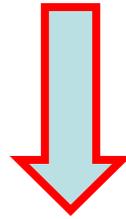


**ВВЕДЕНИЕ**  
**В ПАТОЛОГИЧЕСКУЮ ФИЗИОЛОГИЮ**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

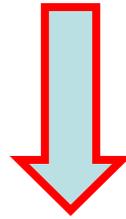
## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ



естественная наука и учебная дисциплина изучающая функциональные изменения больного организма на уровне клетки, ткани, органа и систем организма.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

## ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ



изучает также общие закономерности происхождения, возникновения, развития и завершения болезни.

# СТРУКТУРА ПАТОФИЗИОЛОГИИ

- Патолофизиология **ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ**
- Патолофизиология **ОБЩАЯ**
- Патолофизиология **ЧАСТНАЯ**
- Патолофизиология **КЛИНИЧЕСКАЯ**

# ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ (НОЗОЛОГИЯ)

## ИЗУЧАЕТ ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

**происхождения** (откуда болезнь?)

**возникновения** (как возникает болезнь?)

**развития** (как протекает болезнь?)

**завершения** болезни (как и чем  
заканчивается болезнь?)

**НОЗОЛОГИЯ** включает:

**ЭТИОЛОГИЮ**

**ПАТОГЕНЕЗ**

**САНОГЕНЕЗ**

**ТАНАТОГЕНЕЗ**

# ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ

наука изучающая

**причины и условия**

**возникновения болезни**

# Причины болезни

- Определение:

Причина – это  
материальный фактор,  
энергия,  
информация

способные нарушить гомеостазис клетки,  
ткани,  
органа,  
системы,  
организма

# **КЛАССИФИКАЦИЯ ПРИЧИН БОЛЕЗНЕЙ**

## **А. ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ:**

- **ЭНДОГЕННЫЕ**
- **ЭКЗОГЕННЫЕ**

## **Б. ПО ПРИРОДЕ:**

- **МЕХАНИЧЕСКИЕ**
- **ФИЗИЧЕСКИЕ**
- **ХИМИЧЕСКИЕ**
- **ИНФОРМАЦИОННЫЕ**
- **БИОЛОГИЧЕСКИЕ**
- **ПСИХОГЕННЫЕ**
- **СОЦИАЛЬНЫЕ**

## **В. ПО ПАТОГЕННОМУ ПОТЕНЦИАЛУ:**

- **ИНДИФФЕРЕНТНЫЕ**
- **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ**
- **УСЛОВНО ПАТОГЕННЫЕ**
- **ПАТОГЕННЫЕ**

## **Г. ПО ТОПОГРАФИИ ДЕЙСТВИЯ**

- **МЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ**
- **ОБЩЕГО ДЕЙСТВИЯ**

# РОЛЬ ПРИЧИНЫ В ВОЗНИКНОВЕНИИ БОЛЕЗНИ

Причина определяет **возможность**  
возникновения болезни

(нет причины – нет болезни);

определяет **качественную специфику**  
болезни

(одна причина – одна болезнь)

# Условия для возникновения болезни:

- Определение: условие – это фактор присутствующий при действии причины облегчающий или затрудняющий возникновение болезни

# КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ:

## ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ:

- ЭНДОГЕННЫЕ
- ЭКЗОГЕННЫЕ

## ПО ЗНАЧИМОСТИ ДЛЯ ОРГАНИЗМА:

- УСЛОВИЯ БЛАГОПРИЯТНЫЕ
- УСЛОВИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ

# ОБЩИЙ ПАТОГЕНЕЗ

Определение:

патогенез – это важная часть патофизиологии, которая рассматривает и изучает общие законы и механизмы

**возникновения,  
развития и  
завершения болезни**

# МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЗНИ

**Старт** (начало) болезни –  
**повреждения** вызванные причиной.

**Повреждение:** устойчивое нарушение гомеостазиса клетки, ткани, органа, системы и целостного организма под действием причины

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

## ПО ПРИРОДЕ ПАТОГЕННОГО ФАКТОРА:

- МЕХАНИЧЕСКИЕ
- ФИЗИЧЕСКИЕ
- ХИМИЧЕСКИЕ
- КОМБИНИРОВАННЫЕ
- ПСИХОГЕННЫЕ

## ПО УРОВНЮ ПОВРЕЖДЕНИЯ:

- „АТОМАРНЫЕ”
- МОЛЕКУЛЯРНЫЕ
- СУБКЛЕТОЧНЫЕ
- КЛЕТОЧНЫЕ
- ТКАНЕВЫЕ
- ОРГАННЫЕ
- НА УРОВНЕ ОРГАНИЗМА (ИНТЕГРАЛЬНЫЕ)

## **ПО ОБЪЕМУ (ОБЩИРНОСТИ):**

- **МЕСТНЫЕ** (анатомический участок, орган)
- **ОБЩИЕ** (ткань, система, организм)

## **ПО ЭФФЕКТУ:**

- **СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ**
- **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ**

## **ПО ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:**

- **ПЕРВИЧНЫЕ**
- **ВТОРИЧНЫЕ**

# МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНИ

**Патогенез** – цепь явлений (событий) от момента действия причины и до завершения болезни

**Независимо от характера действия причины** (местный или общий) болезнь всегда затрагивает весь организм, т.к., местные повреждения вызывают общие (**генерализация процесса**), а общие повреждения вызывают местные (**локализация процесса**)

# ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

**Местные повреждения становятся общими следующими механизмами:**

- **НЕЙРОГЕННЫЙ**
- **ГЕМАТОГЕННЫЙ**
- **ЛИМФОГЕННЫЙ**
- **ПО ПРОДОЛЖЕНИЮ**
- **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ**

# ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

**Общие повреждения фокусируются в определенных структурах организма в зависимости от:**

- ▶ **РАЗЛИЧНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУР ОРГАНИЗМА К ПАТОГЕННОМУ ФАКТОРУ**
- ▶ **ПУТИ ВЫВЕДЕНИЯ ИЗ ОРГАНИЗМА ПАТОГЕННОГО ФАКТОРА**
- ▶ **ТРОПИЗМА (аффинитета) ПАТОГЕННОГО ФАКТОРА К РАЗЛИЧНЫМ СТРУКТУРАМ ОРГАНИЗМА**

**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ  
В ХОДЕ РАЗВИТИЯ БОЛЕЗНИ**

**ПАТОГЕННЫЙ ФАКТОР (ПРИЧИНА)**



**ПЕРВИЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**



**ВТОРИЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**



**ТРЕТИЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**



**ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**



**ПОВРЕЖДЕНИЯ N – ого ПОРЯДКА**

# Элементы патогенеза

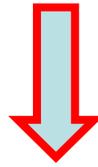
**Патогенетическое звено** – пара состоящая из причины и её следствия

**Патогенетическая цепь** – явления связанные причинно-следственной зависимостью

**Основное звено патогенеза** – звено патогенеза от которого зависит развитие всей патогенетической цепи и при устранении которого устраняется вся цепь

**Ведущее (доминирующее) звено патогенеза** - звено патогенеза от которого зависит определенная стадия болезни имеющая фазное развитие

## Ключевой элемент патогенеза



### ПОРОЧНЫЙ КРУГ

- ▶ **замкнутая патогенетическая цепь**, в которой последнее звено имеет такое же действие как и первая причина;
- ▶ имеет тенденцию к **повторению с прогрессированием** вплоть до смерти;
- ▶ **самостоятельно** не может оборваться;
- ▶ **должен быть разорван** лечебными мероприятиями.

# **РОЛЬ ОРГАНИЗМА В ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ БОЛЕЗНИ**

**В ОТВЕТ НА ПОВРЕЖДЕНИЕ  
ОРГАНИЗМ РАЗВИВАЕТ:**

## **РАЗЛИЧНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ**

- ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ**
- ЗАЩИТНЫЕ**
- КОМПЕНСАТОРНЫЕ**
- РЕПАРАТИВНЫЕ**

# ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

обеспечивают **сохранение гомеостаза** здорового организма при изменении условий (эндо- или экзогенных)

## Примеры:

- Увеличение числа эритроцитов (эритроцитоз) при подъеме в горы
- Увеличение частоты сердечных сокращений (тахикардия) при физической нагрузке
- Расширение сосудов кожи при повышении температуры внешней среды и наоборот

**Компенсаторные реакции**  
обеспечивают **сохранение гомеостаза**  
путем восполнения (компенсации)  
недостаточности функции больного органа  
за счет усиления функции других органов.

**Примеры:**

- ▶ эритроцитоз при пороках сердца
- ▶ гипертрофия миокарда при инфаркте
- ▶ тахикардия при анемиях

## Защитные реакции

обеспечивают **сохранение гомеостаза** организма  
препятствуя, ослабляя или устраняя действие  
повреждающего фактора.

### Примеры:

**кашель – защищает от вредностей**

**попавших в дыхательные пути**

**рвота – защищает от вредностей**

**попавших в желудок**

**понос – защищает от вредностей**

**попавших в кишечник**

## РЕПАРАТИВНЫЕ РЕАКЦИИ

обеспечивают сохранение гомеостаза организма путем восстановления поврежденных структур.

### Примеры:

- ❑ **Восстановление поврежденного ДНК (процесс исправления ошибок в котором участвуют патрулирующие белки). Благодаря системе репарации из 1000 повреждений ДНК различного типа лишь 1 приводит к мутации.**
- ❑ **Восстановление поврежденной клеточной мембраны („ампутация” поврежденного участка мембраны и ресинтез белково-липидных структур).**
- ❑ **Заживление кожных ран.**

# ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

- **КАЧЕСТВЕННО НЕАДЕКВАТНЫЕ**  
(извращенные реакции)
- **КОЛЧЕСТВЕННО НЕАДЕКВАТНЫЕ**  
(ГИПОЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ,  
ГИПЕРЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ)

# ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА БОЛЕЗНИ

- ПОВРЕЖДЕНИЯ
- ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ  
ОРГАНИЗМА
- ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

**БОЛЕЗНЬ**

# КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА БОЛЕЗНИ

- СИМПТОМ
- СИНДРОМ

**БОЛЕЗНЬ**

# РАЗРЕШЕНИЕ БОЛЕЗНИ /ИСХОД/

## Варианты завершения болезни:

- = полное выздоровление
- = неполное выздоровление
- = патологическое состояние
- = смерть

# **САНОГЕНЕЗ**

**Наука об общих закономерностях  
восстановления организма после  
болезни**

# ПЕРВИЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ САНОГЕНЕЗА

→ Реакции организма от момента действия патогенного фактора до первых нарушений гомеостаза

- Первичные адаптативные механизмы
- Первичные защитные механизмы
- Первичные компенсаторные механизмы

# **ВТОРИЧНЫЕ МЕХАНИЗМЫ САНОГЕНЕЗА**

→ Реакции организма от момента первых нарушений гомеостаза до завершения болезни

- Вторичные защитные механизмы
- Вторичные компенсаторные механизмы
- Терминальные механизмы

**Завершение болезни зависит от соотношения патогенетических и саногенетических механизмов**

# ТАНАТОГЕНЕЗ

## ОБЩИЕ МЕХАНИЗМЫ УМИРАНИЯ ОРГАНИЗМА

СТАДИИ ТАНАТОГЕНЕЗА:

**ПРЕДАГОНИЯ**

**АГОНИЯ**

**СМЕРТЬ КЛИНИЧЕСКАЯ**

**СМЕРТЬ БИОЛОГИЧЕСКАЯ**

**ПОСМЕРТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ**

- **Непосредственная причина смерти** → ведущий фактор танатогенеза:

это структурно-функциональные или метаболические повреждения в организме, вызвавшие нарушения гомеостаза, которые привели к летальному исходу. Обычно, это главное осложнение основного заболевания.

# ОЖИВЛЕНИЕ ОРГАНИЗМА

- **Восстановление функций потерянных организмом в процессе умирания.**