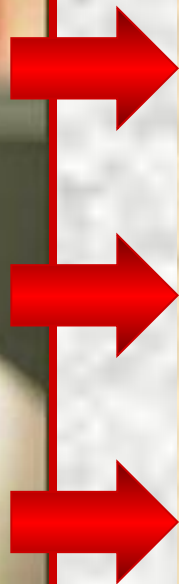
A close-up photograph of a hand holding a glowing, translucent blue globe of the Earth. The globe is held in the center, with fingers visible on the left and right sides. The background is blurred, showing what appears to be a person's face in profile, looking towards the globe. The overall lighting is soft and focused on the globe.

**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.

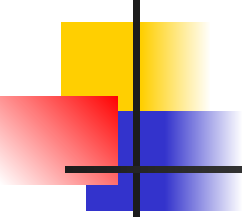
Болезнь не отделима от здоровья, поэтому правильное понимание её может быть основано только на правильном понимании здоровья.

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



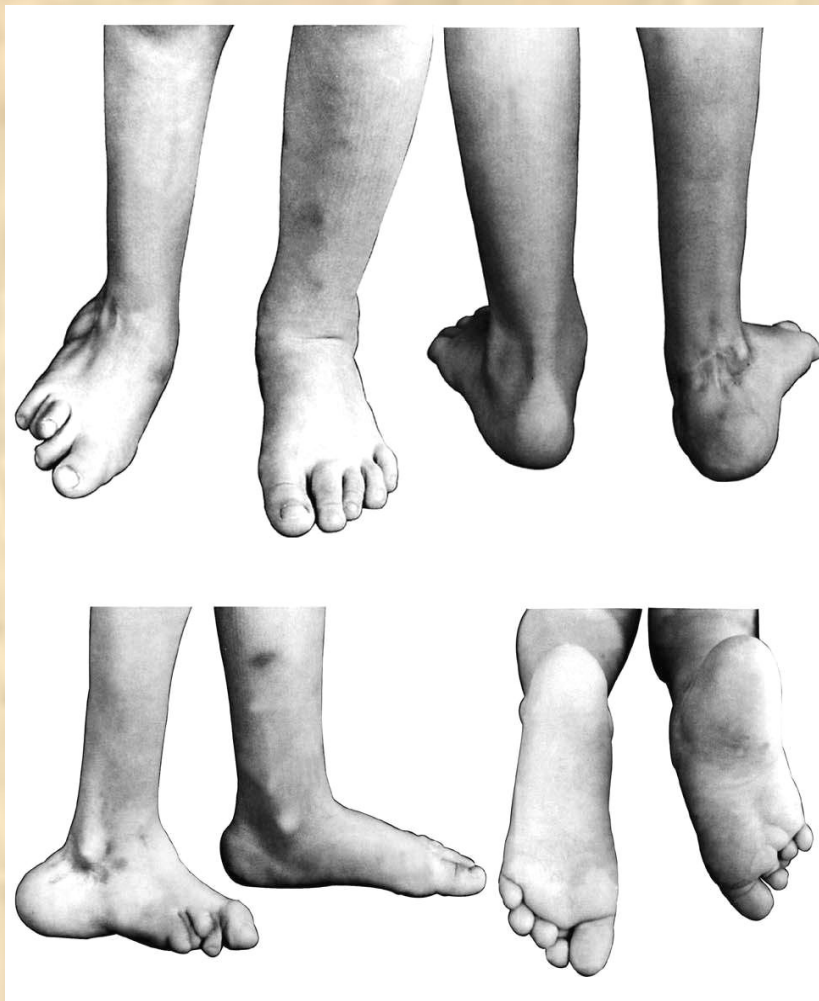
Стойкое отклонение структуры и функции органа или ткани от нормы, имеющее биологически отрицательное значение для организма и мало изменяющееся во времени.

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

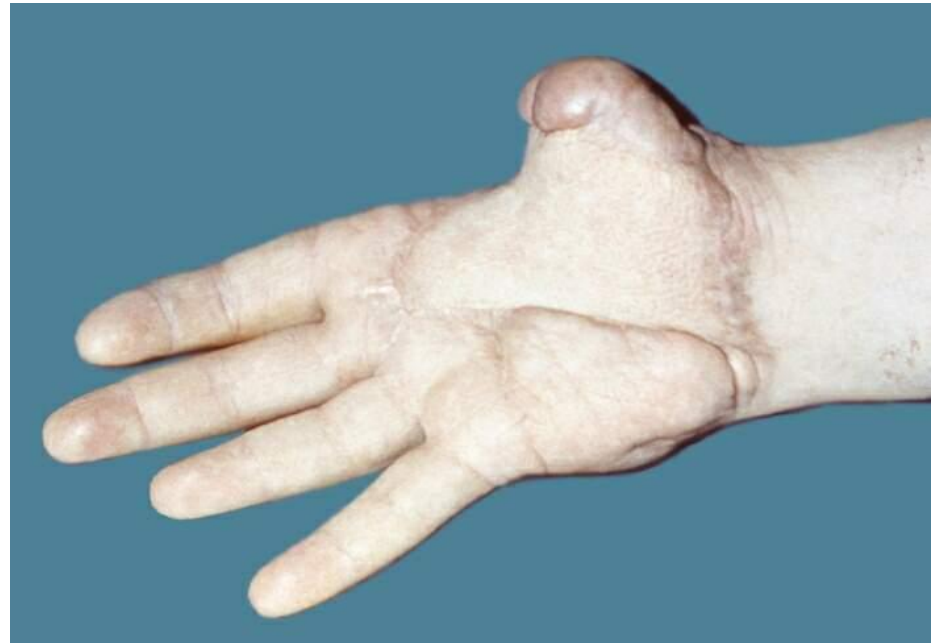


Ложный сустав



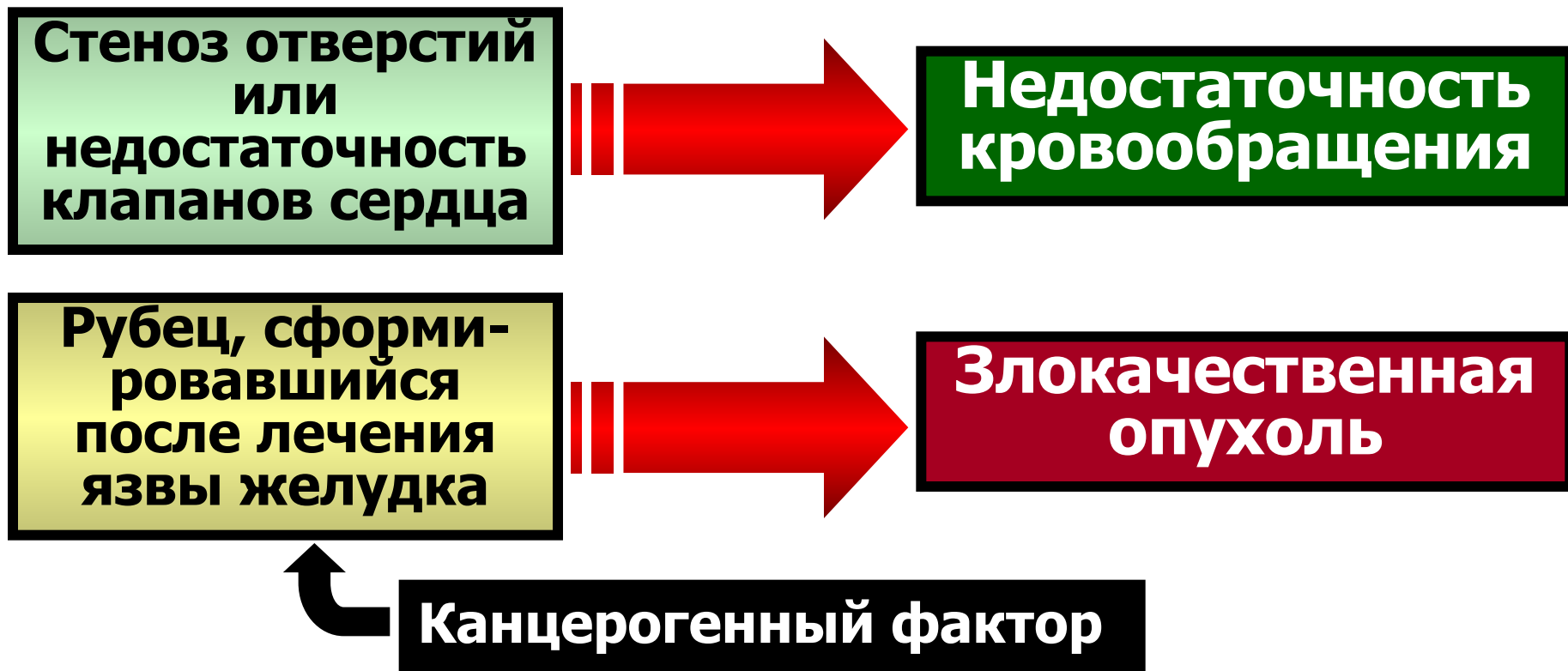
**Язвенный
пилоростеноз**

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



«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.

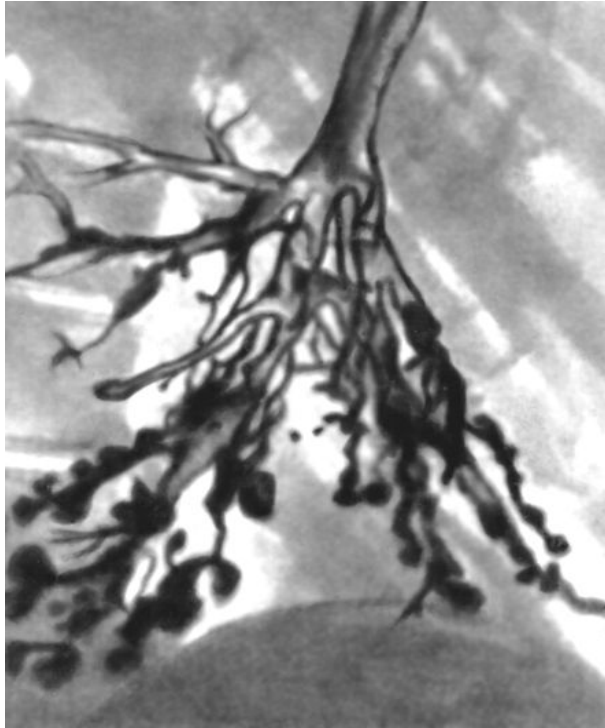
«Осложнение»

(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.

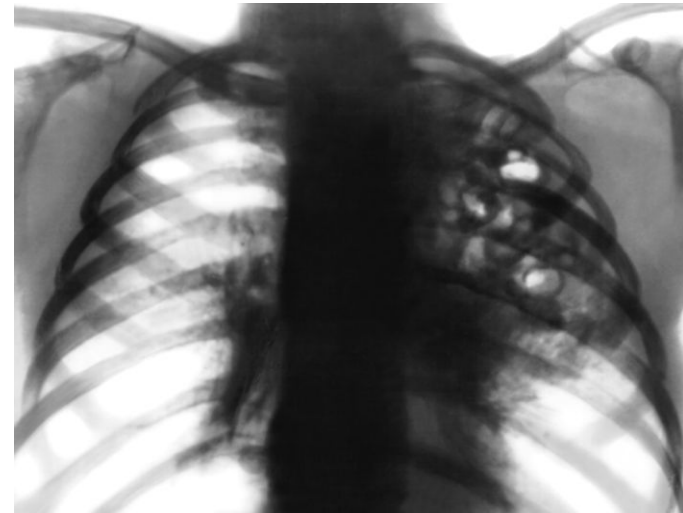
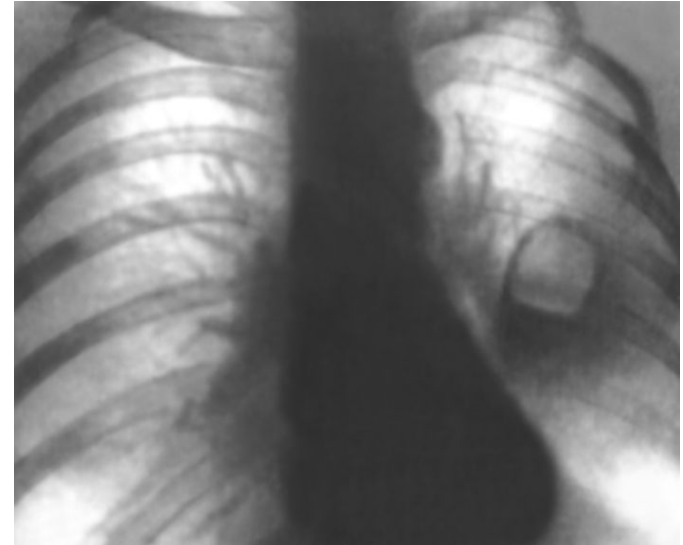
Осложнения болезней



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, удастся 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.

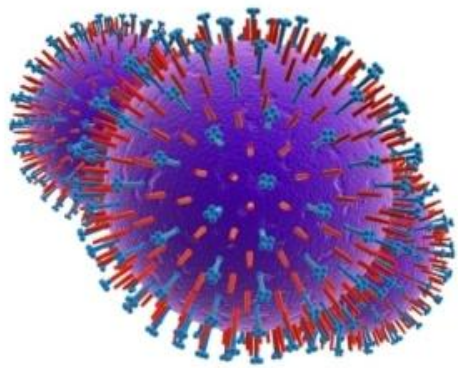
Преагонию, агонию и клиническую смерть относят к **терминальным состояниям**.

Исход болезни

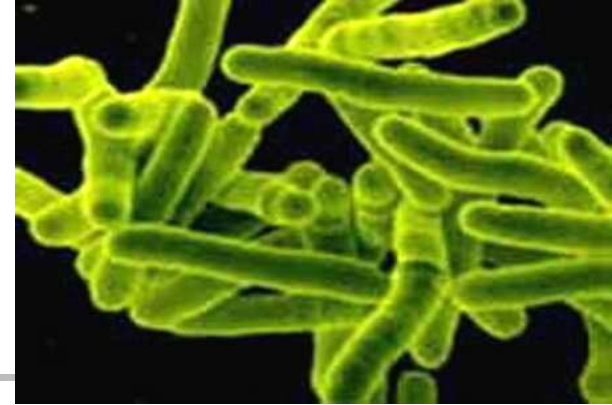
Терминальные состояния – это ***обратимые*** угасания функций организма, предшествующие биологической смерти, когда его адаптационные механизмы не способны устранить последствия действия этиологического фактора.

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

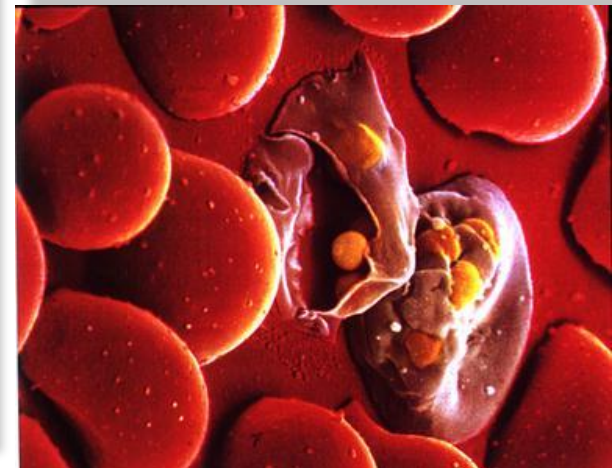
Биологическая смерть характеризуется необратимыми изменениями в организме и является конечной стадией его индивидуального существования.



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.

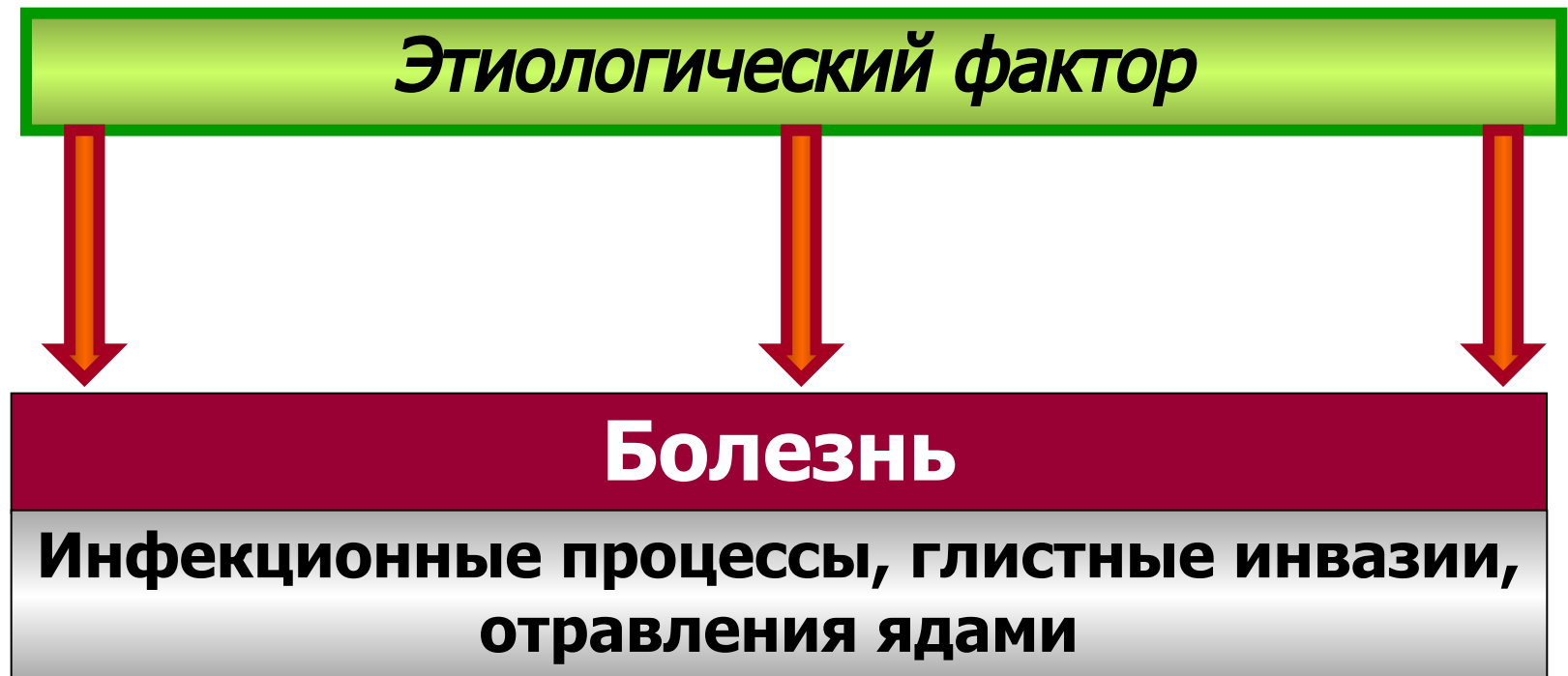
Этиология

- 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



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.**

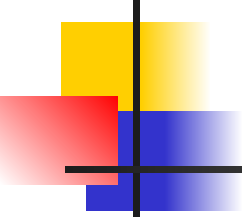
Первичная профилактика болезней



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

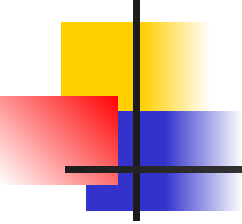


Частный патогенез – изучает механизмы развития, течения и исходов патологических процессов, патологических состояний и заболеваний у ***конкретных больных.***

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

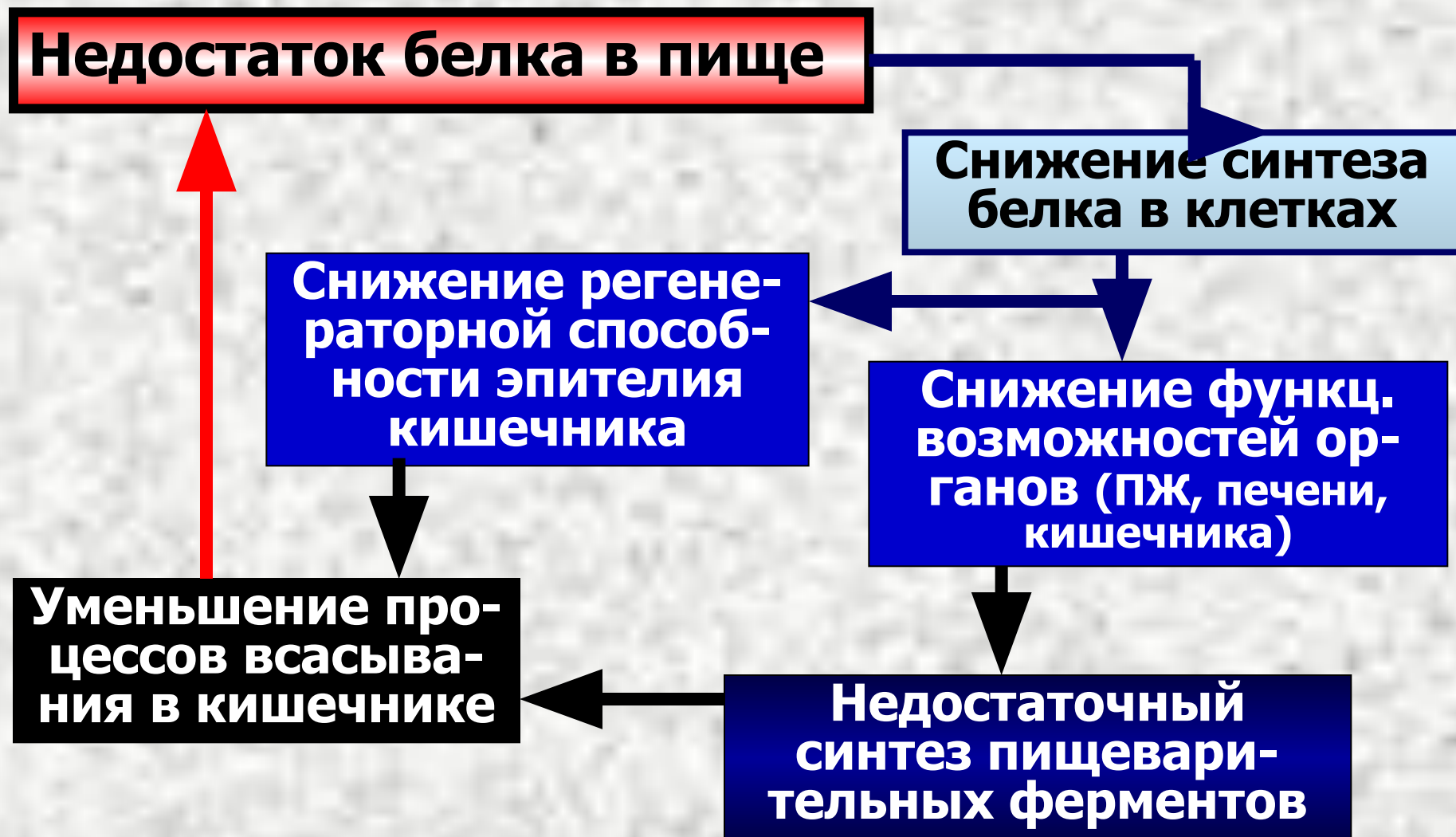
Ведущие патогенетические факторы – это факторы, определяющие (наряду с главным звеном патогенеза) дальнейшее развитие причинно-следственных отношений, основную цепь явлений при патологии.

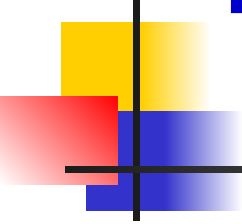


«Порочный круг» патогенеза

«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.**

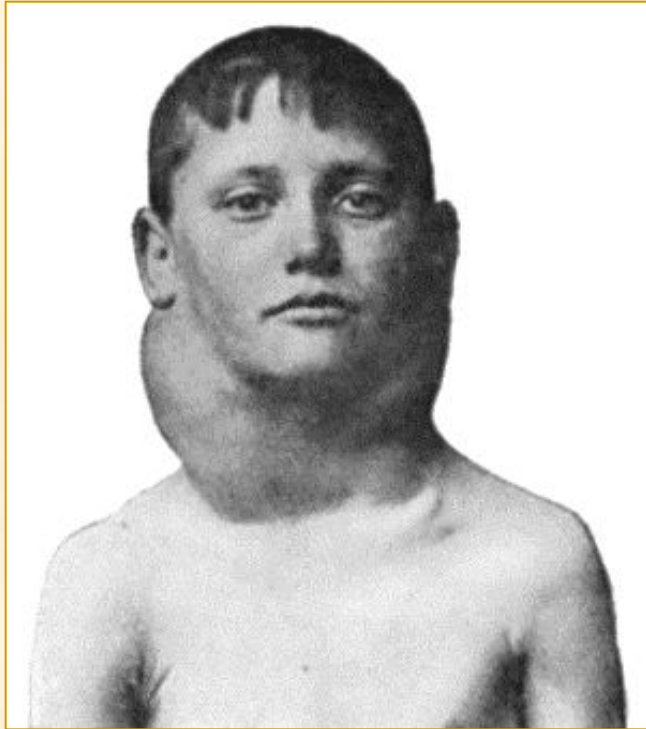
Местное и общее в патогенезе

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

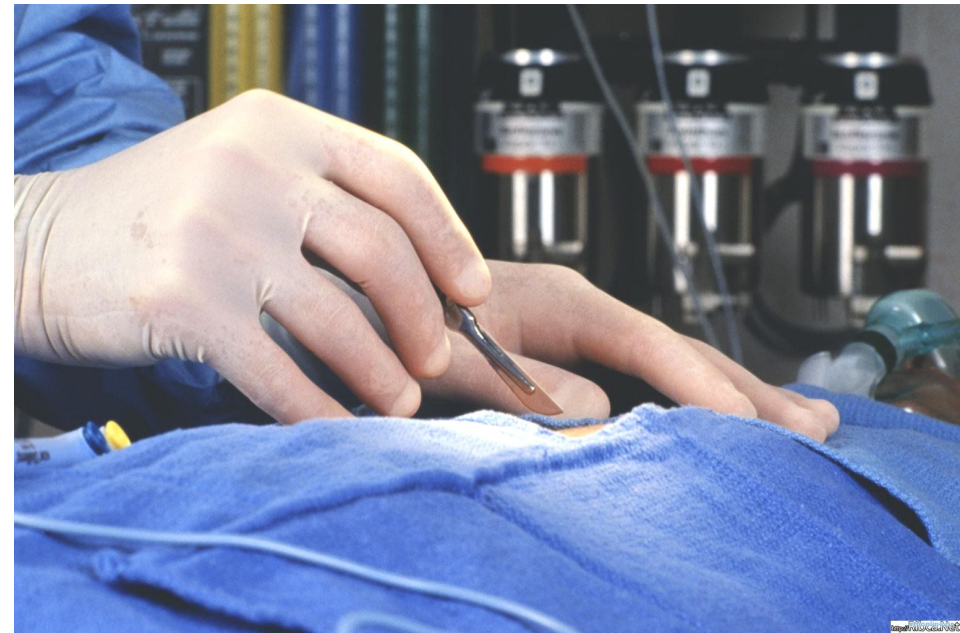


Пути генерализации патологического процесса



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!**

