

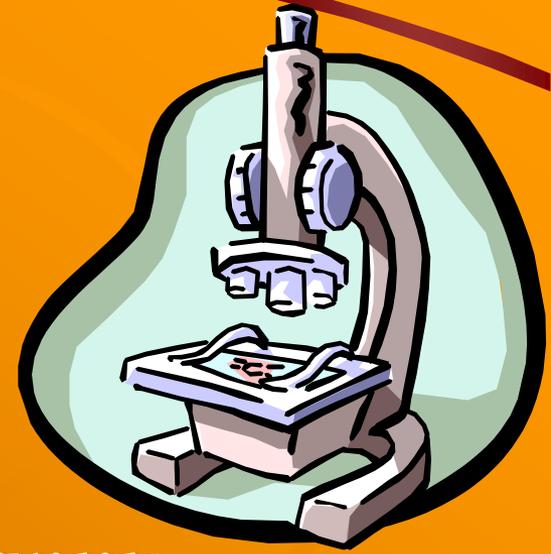
***Введение в
Патологию***

История кафедры морфопатологии

Кафедра морфопатологии (до 1991 года - патологическая анатомия) была основана в 1945 году во главе с профессором Ф. Агеиченко (1904-1954). Он способствовал организации кафедры, созданию отделений патологической анатомии в больницах. Научные исследования, связанные с туберкулезом центральной нервной системы. Были защищены 5 докторских диссертаций .



Патология



*“Это основа медицинской науки
и практики. Без патологии
медицинская практика сводится
к мифам и фольклору”*



Введение в патологию

Патология - буквально, это исследование страдания, что происходит с тканями / органами при наличии заболевания.

Заболевание - патологический процесс со специфическими признаками и симптомами для каждого органа, где первоначально возникает только дисфункция значительной группы клеток.



Важность патологической анатомии

- знание и понимание патологии важно для всех врачей, как для врачей общей практики, так и для профилированных специалистов
- потому что, если бы они не понимали язык, на котором говорят патологоанатомы в форме лабораторных отчетов, они были бы в несостоянии устанавливать соответствующее лечение и назначить профилактические меры для пациентов.

Важность патологоанатомической службы

- Патологоанатомическая служба считается сердцем медицинского обслуживания предоставляемое пациентам и сообществу.
- Она обеспечивает качество и эффективность медицинского обслуживания, являясь основополагающим для современной медицинской практики.



Важность патологоанатомической службы

- Патологические исследования являются неотъемлемой частью клинических консультаций, и в качестве процессуального процесса они отвечают за 70-80% всех диагностических или лечебных решений.
- Патология является неотъемлемой для профилактики, раннего выявления, диагностики и этиологического лечения рака, сердечно-сосудистых заболеваний и диабета



Эволюция патологической анатомии

**В прошлом люди ... путали магию с медициной ...!
Теперь люди путают медицину с магией!**

- От религиозных убеждений к рациональному подходу (античности до 1500 года)
- Макроскопическая эпоха (1500-1800)
- Эпоха технологической эволюции и клеточной патологии (1800 -1950)
- Современная патология (1950 – XXI век)



От религиозных убеждений к рациональному подходу (античности до 1500 года)

Гиппократ (460-377 до н. э.)

Диссоциация медицины из религиозной мистики. Считается отцом медицины, использовал прямое наблюдение в качестве основного метода.

Аристотель (384-322 до н. э.)

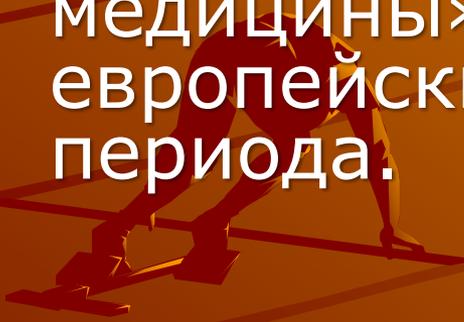
Сформулировал первые концепции эмбриологии и сравнительной анатомии, описав куриный эмбрион и сперматическую жидкость.

De la convingeri religioase la abordare rațională (Antichitate pînă în 1500)

Следует примерно 14 веков упадка

Авиценна (980-1037)

с его работой «Канон практической медицины», которая станет книгой многих европейских мудрецов средневекового периода.



Макроскопическая эпоха (1500-1800)

Giovanni B Morgagni (Италия) 1682-1771

Описал клинико-патологическую корреляцию при изучении заболеваний.

John Hunter (Шотландия) 1728-1793

Ввел музеи патологии в изучении болезней.

R.T.H. Laennec (Франция) 1781-1826

Описал некоторые заболевания легких: туберкулезные поражения, бронхо-эктазы, цирроз печени. Изобрел стетоскоп.

Эпоха технологической эволюции и клеточной патологии (1800 -1950)

Rudolf Virchow (Германия) **1821-1905**

Отец клеточной патологии. Представил гистопатологию как диагностическую ветвь.

George N. Papanicolaou (США) **1883-1962**

Отец цитологии путем соскоба. Разработал исследование мазков для выявления рака шейки матки в 1930 году.



Современная патология (1950 – XXI век)

Watson и Crick 1953
Описали структуру ДНК

Nowell и Hagerford 1960
Описали Филадельфийскую хромосому в ХМЛ

Galland Pardue 1969
Гибридизация *in situ*

Kary Mullis 1983
Описал полимеразную цепную реакцию (ПЦР)



Классификация патологий:

- **Развития** – генетические, врожденные.
- **Приобретенные:**
 - Воспалительные – травматические, инфекционные, иммунные и т. д.
 - Неопластические – доброкачественные и злокачественные опухоли.
 - Дегенеративные – связаны с возрастом.
 - Метаболические.
 - Ятрогенные.

Ветви морфопатологии

- Общая морфопатология
 - Частная морфопатология
 - Макроскопическая
 - Микроскопическая
 - Клиническая
 - Иммунопатологическая
- 
- A silhouette of a runner in a starting block on a track, positioned in the lower-left quadrant of the slide. The runner is in a crouched starting position, ready to begin a race. The background of the slide is a warm orange gradient with curved lines, suggesting a track or a dynamic environment.

Изучение морфопатологии:

- **Общая морфопатология:**

- Изменения характерные для всех тканей.
- Примеры: воспаление, рак, отек, кровотечение и т.д.

- **Частная морфопатология**

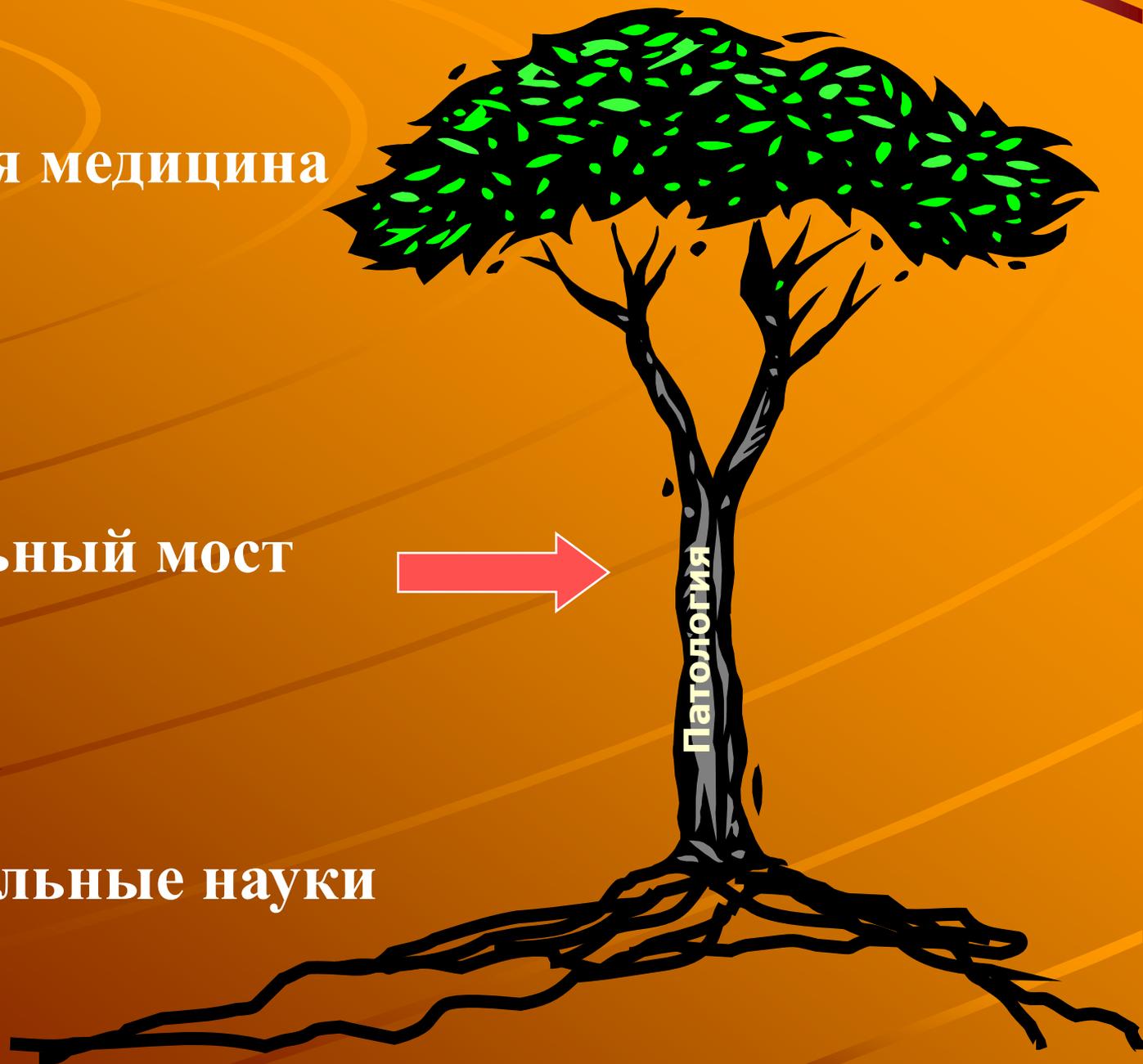
- Изучение патологических механизмов в корреляции с различными органами и системами - Ц.Н.С., Д.С., Ж.К.Т. и т.д.



Клиническая медицина

Соединительный мост

Фундаментальные науки



Изучение патологии:

- ◆ Эпидемиологическое

- ◆ Патогенетическое - эволюция
- ◆ Морфологическое – структурные изменения

- ◆ Этиологическое - причина

- ◆ Клиническое значение - функциональные изменения

- ◆ Менеджмент

- ◆ Осложнения

- ◆ Профилактика



Насколько важен вывод патологоанатома?

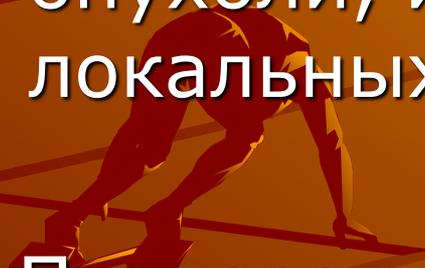
- ◆ Все опухоли не одинаковы!
- ◆ Отчет патологоанатома генерирует конкретную информацию о характере клеток, это влияет на метод лечения и на его исходы.

На что обращает внимание патологоанатом?

- ◆ Нарушения нормальной ткани
- ◆ Анализируется каждая клетка для определения размеров, формы, содержания хроматина, клеточного цикла и жизнеспособности
- ◆ Однородность изображения, размера, и конфигурации ядер клеток

От патологоанатома получаем:

- ◆ Градацию и стадиализацию (стадиализация может быть клинической, патологической или комбинированной)
- ◆ Основанные на определении размера опухоли, инвазивности и наличия локальных или отдаленных метастазов
- ◆ Проверены и преобразованы в гистологические стадии на основе образцов тканей.



Что такое «Диагноз»?

- ◆ Официальное название, используемое для описания болезни пациента
- ◆ Процесс идентификации заболевания на основании симптомов пациента, выводов врача и результатов исследований и лабораторных анализов



Методы исследования в патологии

◆ Биопсия / послеоперационный материал

◆ Цитология

◆ Вскрытие (аутопсия)



Что нужно для постановки диагноза?

- Система классификации, которая обеспечивает необходимые понятия, определения и критерии
- Средства для определения определяющих характеристик заболевания у каждого отдельного пациента



Методы исследования в патологии

1. Макроскопическое исследование - это исследование невооруженным глазом, сбор образцов для микроскопического исследования проводится как из пораженных, так и из нормальных областей.
2. Микроскопическое исследование - изучения полученных фрагментов при помощи микроскопа
3. Иммунопатологический метод - определение наличия антител в исследуемой ткани



Методы исследования в патологии

4. Иммуногистохимический метод - оценка определенных клеточных и тканевых антигенов с помощью поли- и моноклональных антител.
5. Молекулярный метод - определяет состояние и молекулярный состав нуклеиновых кислот
6. Цитопатологический метод - исследование и определение изменений на клеточном уровне

Методы исследования в патологии

7. Электронно-микроскопический метод, исследование на электронном микроскопе с увеличением в несколько сотен тысяч раз.
8. Цитогенетический метод, изучение состояния хромосом и выявление генетических дефектов.
9. Цитометрический метод - обеспечивает важные показатели в диагностике опухолевых заболеваний, таких как лейкоз.



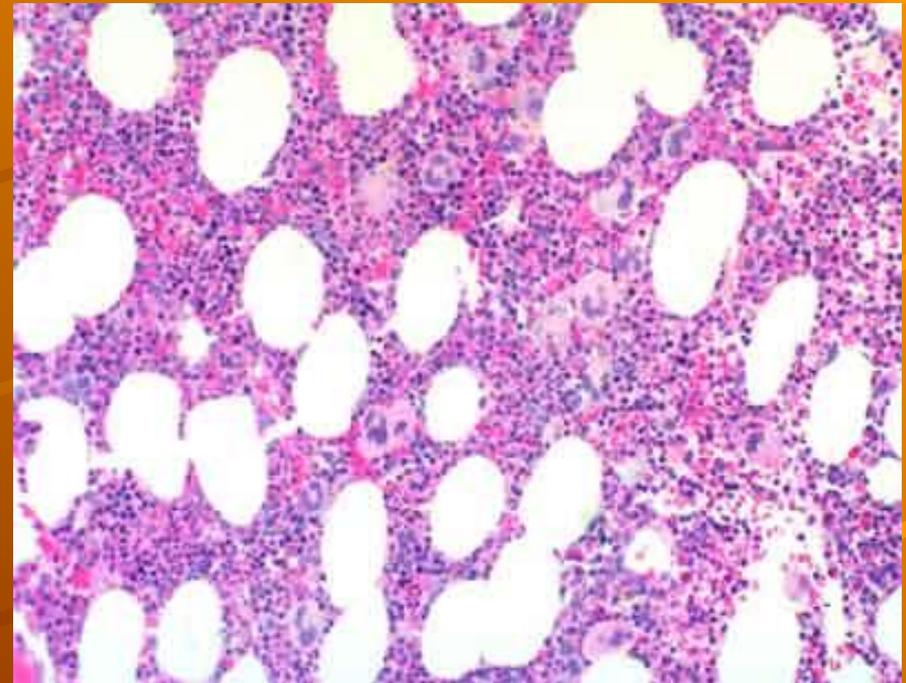
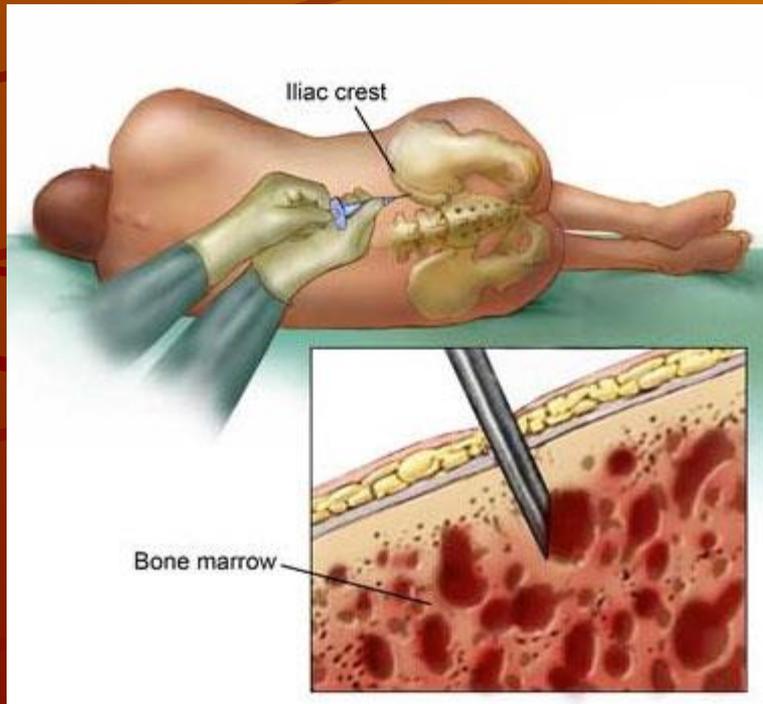
Используемые микроскопические методы

- ◆ Оптическая микроскопия
- ◆ Фазовая контрастная микроскопия
- ◆ Флуоресцентная микроскопия
- ◆ Микроскопия в темном поле
- ◆ Электронная микроскопия



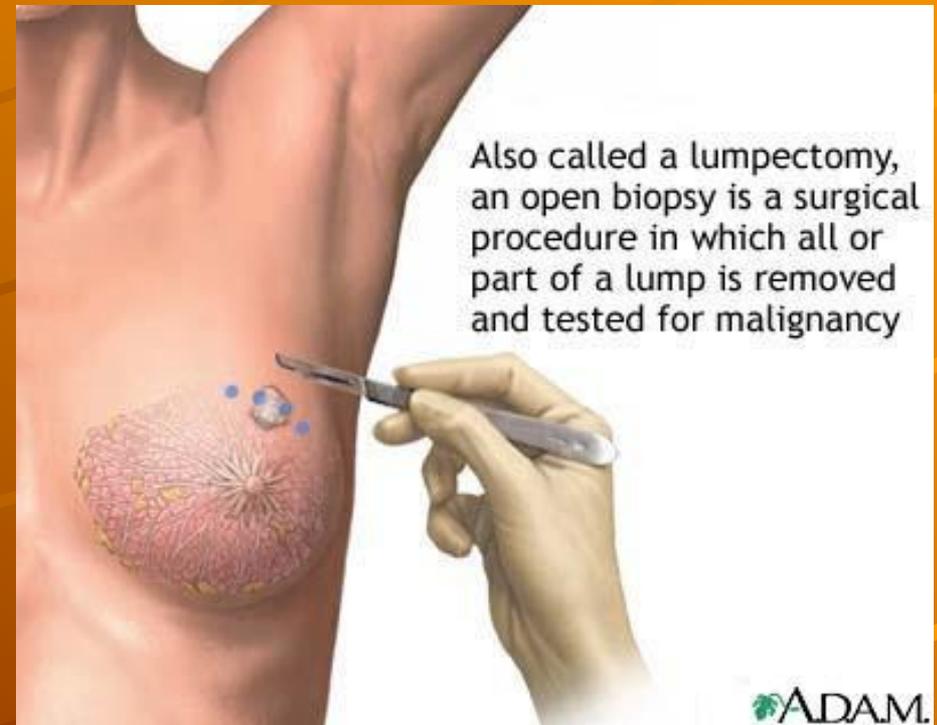
Что такое биопсия?

- Биопсия - это удаление образца ткани из живого организма для обследования.
- Ткань будет исследована с помощью микроскопа для определения диагноза.



Получение образцов тканей

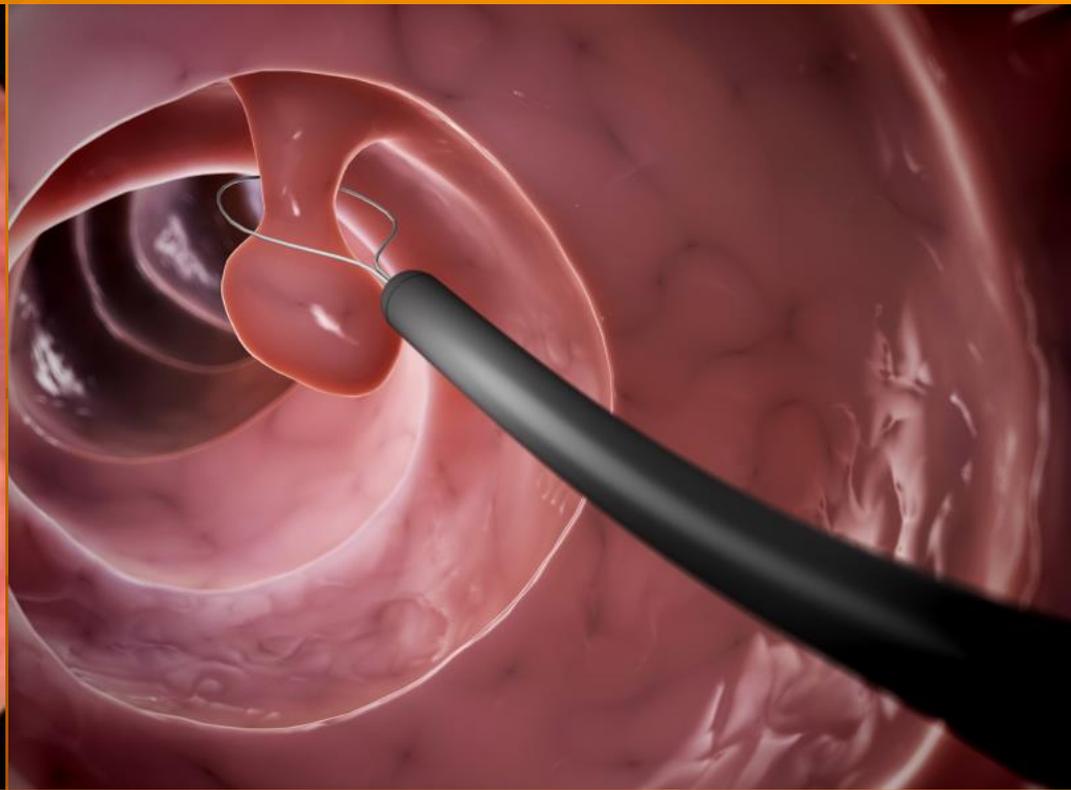
- Открытая биопсия
- Наиболее инвазивная
- Прямой просмотр
- Опухоль может быть частично или полностью удалена.



Лапароскопическая биопсия



Эндоскопическая биопсия



Получение образцов тканей

Аспирация тонкой иглой

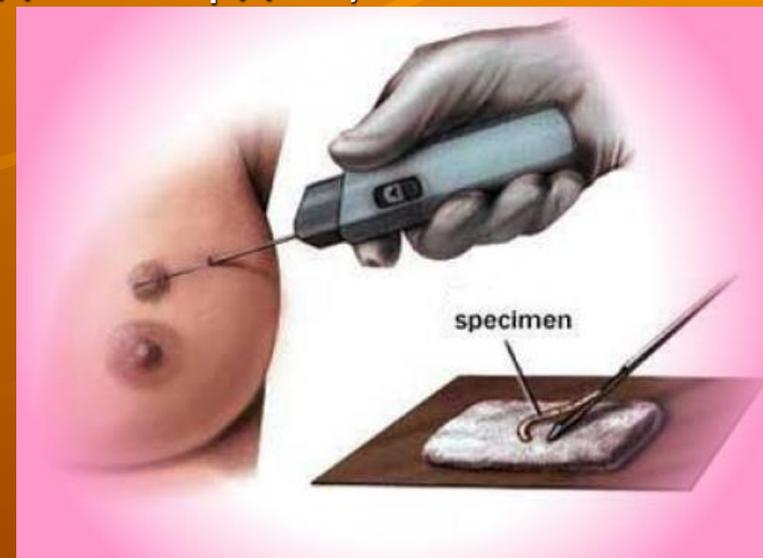
- Менее инвазивная, чем открытая биопсия
- получаем отдельные клетки
- Маленькая игла вводится в ядро опухоли
- Используется для получения образцов из относительно недоступных опухолей



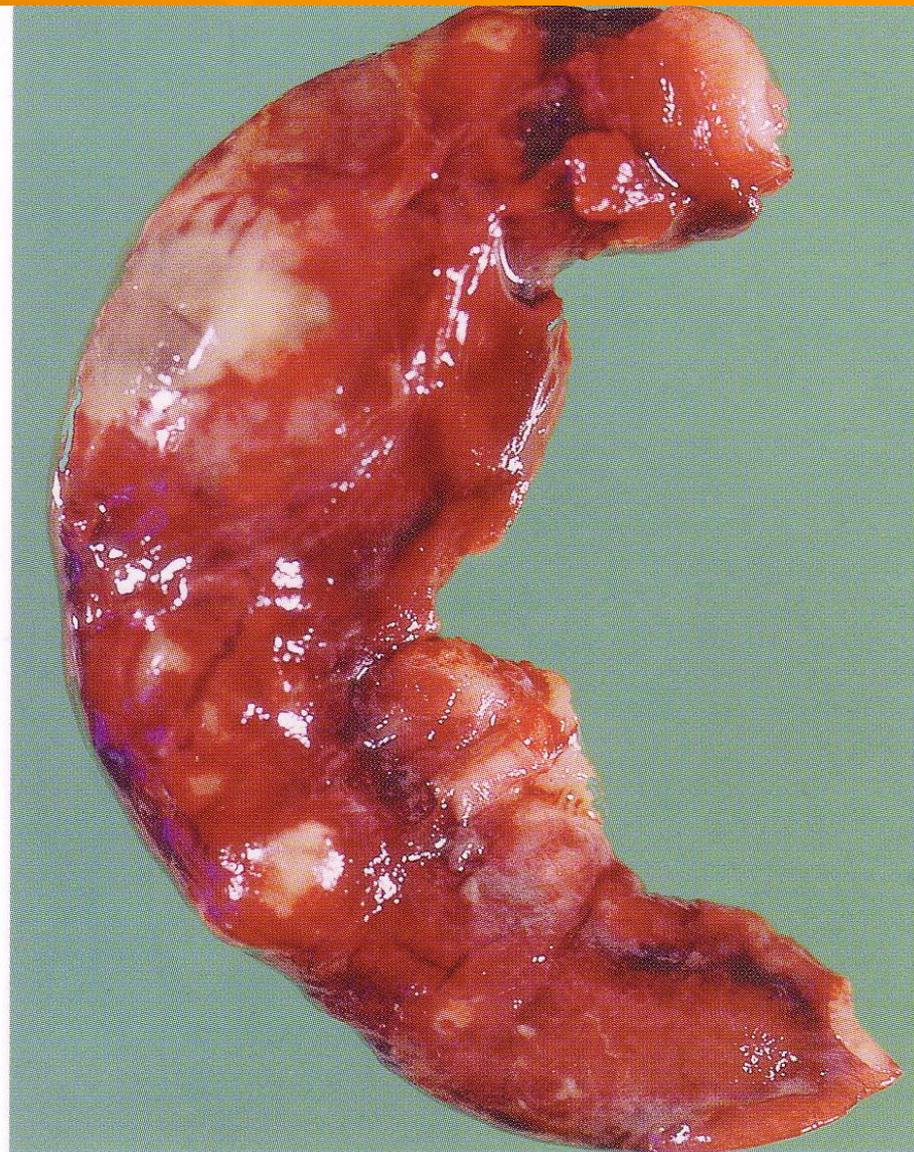
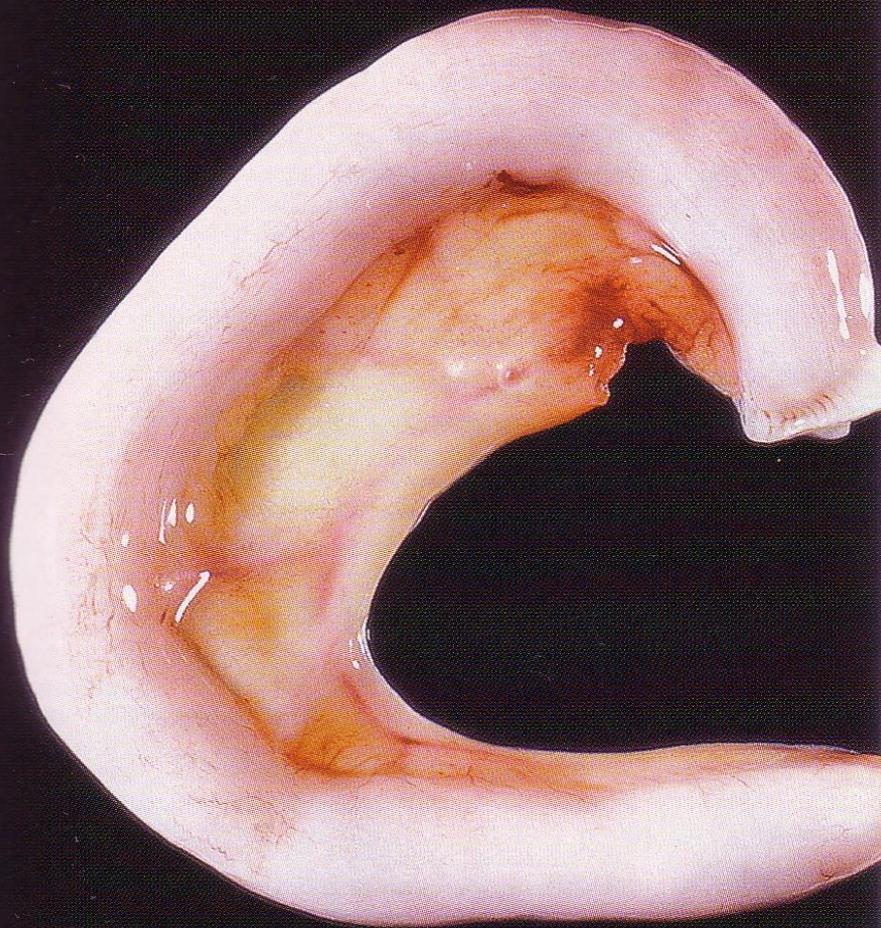
Получение образцов тканей

Толстоигольная режущая биопсия

- Используется более толстая, специально разработанная проколота игла с режущей кромкой;
- Маневр для получения материала для биопсии - это не аспирация, а разрез ткани;
- Полученной ткани достаточно, чтобы определить, является ли образование, представляющее интерес, доброкачественным или злокачественным, и провести различие между инвазивным и неинвазивным типами рака;
- Толстоигольная биопсия оптимальна для твердых, а не кистозных поражений.



Послеоперационный материал



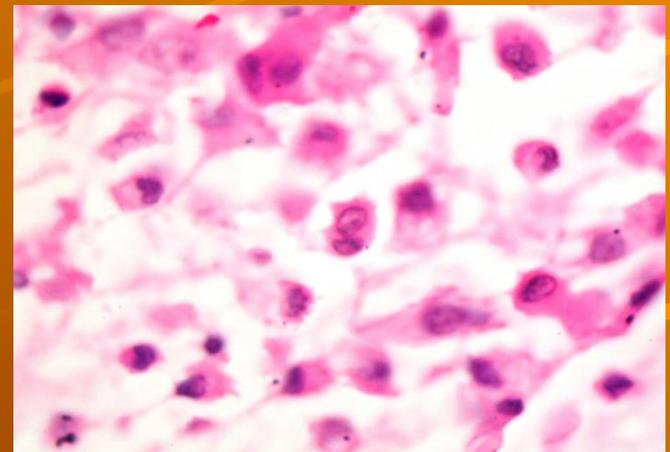
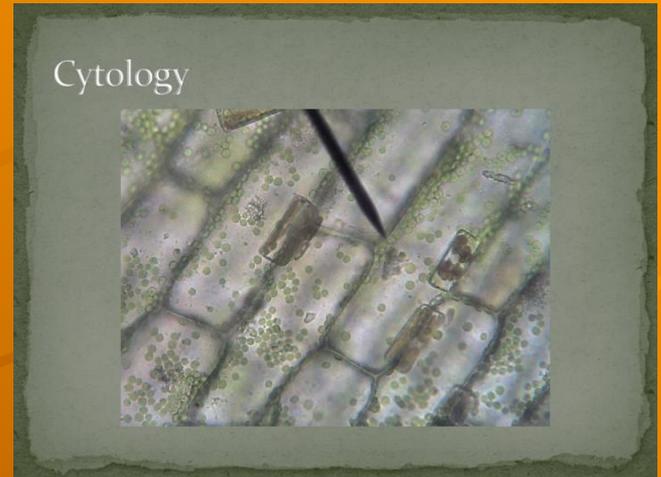
Червеобразный отросток

Что такое цитология?

Цитологию можно также отнести к цитопатологии, которая анализирует клеточные структуры, необходимые для диагностики патологий

Эксфолиативная цитология

- Малоинвазивный метод
- Позволяет исследовать клетки из разных секторов опухоли
- ПАП-мазок - раннее выявление рака матки и шейки матки



- **Некропсия:** макроскопическое исследование трупа животного путем вскрытия для визуализации настоящих изменений (поражений).
- **Аутопсия:** синоним некропсии в области медицины человека



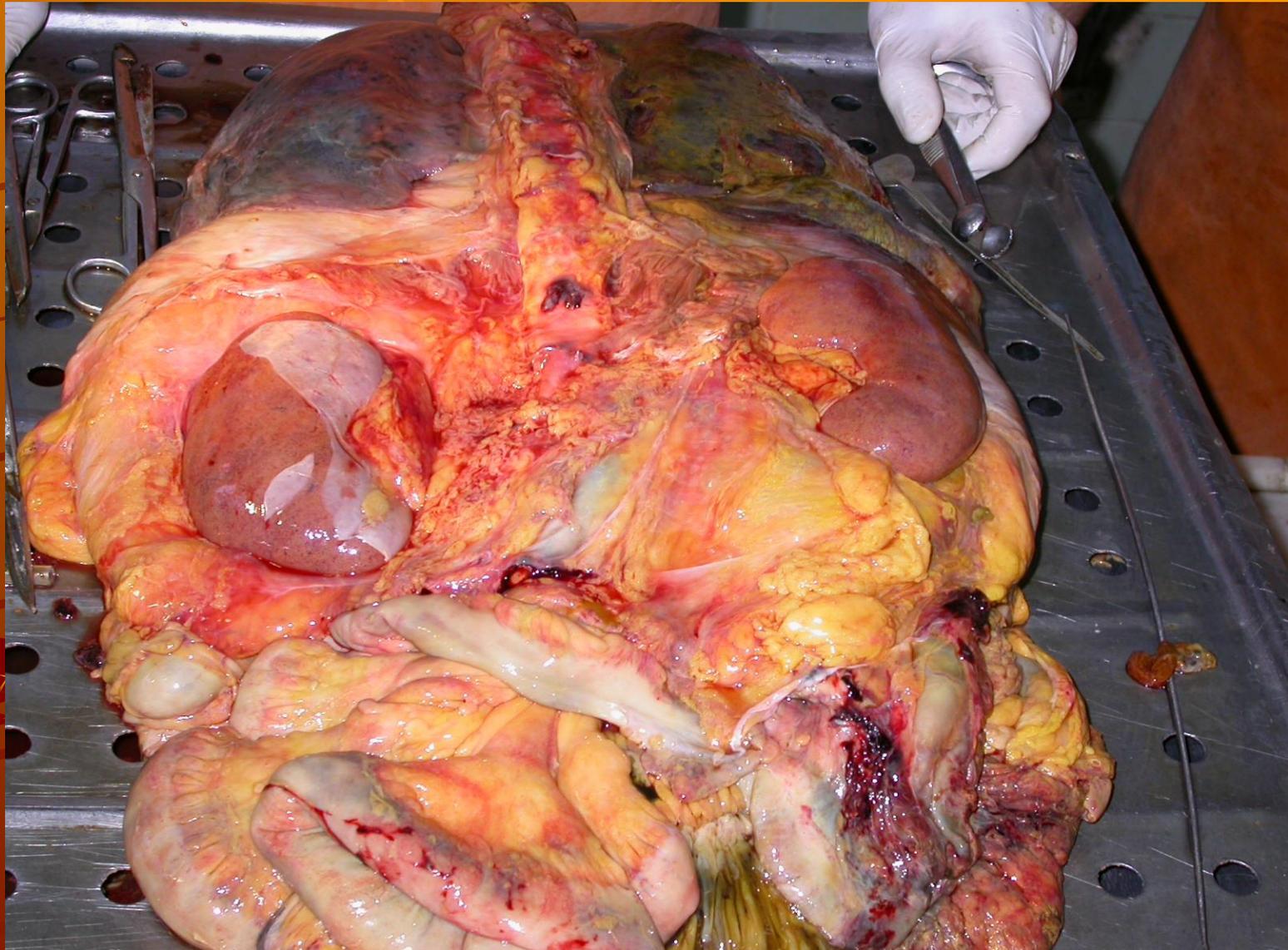
- **Аутопсия** - " посмотреть своими глазами ". Это специальная хирургическая операция на человеческом трупе, выполненная специально обученными врачами.

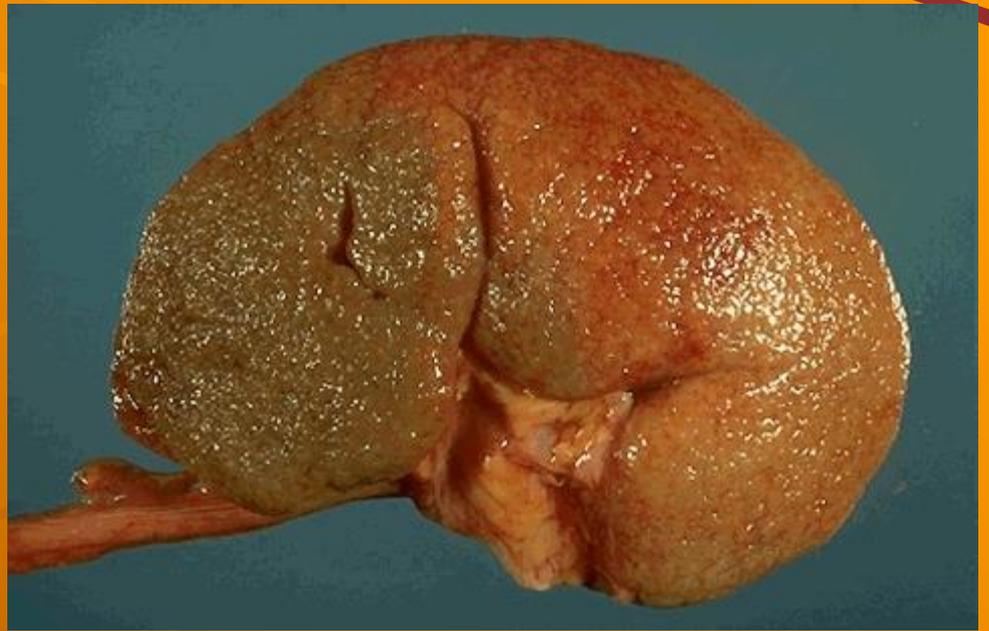
- Ее цель - выяснить правду о здоровье человека в течение его жизни и о реальной причине смерти.

- **Биопсия:** получение и исследование ткани из живого организма.



Аутопсия





Морфопатология

изучает морфологический субстрат заболеваний на разных структурных уровнях

- 1) молекулярном
 - 2) внутриклеточном (ультраструктурном)
 - 3) клеточном
 - 4) тканевом
 - 5) органа
 - 6) системе органов
 - 7) макроорганизма
- 
- A silhouette of a runner in a starting block, positioned on the left side of the slide, partially overlapping the list items.

Морфопатология аксируется на четырех аспектах болезней :

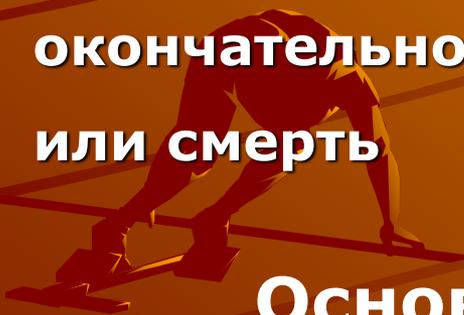
- **Этиология:** Причина заболевания.
 - **Патогенез:** Механизмы развития болезни.
 - **Морфология:** Структурные изменения клеток и тканях.
 - **Функциональные последствия (исходы):**
- 
- A silhouette of a runner in a starting block, positioned on the left side of the slide, partially overlapping the text of the third bullet point.

Причины поражений:

- 1) Гипоксия (аноксия) (сердечно-сосудистые и респираторные заболевания, анемия, отравление угарным газом и т. д.)
- 2) Физические агенты (механическая, термическая травма, тепловое излучение, в том числе ультрафиолетовое).
- 3) Химические вещества (экзо- или эндогенные токсины, наркотики, лекарственные препараты).
- 4) Инфекционные агенты (вирусы, бактерии, грибы, паразиты).
- 5) Иммунные (аутоиммунные) реакции.
- 6) Нарушения трофической функции нейроэндокринной системы.
- 7) Генетические расстройства (генетические или хромосомные дефекты).
- 8) Нарушения питания (недостаточность или избыток некоторых веществ в рационе).

Патогенез:

Последовательная серия изменений в ответ на действие этиологического фактора, с первоначально момента действия стимулирующего фактора до окончательного проявления болезни - восстановление или смерть



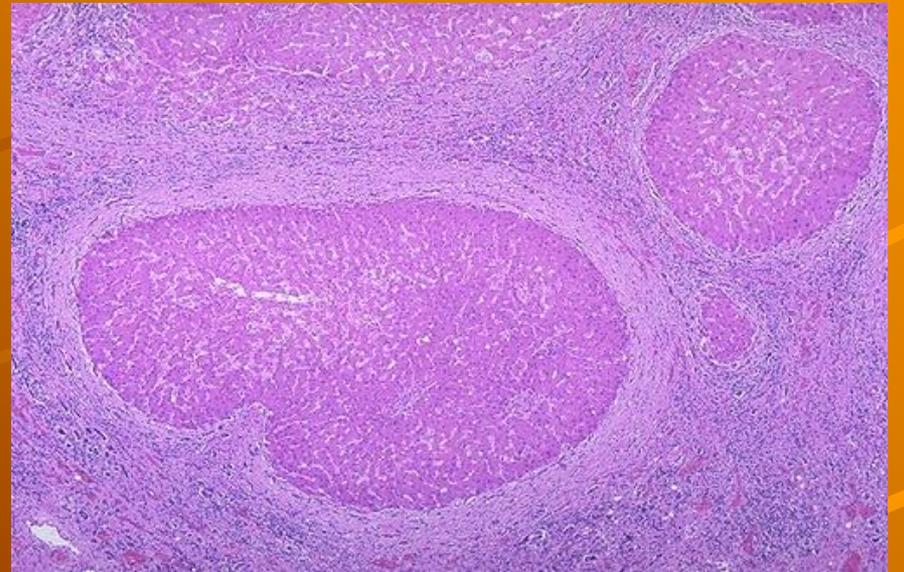
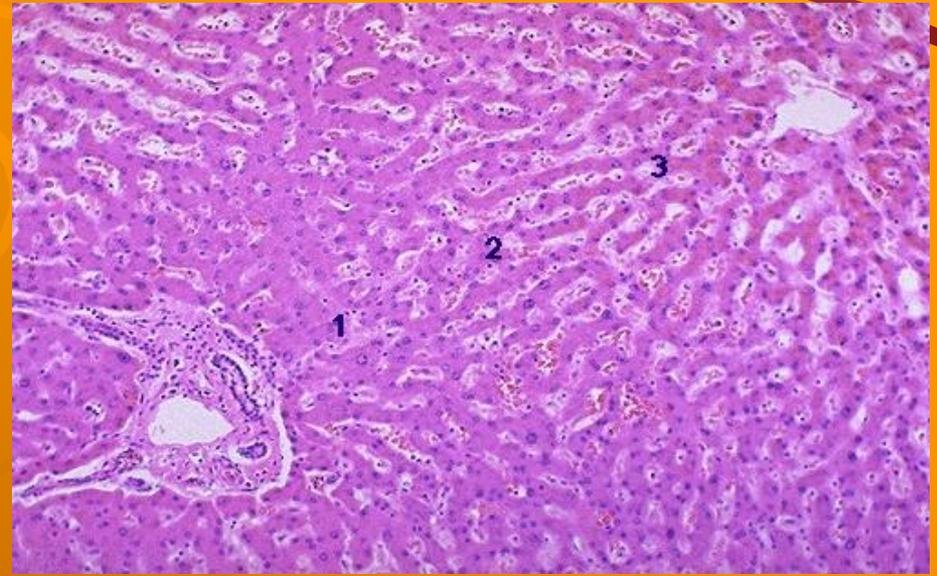
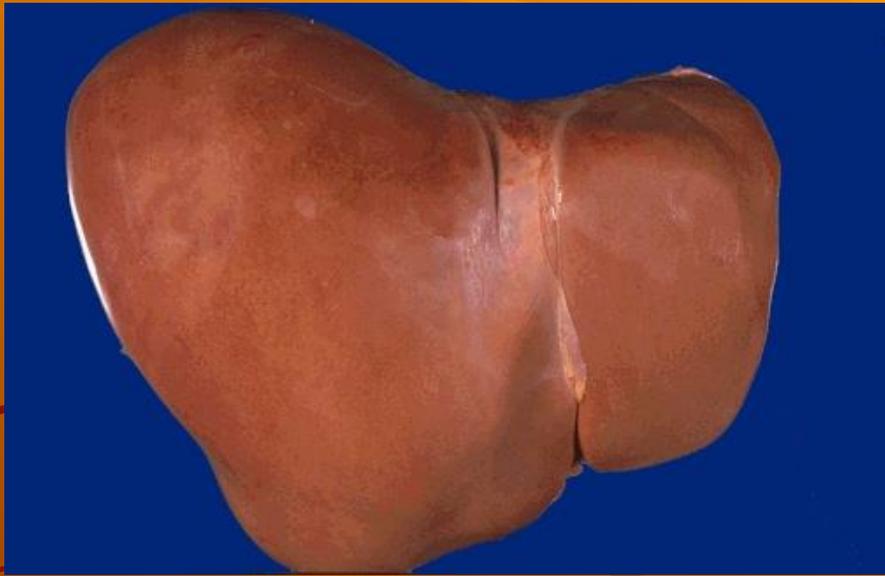
**Основа патологии как науки -
изучение патогенеза
заболевания**

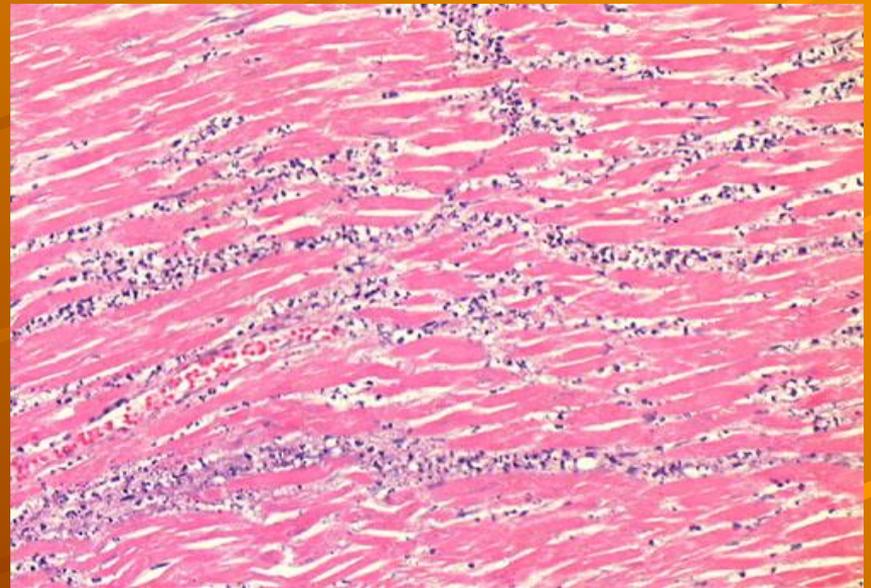
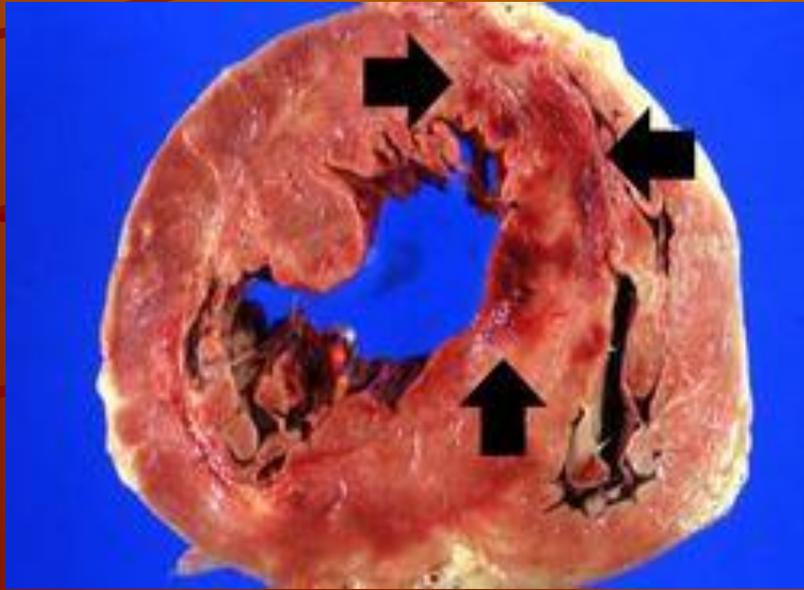
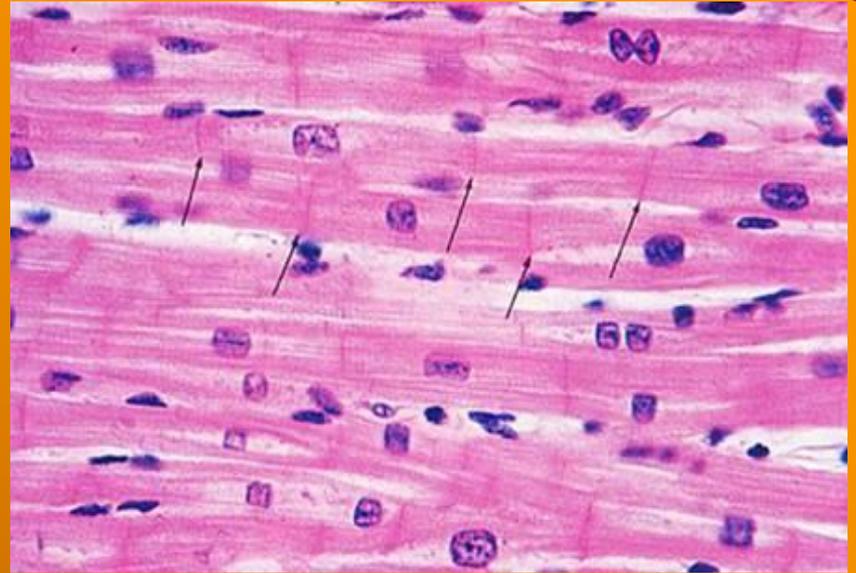
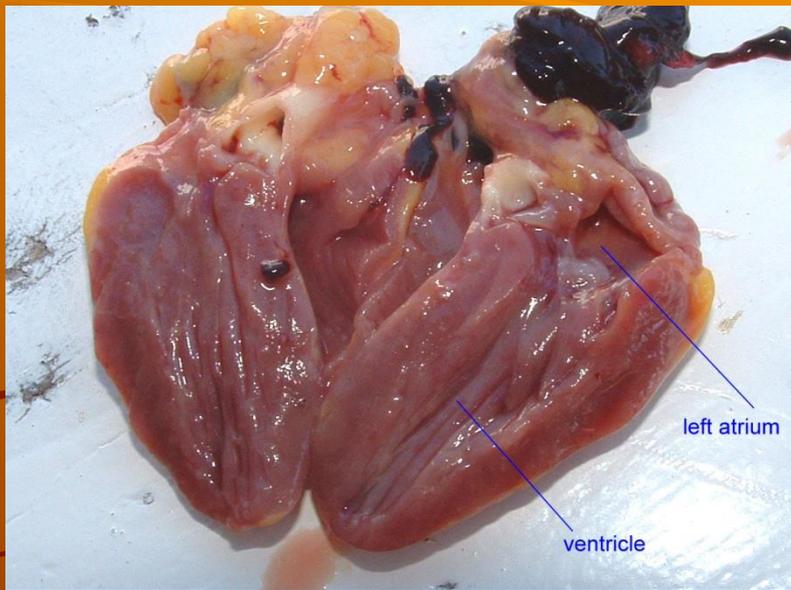
Морфология: Структурные изменения клеток и тканях.

- Макроскопическая и микроскопическая структура органов, тканей, клеток в различных патологии.

- Исходя из этого, устанавливается окончательный диагноз и создается индивидуальное лечение.





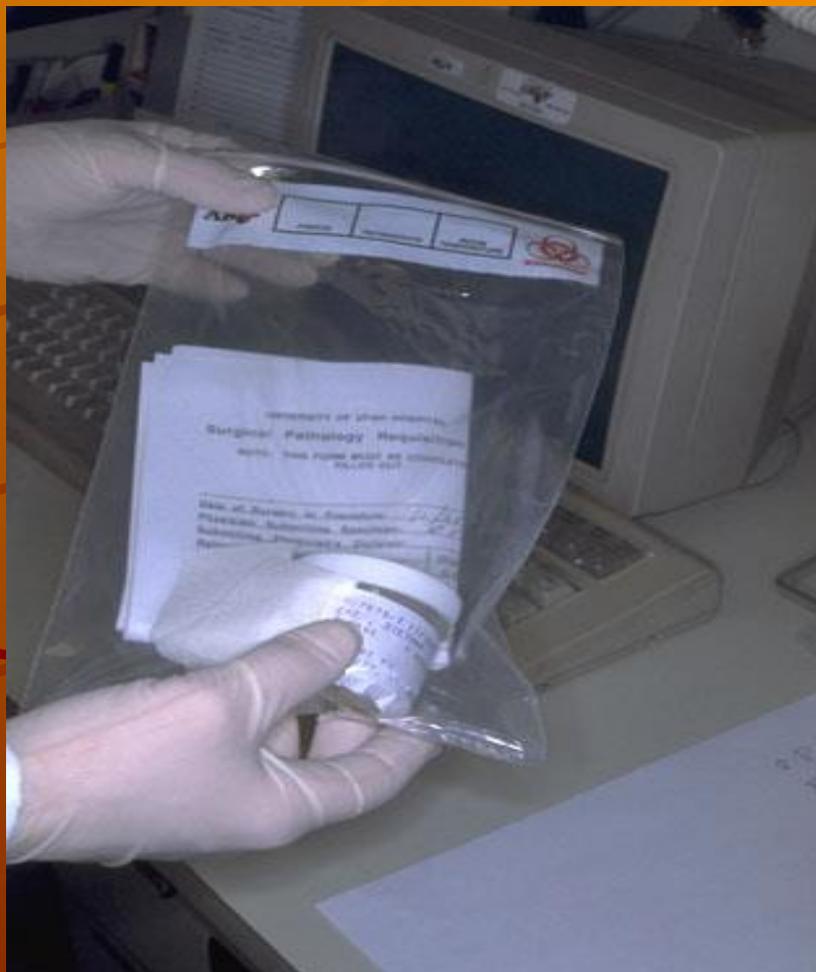


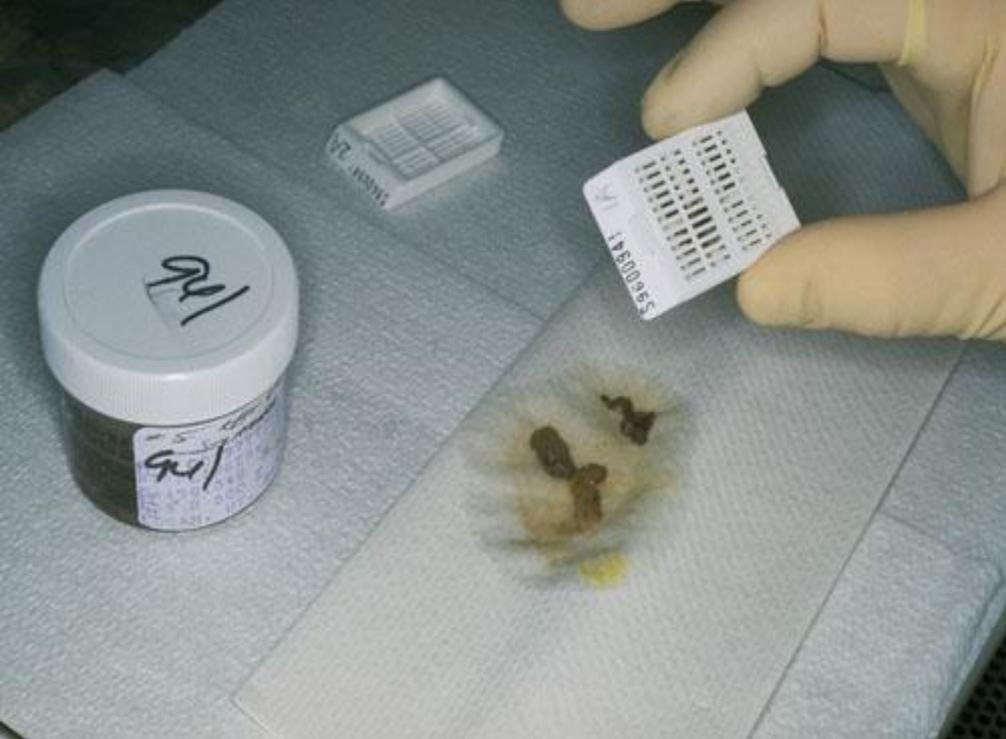
Подготовка образцов тканей

- Фиксация в формалине
- Включение в парафин
- Резка с использованием микротомы
- Размещение на стеклах
- Депарафинирование
- Подготовка к экзамену
- Использование различных типов красителей в зависимости от патологического процесса
- Исследование под микроскопом

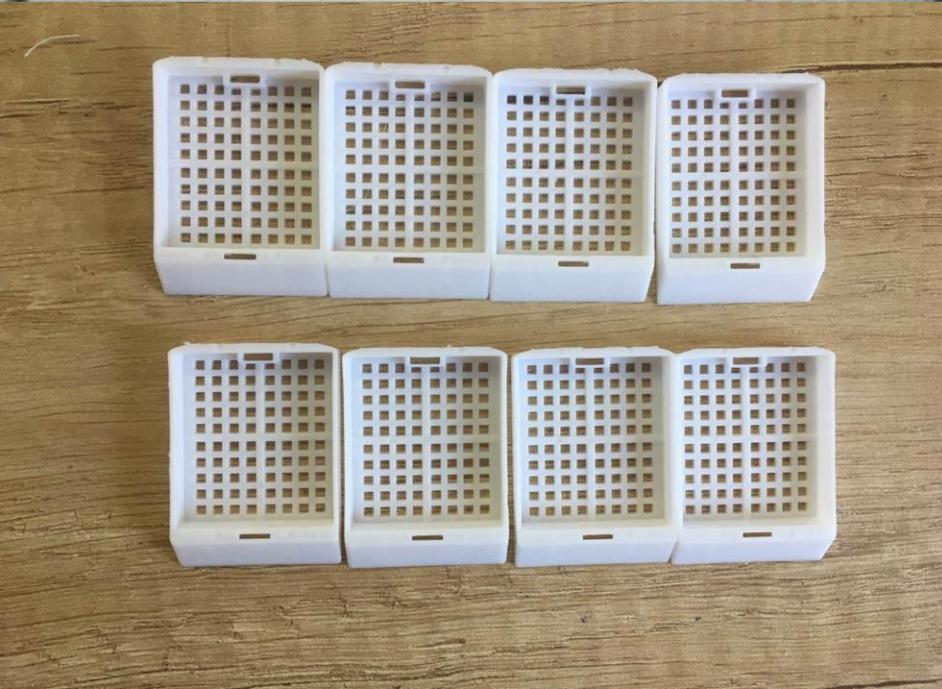


Собранный материал

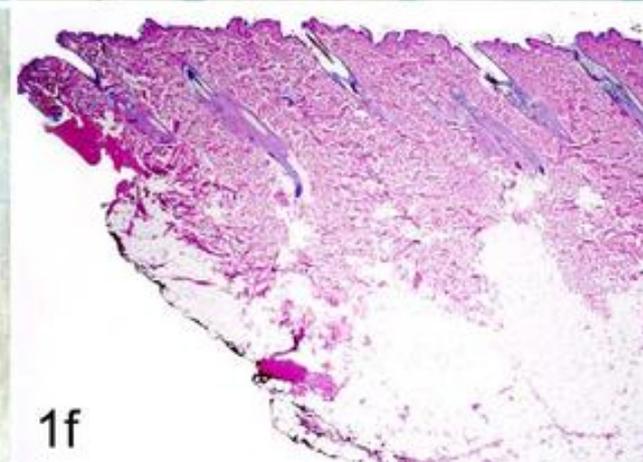
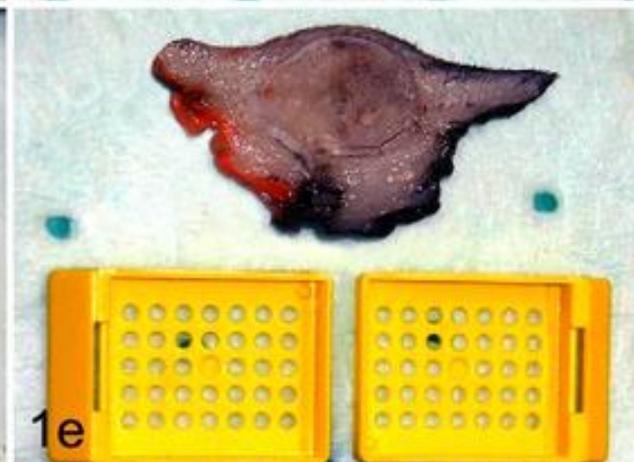




Биопсийный материал



Маркировка краёв резекции



Обработка материала



Включение в парафин





Размещение на слайдах
(стеклах)



Окраска.



Депарафинирование

Покрывтие тонким покровным стеклом



PATHOLOGY
H&E

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
MASSON'S

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
H&E

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
AB - PAS

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
H&E

A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

PATHOLOGY
METH. SILV.

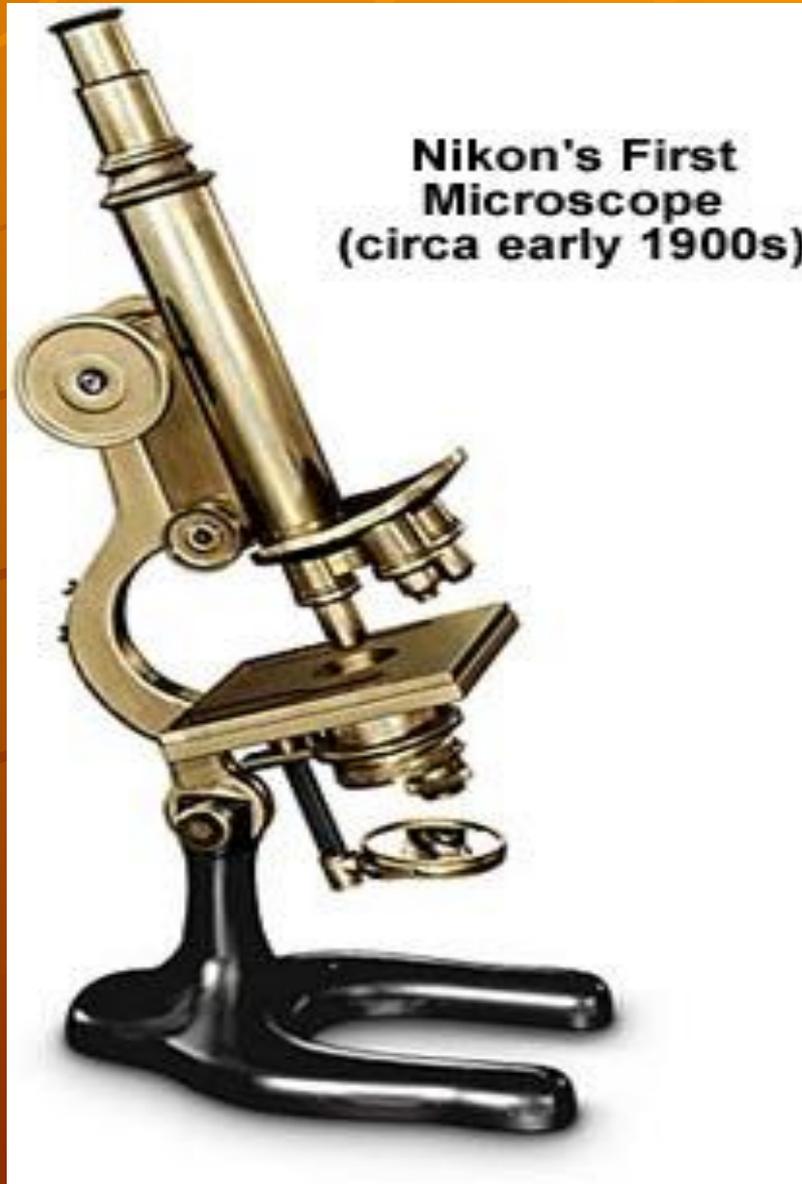
A. CALATAYUD
1877/66

Michael Reese Hospital



1877/66

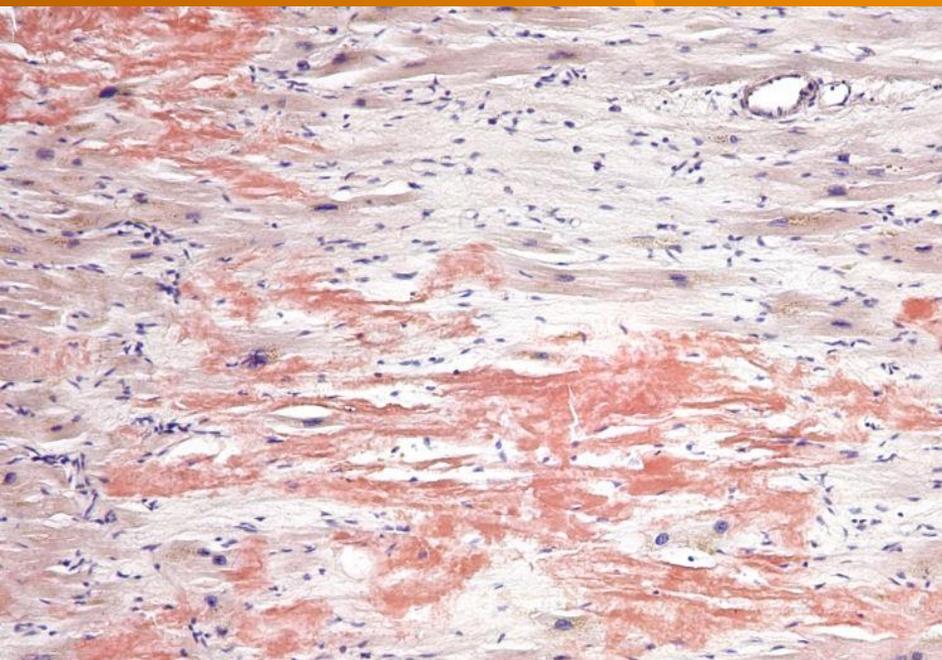
Оптическая микроскопия



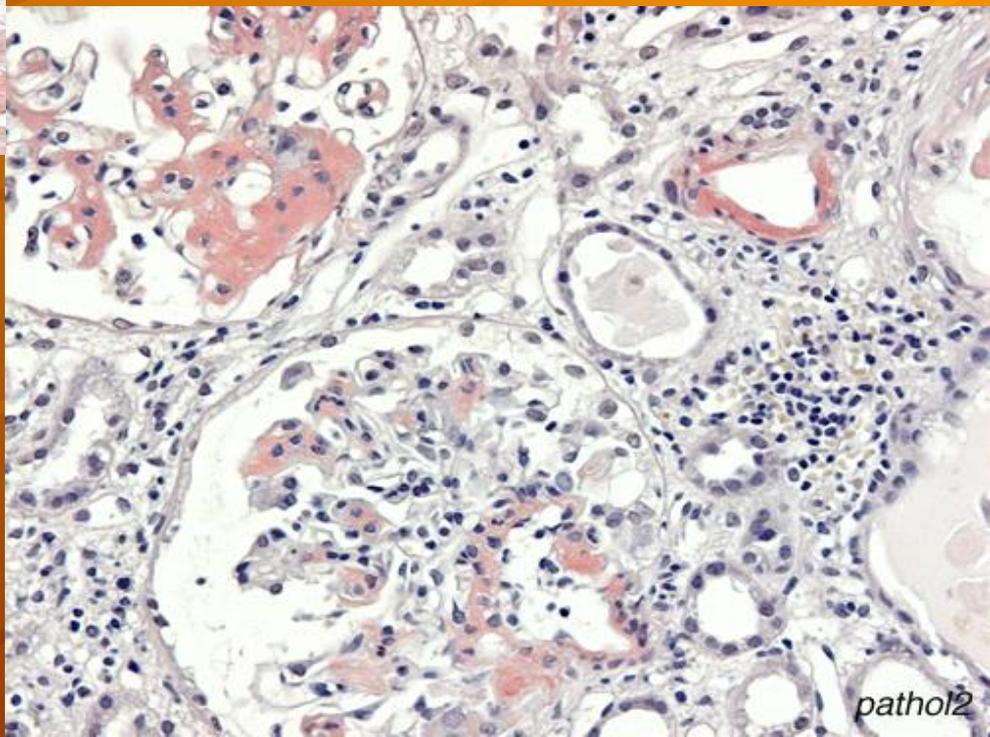
Окраска - гематоксилин-эозин (Г-Э)



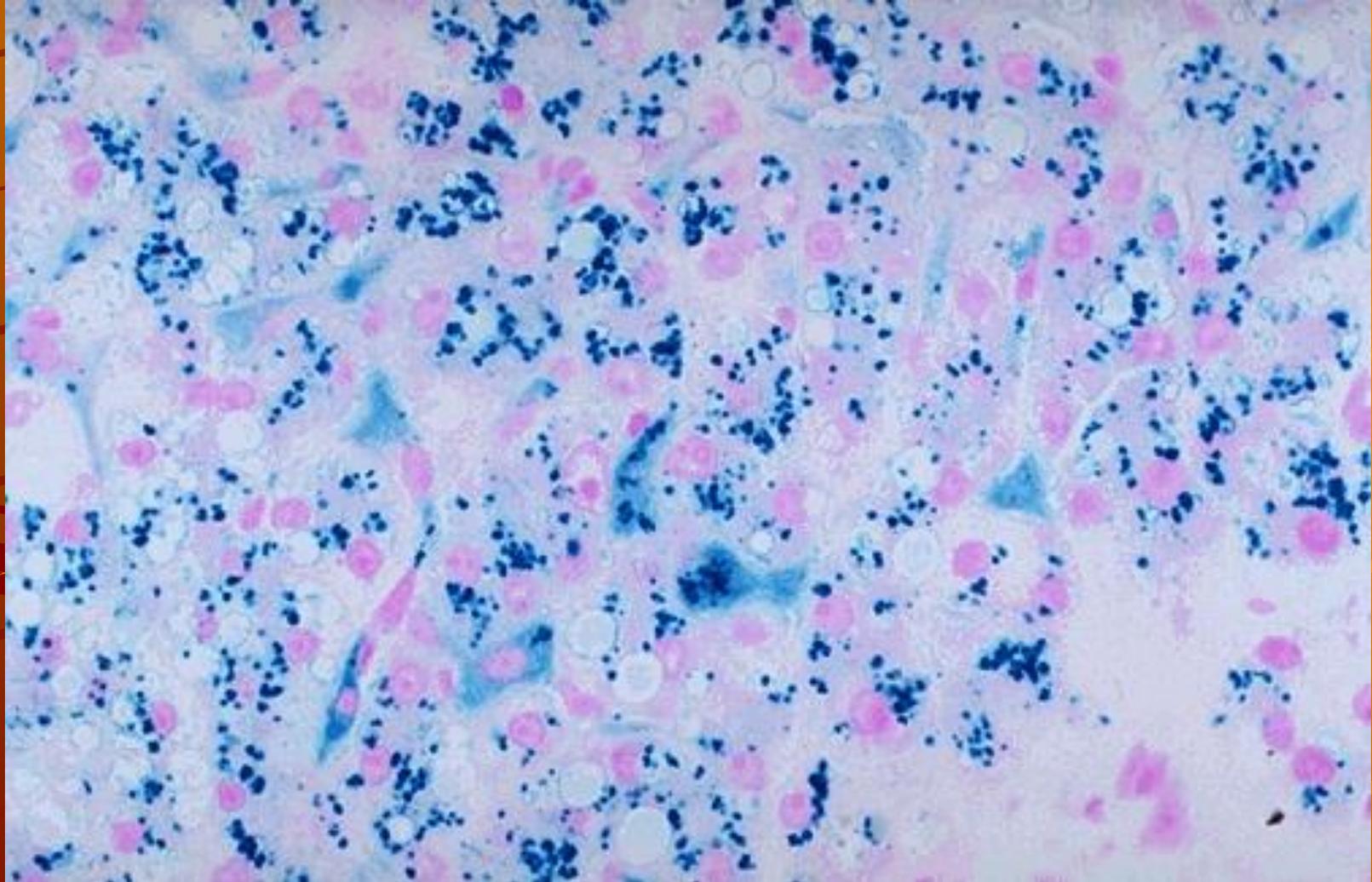
Гистохимия – Окраска Конго красным



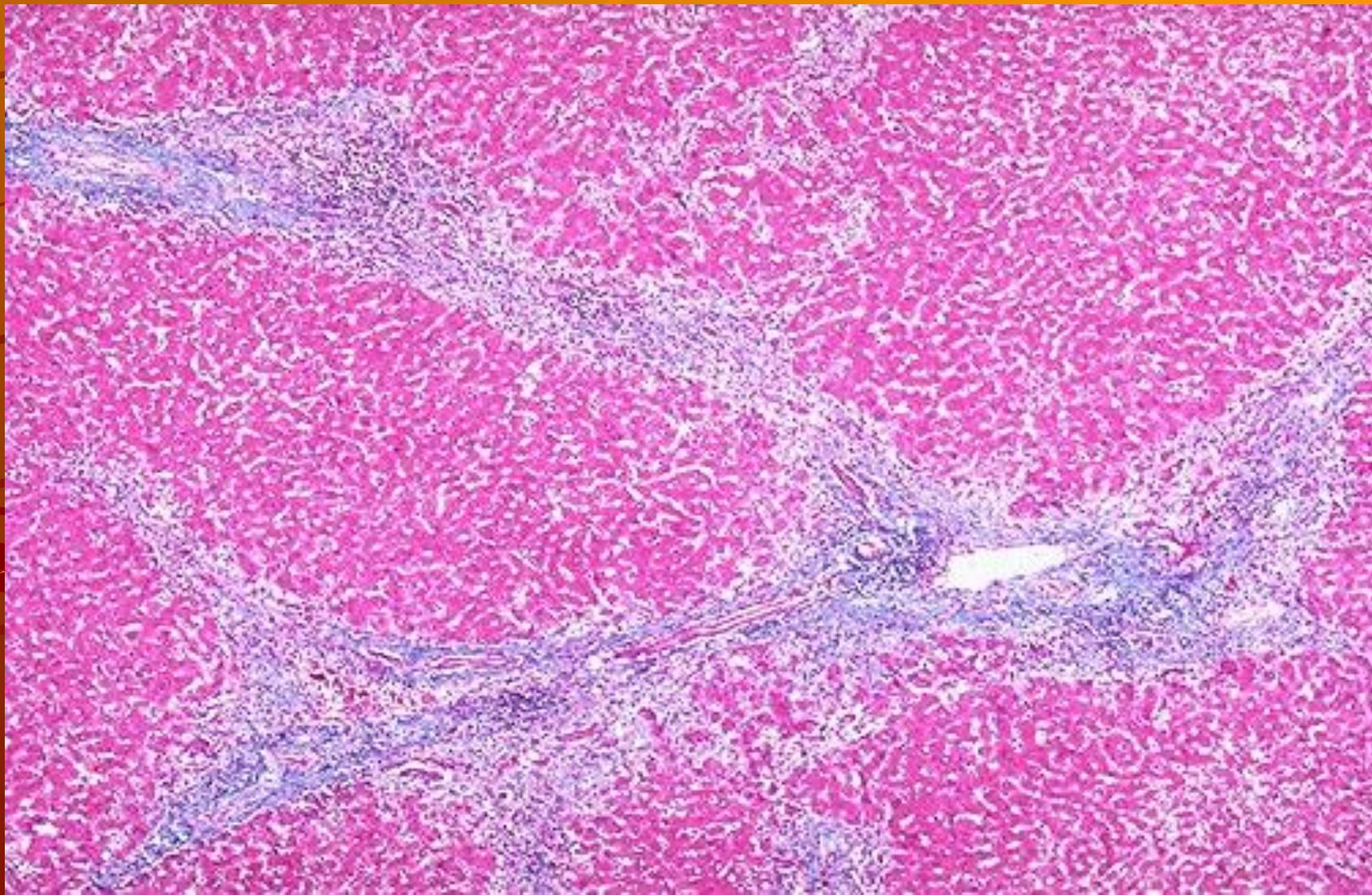
Амилоидоз



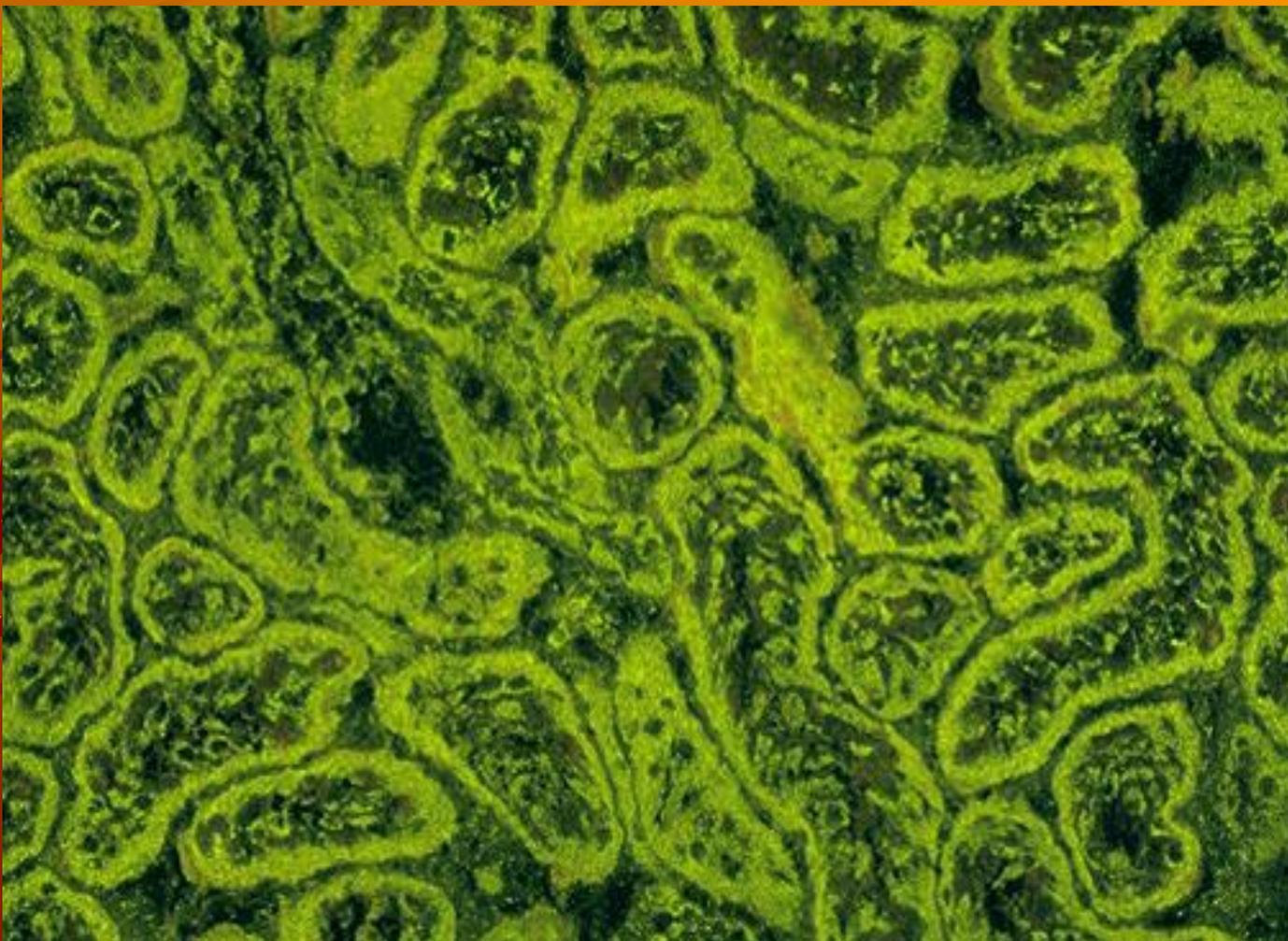
Гистохимия - Окраска прусским синим



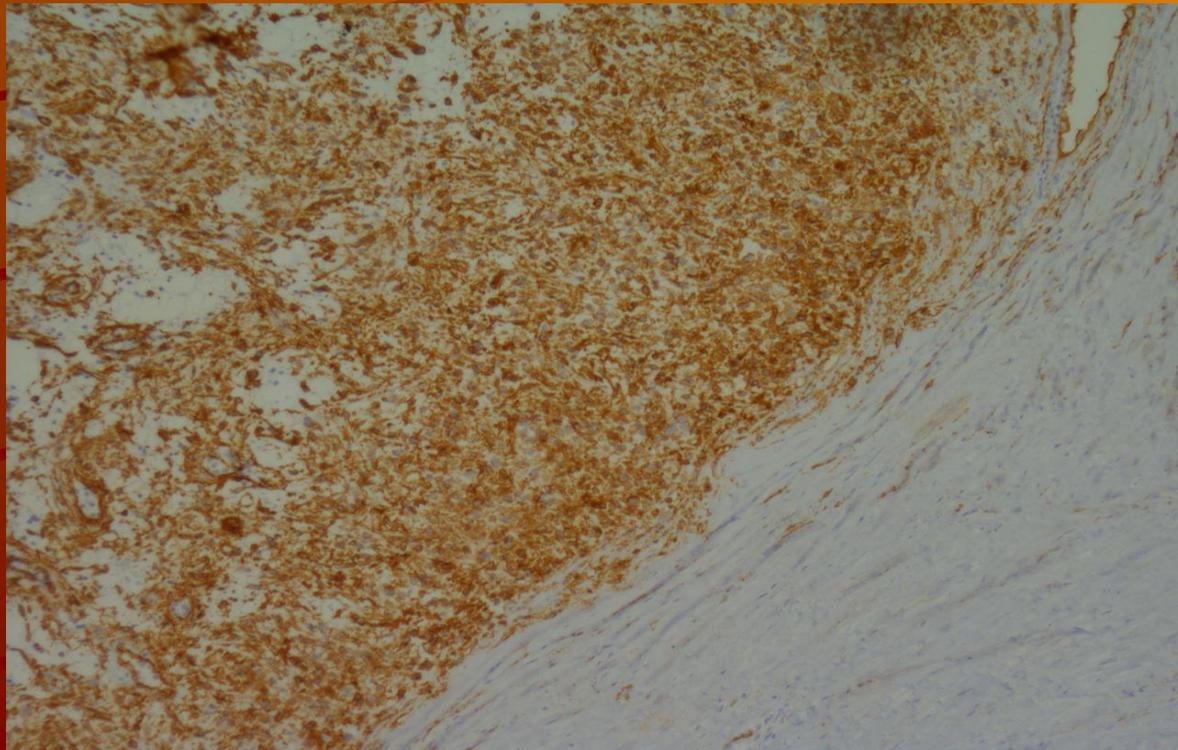
Гистохимия - Окраска - трихромом по массону



Иммунофлюоресценция



Иммуногистохимия





Нормальный нейтрофил, электронная микроскопия



Клинические симптомы

- Клинические симптомы это жалобы пациентов

- Клинические признаки замечены только в живом организме.

- «Функциональное обследование определяется объективно врачом»

(лихорадка, чувствительность и т. д.)

Прогноз

- ✦ **Исход заболевания. Оценка тяжести патологии и ее последствий клиницистом.**



KUMAR
ABBAS
FAUSTO
ASTER

КУМАР
АББАС
ФАУСТО
АСТЕР

ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

по Роббинсу и Котрану



1ТОМ
главы
1-10



KUMAR
ABBAS
FAUSTO
ASTER

КУМАР
АББАС
ФАУСТО
АСТЕР

ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

по Роббинсу и Котрану



2ТОМ
главы
11-20

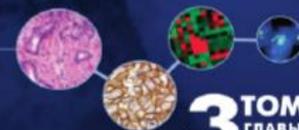


KUMAR
ABBAS
FAUSTO
ASTER

КУМАР
АББАС
ФАУСТО
АСТЕР

ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

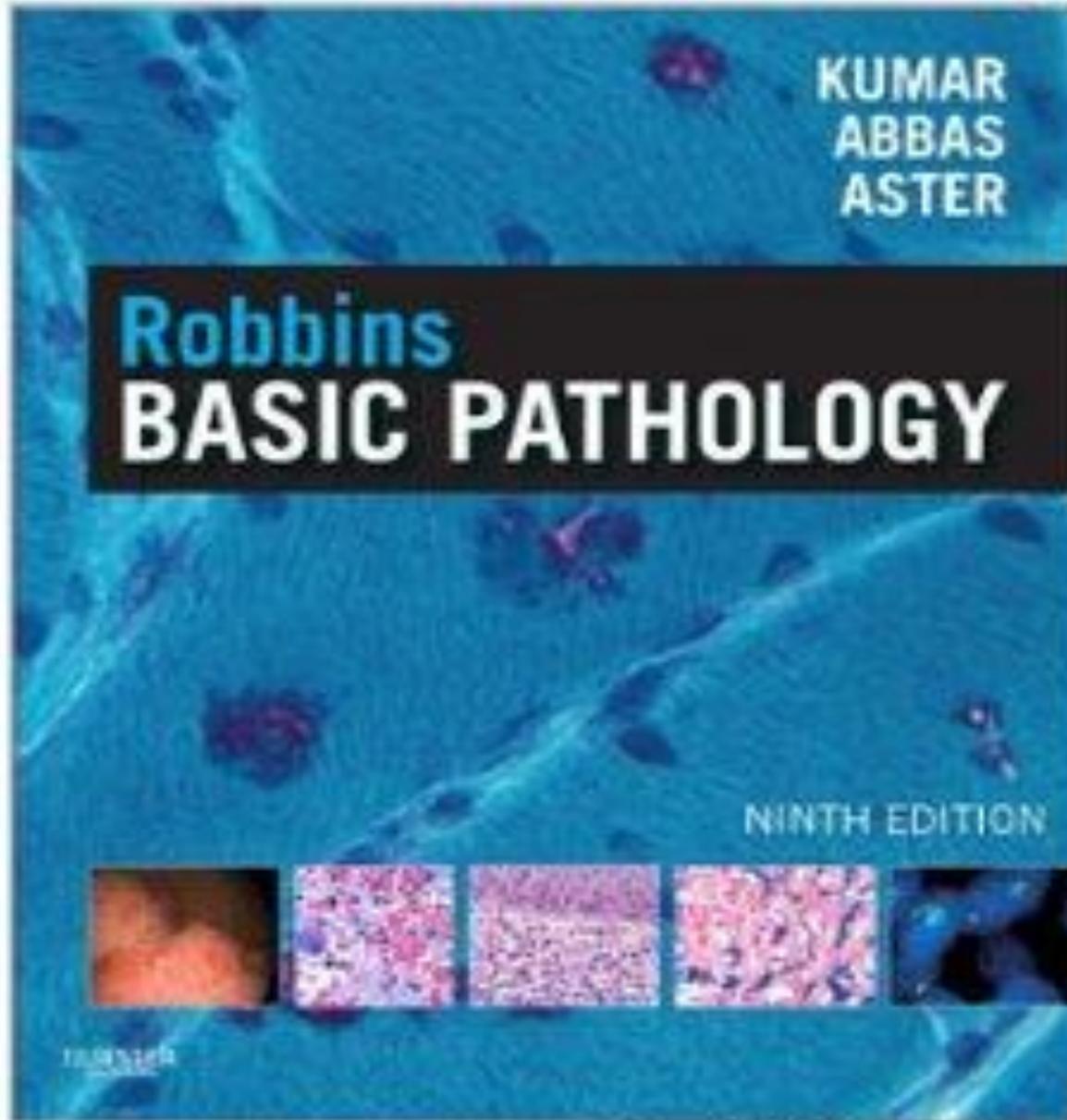
по Роббинсу и Котрану



3ТОМ
главы
21-29



Look inside ↓



kindle edition

Free online access
www.jaypeeonline.in

Textbook of **PATHOLOGY**

Sixth Edition

HARSH MOHAN



FREE! Pathology Quick Review and MCQs

Foreword
van Damjanov



JAYPEE