



**Патология — наука, изучающая  
закономерности возникновения,  
течения и исходов болезней**



**Патологическая  
анатомия**



**Патологическая  
физиология**



**Нормальная анатомия, гистология,  
биохимия, нормальная физиология,  
микробиология, генетика, иммунология и  
др.**

**Гомеостаз — совокупность реакций, обеспечивающих относительное постоянство внутренней организма: состава крови, иммунологической толерантности, температуры тела, артериального давления и др.**

Типовые (стереотипные) реакции - набор выработанных в процессе эволюции стандартных ответов организма на физиологические и патогенные воздействия.

В норме — это реакции обеспечивающие гомеостаз.

В патологии они называются – общепатологические:

- патологические накопления или дистрофии,
- некроз,
- нарушения кровообращения и

# Патология как наука



**Общая патология - патология -**  
изучает типовые  
исследует конкретные  
(стереотипные)  
их причины,  
патологические процессы,  
механизмы развития,  
лежащие в основе болезней.  
морфологические  
проявления,  
осложнения и исходы,

**Частная**

болезни,

клинико-

# Патологическая анатомия

изучает структурные (морфологические) основы патологических процессов и болезней на организменном, системном, органном, тканевом, клеточном, ультраструктурном и молекулярном уровнях.

Основные методы исследования:

- макроскопический (при проведении аутопсии или в клинике)
- микроскопический (гистологический) методы.



На основании ФЗ №323 от 21.10.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» ст. 67. Проведение патологоанатомических вскрытий.

1. Патологоанатомические вскрытия проводятся врачами соответствующей специальности в целях получения данных о причине смерти человека и диагнозе заболевания.

2. Порядок проведения патологоанатомических вскрытий определяется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

3. По религиозным мотивам при наличии письменного заявления супруга или близкого родственника (детей, родителей, усыновленных, усыновителей, родных братьев и родных сестер, внуков, дедушки, бабушки), а при их отсутствии иных родственников либо законного представителя умершего или при волеизъявлении самого умершего, сделанном им при жизни, патологоанатомическое вскрытие не производится, за исключением случаев:



3) оказания умершему пациенту медицинской организацией медицинской помощи в стационарных условиях менее одних суток;

4) подозрения на передозировку или непереносимость лекарственных препаратов или диагностических препаратов;

5) смерти:

а) связанной с проведением профилактических, диагностических,

инструментальных, анестезиологических,

реанимационных, лечебных

мероприятий, во время или после операции

переливания крови и (или)

ее компонентов;

б) от инфекционного заболевания или при подозрении на него;

в) от онкологического заболевания при отсутствии гистологической

верификации опухоли;

г) от заболевания, связанного с последствиями экологической катастрофы;

Вскрытие (аутопсия) →  
тканей  
гистологическое исследование

забор кусочков органов и

↓  
патологоанатомический диагноз

оформление патологоанатомического эпикриза (каким заболеванием страдал больной, и какое осложнение болезни привело к летальному исходу).

При этом проводятся клинико-морфологические сопоставления в виде сличения заключительного клинического и патологоанатомических диагнозов.

В случаях несоответствия диагнозов устанавливается категория и причина расхождения.

Цель:

- оценка правильности диагностики и лечения,  
в случае расхождения диагнозов - определение

# **Прижизненная диагностика заболеваний**

- 1. Биопсийный материал**
- 2. Операционный материал**

**Цель: установление или уточнение диагноза**

# Патологическая физиология

изучает общие закономерности происхождения, возникновения, развития и исхода болезни.

Основной метод исследования:  
- экспериментальный.

**Здоровье — это состояние  
полного физического, духовного  
и социального благополучия,  
а не только отсутствие болезней  
и физических дефектов (ВОЗ).**

Заключение о здоровье делают на основании совокупности антропометрических, физиологических, биохимических и клинических показателей, определяемых с учетом пола и возраста, а также климатических и географических условий.

При оценке состояния здоровья человека имеют значение не только анатомо-физиологические, но и социальные критерии, прежде всего степень участия в трудовой и

**Норма** — наиболее часто встречающееся значение или диапазон значений параметра в данной популяции, проживающей на определенной территории, в конкретный момент времени с учетом возраста, пола и расовой принадлежности.

**Среднестатистическая медицинская норма** — обобщение количественных показателей какой-либо функции у множества людей с вычислением среднего показателя.

**Динамическая норма** — диапазон нижней и верхней границ количественных изменений, в пределах которых сохраняется состояние здоровья (масса тела, рост, величину АД, концентрация в крови эритроцитов, лейкоцитов и др.

**Должная норма** позволяет рассчитать уровень индивидуального здоровья и его соответствие профессиональным и социальным требованиям. Для каждого конкретного человека должна норма рассчитывается на основании статистической и динамической нормы.



# Этиология

(от греч. *athia* — причина, *logos* —  
учение)

— учение о причинах и условиях  
возникновения и развития  
болезней.

«Отчего возникает болезнь?»

- Причина болезни

(этиологический фактор) - повреждающий фактор, при отсутствии которого данное заболевание не может развиться ни при каких условиях.

- Условия болезни — это факторы, влияющие на возникновение и развитие болезни, но сами ее не вызывающие

## Причины болезней :

- Внутренние - нарушения в генотипе.
- Внешние - в зависимости от их природы:
  - 1) механические – обладающие запасом кинетической энергии и способные вызвать перелом, растяжение, разможнение;
  - 2) физические (высокая и низкая температура, шум, ионизирующее излучение, изменение атмосферного давления и др.);
  - 3) химические (кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов, ароматические углеводороды и др.);
  - 4) биологические (простейшие, вирусы, грибы и продукты их жизнедеятельности);
  - 5) психогенные

Условия - способствуют или препятствуют развитию болезни.

- Способствующие условия:

ранний детский или старческий возраст, низкая активность иммунитета, нарушения питания, переутомление и др.

- Препятствующие развитию болезни:

видовой иммунитет человека к некоторым инфекциям животных, рациональное питание, занятия физкультурой, санитарно-профилактические мероприятия, надлежащий уход за больным и др.

# Патогенез

(от греч. pathos — страдание, genesis — происхождение) — раздел общей патологии, изучающий общие закономерности (механизмы) возникновения, развития и исходов болезней.

«Каким образом развивается болезнь?»

# Специфические и неспецифические механизмы формирования болезни:

- неспецифические механизмы: развитие типовых патологических процессов: воспаления, гипоксии, лихорадки, стресса и др.
- специфические механизмы свойственны определенной патологии и определяют своеобразие ее течения.

**Патологическая реакция** — кратковременная необычная реакция организма на действие раздражителя (аллергические реакции, патологические рефлексy).

**Патологический процесс** — совокупность патологических и компенсаторно-приспособительных реакций, развивающихся под действием повреждающего фактора (воспаление, лихорадка, гипоксия, опухолевый рост.). Любая болезнь всегда включает патологический процесс или их совокупность.

**Патологическое состояние** — медленно протекающий патологический процесс, сопровождающийся стойкими и длительными нарушениями в организме, а также их

**Болезнь** — это неустойчивая форма жизнедеятельности организмов вследствие генетического дефекта или воздействия повреждающего фактора внешней среды.

Болезнь характеризуется развитием комплекса патологических изменений, приспособительных (адаптивных), а также компенсаторных (компенсирующих повреждение) процессов, возникающих на разных структурных уровнях организма.

При болезни нарушается постоянство внутренней среды организма (гомеостаза) в связи с несоответствием компенсаторно-приспособительных процессов глубине и распространенности повреждающего



**Нозологическая форма** — это совокупность клинических, лабораторных и инструментальных диагностических признаков, позволяющих идентифицировать заболевание (отравление, травму, физиологическое состояние) и отнести его к группе состояний с общей причиной (этиологией) и механизмом развития (патогенезом), общими клиническими проявлениями, а также общими подходами к лечению и коррекции состояний.

*(приказ Минздрава России от 22 января 2001 г. № 12 «О введении в действие отраслевого стандарта «Термины и определения системы*

**Симптом** — это единичный (специфический или неспецифический) признак. Симптомы могут быть явными и скрытыми.

**Симптомокомплекс** — это неспецифическая комбинация, простая сумма симптомов (например, рвота и диарея).

**Синдром** — это специфическая комбинация взаимосвязанных симптомов (например, синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдром), тромбэмболический синдром), встречающихся при многих болезнях.

**Номенклатура болезней** — организованный в определенном порядке перечень названий и описание отдельных болезней.

**Классификация болезней** — система распределения болезней по классам на основе определенных критериев.

МКБ-10 - критерии:

- причина (наследственные, травмы, ожоги и др.);
- главное звено патогенеза (артериальная гипертензия, иммунопатология, нарушения обмена веществ);
- локализация (болезни системы крови, нервной системы, органов дыхания, кровообращения);
- возраст пациента (болезни новорожденных, детские болезни, болезни пожилого и старческого возраста):

С учетом длительности болезни выделяют следующие варианты ее течения:

- молниеносная (от нескольких минут до нескольких часов);
- острейшая (от нескольких часов до 4 суток);
- острая (от 5 до 14 суток);
- подострая (от 15 до 40 суток);
- хроническая (несколько месяцев и лет).

## Формы течения болезни:

1) типическая – обнаруживаются симптомы, характерные для данной нозологической формы;

2) атипическая – характеризуется отклонением от обычного течения:

а) стертая форма (с невыраженной или слабовыраженной симптоматикой),

б) abortивная – с укороченным течением, быстрым

исчезновением всех болезненных проявлений и

внезапным выздоровлением,

в) молниеносная – с быстро нарастающим

## Стадии развития болезни:

1) начало - от момента воздействия повреждающего фактора до первых признаков болезни (при инфекционных болезнях – инкубационный период;

2) собственно болезнь (разгар) - появление комплекса признаков (симптомов). При ряде заболеваний выделяют продромальный период (отрезок времени от первых признаков болезни до ее полного проявления);

3) исход:

- выздоровление;

## **Механизмы выздоровления:**

1) Срочные (аварийные) механизмы развиваются в первые минуты после воздействия повреждающего фактора: кашель, рвота, чиханье, выделение адреналина и глюкокортикоидов при стрессовых реакциях, изменение частоты дыхания и сердечных сокращений.

2) Относительно устойчивые механизмы действуют в течение всей болезни: включение резервных возможностей тканей или органов (при повреждении или утрате одной почки возрастает функция оставшейся, яды нейтрализуются путем их связывания и химического преобразования).

3) Долговременные (устойчивые) механизмы, развиваются несколько позже, действуют на протяжении всего заболевания и могут сохраняться многие годы после перенесенной болезни:

**Смерть —**  
процесс прекращения жизнедеятельности  
организма.

Учение о смерти - танатология.

Понятие о смерти относится к организму в  
целом.



**Умирание** - процесс перехода от жизни к смерти.

Этапы умирания:

1) предагональное состояние: сознание угнетено, пульс не прощупывается, тоны сердца резко ослаблены, артериальное давление прогрессивно снижается, дыхание частое и поверхностное, реакция на раздражители резко снижена.

2) терминальная пауза: сознание, пульс, рефлексy и дыхание отсутствуют, артериальное давление близко к нулю.

3) агония: сознание угнетено, но эпизодически на короткое время возвращается, угнетение коры и выраженная активность подкорковых центров-некоторое учащение сердцебиения и небольшой подъем артериального давления, дыхание редкое и глубокое с подключением почти всех скелетных мышц.

4) клиническая смерть: полное угнетение сознания, рефлексов, сердечной деятельности и дыхания. На этом этапе сохраняется возможность восстановления всех основных жизненных функций. Продолжительность этапа в среднем составляет 5-6 мин., однако при благоприятных условиях (низкая температура окружающей среды) он может составить 15-30 мин.

## По темпу наступления смерти:

1) быстрая смерть - агональный период либо не фиксируется, либо - весьма укорочен.

Характерно: резким венозным полнокровием внутренних органов, переполнением темной жидкой кровью венозной системы, капиллярного русла и правой половины сердца, субсерозными геморрагиями и интенсивными сливными темно-фиолетовыми трупными пятнами.

2) медленная смерть (агональная) - агональный период может затягиваться на недели и месяцы.

Характерно: кровенаполнение внутренних органов неравномерное, в сосудах красные, белые и смешанные кровяные свертки, умеренные, бледно-фиолетовые трупные пятна.

# Диагностика факта смерти

Смерть наступает после последнего сердечного толчка, означающего необратимое окончание деятельности сердца. Практически уловить (определить, доказать) конкретное последнее сердечное сокращение невозможно.

О факте смерти принято судить на основании признаков, указывающих на отсутствие самостоятельной функции сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем.

Об отсутствии функции кровообращения судят по совокупности следующих признаков:

- 1) отсутствие пульса, в том числе и на сонных артериях;
- 2) отсутствие сердцебиений в течение 1-2 мин.;
- 3) отсутствие кровотечения при артериотомии;
- 4) отсутствие изменений цвета периферической части пальца, перетянутого у основания жгутом;
- 5) «немая» электрокардиограмма;
- 7) отсутствие сердечных сокращений при рентгеноскопии грудной клетки.

О прекращении функции дыхания свидетельствуют:

1) неподвижная грудная клетка и передняя брюшная стенка, особенно в эпигастральной области;

2) отсутствие дыхательных шумов при аускультации, и, в частности, в области яремной ямки;

3) отсутствие дыхательных экскурсий при рентгеноскопии грудной клетки.

На отсутствие функции центральной нервной системы указывают:

- 1) утрата сознания;
- 2) отсутствие обонятельного рефлекса на раздражители, обладающие запахом (нашатырный спирт);
- 3) отсутствие рефлексов, в первую очередь, роговичного;
- 4) изменение формы зрачка на щелевидную при сдавлении глазного яблока;
- 5) «немая» электроэнцефалограмма.

## Трупные явления:

- ранние: трупные пятна, трупное окоченение, охлаждение тела, высыхание и аутолиз,
- поздние - гниение, мумификация, жировоск и торфяное дубление.





## Стадии развития трупных пятен:

1) гипостаз - перемещение крови по сосудам. Гипостаз продолжается первые 8-12 часов.

2) стаз - постепенный выход плазмы в окоლოსосудистое пространство и сгущение крови, оставшейся в сосудистом русле. Продолжается 12-24 часа.

3) имбибиция - гемолиз эритроцитов, диффузией гемоглобина в сосудистую стенку, выходом его за пределы сосудистого русла и пропитыванием тканей, окружающих

# Трупное окоченение



## Охлаждение трупа

Быстрее остывают открытые части тела.  
Дольше других сохраняется тепло в прямой кишке и внутренних органах.

# Трупное высыхание



## Трупный аутолиз –

аутолитический распад касается как клеточных элементов, так и организма в целом.

Макроскопические проявления аутолиза выражаются в размягчении и разжижении тканей.

# Гниение



# Мумификация



# Жировоск





# Торфяное дубление



