

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.

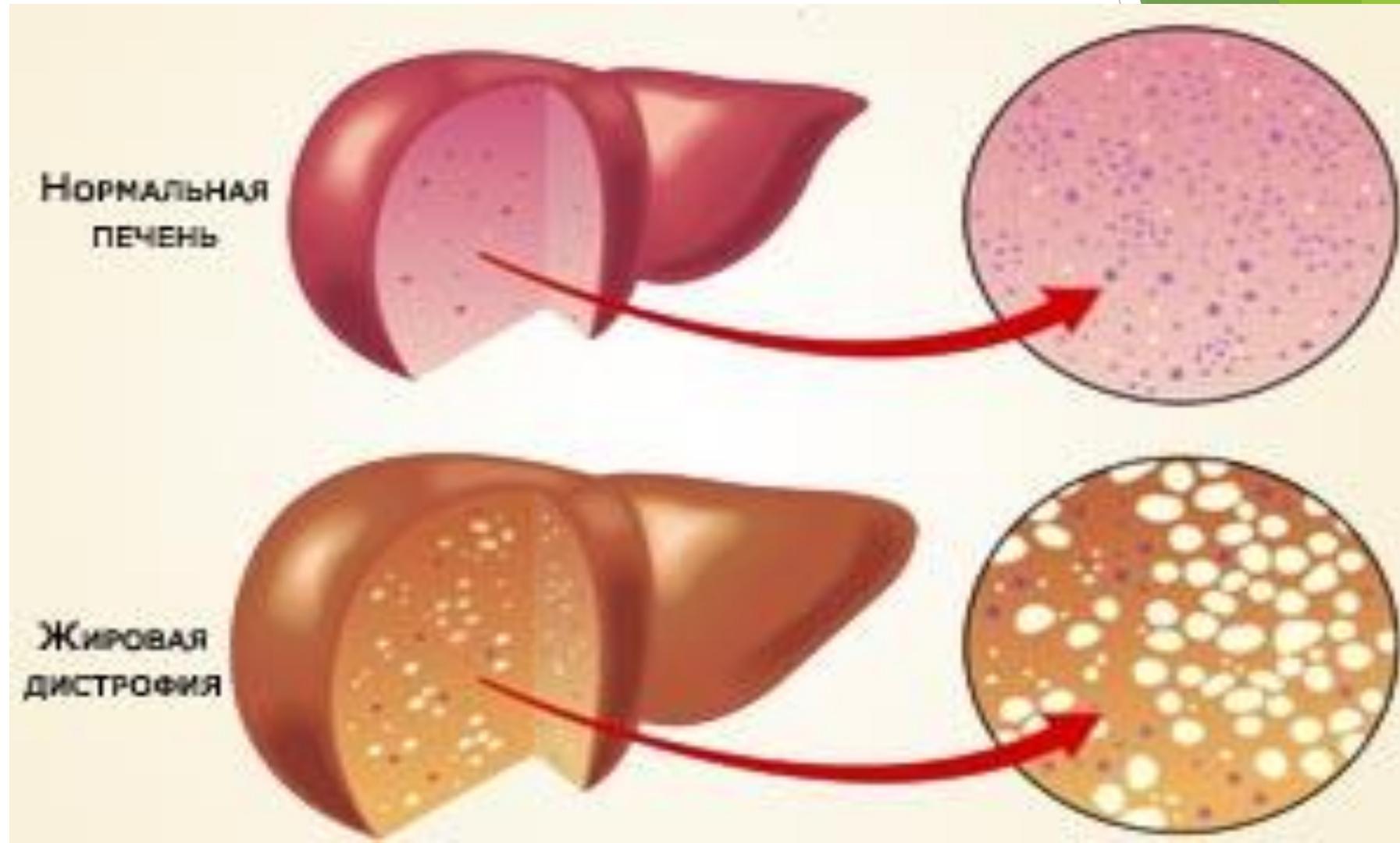
▶ Дистрофии могут быть обратимыми и необратимыми, наследственными и приобретенными

▶ **Причины:**

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

Механизмы развития дистрофии

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

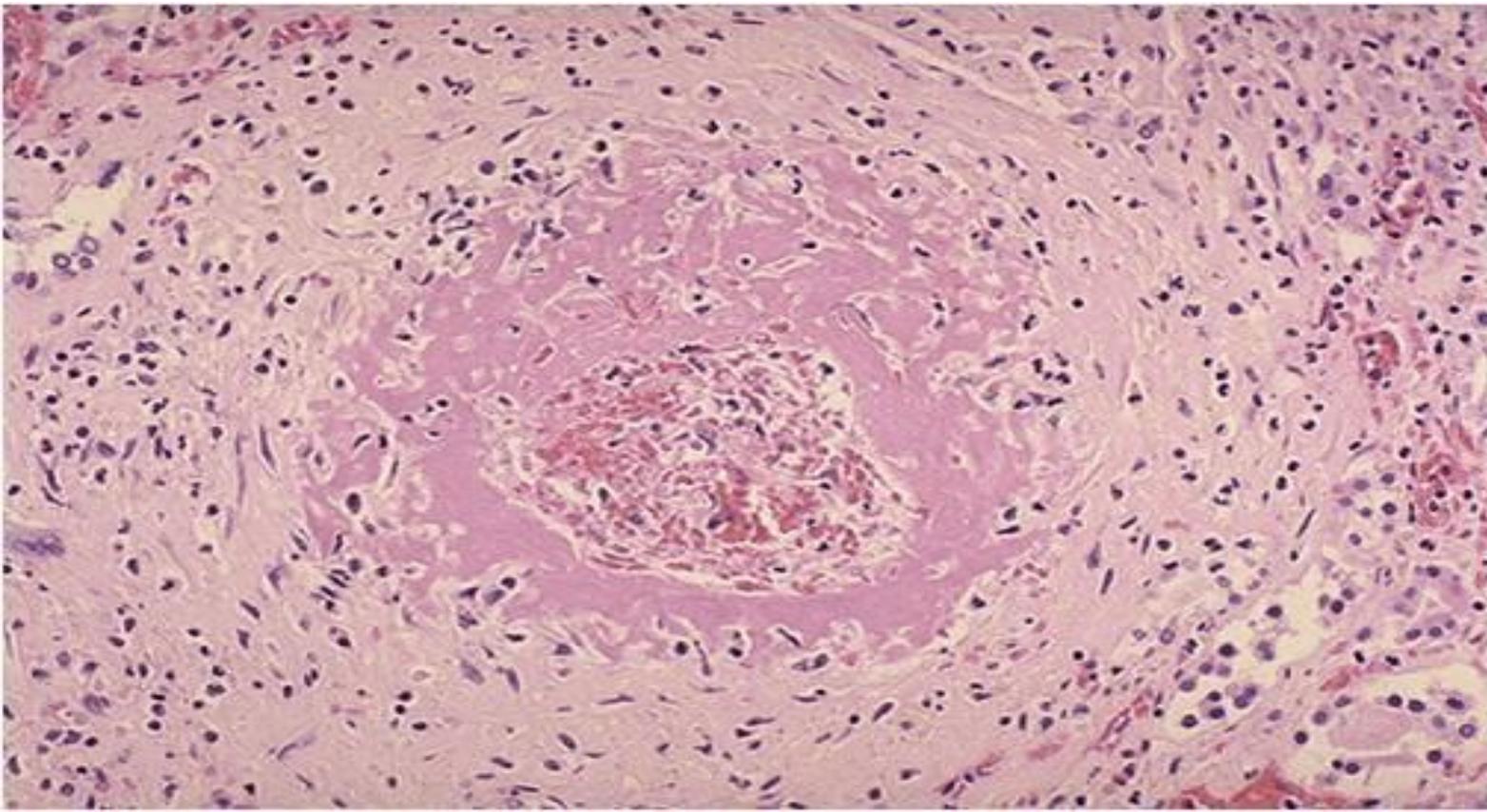


**ИЗВРАЩЕННЫЙ СИНТЕЗ -
выработка и накопление веществ, не
свойственных клетка ранее.**

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**

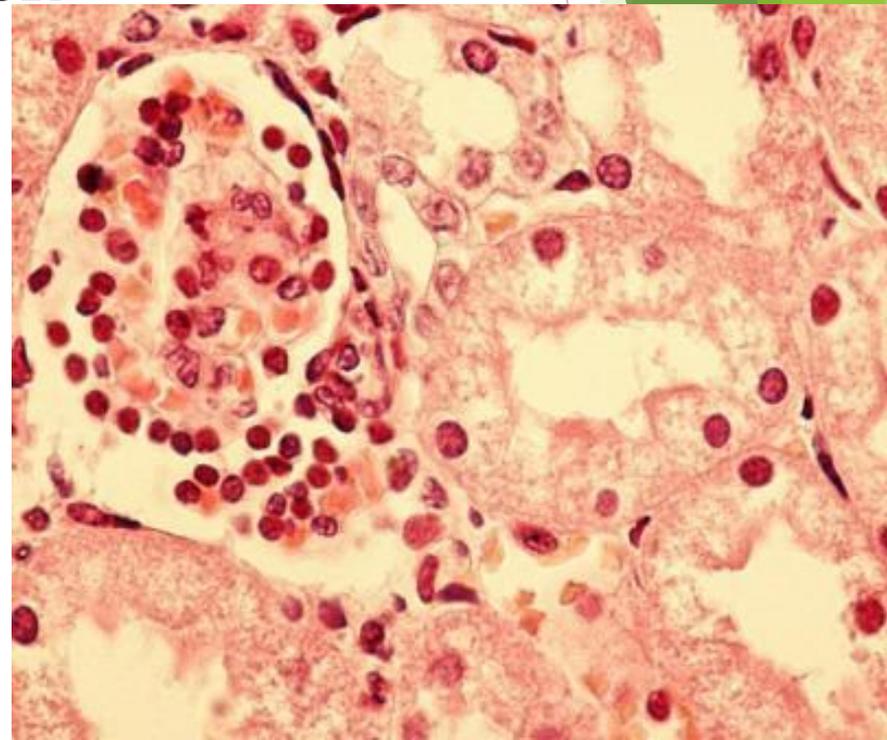
▶ **Общие**

Внутриклеточные (паренхиматозные)

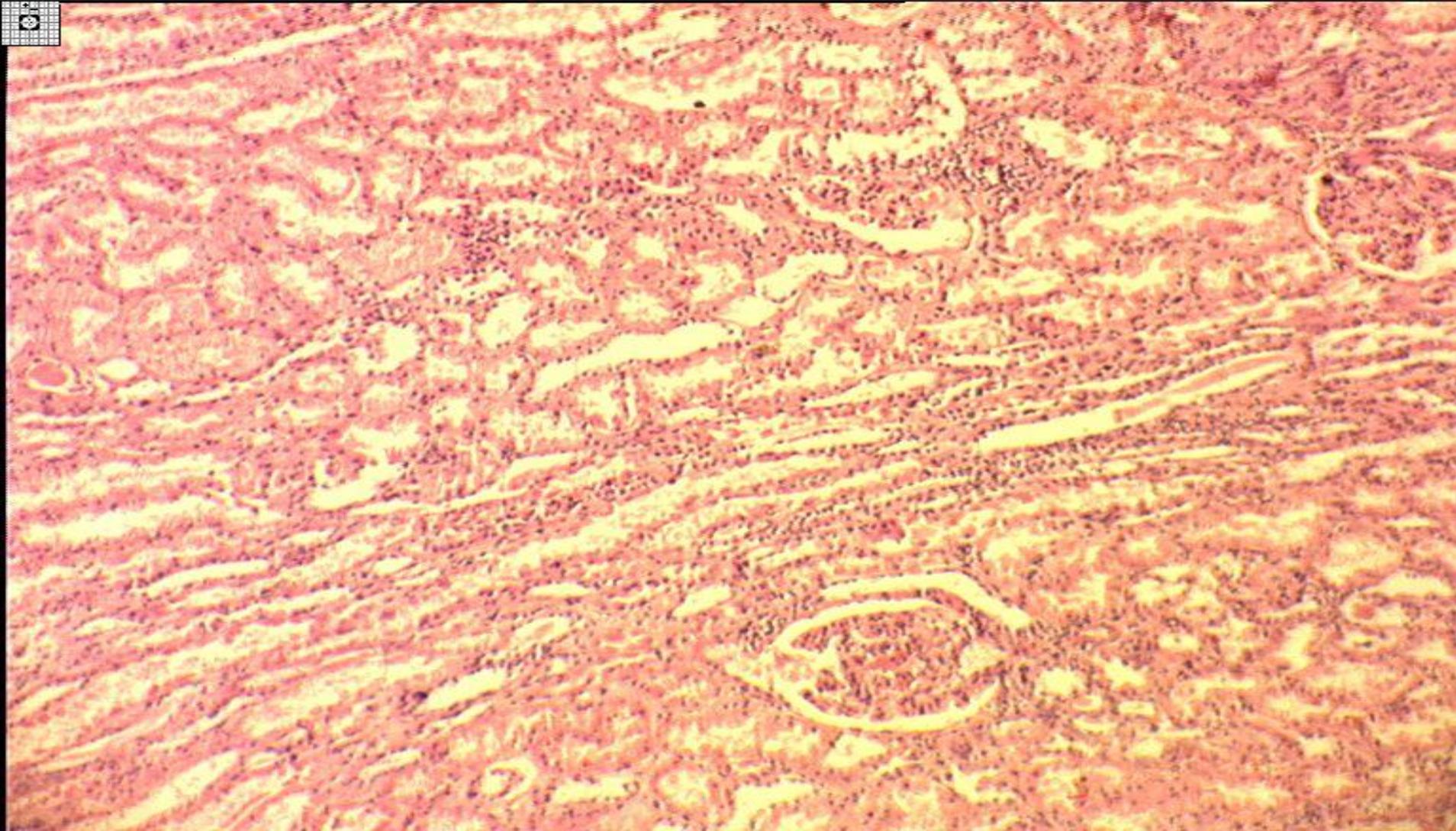
Белковые:

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.



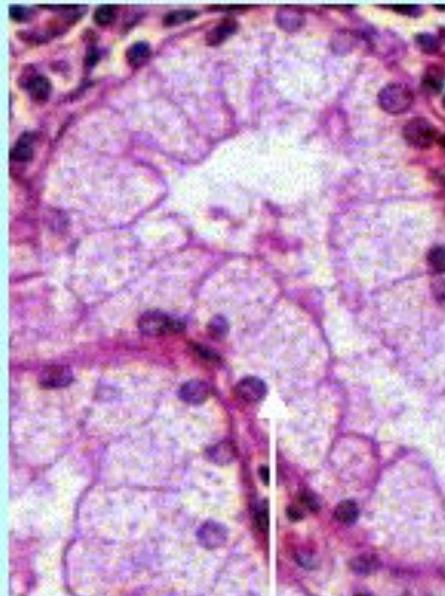
3. Гидропическая (водяночная) -

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

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

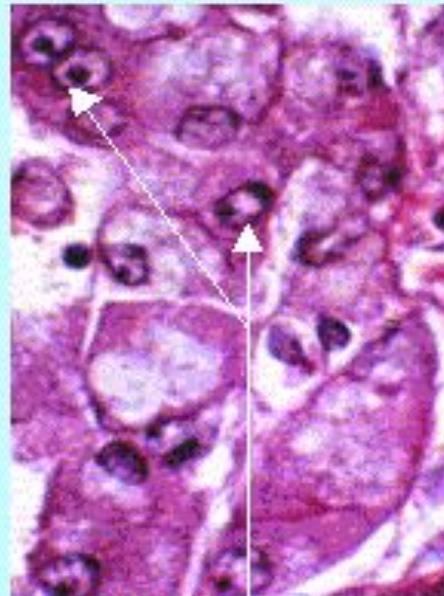
рис.7

ГИДРОПИЧЕСКОЙ



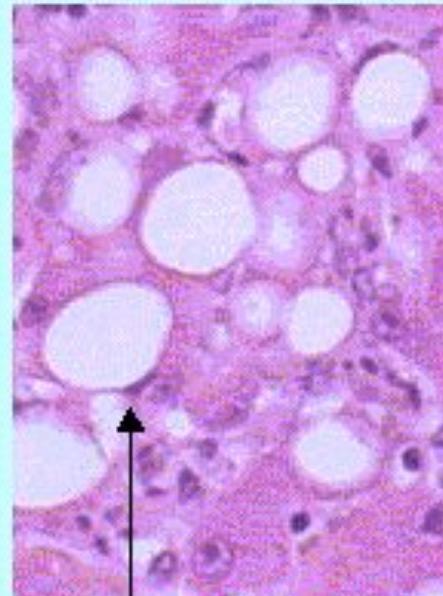
мелкоячеистое просветление цитоплазмы, пикноз ядер

УГЛЕВОДНОЙ



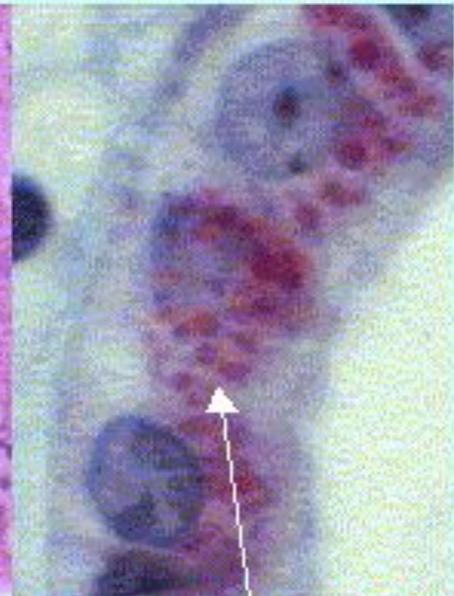
"пустые", "дырчатые" ядра

ЖИРОВОЙ



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

дистрофий



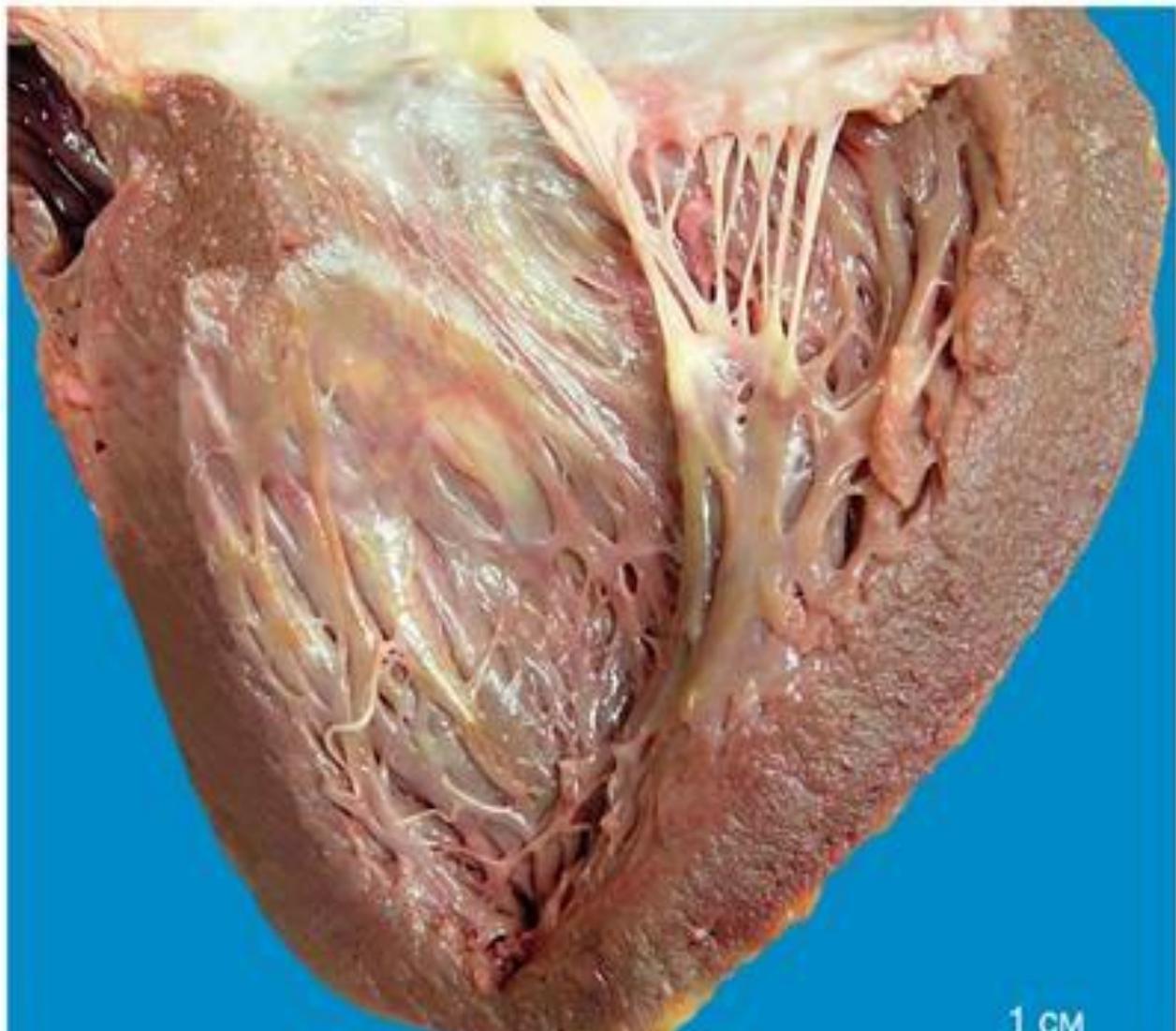
4. Роговая дистрофия

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)



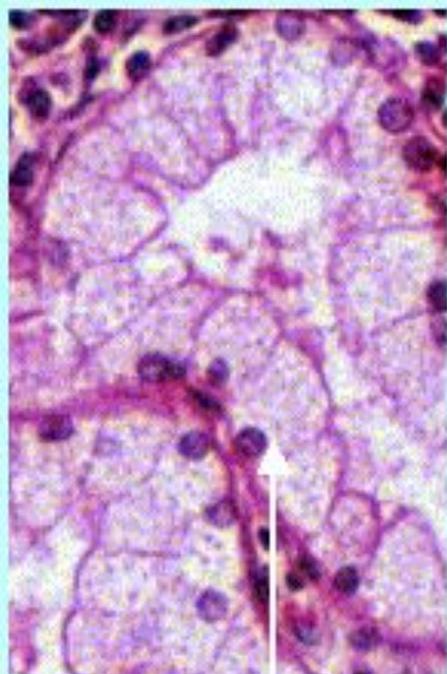
Углеводная дистрофия

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

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

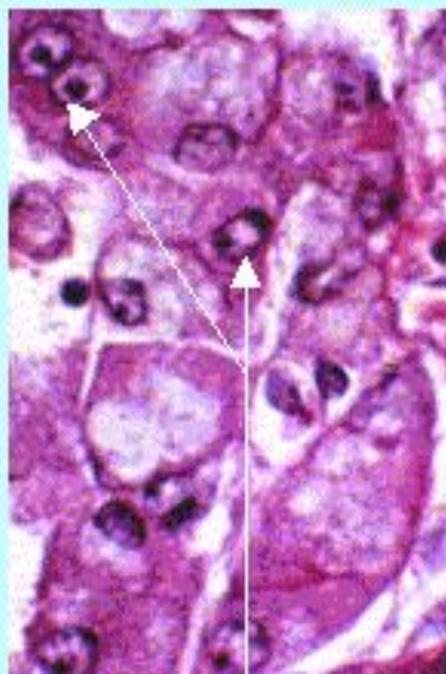
рис.7

ГИДРОПИЧЕСКОЙ



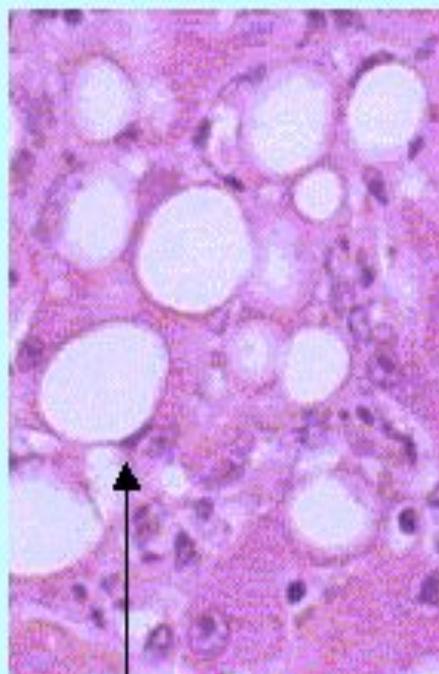
мелкоячейчатое
просветление
цитоплазмы,
пикноз ядер

УГЛЕВОДНОЙ



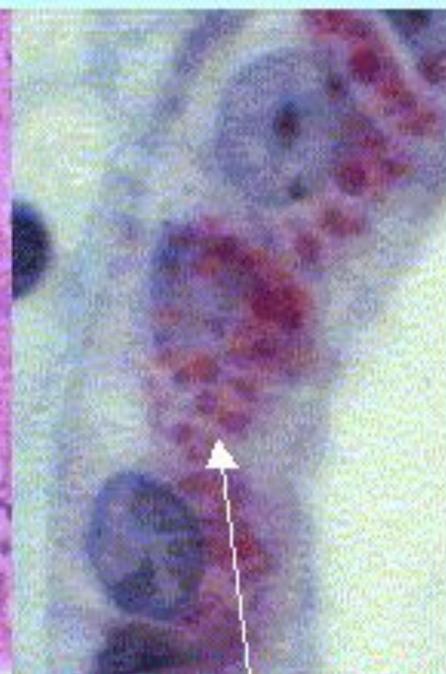
"пустые",
"дырчатые" ядра

ЖИРОВОЙ



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

дистрофий



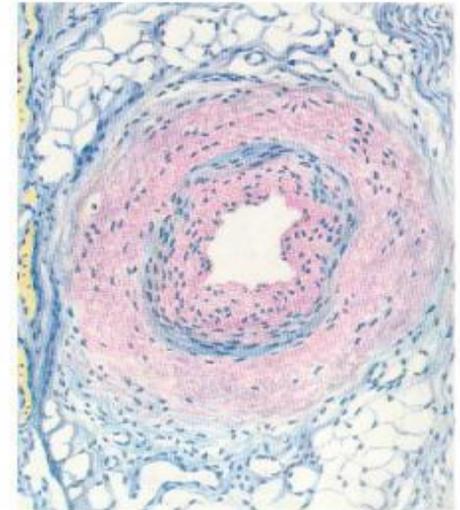
Мезенхимальные (межклеточные) дистрофии

▶ Белковые:

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

Мукоидное набухание

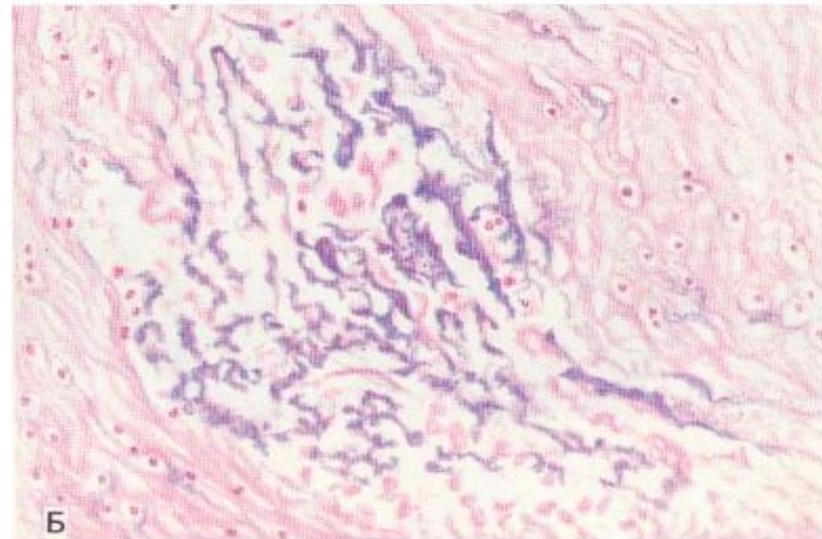
- Мукоидное набухание стенки артерии при ревматизме. Стенка артерии, особенно интима, утолщена и метакроматична за счет накопления кислых гликозаминогликанов.



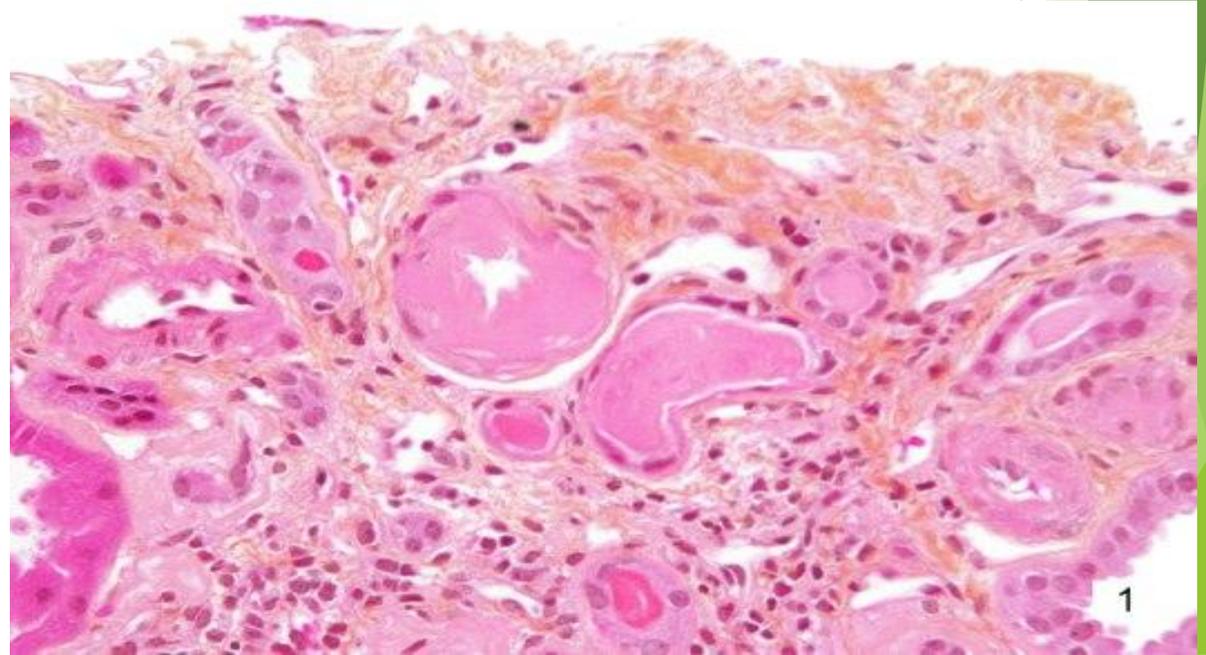
2. Фибриноидное набухание - соединение коллагена с фибрином (разгар ревматизма)

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)



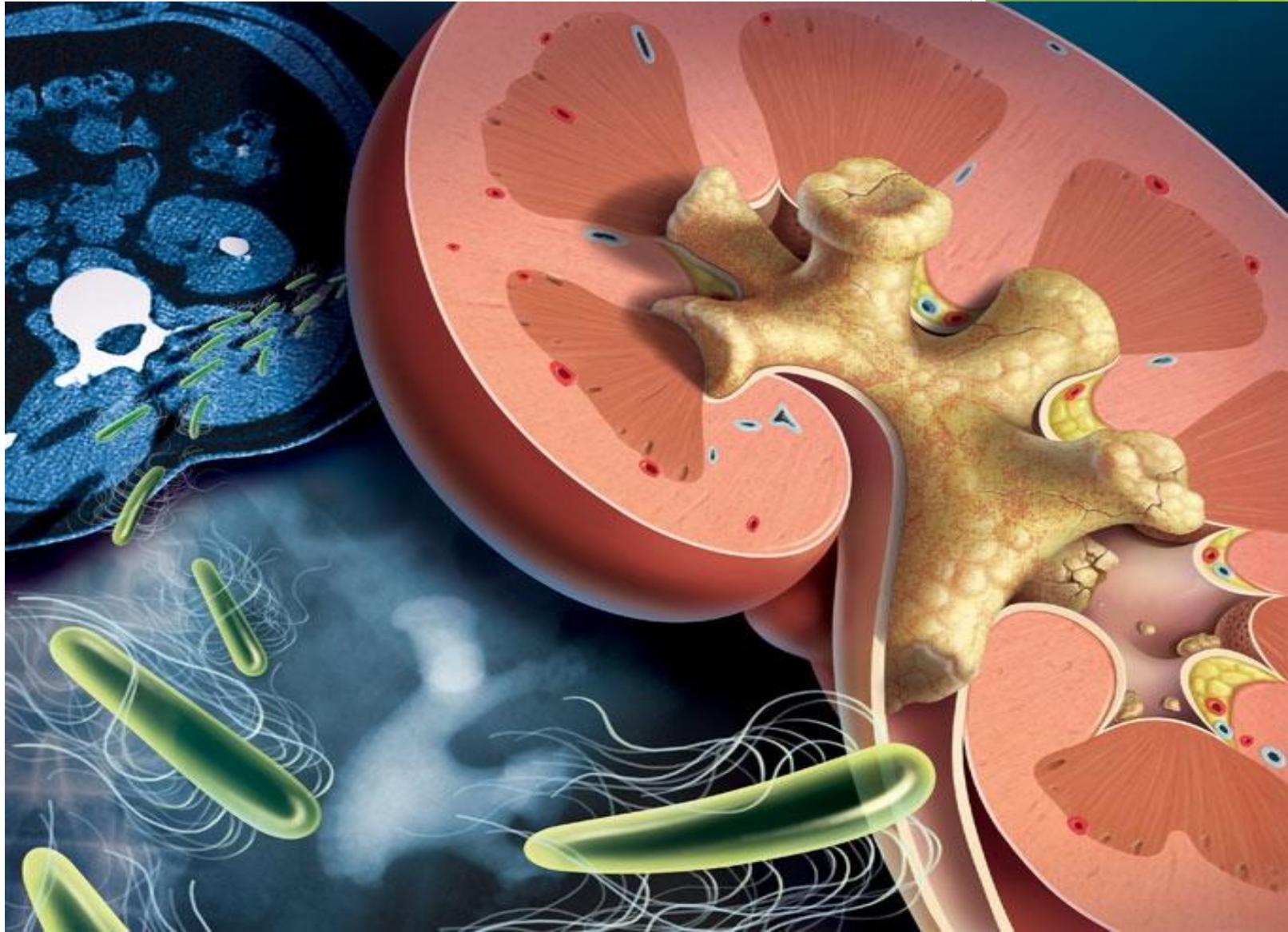
Жировые - накопление
нейтрального жира (тучность),
нарушения обмена холестерина
(атеросклероз)



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



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



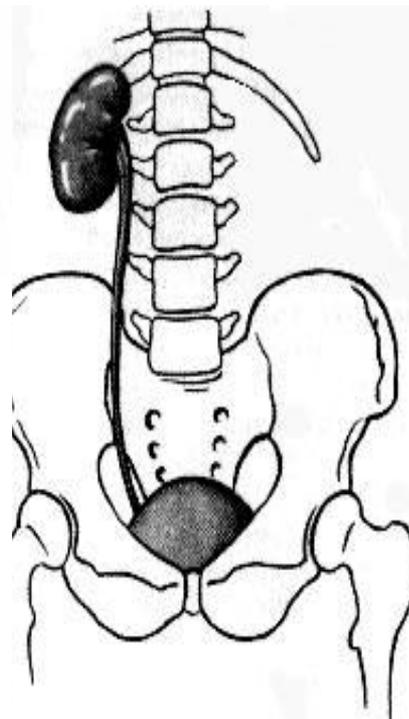
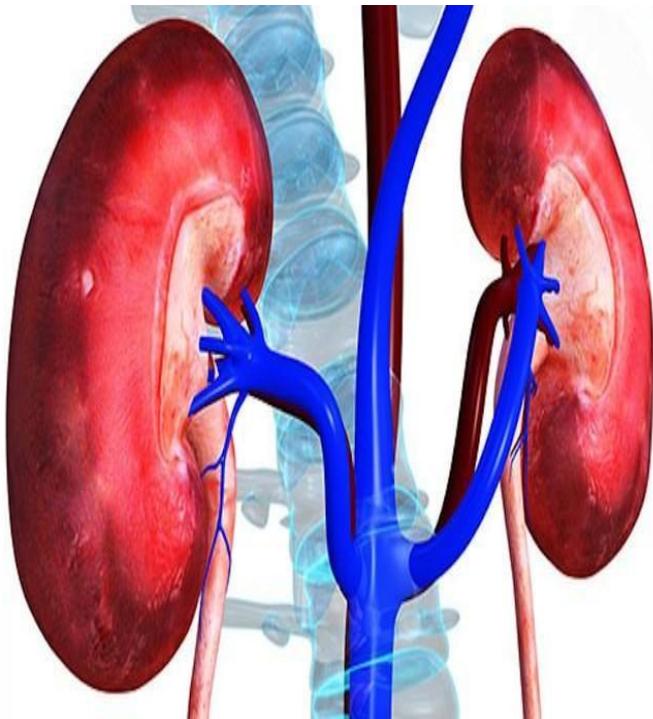
Смешанные - при нарушении обмена мочевой кислоты (подагра), гемоглобина (от синяка до бурого пропитывания органа) и билирубина (желтуха)



- ▶ **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

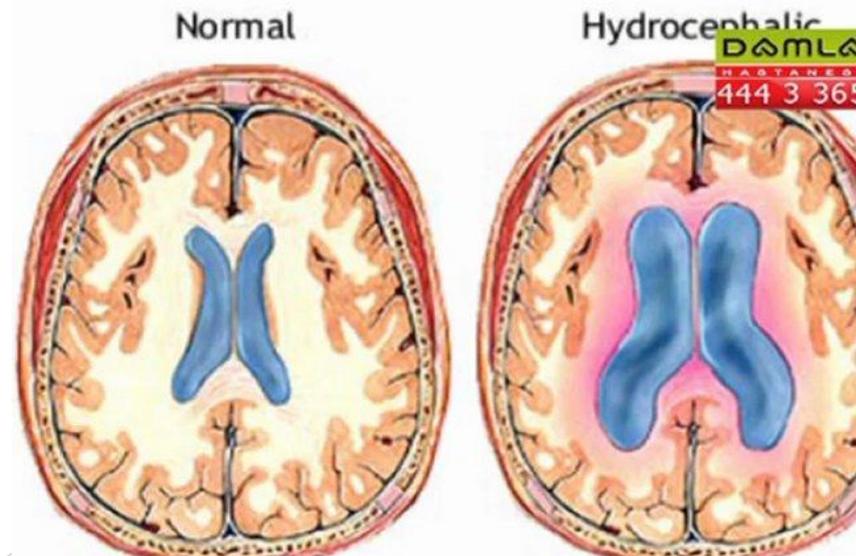
▶ после рождения атрофируются пупочные артерии, боталлов проток, после достижения половой зрелости - тимус, после прекращения лактации - молочные железы, половые железы у пожилых.



▶ 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

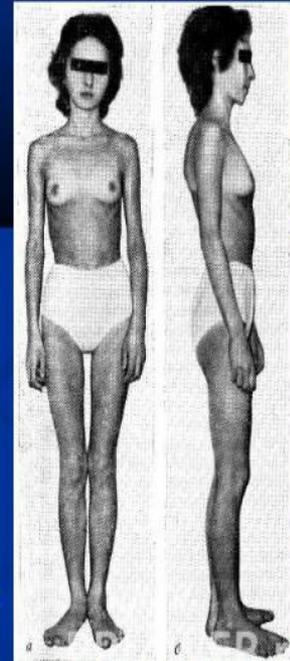
▶ 4. при хронических инфекциях:

▶ (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

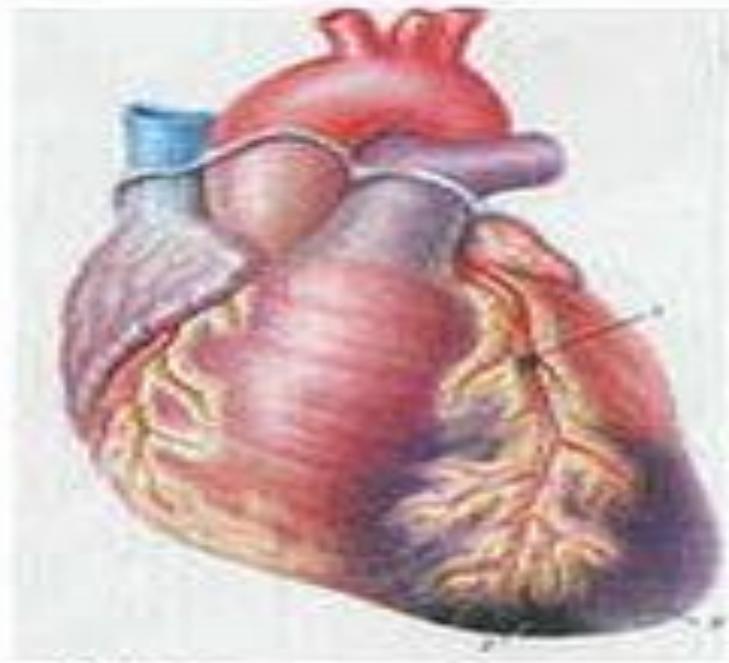
возникает при нарушениях трофики тканей
(пролежни).

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)

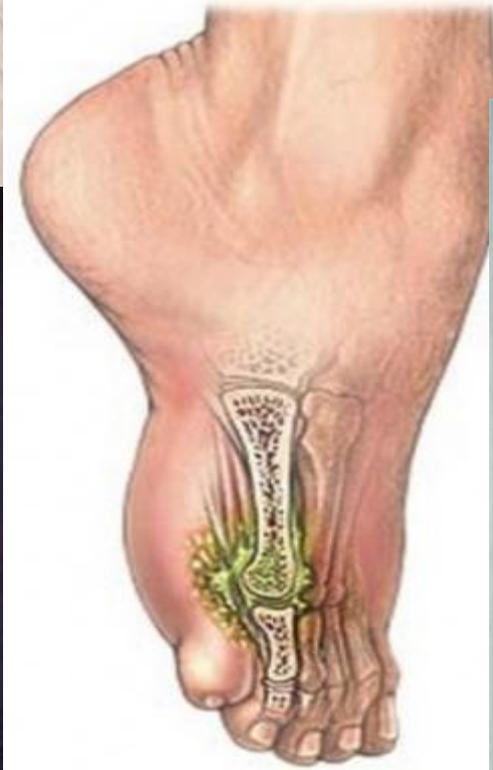
▶ По морфологии:

▶ **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