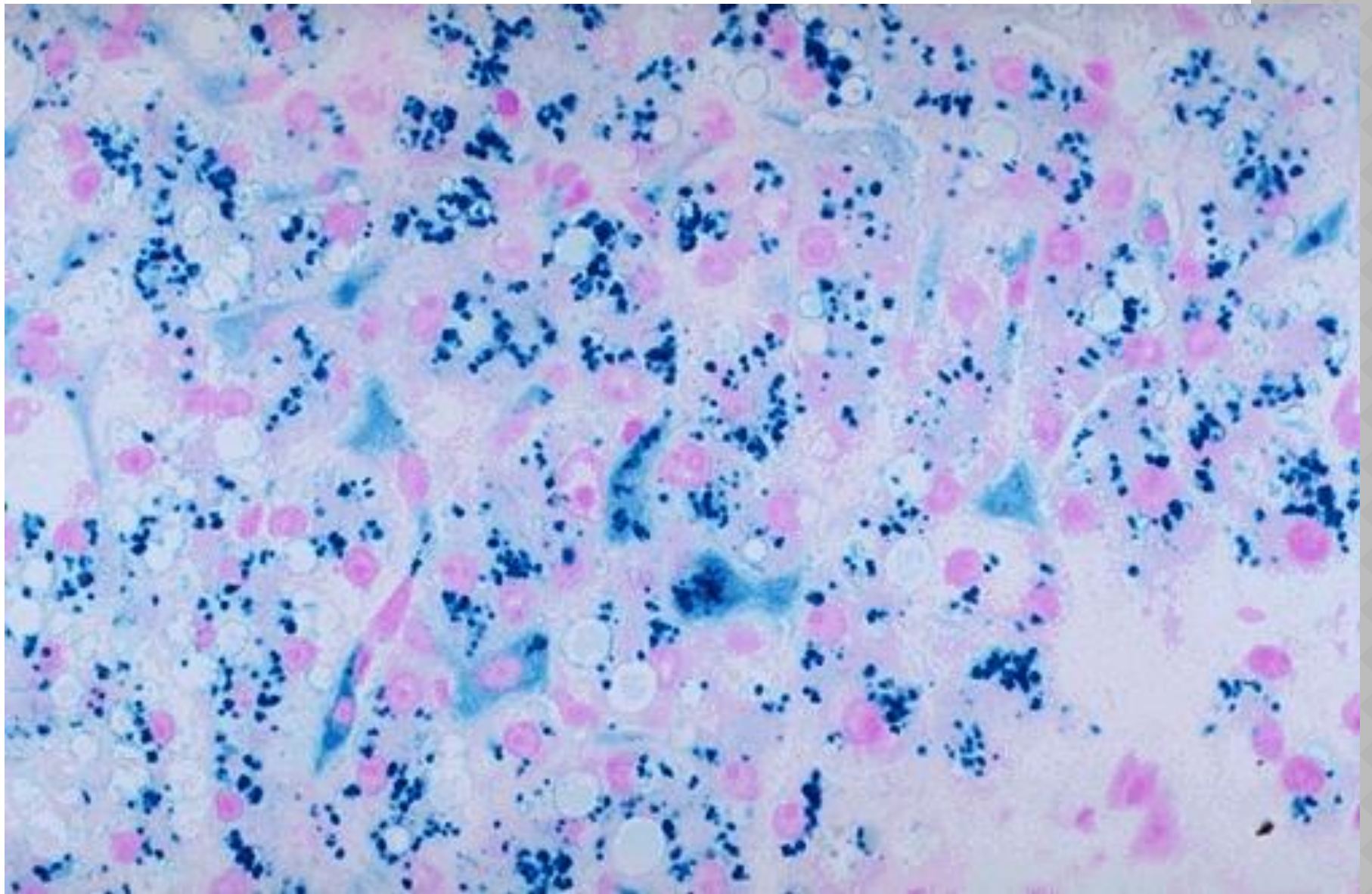
## Местный

внесосудистый  
гемоллиз  
(*кровоизлияния,  
гемосидероз легкого  
при венозном застое*)









Реакция Перлса

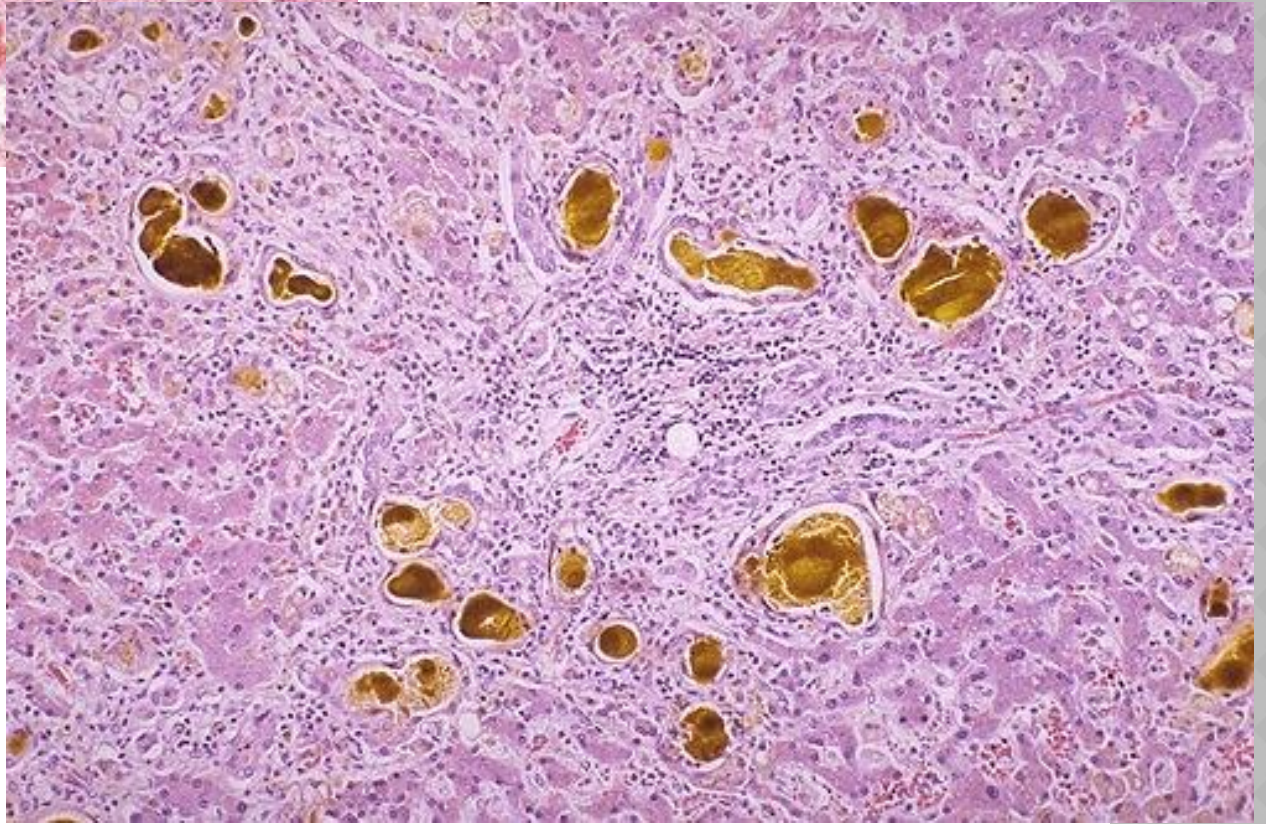
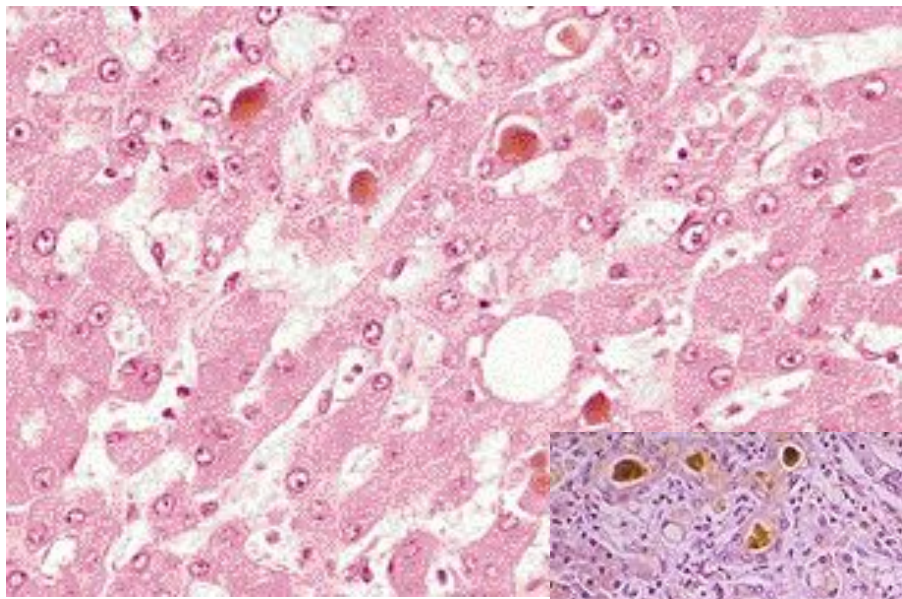
# Гематины

- Солянокислый гематин (гемин) под д-ем HCl, (слайд10), мелена(дегтеобр стул), haemotenesis (кофейная гуща).
- Малярийный пигмент (гемомеланин) – под воздействием плазмодиев, серая окраска кожи и внутренних органов. При малярии гемомеланин+гемосидерин.
- Формалиновый пигмент.

# Нарушения обмена билирубина ( желтухи)

- **Надпеченочная (гемолитическая) желтуха**  
*(внутрисосудистый гемолиз)*
- **Печеночная (паренхиматозная) желтуха**  
*(заболевания печени (гепатиты, гепатозы, циррозы))*
- **Подпеченочная (механическая) желтуха**  
*нарушение оттока желчи (камни, опухоли, воспалительные процессы, паразиты)*





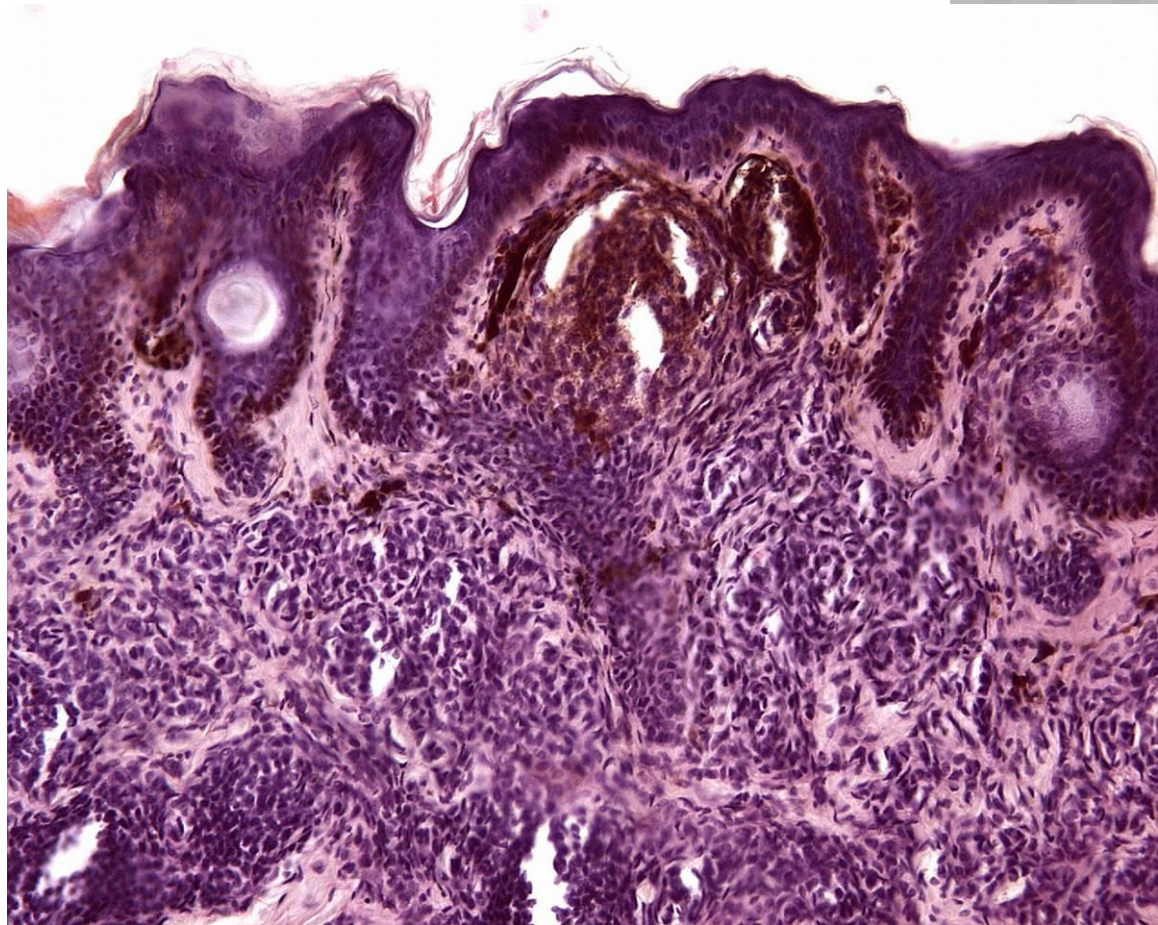


# Протеиногенные пигменты

-меланин

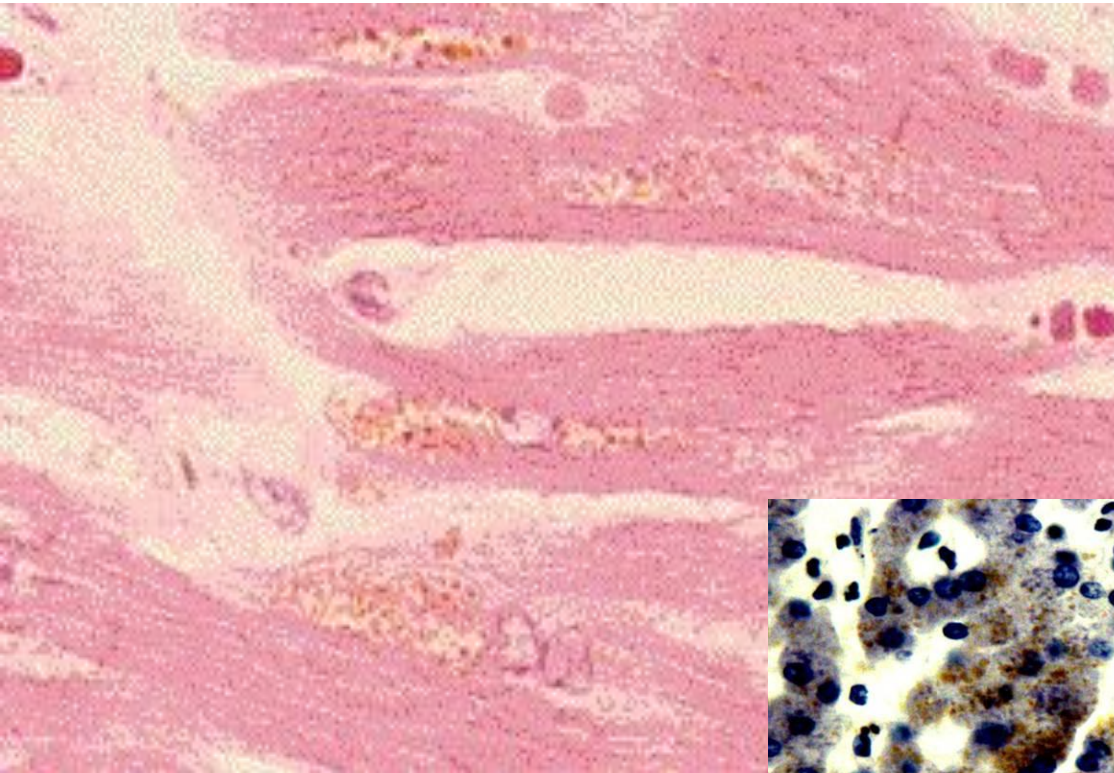
- пигмент гранул  
энтерохромафинных  
клеток

- адренохром.

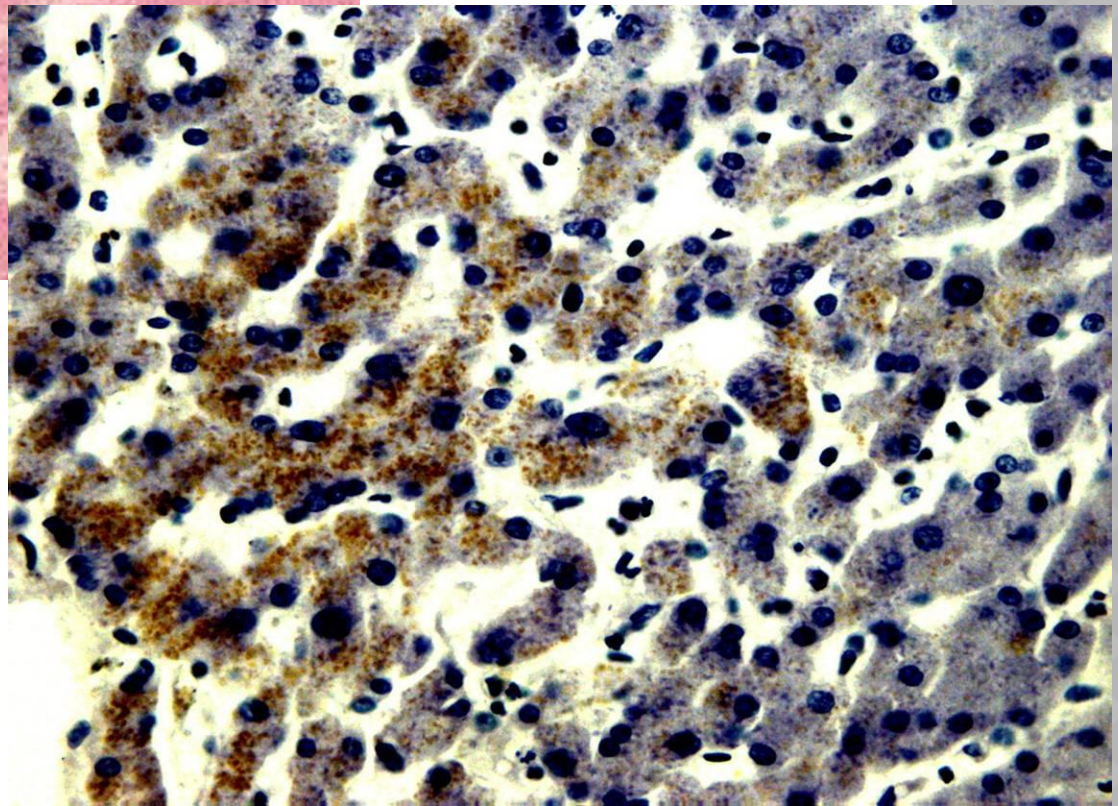




# Липидогенные пигменты



- липохром
- липофусцин
- цериод
- пигмент недостаточности  
витамина Е

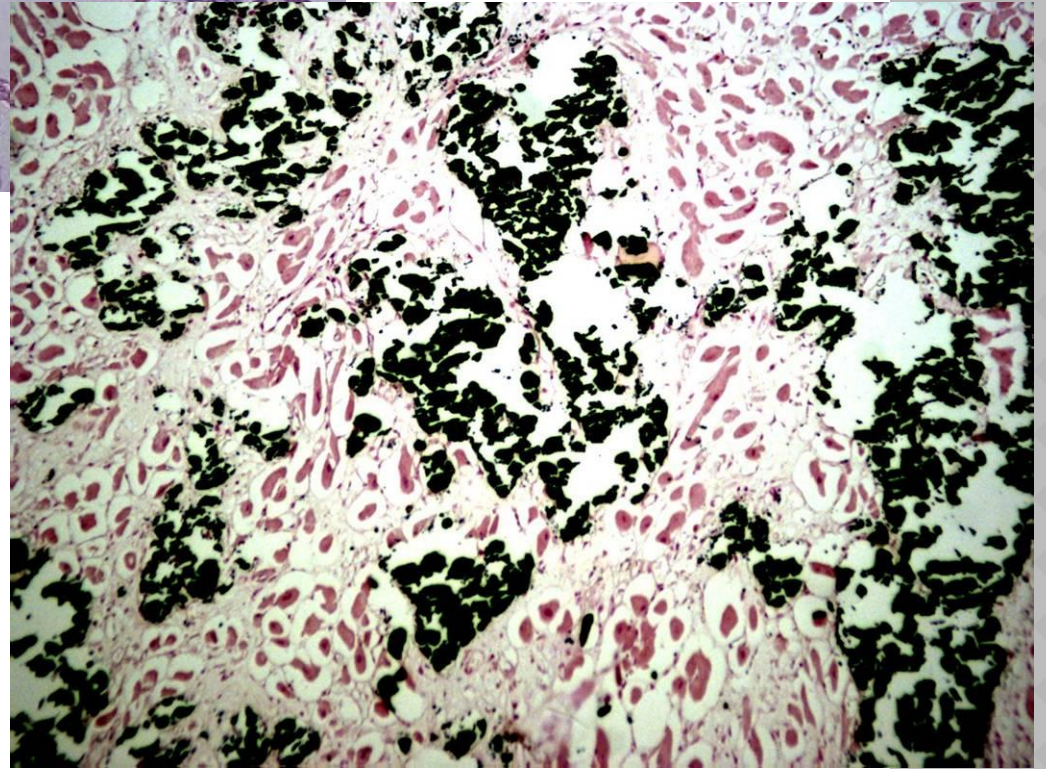
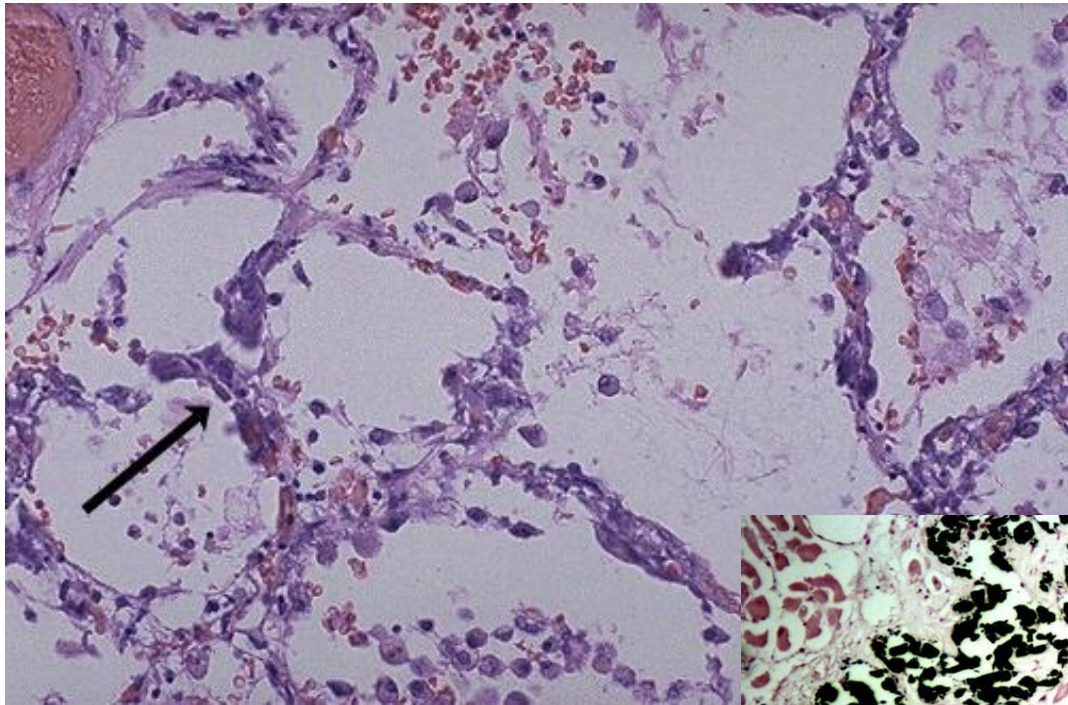




# **(КАЛЬЦИНОЗ, ИЗВЕСТКОВАЯ ДИСТРОФИЯ, ОБЫЗВЕШТВЛЕНИЕ)**

## **1) Метастатическое обызвествление:**

- гиперкальциемия
- причины: выход Са из кости ( повышение содержания паратгормона, опухоли кости, множественные переломы), отсутствие выведения Са (хронические заболевания толстой кишки, почек), избыток vit D.
- кальций откладывается в сердце, легких, почках, слизистой желудка, стенках артерий (в этих органах - щелочная среда).





## **2) Дистрофическое обызвествление (петрификация)**

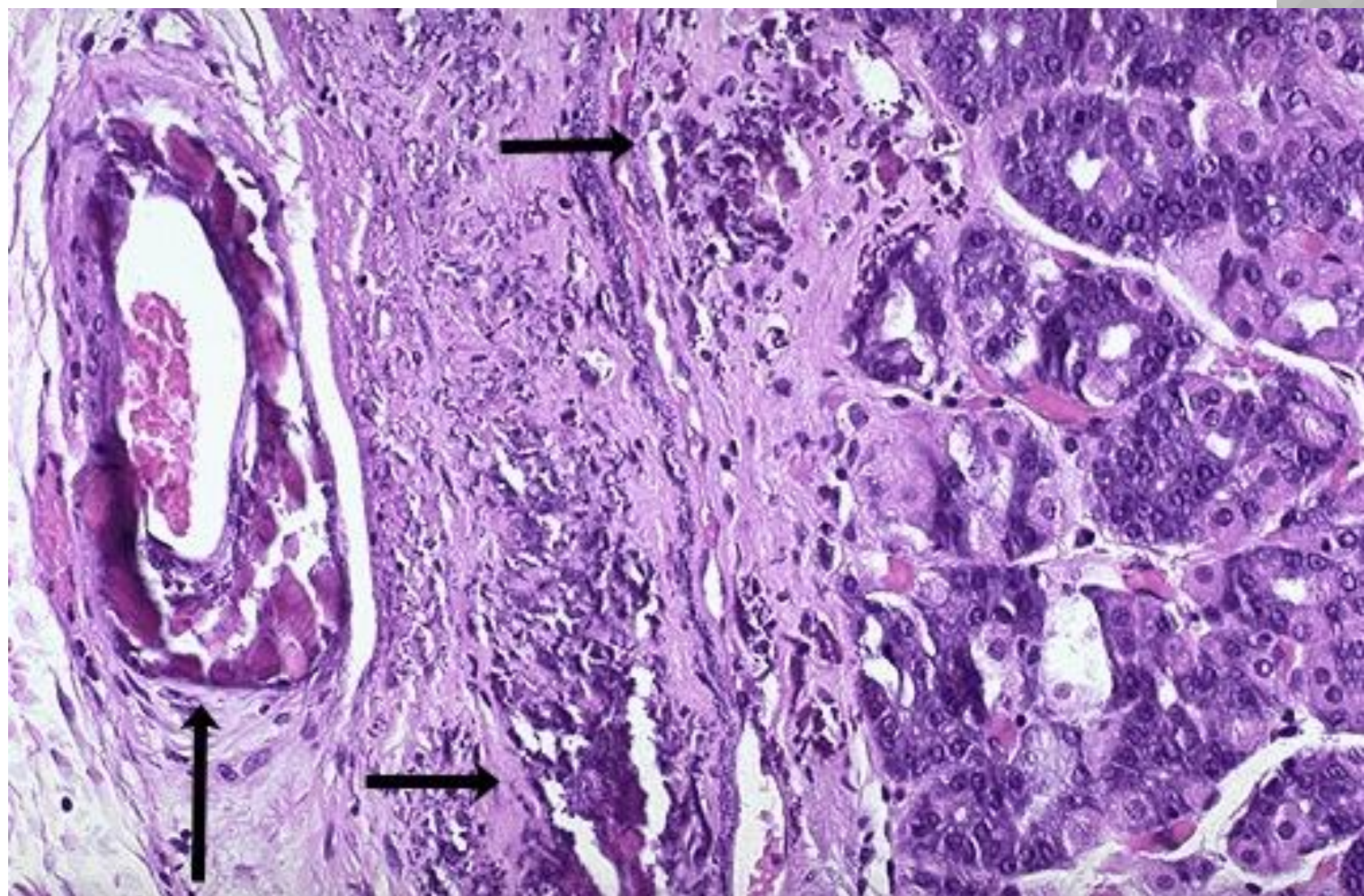
- кальций откладывается в мертвые ткани, очаги хронического воспаления, склероза, на месте погибших паразитов.

## **3) Метаболическое (известковая подагра, интерстициальный кальциноз)**

- причины неизвестны, значение имеет нестойкость буферных систем.

- кальций откладывается в коже, сухожилиях, мышцах, нервах, сосудах

- местный и общий.





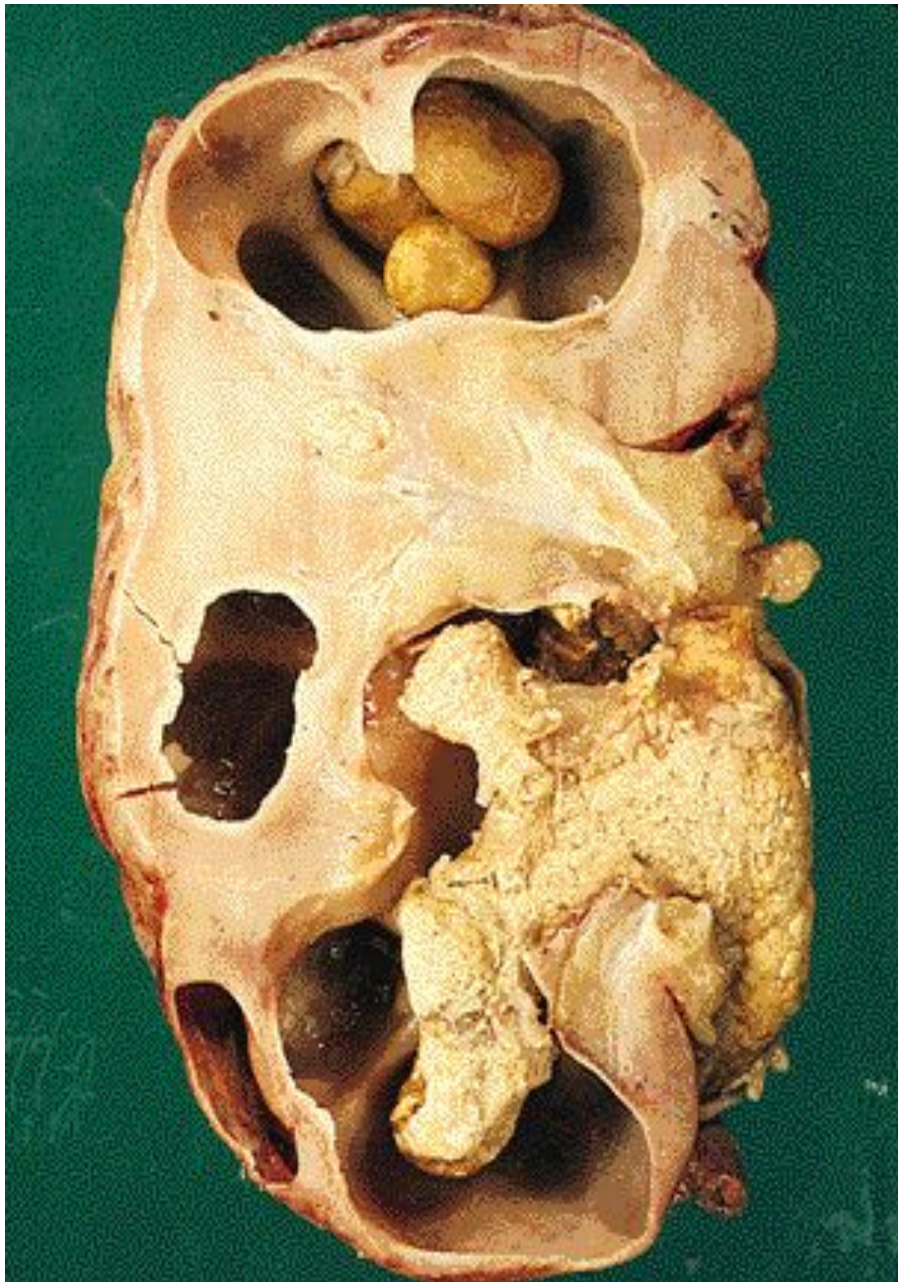
**Камень-** сросток солей, образующийся  
в полостях и протоках организма  
человека.



```
graph TD; A[Камень- сросток солей, образующийся в полостях и протоках организма человека.] --> B[КОЛЛОИДНЫЕ]; A --> C[кристаллоидные]
```

КОЛЛОИДНЫЕ

кристаллоидные



## Камни почек по химическому составу:

### **-фосфаты**

*(белые, мягкие, гладкие)*

### **-ураты**

*(желто-коричневые, плотные  
гладкие)*

### **-оксалаты**

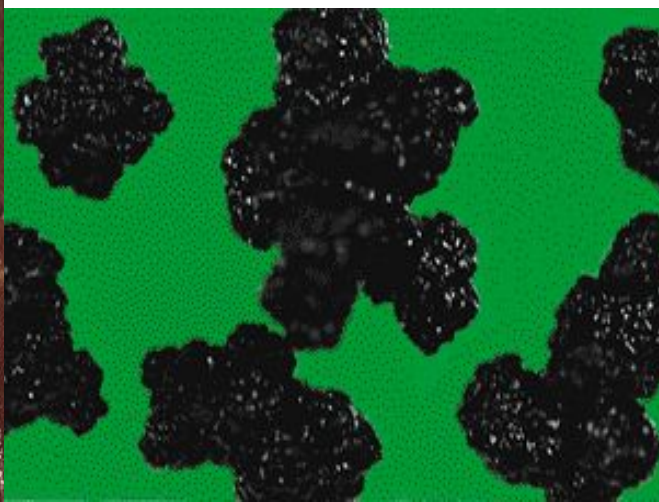
*(желто-коричневые, плотные  
шероховатые)*

### **-смешанные**



# Камни желчных путей по химическому составу:

- пигментные,
- холестериновые,
- известковые,
- смешанные



## НЕКРОЗ

- ПРИЖИЗНЕННАЯ ГИБЕЛЬ  
КЛЕТОК И ТКАНЕЙ.

Стадии:

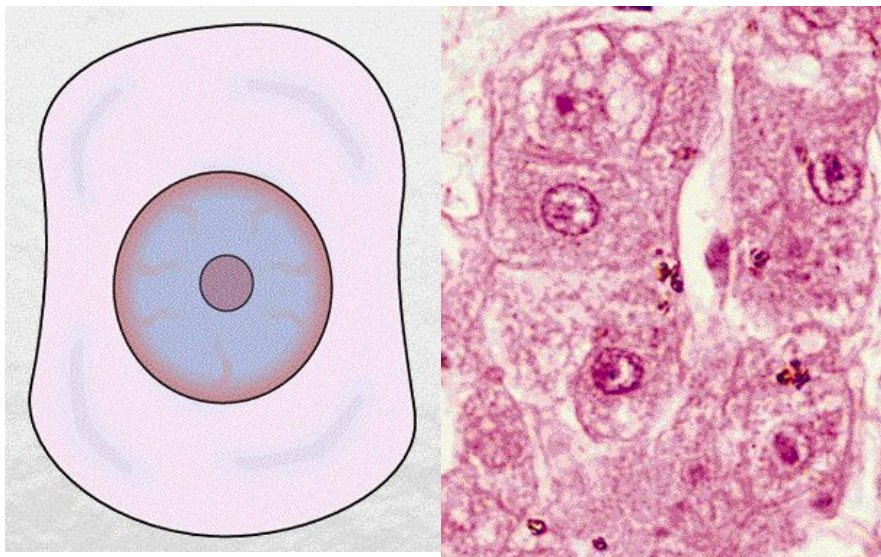
*1) паранекроз,*

*2) некробиоз,*

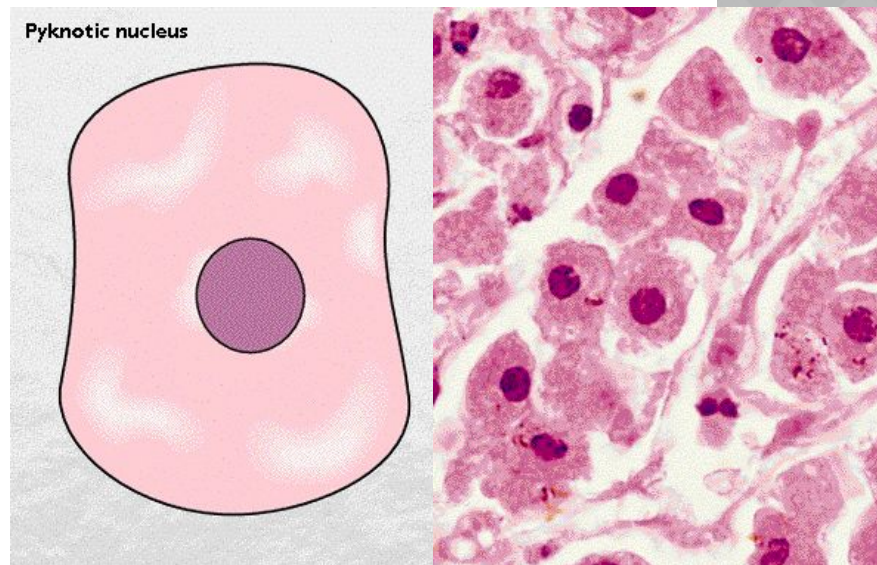
*3) смерть клетки,*

*4) аутолиз*

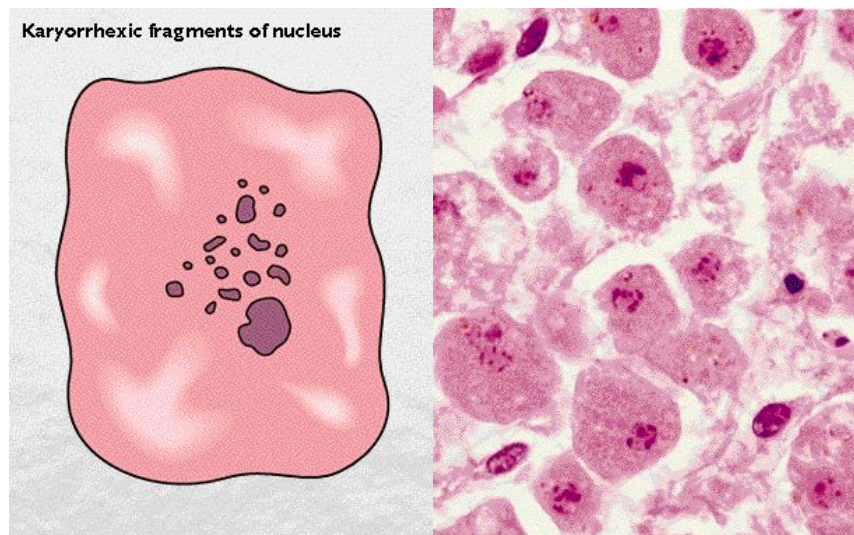




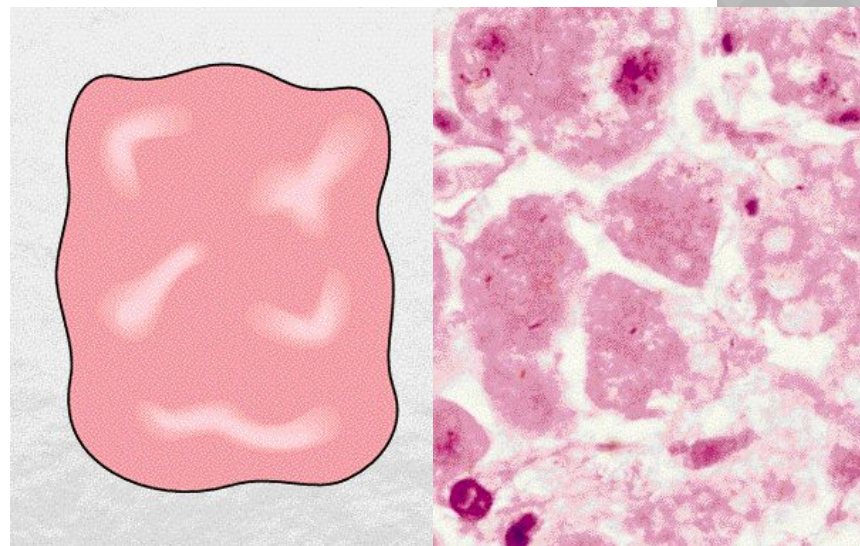
нормальное ядро



кариопикноз



кариорексис



кариолизис

# КЛАССИФИКАЦИЯ НЕКРОЗОВ ПО ПРИЧИНЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ:

- ⦿ Травматический
- ⦿ Токсический
- ⦿ Трофоневротический
- ⦿ Аллергический
- ⦿ Сосудистый (инфаркт)

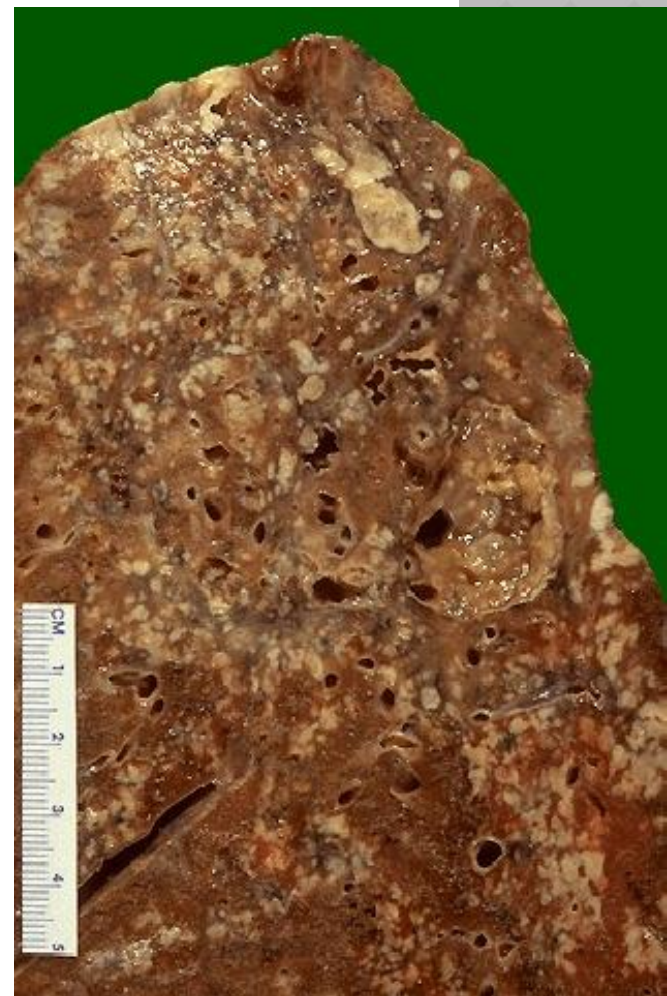


# Клинико-анатомические формы некроза:

- *Сухой* :

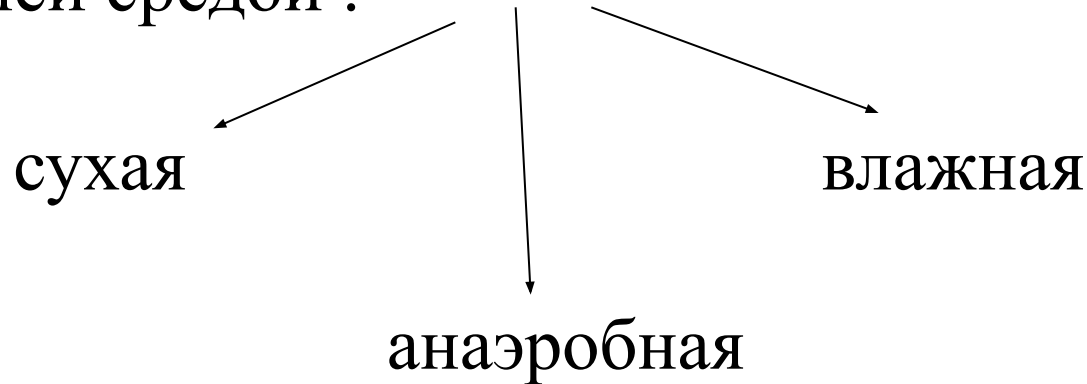
- казеозный (творожистый)
- ценкеровский (восковидный)
- фибриноидный

- *Влажный*





- *Гангрена* - некроз тканей соприкасающихся с внешней средой .



- *Особые формы некроза*
- **Пролежни** — вид некроза, который возникает в местах наибольшего давления на ткани (трофоневротический)
- **Секвестр** — участок мёртвой ткани, который длительно не подвергается аутолизу и свободно располагается среди живых тканей.

*Исход некроза:*

Организация

Петрификация, оссификация

Киста

Нагноение.