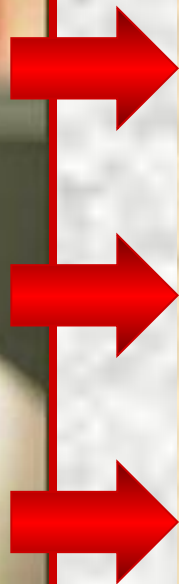
A close-up photograph of a person's hand holding a glowing, translucent blue globe of the Earth. The globe is held in a way that it appears to be supported from below. The background is blurred, showing what might be a person's face in profile.

**ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**
**Кафедра физиологии и патологической
физиологии**

ОБЩЕЕ УЧЕНИЕ О БОЛЕЗНИ, ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ

Лектор:
зав. кафедрой
проф. С.В. Татарко

Патофизиология – это наука, изучающая наиболее общие закономерности возникновения, развития и исходов патологических процессов и болезней



Предмет изучения патофизиологии – болезнь человека.

Основная цель патофизиологии – установление наиболее общих закономерностей, законов по которым развивается патологический процесс, болезнь.





Болезнь —



предмет исследования патологической физиологии, поэтому *её развитие* непосредственно связано с формированием *представлений о сущности болезни.*

Общее учение о болезни



Учение о болезни или общая нозо-логия
(от греч. *nosos* – болезнь), **относится к древнейшим проблемам медицины.**

Состояния здоровья и болезни, как правило чередуются и переходят одно в другое часто без заметных границ.

Для врача важно знать общие критерии, которые давали бы ему возможность безошибочно отличать здоровье от болезни.

Основные понятия и категории НОЗОЛОГИИ

Болезнь тесно связана с такими состояниями организма как ***здоровье, нор-ма.***

«Здоровье» и «болезнь» - это наиболее ***общие категории*** медицины, её центральные понятия, качественно различные, особые формы взаимодействия организма и внешней среды.

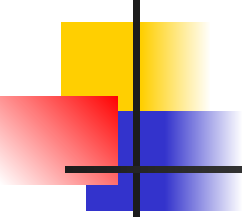
Болезнь не отделима от здоровья, поэтому правильное понимание её может быть основано только на правильном понимании здоровья.

Основные критерии здоровья



- **Уравновешенность организма и внешней среды.**
- **Соответствие структуры и функции.**
- **Способность организма поддерживать гомеостаз.**
- **Полноценное участие в трудовой деятельности.**

Норма



**Норма –
относительная
категория.**



**Нормально не то, что укладывается
в среднестатистические
параметры (стандарты), а то,
что оптимально для человека в
каждой конкретной ситуации.**



Аспекты относительности нормы

1. **Историческая относительность нормы и некоторых конкретных нормативов.**
2. **Географическая относительность нормы.**
3. **Ситуативная относительность нормы.**

Норма

Медицинская норма не типовой, статический стандарт, а конкретный ***переменчивый оптимум***.

Понятие нормы включает в себя способность организма приспособляться к определенным воздействиям внешней среды и активно изменять её в своих целях.

Это возможно потому, что он обладает различными приспособительными (адаптационными) механизмами.



World Health
Organization

Формулировка здоровья ВОЗ



«Здоровье – состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов»



Предболезнь (преморбидная стадия)

Предболезнь – это снижение функциональной активности некоторых приспособительных механизмов организма, ведущее к уменьшению его адаптационных возможностей.

Предболезнь

Общие патогенетические варианты развития предболезни:

- **Наследственное (врожденное) состояние предболезни** (диатезы, наследственные энзимопатии).
- **Действие на организм малопатогенного фактора и/или недостаточность его адаптационных механизмов могут не вызвать заболевание. Длительное же его действие приводит к напряжению и истощению приспособительных реакций.**
- **Состояние предболезни обусловлено одним патогенным агентом – на этом фоне влияние другого вредного фактора может способствовать возникновению патологии.**

Основные критерии болезни

- **Возникновение болезни происходит под влиянием патогенных агентов (внешней и внутренней среды).**
- **Недостаточная приспособляемость больного организма к внешней среде.**
- **Нарушение жизнедеятельности и снижение трудоспособности.**



World Health
Organization

Определение болезни ВОЗ

«Болезнь – это особый вид страдания, вызванный поражением организма, отдельных его систем различными повреждающими факторами, характеризующийся нарушением системы регуляции и адаптации и снижением трудоспособности».



Болезнь есть единство двух противоположных тенденций – разрушительной и защитной, пребывающих в постоянной борьбе.

Это борьба есть главное, что «создает» болезнь, придает ей определенную направленность возникновения, развития и исхода.

Уровни абстракции болезни



При различных болезнях обнаруживаются *общие патологические изменения* (нарушения кровообращения, воспаление, лихорадка, гипоксия, некроз, дистрофия).

В зависимости от их свойств и особенностей различают следующие патологические изменения:

- **патологический процесс,**
- **патологическое состояние,**
- **патологическая реакция.**



Патологический процесс

Динамическое состояние патологических и защитно-приспособительных реакций, возникающих в организме при воздействии патогенного фактора на различные уровни его организации, проявляющееся морфологическими, метаболическими и функциональными нарушениями.

К патологическим процессам относятся:

- **Нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции.**
- **Воспаление.**
- **Гипоксия.**
- **Некроз**
- **Голодание.**
- **Раневой и инфекционный процесс.**
- **Опухоли и др.**

Некоторые патологические процессы (воспаление, отёк, гипоксия и др.) принято называть – **типическими (типовыми).**

Отличие патологического процесса от болезни

- Патологический процесс полиэтиологичен, болезнь имеет один причинный фактор.
- Количество болезней значительно превышает число патологических процессов.
- Патологический процесс является более общей категорией патологии.
- Патологический процесс может быть относительно локализован, болезнь всегда относится к целостному организму.
- Патологический процесс не всегда сопровождается снижением приспособляемости и ограничением трудоспособности.

Патологическое состояние



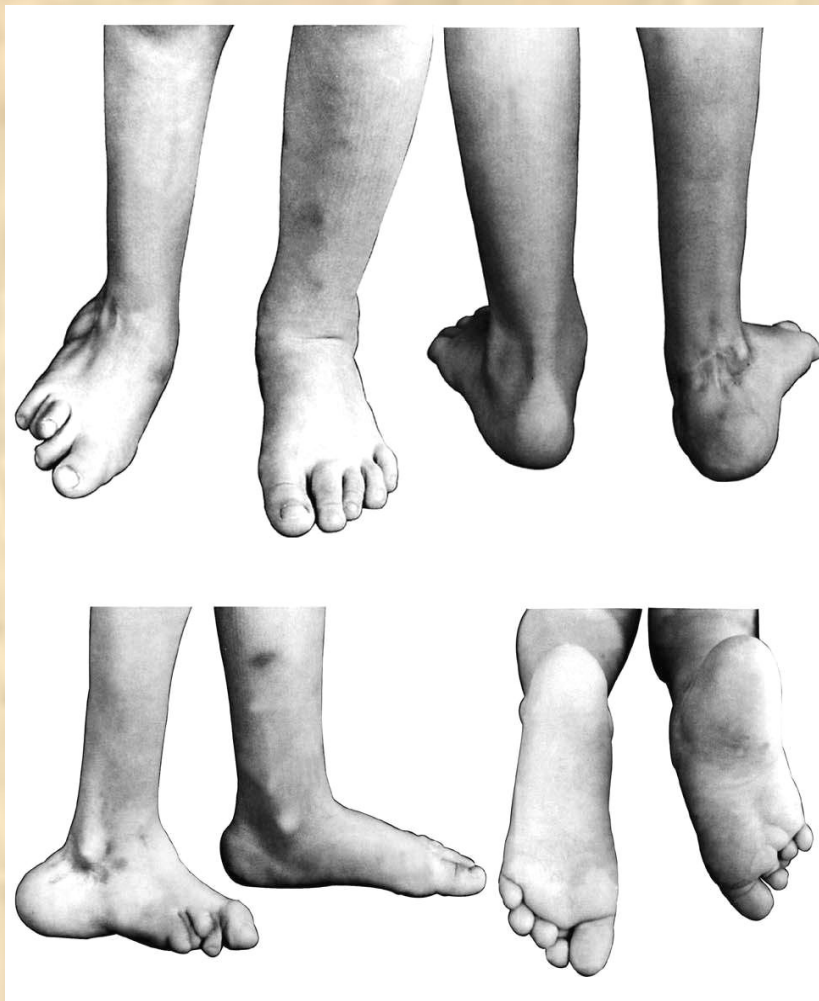
Стойкое отклонение структуры и функции органа или ткани от нормы, имеющее биологически отрицательное значение для организма и мало изменяющееся во времени.

Патологическое состояние

Различают:

- **Патологические состояния, обусловленные генетическими дефектами и пороками внутриутробного развития** (полидактилия, врожденная косолапость, «заячья губа», недоразвитая инфантильная матка и др.).
- **Патологические состояния, обусловленные ранее перенесенными патологическими процессами и болезнями** (слепота после травмы глаза, развитие горба после туберкулеза позвоночника, ложные суставы, утрата конечности или ее части и др.).

Патологическое состояние



Врожденная плосковальгусная деформация правой стопы



Патологическое состояние

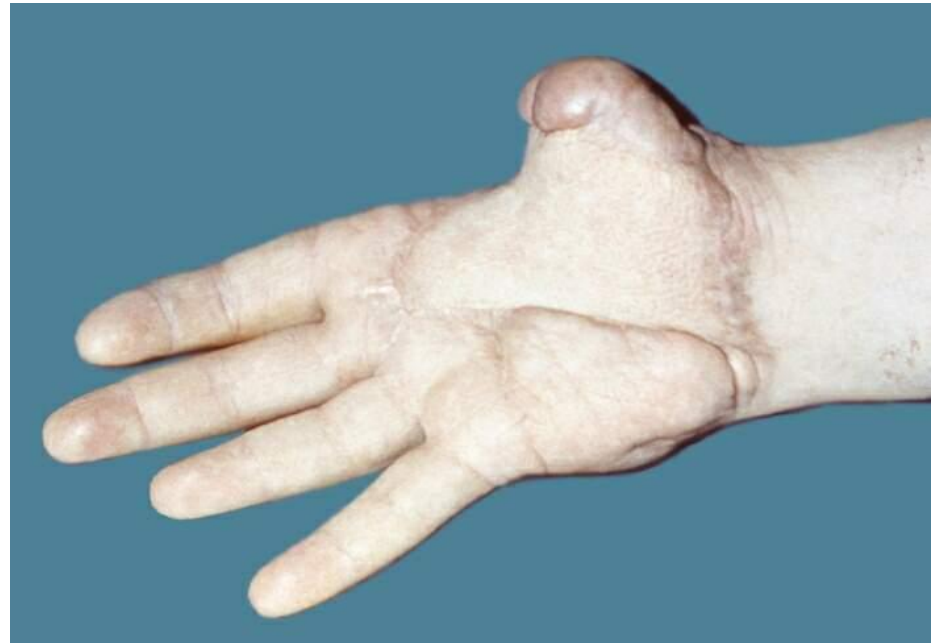


Ложный сустав



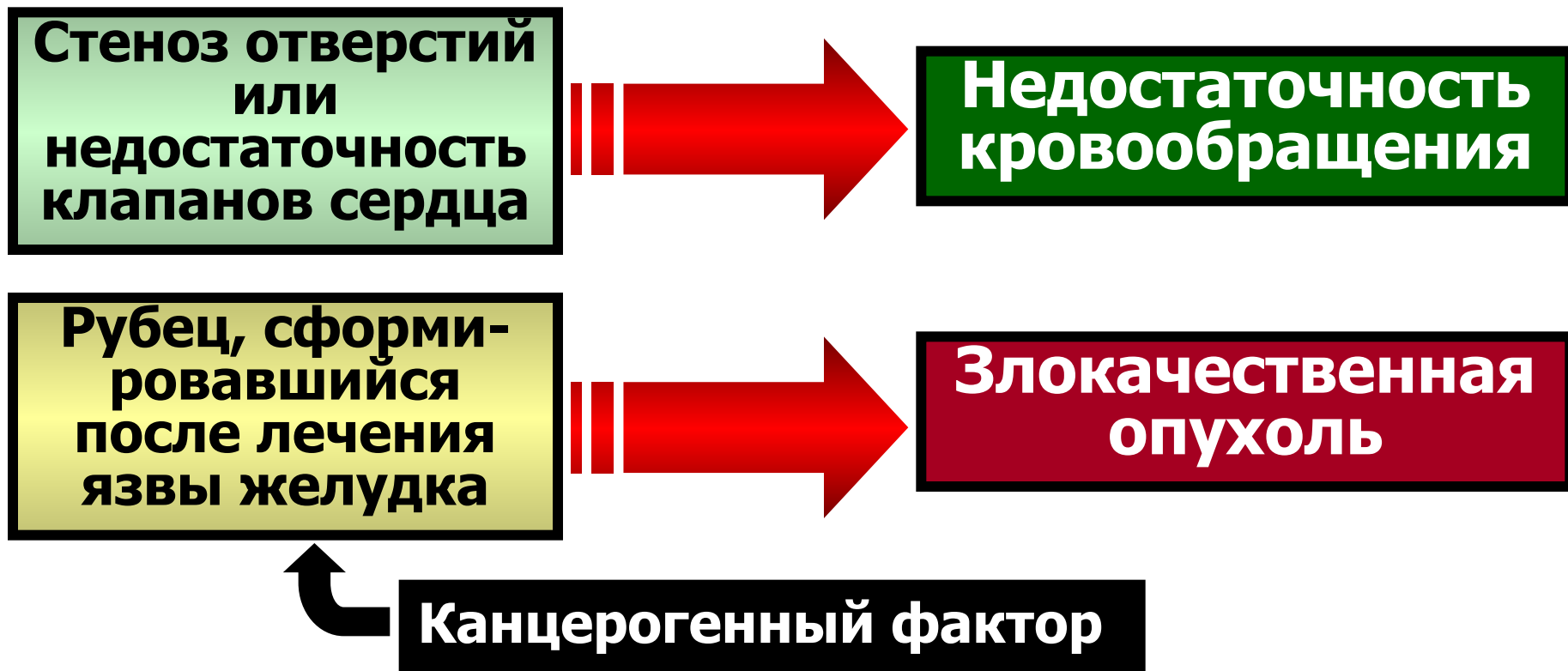
**Язвенный
пилоростеноз**

Кисть больного с посттравматической приводящей рубцовой контрактурой I пальца



Патологическое состояние

Патологическое состояние может быть причинным фактором в возникновении вторичных, более или менее развивающихся патологических процессов или болезней.





Патологическая реакция

Кратковременная, необычная реакция организма на какое-то воздействие, не сопровождающееся длительным и выраженным нарушением регуляции функций организма и трудоспособности.

Группы патологических реакций:

- **Индифферентные** (необычные двигательные рефлекторные реакции – рефлексы Бабинского, Россолимо).
- **Реакции с потенциальной патогенностью.** Могут быть основой важного (главного) звена в патогенезе заболевания (коронароспазм при эмоциональном стрессе – инфаркт миокарда).
- **Реакции, являющиеся неотъемлемым компонентом ряда болезней** (неадекватные поведенческие реакции при неврозах и психозах, спазм сосудов при болевом синдроме).
- **Реакции, манифестирующие приспособительность (защиту) и определенную патогенность в зависимости от обстоятельств.**

Патологические реакции



Симптом Бабинского



Brudzinski's neck sign

«Ремиссия»

(от лат. *remissio* – уменьшение, ослабление)

Ремиссия – *временное улучшение* состояния больного, характеризующееся замедлением или прекращением прогрессирования заболевания.

Клинически это выражается ослаблением, частично обратным развитием или полным исчезновением проявлений болезни.

«Рецидив»

(от лат. *recidivus* – возобновляющийся)

Рецидив – возобновление или усугубление проявлений болезни после её *временного исчезновения, ослабления* или *приостановки* (ремиссии).

Развитие рецидива может повторять первичную клинику заболевания, но не редко и отличается по своим проявлениям.

«Обострение»

(от лат. *exacerbation* – обострение, вспышка)

Обострение – стадия течения болезни, характеризующаяся **усилением** имеющихся симптомов или **появлением новых**.

«Латентное течение»

(от лат. *lateens* – скрытый, невидимый)

Внешне не проявляющееся течение болезни.

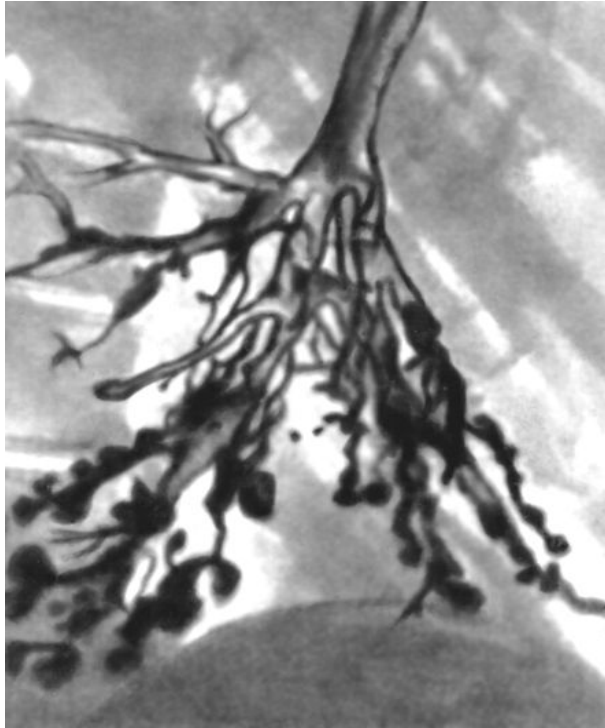
«Осложнение»

(от лат. complication – осложнение)

Осложнение – каждый присоединившийся к основному заболеванию патологический процесс, не обязательный при данном заболевании, но своим возникновением обязан ему.

Возникновение осложнений объясняется либо единством причинного агента, либо развившимися в ходе основного заболевания нарушениями.

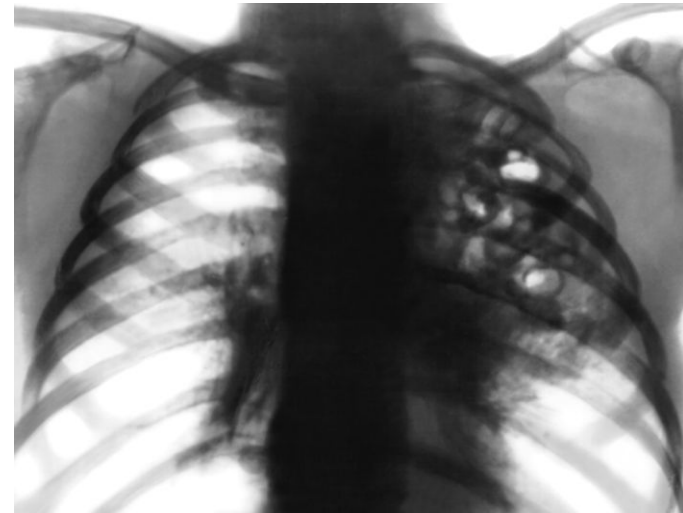
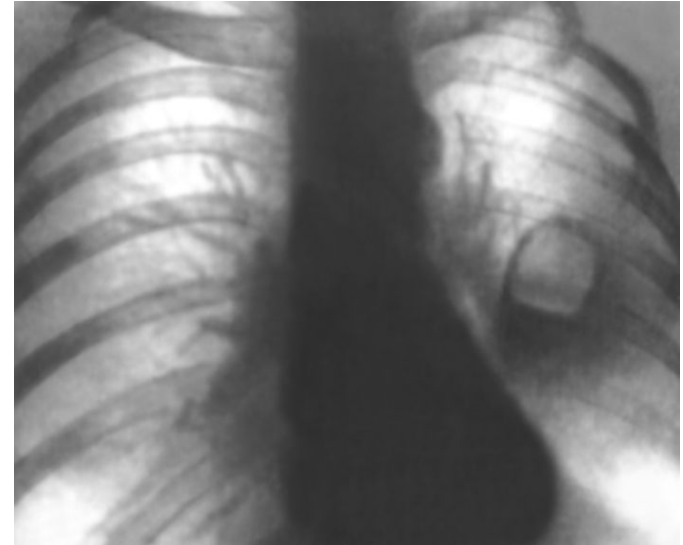
Осложнения болезней



Бронхоэктазы при муковисцидозе



Гангрена стопы при сахарном диабете



**Осложнения острой пневмонии:
абсцесс лёгкого, деструкция лёгочной ткани**

Принципы классификации и номенклатура болезней

Номенклатура болезней представляет собой обширный перечень (каталог) наименований нозологических форм (единиц), используемых в медицине для единообразного обозначения болезней и патологических состояний.

Классификация болезней – это определённая степень распределения болезней и патологических состояний в классы, группы и другие рубрики в соответствии с установленными критериями.

Основные виды классификации болезней

- ❖ **Этиологическая классификация болезней** (инфекционные, травматические, генные и др. болезни).
- ❖ **Топографо-анатомическая классификация болезней** (болезни сердца, лёгких, почек и др.).
- ❖ **Классификация болезней по полу и возрасту** (детские болезни, болезни старческого возраста, болезни женщин).

Основные виды классификации болезней

- ❖ **Классификация болезней по общности патогенеза** (аллергические, воспалительные заболевания, опухоли и др.).
- ❖ **Классификация болезней по характеру течения** (по скорости развития и длительности течения – острые, подострые и хронические заболевания).
- ❖ **Классификация болезней по социальным критериям** (профессиональные болезни, группа военной патологии, группа экологических болезней).

Наиболее широко применяется
Международная
классификация
болезней (МКБ-10),
предложенная ВОЗ



World Health
Organization

**Она периодически подвергается
пересмотру и уточнению, так как
не все вопросы, даже этой орга-
низации, удается достаточно про-
работать окончательно.**

Формы развития болезней

Типичные формы развития болезней, отражающие *длительность развития болезни*:

- ❑ Молниеносная форма – от нескольких минут до нескольких часов.
- ❑ Острейшая форма – до 4 дней.
- ❑ Острая форма – около 5-14 дней.
- ❑ Подострая форма – 15-40 дней.
- ❑ Хроническая форма – длится месяцами и годы.

Формы развития болезней

Формы болезней *по характеру клинических проявлений*:

- **Типичное течение** – клиника заболевания характерна для данной нозологической формы.
- **Атипичное течение** – клиника заболевания характеризуется отклонением от обычного течения и может проявляться в виде:
 - **стертой формы** (невыраженный или слабо выраженный симптомокомплекс);
 - **абортивной формы** (укороченное течение, быстрое исчезновение симптомов и внезапное выздоровление);
 - **молниеносной формы** (быстрое развитие и тяжёлое течение заболевания).

Периоды (стадии) развития болезни

1. **Латентная стадия** (инкубационная, применительно к инфекционной патологии).

Длится от момента воздействия причинного фактора до появления первых симптомов болезни.

Все процессы, происходящие в этот период, в основном соответствуют состоянию организма – «предболезнь».

Периоды (стадии) развития болезни

2. **Продромальная стадия.** Длится от первых признаков болезни до полного проявления её симптомов.
3. **Стадия выраженных проявлений** (или разгара болезни). Характеризуется полным развитием клинической картины заболевания.
4. **Исход болезни :**
 - выздоровление (полное и не полное);
 - переход в хроническую форму;
 - смерть.

Исход болезни

Полное выздоровление – это состояние, характеризующееся полным восстановлением нормальной жизнедеятельности организма после болезни.

Неполное выздоровление – недостаточное восстановление функций организма, сохранение отдельных функциональных отклонений после завершения болезни (недостаточность клапанного аппарата сердца после эндокардита).

Исход болезни

Переход в хроническую форму – характеризуется медленным течением болезни с длительными периодами ремиссии (месяцы, годы).

Хронизация заболевания определяется особенностями патогенного агента (вирулентностью возбудителя, длительностью его присутствия и др.) и **реактивностью организма** (в преклонном возрасте многие болезни приобретают хронический характер – хроническая пневмония, хронический гастрит и т.д.).

Исход болезни

Смерть – это не мгновенное действие: прекращение жизненных функций происходит **постепенно**.



Стадии умирания организма:

- 1) преагония,
- 2) агония,
- 3) клиническая и биологическая смерть.

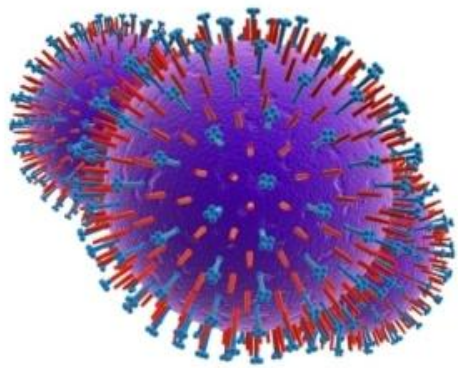
Преагонию, агонию и клиническую смерть относят к **терминальным состояниям**.

Исход болезни

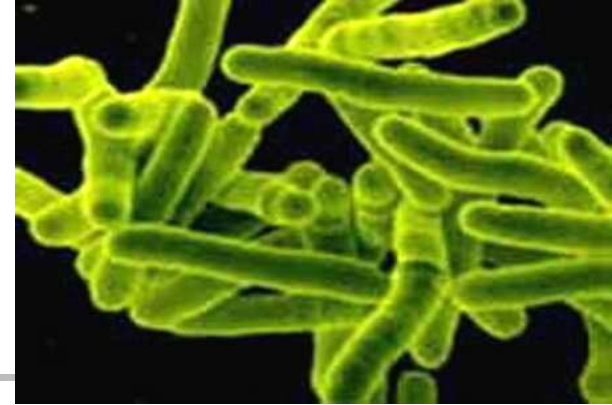
Терминальные состояния – это ***обратимые*** угасания функций организма, предшествующие биологической смерти, когда его адаптационные механизмы не способны устранить последствия действия этиологического фактора.

Без оказания помощи человеку в этот период обычно наступает биологическая смерть.

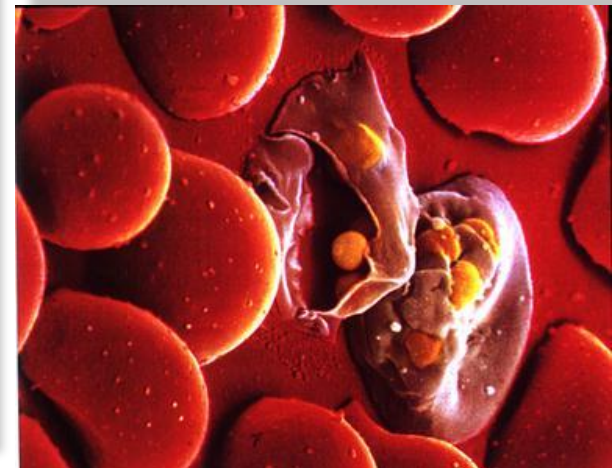
Биологическая смерть характеризуется необратимыми изменениями в организме и является конечной стадией его индивидуального существования.



Этиология



ЭТИОЛОГИЯ (от греч. *aetia* – причина, *logos* – учение) – раздел общей нозологии, изучающий причины и условия возникновения болезни.



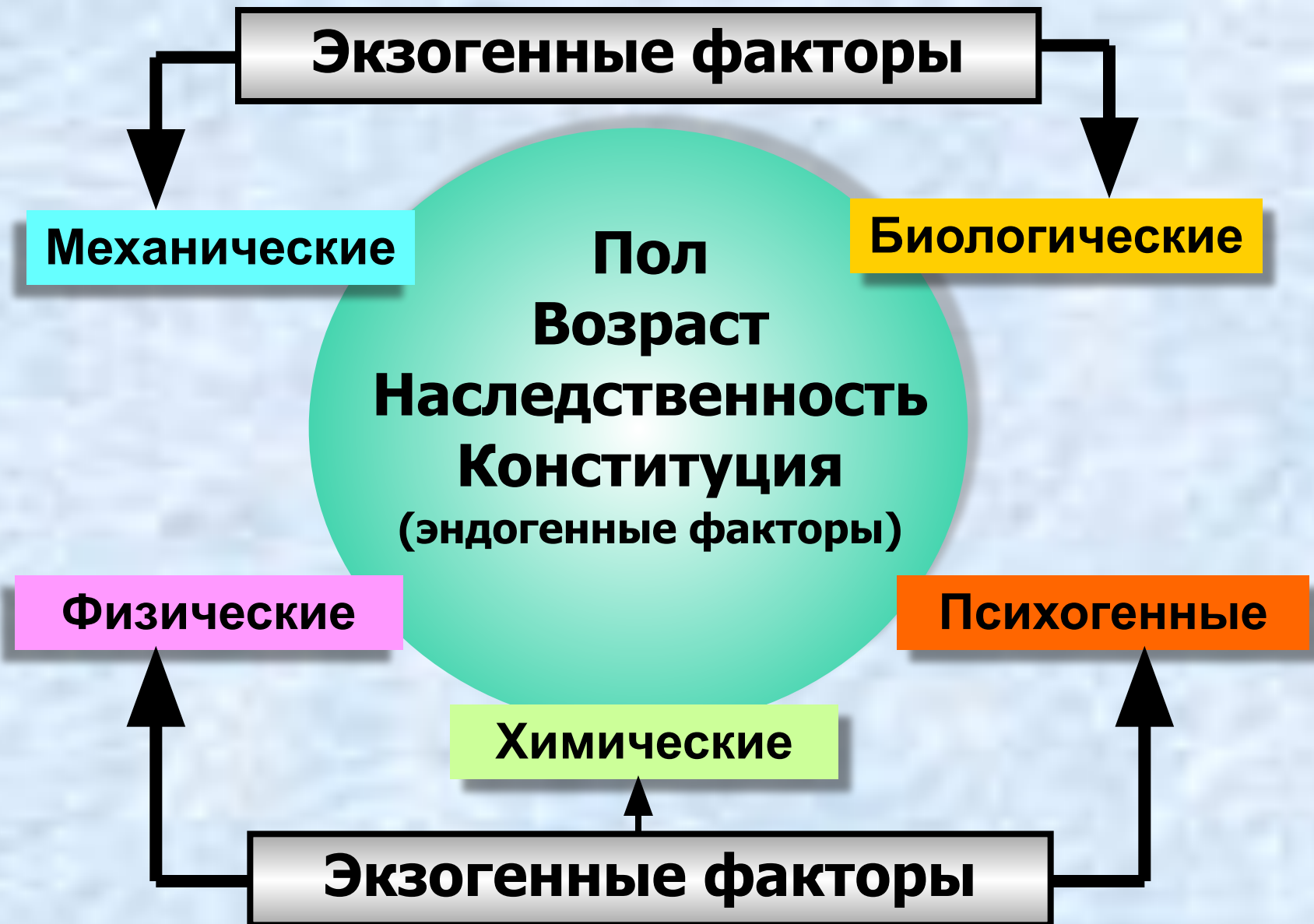
Этиология подразделяется на:

- **общую этиологию**, изучающую наиболее общие закономерности возникновения патологических процессов, патологических состояний и болезней (выясняет причины и условия возникновения воспаления, отёка, лихорадки, отдельных групп заболеваний: онкологических, сердечно-сосудистых, инфекционных);
- **частную этиологию**, рассматривающую круг вопросов, касающихся причин и условий возникновения конкретных заболеваний (например, гипертонической болезни, атеросклероза, гастрита и др.

Этиология

- 1. Выделяет и изучает различные патогенные факторы.**
- 2. Теоретически обосновывает причинность патогенных факторов в возникновении болезней.**
- 3. Рассматривает условия заболевания, которые, тесно взаимодействуя с причинными агентами, могут либо способствовать, либо препятствовать развитию патологии.**

Характеристика этиологических факторов (причин) болезни



Типы действия этиологического фактора на организм



Этиологический фактор



```
graph TD; A[Этиологический фактор] --> B[Болезнь];
```

Болезнь

**Инфекционные процессы, глистные инвазии,
отравления ядами**

Типы действия этиологического фактора на организм



Этиологический фактор



Болезнь

**Травмы, ожоги, факторы, вызывающие
воспаление**

Типы действия этиологического фактора на организм



Этиологический фактор

Болезнь

Инфекционный агент на первом этапе болезни вызывает повреждение тканей и клеток (альтерацию), а в дальнейшем может принимать активное участие в формировании иммунологических механизмов повреждения

Патогенность этиологических факторов определяют:

- 1. Необычность по своей природе, т.е. организм с данным фактором ранее не встречался.**
- 2. Чрезвычайность, экстремальность действия.**
- 3. Отсутствие (недостаток) поступления или образования в организме веществ, необходимых для сохранения нормального гомеостаза.**

Патогенность этиологических факторов определяют:

- 4. Чрезмерная длительность действия обычного (индифферентного) раздражителя.**
- 5. Сочетание индифферентного и патогенного факторов.**
- 6. Нарушение периодичности сна и бодрствования, периодов физической и умственной деятельности и отдыха, времени приёма пищи.**

«...Ни какой материальный фактор (микроорганизм, канцероген, яд) *не является* причиной болезни (фурункулеза, рака, отравления) до тех пор, пока он не *подействовал* на организм и последний не *среагировал* на него» (Зайко Н.Н., 2008).

Причина есть процесс, это не действие, а взаимодействие.



Условия возникновения болезни

Условия болезни (от лат. *conditio* – условия, условный) – это фактор или группа факторов, обстоятельств, способствующих, препятствующих или модифицирующих действие причинного агента и придающих болезни специфические черты.

Этиотропная (первичная) профилактика болезней

- **Выявление причин заболеваний, разработка и проведение мероприятий по устранению действия этиологических факторов на организм.**
- **Выявление условий, способствующих и препятствующих реализации действия этиологического фактора на организм и проведение мероприятий по устранению неблагоприятных и усилению эффекта благоприятных факторов.**

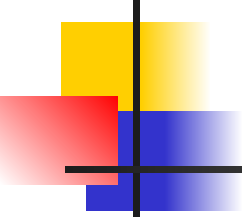
Первичная профилактика болезней



Этиотропная терапия

Мероприятия, направленные на прекращение либо уменьшение интенсивности или длительности действия причинного агента уже воздействовавшего на организм (противовирусные, антибактериальные и антипаразитарные средства при инфекционной патологии, применение кровезаменителей и препаратов крови после кровопотери и др.).

ПАТОГЕНЕЗ



Патогенез (от греч. *pathos* – страда-ние, повреждение и *genesis* – происхож-дение, развитие) – **учение о меха-низмах развития, течения и ис-ходов патологических процес-сов, патологических состояний и болезней.**

Общий патогенез

Общий патогенез – учение о наиболее общих механизмах развития, течения и исходов патологических процессов, патологических состояний и болезней.

Он рассматривает ***наиболее общие закономерности развития типовых патологических процессов, отдельных групп болезней*** (иммуннодефицитных, инфекционных, онкологических и др.) и **характерные механизмы, приводящие к функциональной недостаточности отдельных органов и тканей.**

Частный патогенез

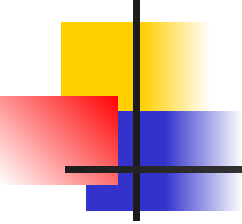


Частный патогенез – изучает механизмы развития, течения и исходов патологических процессов, патологических состояний и заболеваний у ***конкретных больных.***

Значение патогенеза для клинической медицины

- **Объясняет механизмы наблюдаемых симптомов и синдромов.**
- **Объединяет симптомы в синдромы.**
- **Устанавливает сходство и различия нозологических форм болезней по механизму развития.**
- **Даёт необходимую информацию для классификации болезней.**
- **Представляет данные для диагностики, патогенетической профилактики и терапии заболеваний.**

Основные составляющие патогенеза



Патологические изменения, явления, возникшие в органах и тканях после взаимодействия этиологического фактора с организмом

Защитно-приспособительные (адаптивные) механизмы, направленные на противодействие этим изменениям.

Патогенетические факторы
болезни – это любые патологические изменения, возникающие в организме в ответ на действие этиологического фактора.

Они начинают формироваться в момент инициации и далее по мере развития болезни.

К ним относятся – *гипоксия, ацидоз, алкалоз, нарушение обменных процессов, гипертензия, нарушение проницаемости биологических мембран и др.*

Пусковой механизм патогенеза

Любое заболевание начинается с **повреждения (альтерации)**, которое получило название **пусковой механизм патогенеза**.

Термины-синонимы, встречающиеся в литературе:

- «**стартовый**» или «**инициальный**» механизм,
- «**первичное**» или «**начальное**» звено патогенеза.

Причинно-следственные связи (цепной процесс)

Патогенез каждого патологического процесса (болезни) рассматривается как ***динамическая цепь причинно-следственных связей***, распространяющаяся по типу цепной реакции:

стартовый патогенетический фактор болезни (первичный), становится причиной возникновения вторичного (вторичных) фактора, а он (они) в свою очередь – третичного (третичных) и последующих.

Главное звено патогенеза



Главное звено патогенеза (основное, ведущее, ключевое, организующее) – **тот процесс, который предшествует и совершенно необходим для развертывания всех остальных звеньев патогенеза болезни с характерными для неё специфическими особенностями.**



Ведущие патогенетические факторы

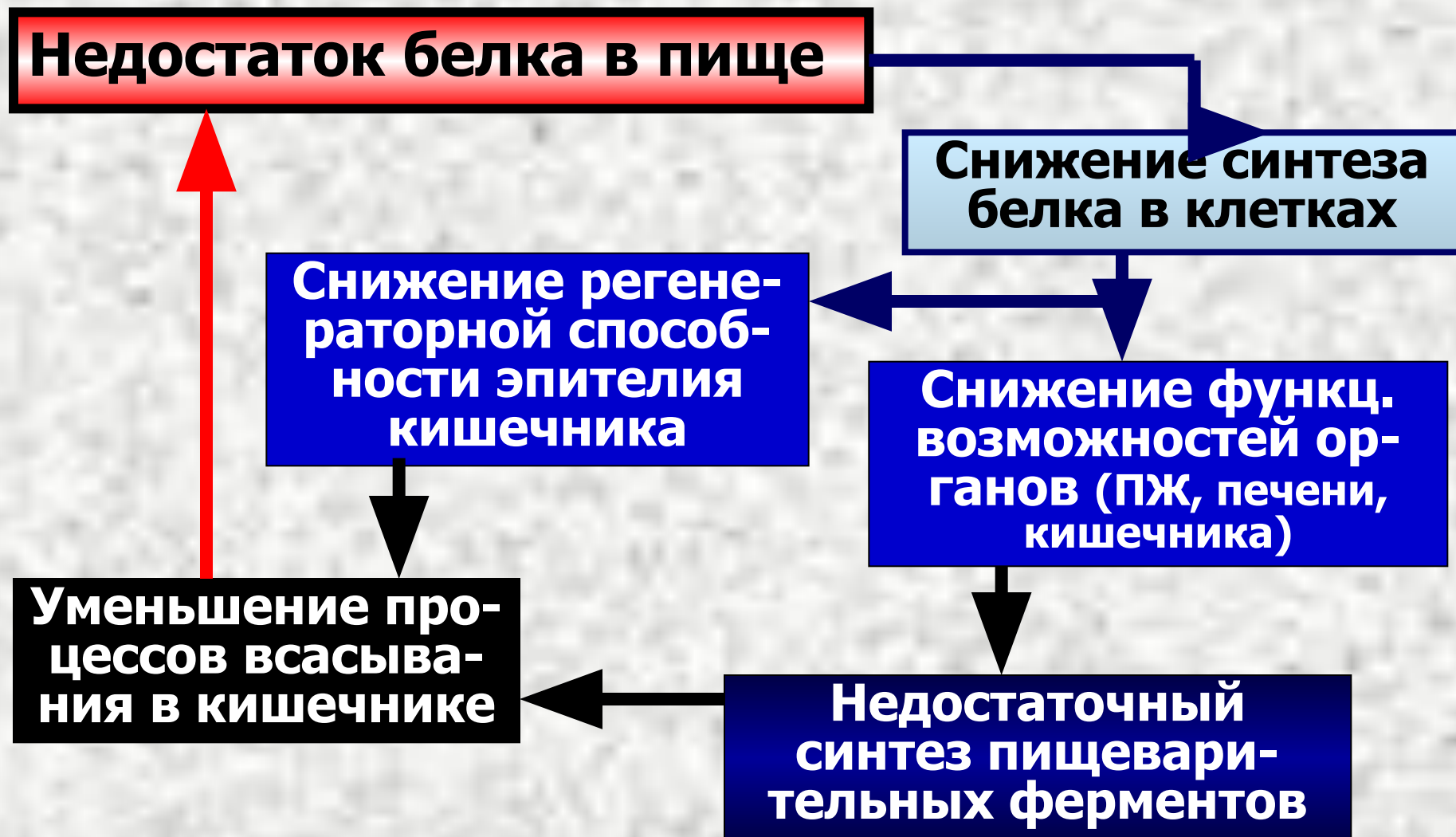
Ведущие патогенетические факторы – это факторы, определяющие (наряду с главным звеном патогенеза) дальнейшее развитие причинно-следственных отношений, основную цепь явлений при патологии.

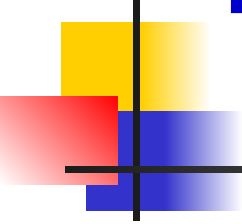


«Порочный круг» патогенеза

«Порочный круг» (от лат. *circulus vicio-sus*) – это процесс (явление), при котором патогенетический фактор, посредством причинно-следственных отношений может себя усиливать (поддерживать) за счёт формирования положительной обратной связи.

Патогенез нарушений в организме при квашиоркоре





Специфические и неспецифические звенья патогенеза

К специфическим механизмам патогенеза относятся механизмы, обеспечивающие признаки (симптомы), характерные только для *конкретного заболевания*

Гемофилия А



Специфическое звено патогенеза -
дефицит прокоагулянтного фактора VIII (дефект гена, ответственного за синтез белка).

К неспецифическим механизмам патогенеза относятся механизмы, обеспечивающие признаки (симптомы), характерные для ***очень многих*** заболеваний.

В первую очередь это типовые патологические процессы:

- **воспаление,**
- **гипоксия,**
- **лихорадка,**
- **нарушения периферического кровообращения и микроциркуляции.**

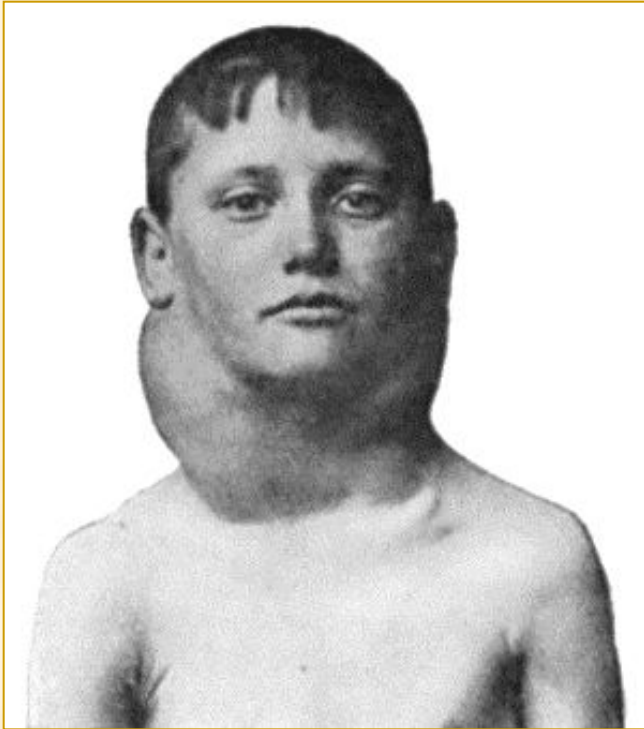
Местное и общее в патогенезе

Нет болезней органов, тканей, клеток, молекул – болеет всегда организм как целое.

Местные и общие изменения при болезни тесно связаны между собой.

Значимость этих двух категорий патогенеза зависит от *этапа развития болезни, состояния защитно-приспособительных (адаптивных) механизмов организма и вида патологии (нозологической формы болезни.*

Местное и общее в патогенезе



Локальные проявления лимфогранулематоза

Общие проявления лейкоза



Генерализация патологического процесса

Генерализация (от лат. *generalis* – общий) **В патологии** – это распространение патологического процесса по организму (или органу) из ограниченного очага поражения.

Генерализованная форма менингококковой инфекции у ребенка

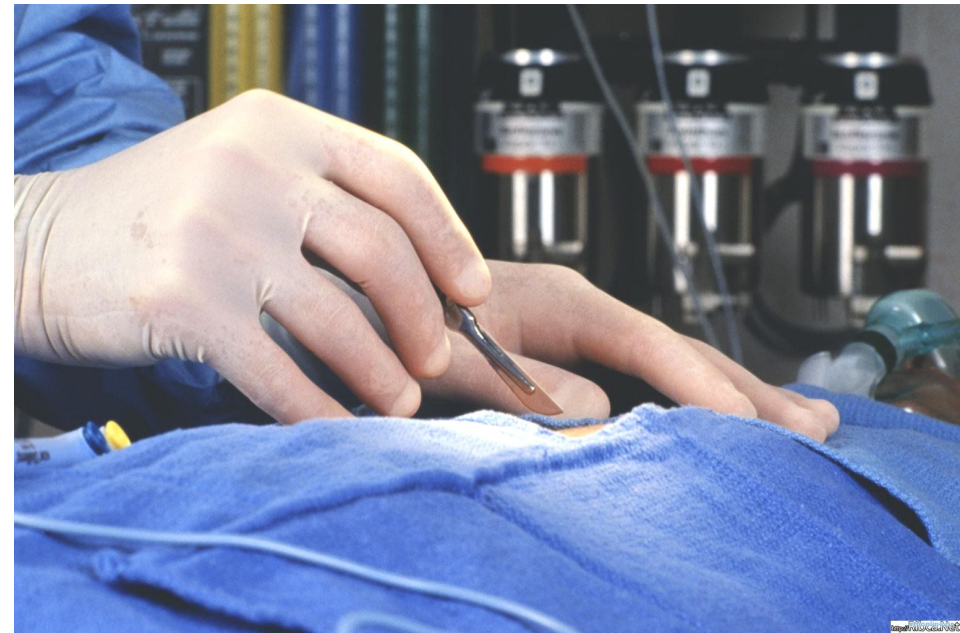


Пути генерализации патологического процесса



Патогенетическая терапия

Целью изучения различных звеньев патогенеза является **разработка** методов рациональной **патогенетической терапии**.



Задачи патогенетической терапии

1. **Воздействие на механизмы повреждения** (главное звено патогенеза, ведущие патогенетические факторы, «порочный круг» и др.) **для ликвидации и/или уменьшения эффекта их действия.**
2. **Активация саногенетических механизмов, что обеспечивает усиление компенсаторно-приспособительных механизмов, повышение резистентности организма.**

Патогенетическая (вторичная) профилактика

Патогенетическая профилактика направлена на предупреждение **прогрессирования** патологического процесса и заболевания, **рецидивов**, возможных **осложнений**.





Врач должен *управлять* развитием патологического процесса и болезни, основываясь на глубоком знании их патогенеза и значении того или иного ответа организма на конкретном этапе патологии.

**Спасибо
за внимание!**

