

# Патология

Общая и частная

**Патология** (греч. pathos - болезнь) -  
раздел медицины, изучающий  
болезненные процессы в живом  
организме. Она основана на синтезе двух  
наук: **патологической анатомии**,  
изучающей изменения в строении органов  
и тканей, вызванные болезнью, и  
**патологической физиологии**,  
изучающей нарушения функции органов и  
организма при заболеваниях. Другими  
словами, **патология - это анатомия и  
физиология больного организма.**

▶ Патология делится на общую и частную. **Общая** изучает типовые патологические процессы на всех уровнях (от целого организма до клеточного и молекулярного).

▶ **Частная** изучает конкретные болезни, начиная с причины, механизм развития, проявления, осложнения и исходы заболеваний

# Методы изучения: 1. **аутопсия**

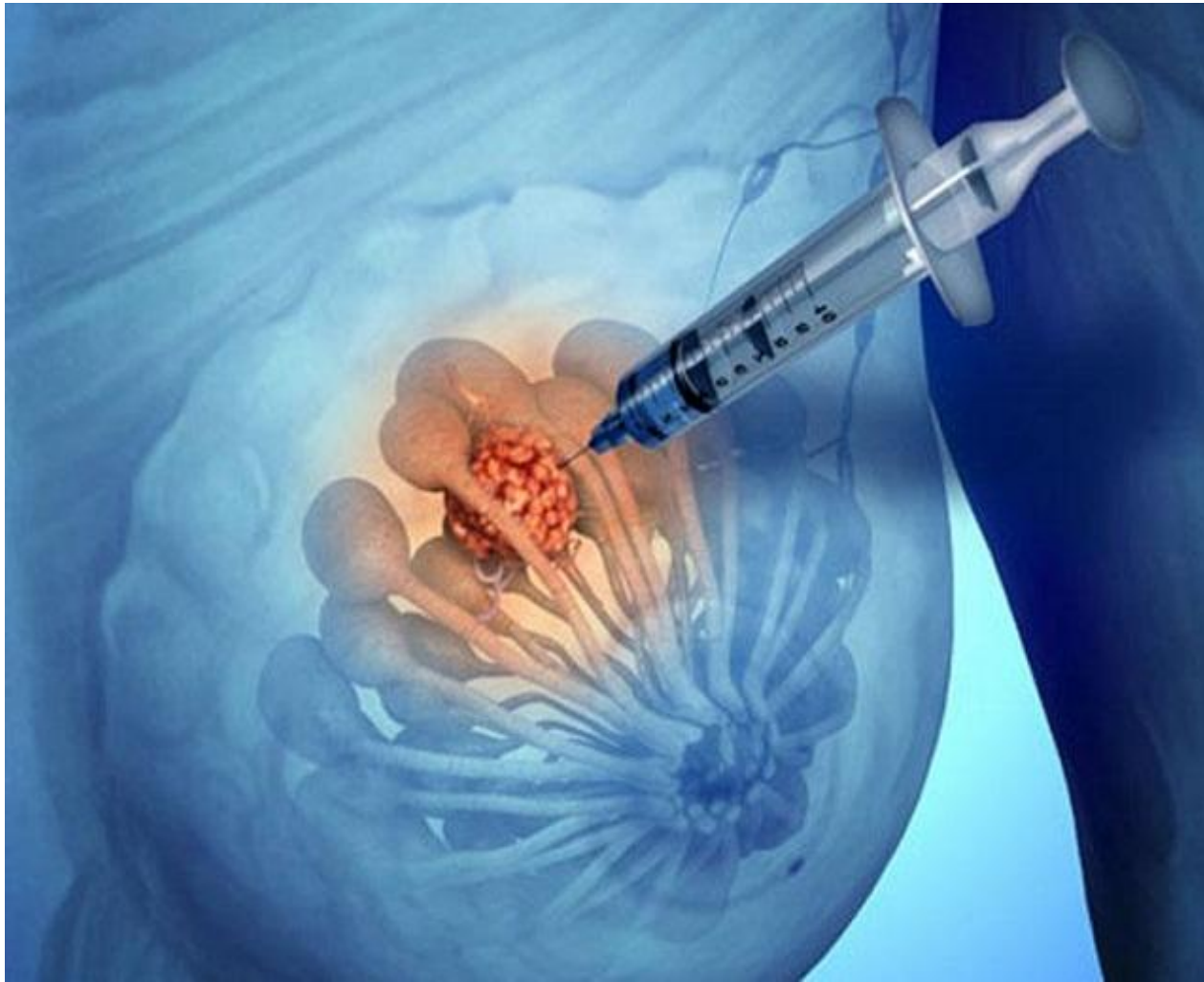
(греч. autopsia -

видение своими глазами) - **вскрытие**

**трупов**



2. **БИОПСИЯ** (греч. bios - жизнь и  
opsis - зрение) - прижизненное взятие  
ткани с диагностической целью



### 3. **Эксперимент** на теплокровных животных для изучения морфологических изменений в органах и тканях в процессе болезни.



**4. клиническое наблюдение** и исследование больного человека, так как опыты на животных не могут дать достаточной информации о болезнях людей



**Болезнь** - нарушение жизнедеятельности организма под влиянием чрезвычайных раздражителей внешней и внутренней среды, с понижением приспособляемости при одновременной мобилизации защитных сил организма.

**Этиология** - учение о причинах и условиях возникновения болезни. Причины: экзогенные (биологические, физические, химические) и эндогенные (наследственность).

По этиологическому принципу болезни делятся на инфекционные и неинфекционные.

По системам органов (болезни дыхательной системы и так далее)



**Патогенез - механизм возникновения, развития и исхода болезни.**

Болезнь всегда имеет главную этиологическую причину, у патологического процесса причин много

**Диагноз - определение болезни на основании исследования больного.**

Жалобы позволяют оценить субъективные симптомы, осмотр выявляет объективные симптомы.

Лабораторные и инструментальные исследования подтверждают предварительный диагноз

# Периоды развития болезни

- ▶ 1. **Скрытый или латентный**, (инкубационный при инфекции) период. От минут до нескольких лет.
- ▶ 2. **Продромальный** (промежуток между первыми общими симптомами заболевания и полным развитием болезни). От часов до нескольких дней.
- ▶ 3. **Период полного развития заболевания** (разгар) с появлением характерных симптомов. От дней до лет.
- ▶ 4. **Период исходов**: Полное выздоровление или неполное (длительная ремиссия) - благоприятные варианты. Неблагоприятные: осложнения, рецидив, переход в хроническую форму и смерть.
- ▶ 5. Период остаточных явлений (рахит). Не обязателен.

# Характер течения болезни

- ▶ **Острейшая форма** (до 4 дней)
- ▶ **Острая** (от 5 до 14 дней)
- ▶ **Подострая** (от 15 до 40 дней)
- ▶ **Хроническая** (от 40 дней до смерти)
- ▶ Лечение (терапия) всегда комплексное. Амбулаторное, стационарное и санаторное. Соблюдение режима и диеты. Особенности ухода в зависимости от болезни.
- ▶ Медикаментозное: этиологическое, патогенетическое и симптоматическое

▶ **Смерть - необратимое прекращение жизнедеятельности организма.**

Происходит за 4 периода:

▶ **Предагональный** (agonia - борьба).

Резкое ухудшение работы сердца и сосудистого тонуса, одышка, спутанное сознание. Продолжается несколько часов.

▶ **Агональный** период. Пульса нет. Потеря сознания. Патологическое дыхание. Нет зрачкового рефлекса. Судороги. Несколько минут.

▶ **Клиническая смерть.** Остановка сердца. Прекращение дыхания. Расширяются зрачки. Обратима. Но не дольше 7-8 минут.

▶ **Биологическая смерть.** Трупные пятна. Трупное окоченение (2-3 часа). Остывание до температуры окружающей среды.

▶ Органы для трансплантации: сердце - 20 минут. Почка - 120 мин.

# Альтерация (повреждение)

▶ - **Изменение строения и функций клеток, межклеточного вещества тканей и органов под влиянием повреждающих факторов.**

Повреждающие факторы вызывают изменения метаболизма, что приводит к нарушению функций поврежденных клеток, органов и тканей.

▶ **Альтерация** - типовой патологический процесс, который, кроме отрицательного воздействия, активизирует защитные и восстановительные реакции.

▶ На тканевом уровне различают три вида альтерации:

▶ **Дистрофия**

▶ **Атрофия**

▶ **Некроз**

# Дистрофия (расстройство питания)

▶ - патологический процесс, когда нарушение обмена веществ приводит к накоплению измененных продуктов обмена, вызывающих повреждение клеток и межклеточного вещества, что сопровождается ухудшением функций органа.

▶ Дистрофии могут быть обратимыми и необратимыми, наследственными и приобретенными

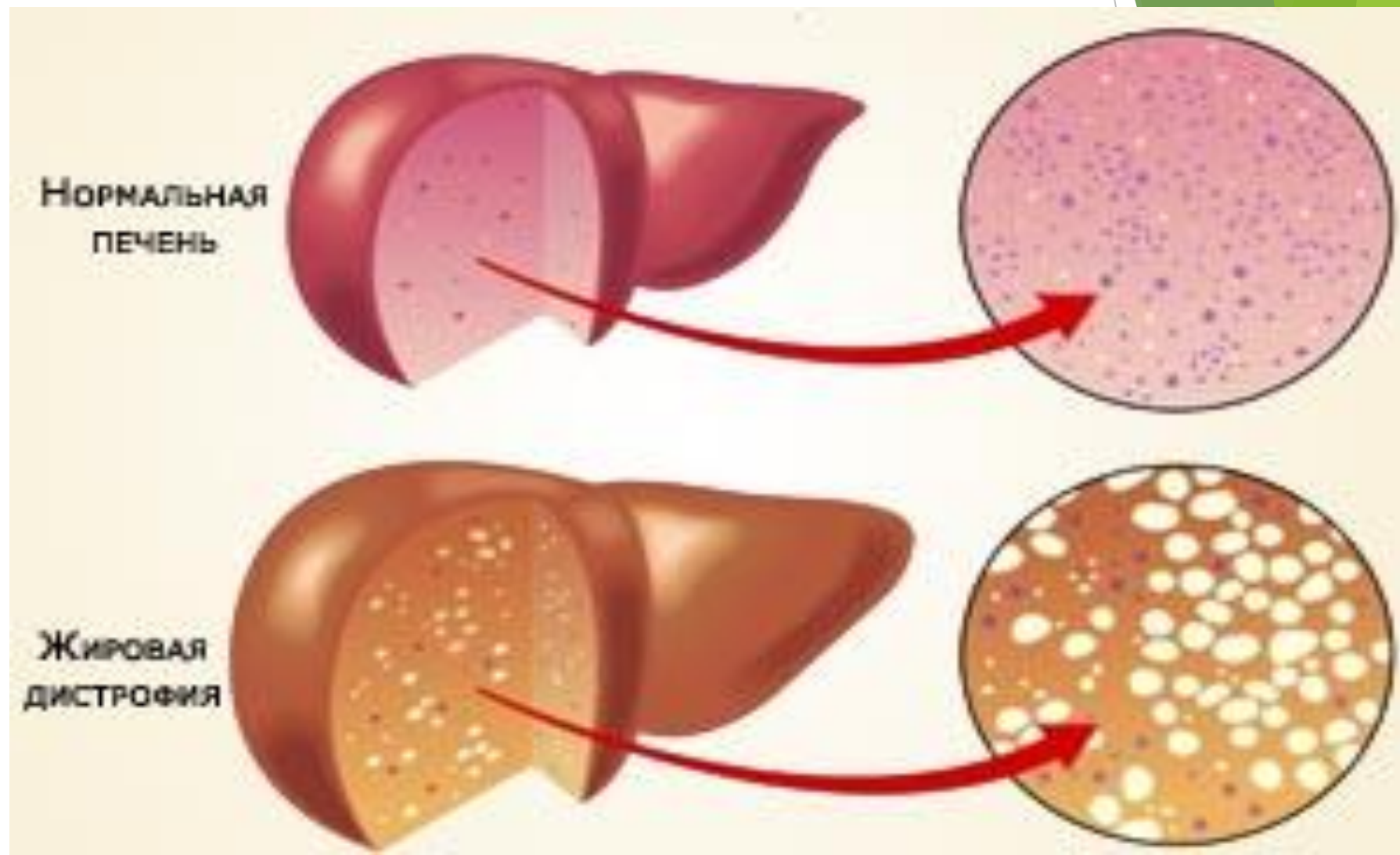


## ▶ **Причины:**

- ▶ Врожденные нарушения работы ферментных систем
- ▶ Нарушения транспорта питательных веществ
- ▶ Расстройство нервно-гуморальной регуляции

# Механизмы развития дистрофии

- ▶ **Инфильтрация** - избыточное накопление продуктов обмена

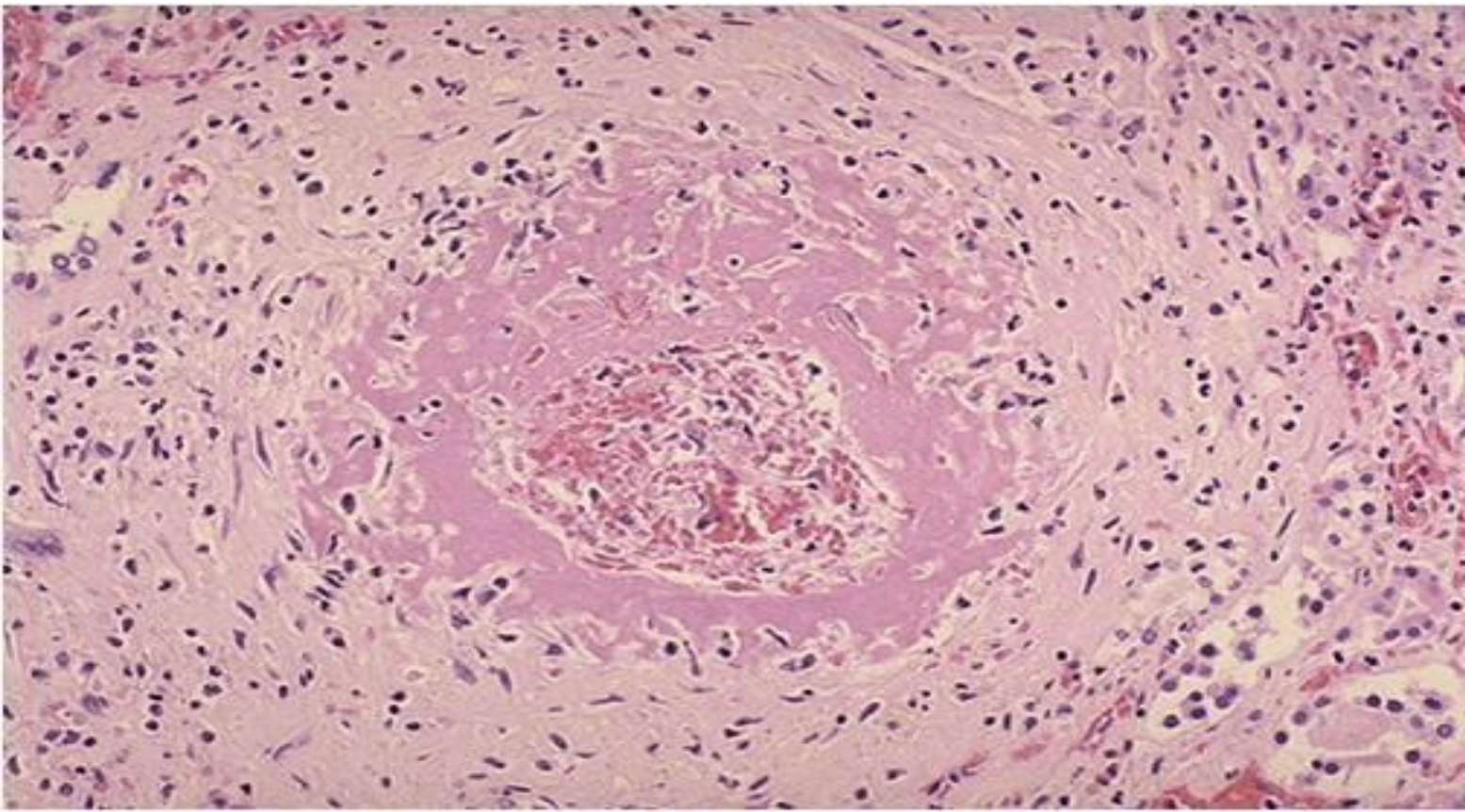


**ИЗВРАЩЕННЫЙ СИНТЕЗ -  
выработка и накопление веществ, не  
свойственных клетка ранее.**

Пример: амилоид - аномальный  
белок



**ТРАНСФОРМАЦИЯ –**  
**превращение одного вещества в**  
**вещество другого типа**  
(превращение жира в белок)



**ФАНЕРОЗ** (декомпозиция) -  
распад клеточных структур и  
гибель клеток



# Классификация дистрофий

- ▶ По виду нарушенного обмена веществ:
- ▶ Белковые
- ▶ Жировые
- ▶ Углеводные
- ▶ Минеральные

▶ **По месту нахождения:**

▶ **Клеточные (паренхиматозные)**

▶ **Межклеточные (мезенхимальные)**

▶ **Смешанные**

▶ **По распространенности:**

▶ **Местные**

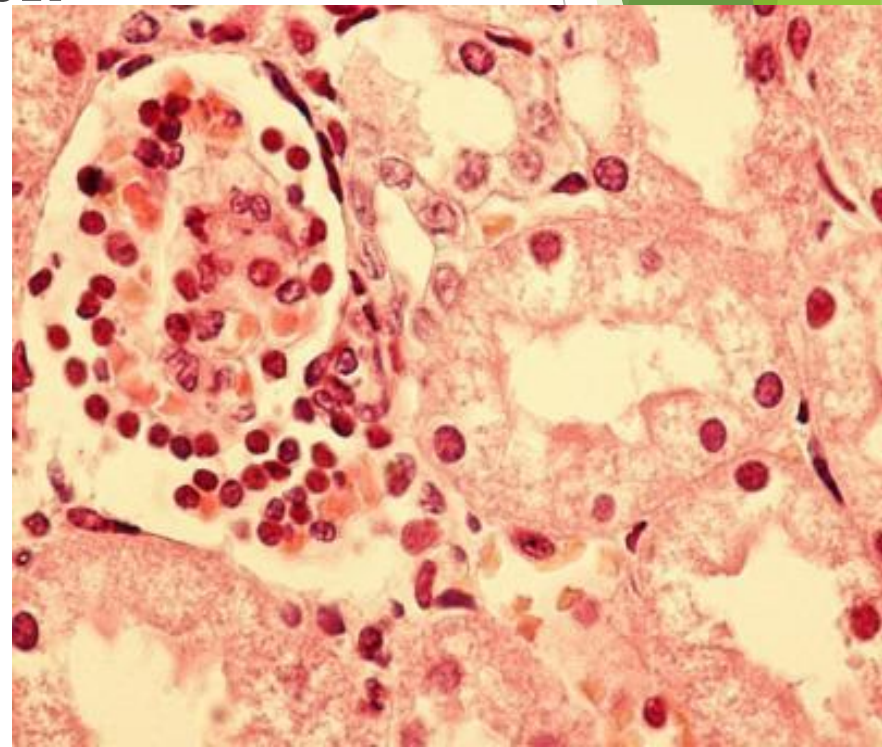
▶ **Общие**

# Внутриклеточные (паренхиматозные)

## Белковые:

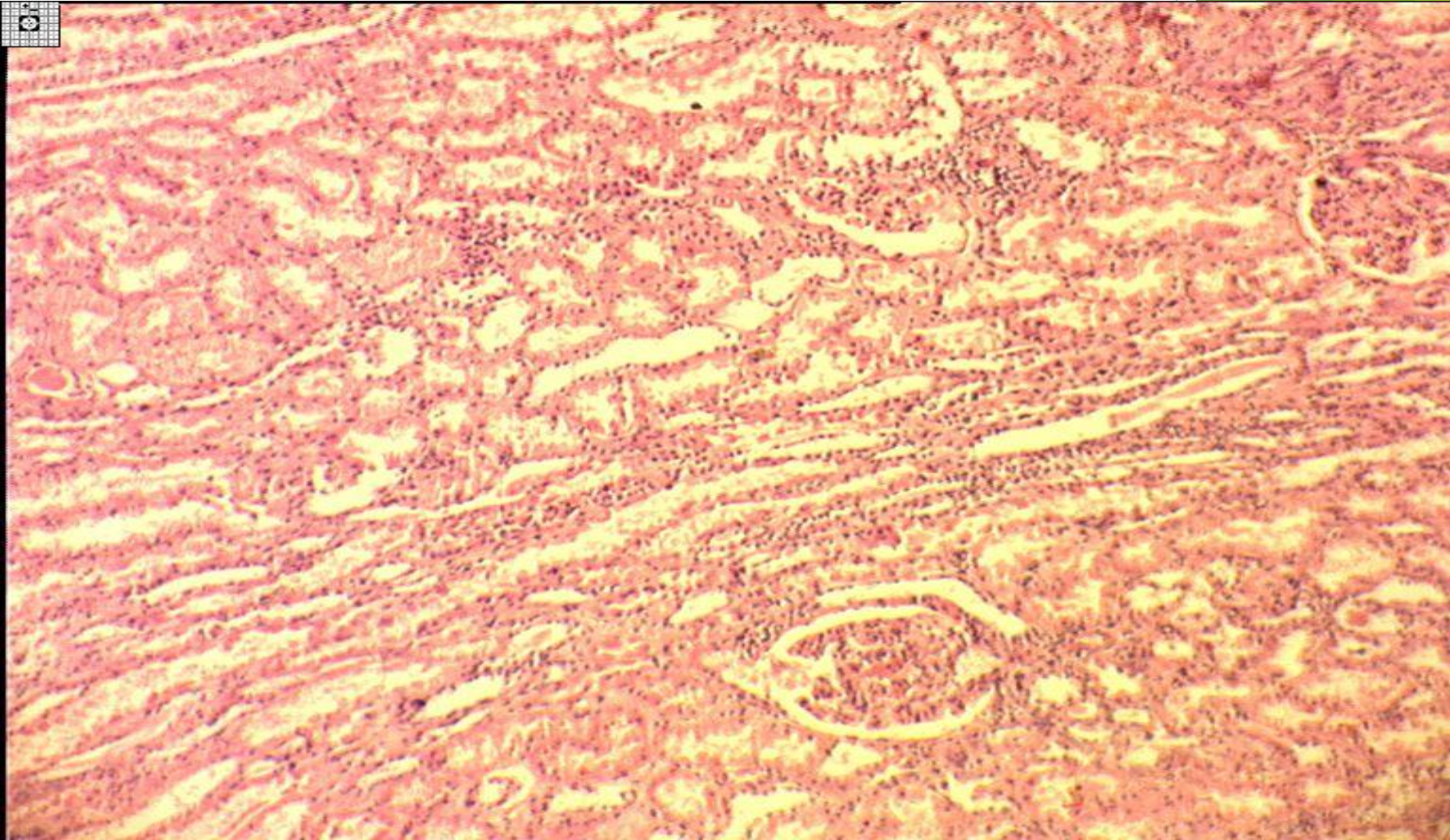
Этиология - (гипоксия, интоксикация)

1. **Зернистая**, когда в клетках сердца, печени, почек появляются зернышки из денатурированного белка, видимые под микроскопом. Орган внешне выглядит увеличенным, тусклым «мутное набухание». Обратима!





## **2. Гиалиново-капельная - крупные капли патологического белка (гиалина), похожего на хрящ.**



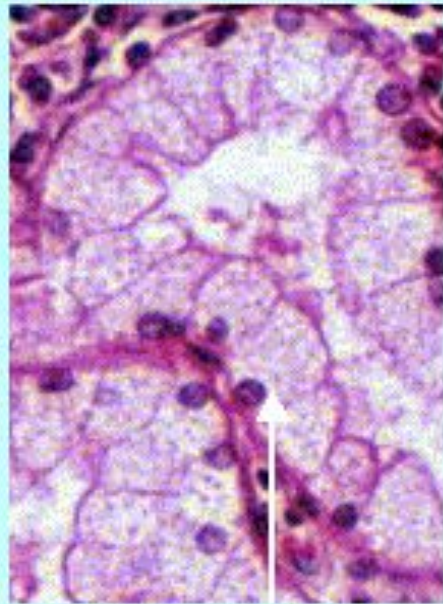
### 3. Гидропическая (водяночная) -

появляются в клетках полости с цитоплазматической жидкостью. Часто при вирусных инфекциях

#### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

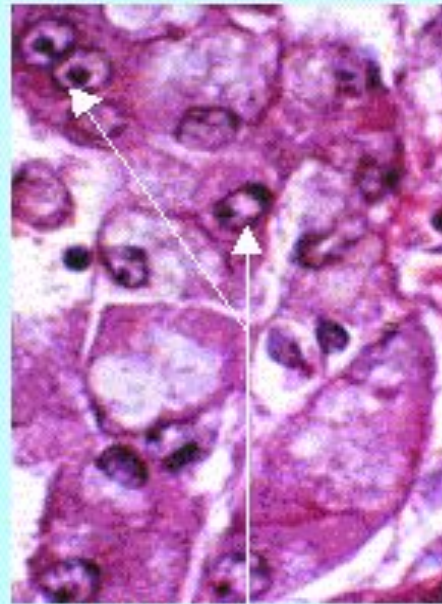
рис.7

**ГИДРОПИЧЕСКОЙ**



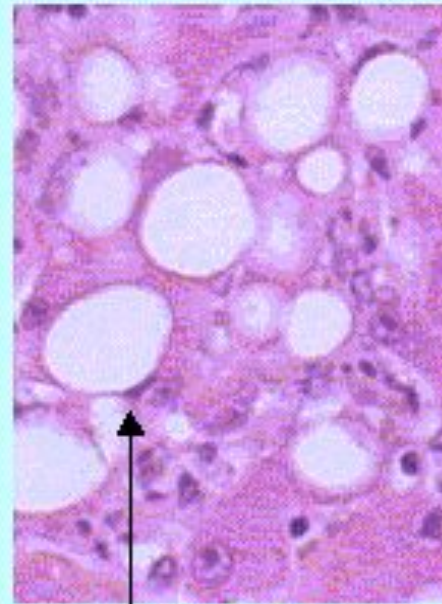
мелкоячейчатое просветление цитоплазмы, пикноз ядер

**УГЛЕВОДНОЙ**



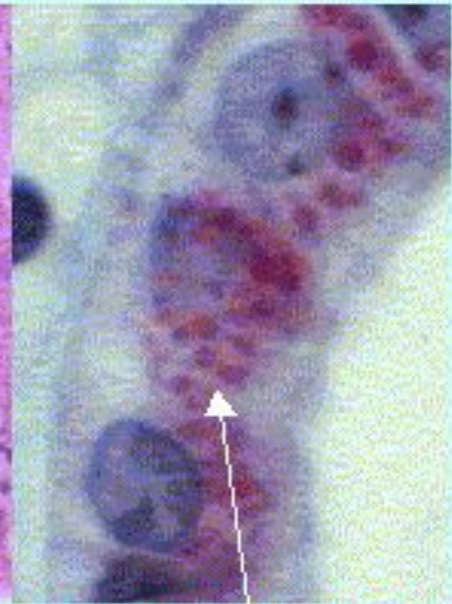
"пустые", "дырчатые" ядра

**ЖИРОВОЙ**



вакуоли от мелких до крупных с четкими границами, оттесняют ядра на периферию клеток ("перстневидные клетки"). При окраске суданом включения красные.

**дистрофий**



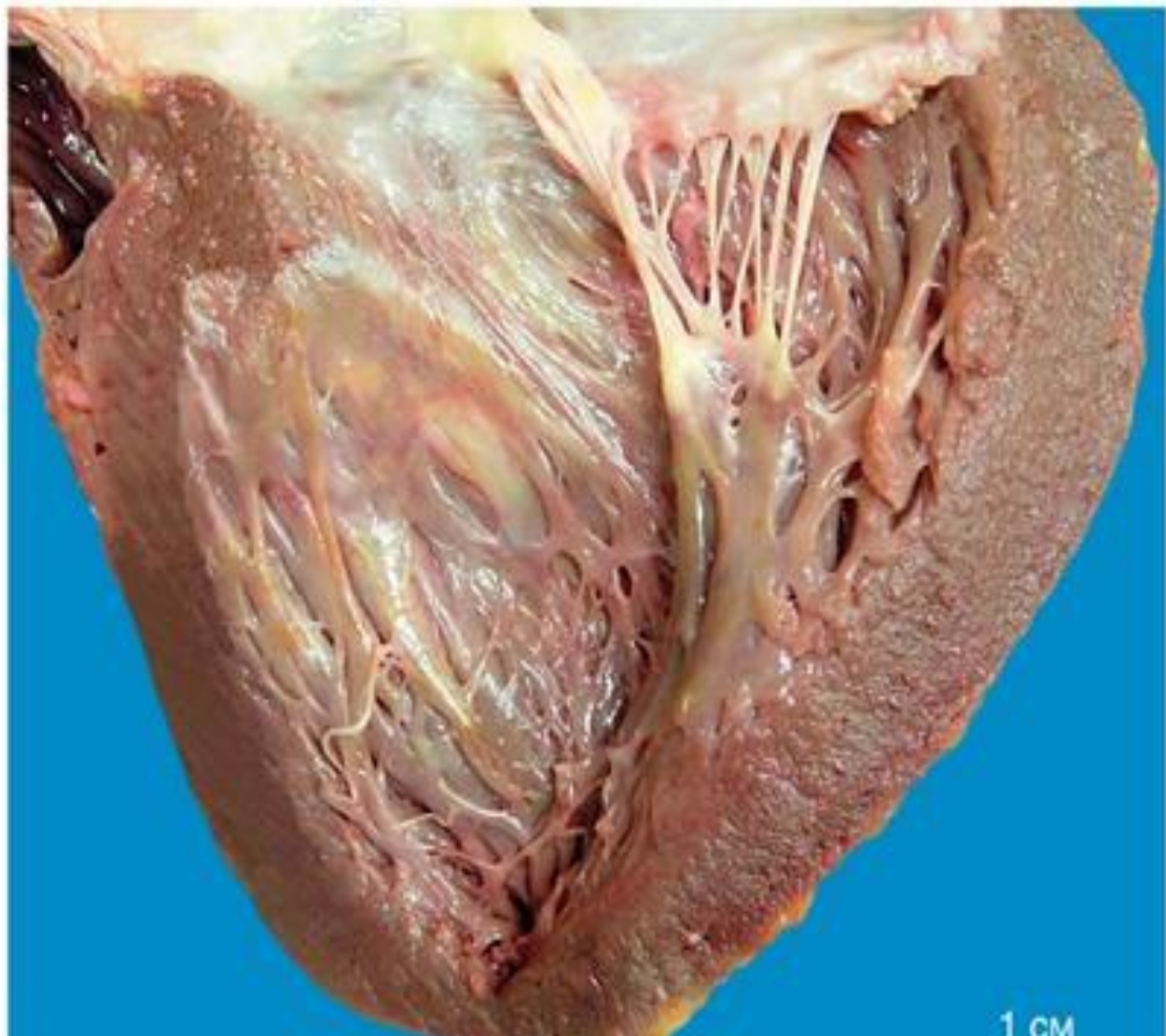
## 4. Роговая дистрофия

Выражается в избыточном накоплении рогового вещества. Или появлении в местах, где процессы ороговения в норме отсутствуют.

Причины - а) пороки развития кожи - ихтиоз (рыбья чешуя) б) хроническое воспаление



# **Жировая дистрофия** - капли нейтрального жира в клетках (Тигровое сердце)



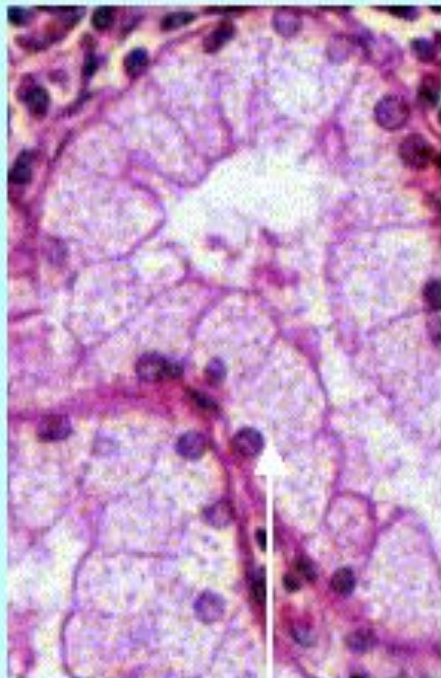
# Углеводная дистрофия

- накопление гликогена там, где его не должно быть (почки при диабете)

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

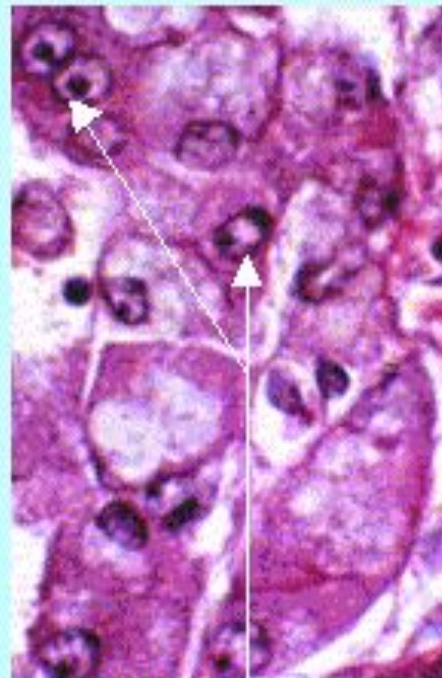
рис.7

**ГИДРОПИЧЕСКОЙ**



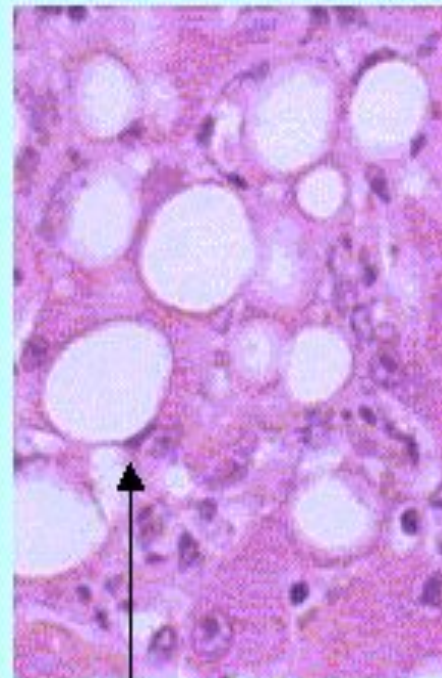
мелкоячеистое  
просветление  
цитоплазмы,  
пикноз ядер

**УГЛЕВОДНОЙ**



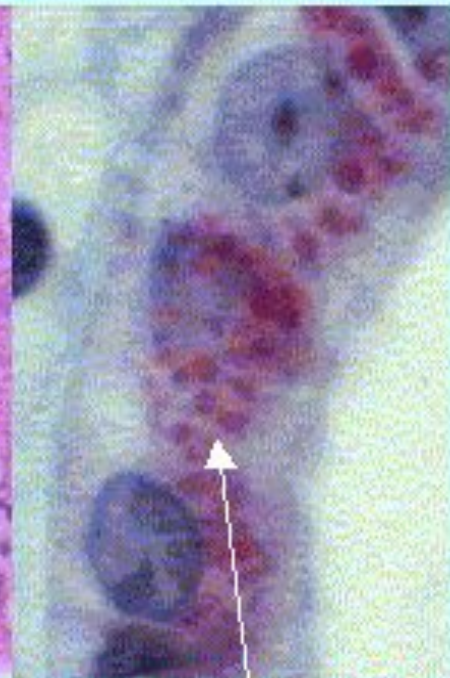
"пустые",  
"дырчатые" ядра

**ЖИРОВОЙ**



вакуоли от мелких до крупных с четкими границами, оттесняют ядра на периферию клеток ("перстневидные клетки"). При окраске суданом включения красные.

**дистрофий**



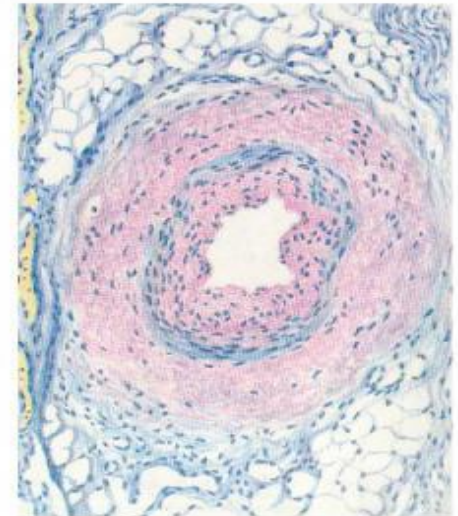
# Мезенхимальные (межклеточные) дистрофии

## ▶ Белковые:

- ▶ 1. **Мукоидное набухание**. Обратимо. Утолщаются нити коллагена за счет воды (ревматизм на ранней стадии)

### Мукоидное набухание

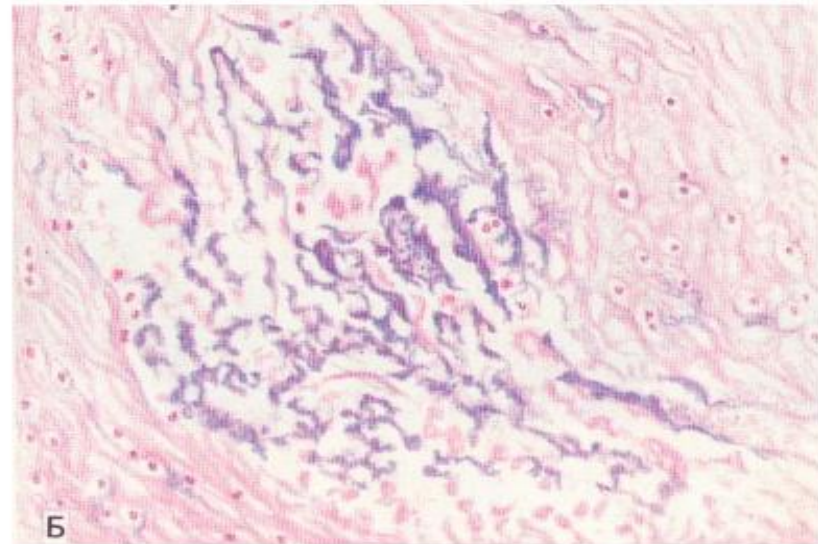
- Мукоидное набухание стенки артерии при ревматизме. Стенка артерии, особенно интима, утолщена и метакроматична за счет накопления кислых гликозаминогликанов.



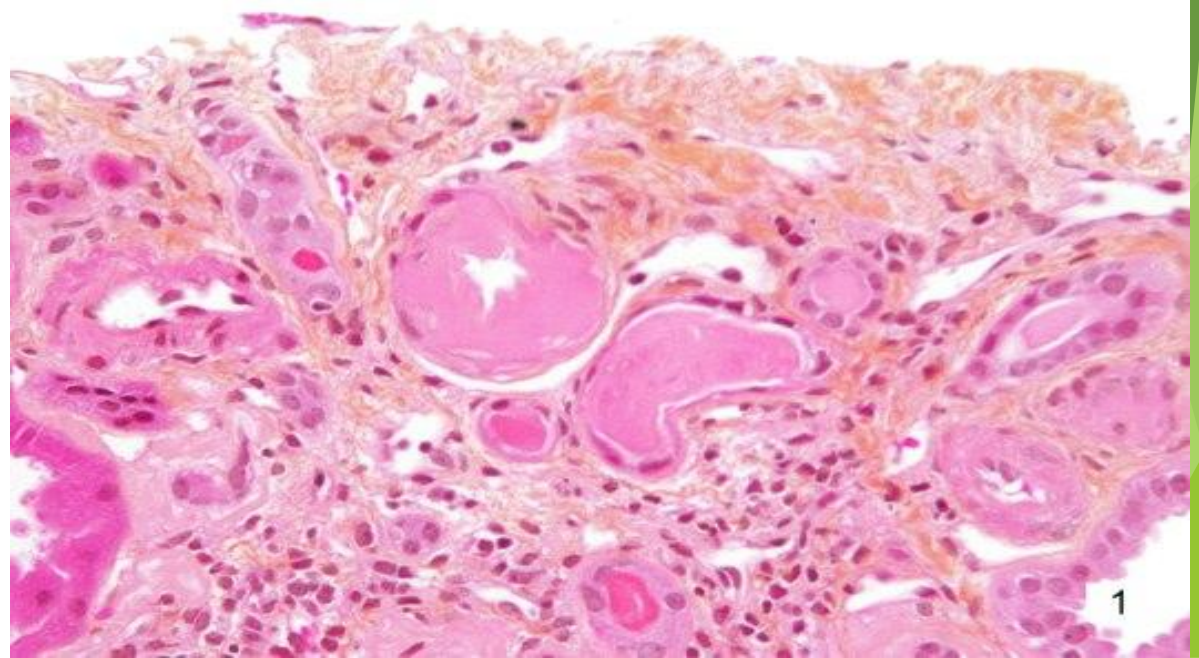
## 2. Фибриноидное набухание - соединение коллагена с фибрином (разгар ревматизма)

### Фибриноидное набухание

- В очаге дезорганизации соединительной ткани коллагеновые волокна окрашиваются подобно фибрину в синий цвет.



**3. Гиалиноз** - межклеточное пространство заполнено гладким, блестящим (как гиалиновый хрящ) патологическим белком. Часто в клапанах сердца, почках, сосудах при гипертонической болезни





## 4. Амилоидоз - накопление белково-углеводных комплексов (сальная печень, селезенка, почки)



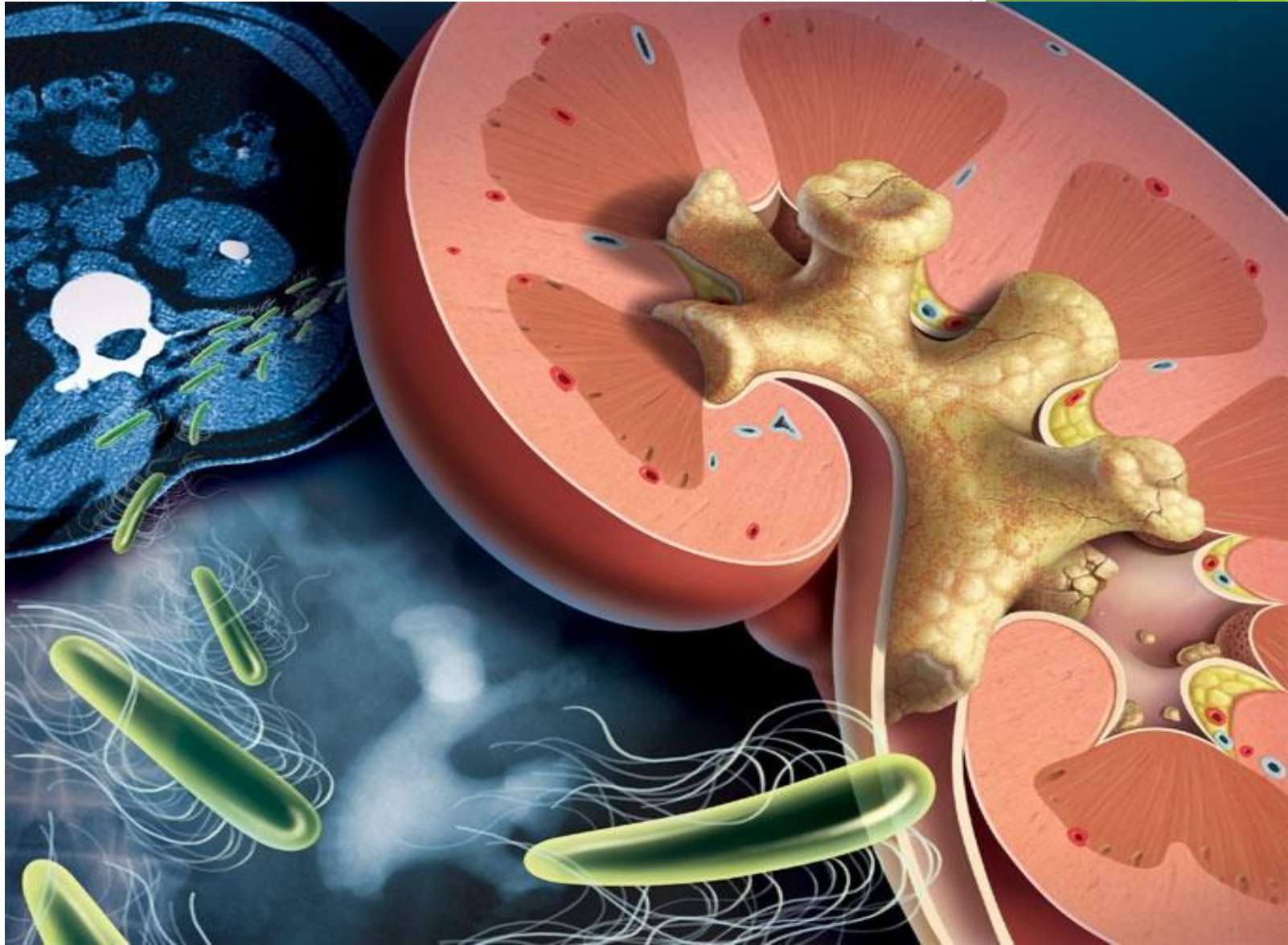
**Жировые** - накопление  
нейтрального жира (тучность),  
нарушения обмена холестерина  
(атеросклероз)



**Углеводные** - слизистый отек при гипофункции щитовидной железы, вместо соединительной ткани разрастается слизистая масса



# Минеральные (отложение солей Са, фосфатов, уратов и оксалатов при МКБ)



**Смешанные** - при нарушении обмена мочевой кислоты (подагра), гемоглобина (от синяка до бурого пропитывания органа) и билирубина (желтуха)

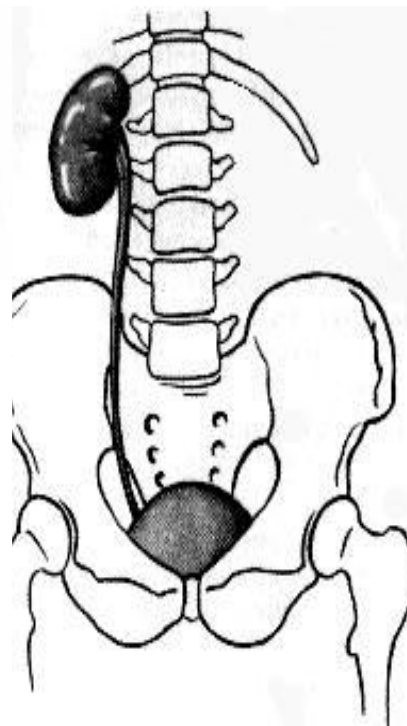
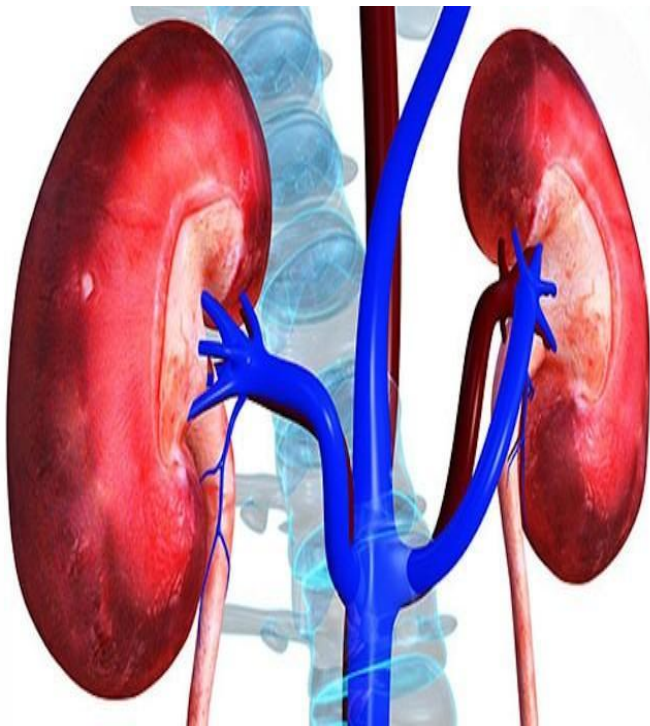


Support bras, now available. **running free**  
Canada's largest running store

- ▶ **Атрофия - прижизненное уменьшение размеров клеток, органов и тканей со снижением или прекращением их функций**
- ▶ **Гипоплазия - врожденное недоразвитие органа и снижение его функции.**
- ▶ **Агенезия - полное врожденное отсутствие органа**

▶ **Аплазия - орган выглядит как ранний зачаток**

▶ **Метаплазия - переход одного вида ткани в другой, родственный ей вид, при неблагоприятных условиях**



- ▶ Обычно атрофированный орган выглядит уменьшенным в объеме, уплотнен за счет разрастания стромы, поверхность становится мелкозернистой.
- ▶ Атрофия бывает **физиологическая** и **патологическая**. Физиологическая атрофия наблюдается на протяжении всей жизни человека.



# Физиологическая атрофия

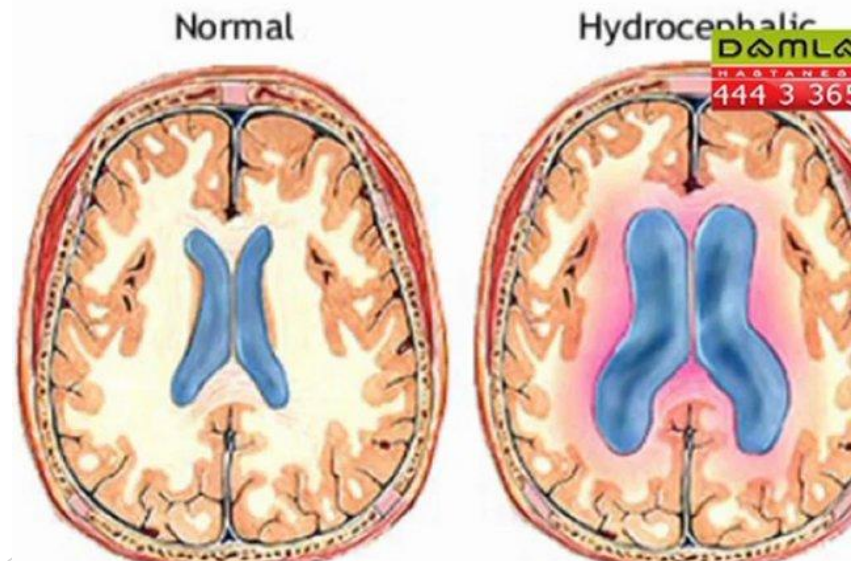
▶ после рождения атрофируются пупочные артерии, боталлов проток, после достижения половой зрелости - тимус, после прекращения лактации - молочные железы, половые железы у пожилых.



## ▶ Патологическая атрофия:

### ▶ Местная

1. от бездействия
2. от сдавливания длительного



- ▶ 3. от недостатка кровоснабжения **(ИБС)**
- ▶ 4. неврогенная **(полиомиелит)**
- ▶ 5. от физических и химических факторов **(излучение, яды, лекарства)**

## **Общая атрофия**

- ▶ 1. алиментарная
- ▶ 2. раковая кахексия



▶ 3. мозговая кахексия при поражении гипоталамуса и гипофиза

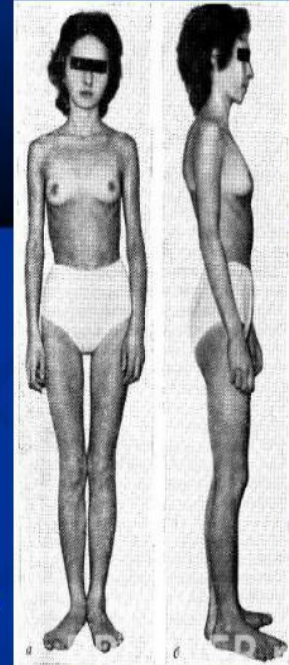
▶ 4. при хронических инфекциях:

▶ (ВИЧ, туберкулез)



### Гипоталамо-гипофизарная кахексия

- Поражение гипоталамо-гипофизарной области может быть вызвана инфекцией (грипп, туберкулез, менингоэнцефалит), травмой, сильным нервным потрясением. Это приводит к резкому снижению выработки тропных гормонов, что ведет к гипофункции и атрофии во внутренних органах. Характерно резкое истощение (кахексия), потеря аппетита (анорексия), преждевременное старение и смерть. Чаще болеют девушки и молодые женщины (до 30-40 лет)



Гипоталамо-гипофизарная анорексия, 6-я М. 23 года.

# Некроз (nekros - мертвый)

- ▶ - **гибель в живом организме органа, его ткани или группы клеток с полным прекращением жизнедеятельности.**

Стадии некроза:

- ▶ 1. **паранекроз** - подобные некротическим, но обратимые процессы
- ▶ 2. **некробиоз** - необратимые дистрофические изменения с преобладанием катаболических реакций над анаболическими
- ▶ 3. **гибель клетки**
- ▶ 4. **аутолиз** - разложение мертвого субстрата.

# Классификация некроза:

По причине некроза

1. **Травматический некроз** - прямое действие на ткань физических и химических факторов.
2. **Токсический некроз** - действие на ткани токсинов бактериального и небактериального происхождения.  
(Творожистый некроз при специфических инфекциях)

### **3. Трофо-невротический некроз**

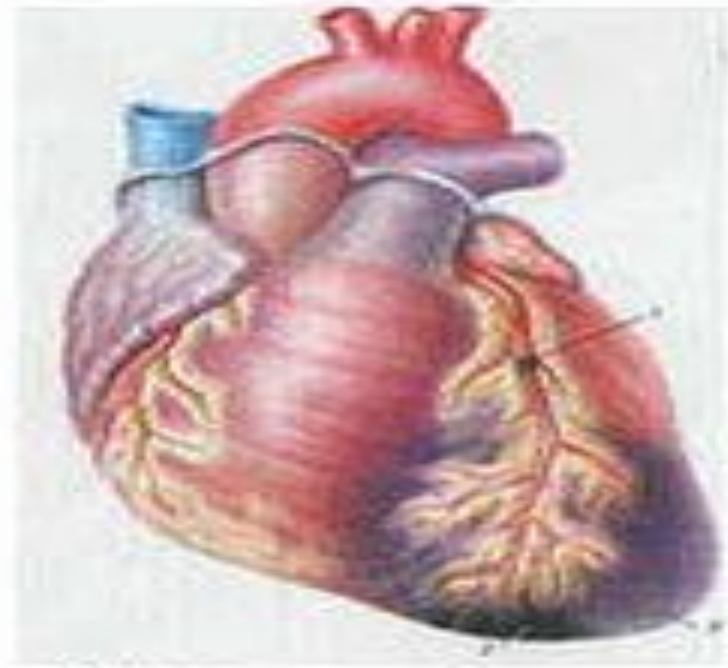
возникает при нарушениях трофики тканей  
**(пролежни).**

### **4. Аллергический некроз** как

выражение реакции гиперчувствительности  
немедленного типа.

### **5. Сосудистый некроз (инфаркт),**

возникает при нарушении или прекращении  
кровотока в артериях в следствии тромбоза,  
эмболии, длительного спазма.



1 . Место закупорки артерии,  
2,3. Инфаркт (зоны омертвения)

▶ По морфологии:

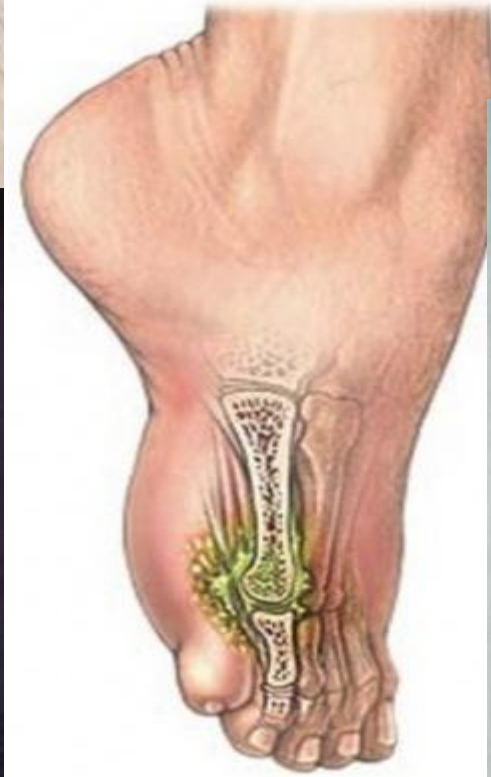
▶ **Коагуляционный (сухой) некроз** - мертвые участки сухие, плотные, серо-желтого цвета. Развивается в тканях, богатых белками и бедных жидкостью.

▶ **Колликвационный (влажный) некроз** - расплавление мертвой ткани. Наблюдается в тканях, относительно бедных белками и богатых жидкостью.

▶ **Гангрена** (пожар) - особая форма некроза с черным цветом некротизированных тканей из-за превращения гемоглобина в сульфид железа



- ▶ Она бывает сухой, влажной и анаэробной, или газовой, и в виде пролежней - омертвления поверхностных участков тела (кожи, мягких тканей).
- ▶ **Секвестр** - участок мертвой ткани, который не подвергается аутолизу и свободно располагается среди живых тканей (**остеомиелит**).
- ▶ **Инфаркт** - сосудистый (ишемический) некроз, крайнее выражение ишемии. Самый частый вид некроза (инфаркт сердца, легких, почек, селезенки)



# Исходы некроза:

- ▶ **Благоприятные:**
  - организация** (образование рубца)
  - инкапсуляция** (образование капсулы вокруг зоны некроза)
- ▶ - **обызвествление** (петрификация)
- ▶ - **оссификация** (образование кости)
- ▶ - **киста** (образование полости)

# Неблагоприятные исходы некроза

- ▶ - гнойное расплавление очага омертвения и сепсис
- ▶ - **“местная смерть”** - некроз жизненно важного органа