

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Кафедра патофизиологии

ПРЕДМЕТ, ЗАДАЧИ И МЕТОДЫ ПАТОЛОГИИ

Рязань, 2020

Патология (от греч. *pathos* – болезнь, страдание, *logos* – наука) – наука о природе и структурно-функциональных закономерностях возникновения, развития и исходов болезни.



По методическому подходу в патологии выделяют три дисциплины

- **патологическая морфология** (от греч. *morphos* – форма, строение) изучает изменения формы и структуры, возникающие в организме под влиянием болезни
 - **патофизиология** изучает причины и основные закономерности возникновения, развития, течения и исходов заболеваний
 - **патологическая (био)химия** изучает патологические процессы на молекулярном уровне
-



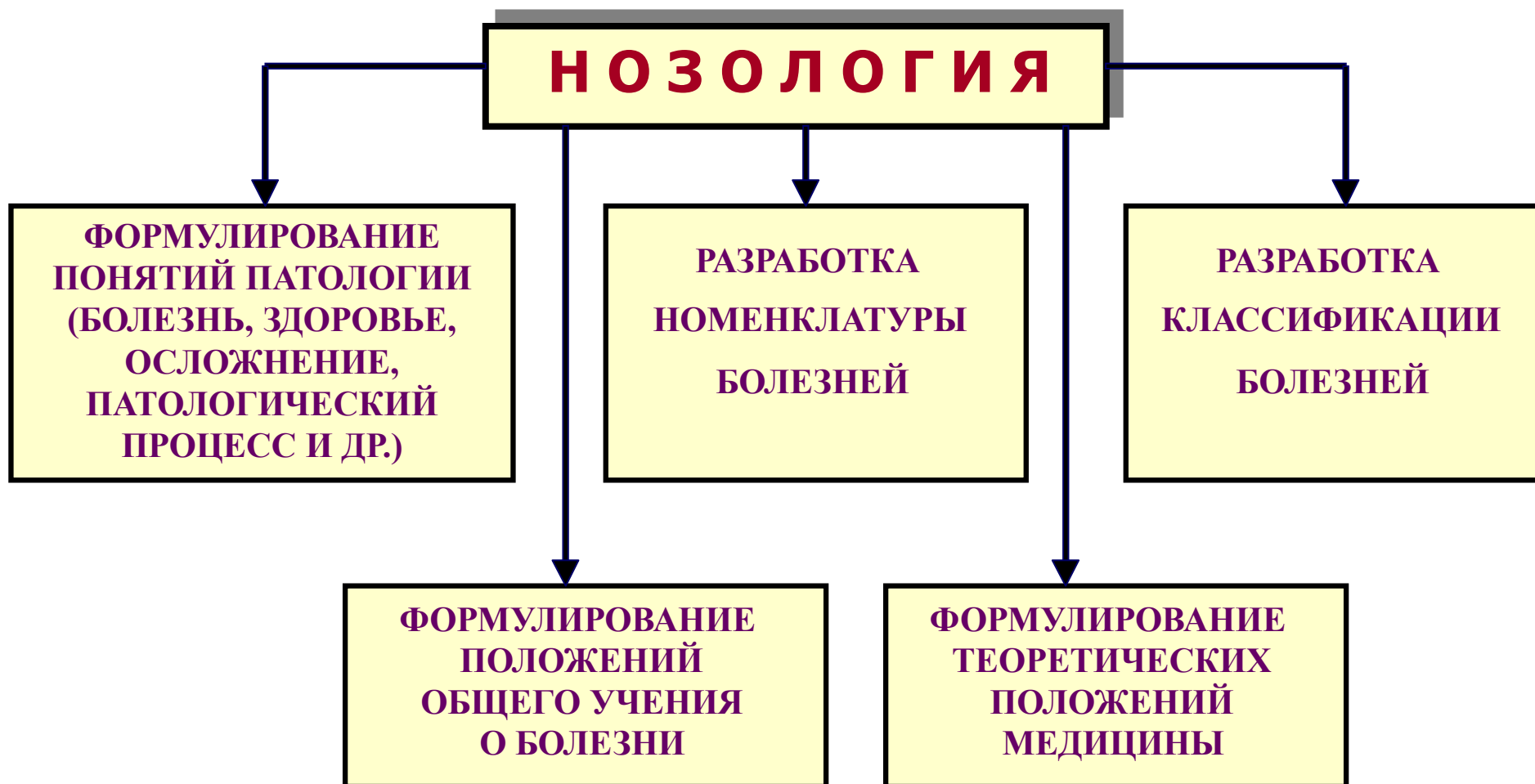
ОБЩАЯ НОЗОЛОГИЯ

(nosos – болезнь, logos - учение)

- ▶ **Общее учение о болезни:**
 - ✓ ***её видах и номенклатуре,***
 - ✓ ***причинах и условиях возникновения,***
 - ✓ ***механизмах развития и исходов,***
 - ✓ ***принципах и методах ее диагностики,***
 - ✓ ***терапии и профилактики.***
-



ЗАДАЧИ НОЗОЛОГИИ



РАЗДЕЛЫ ОБЩЕЙ НОЗОЛОГИИ

```
graph TD; A[РАЗДЕЛЫ ОБЩЕЙ НОЗОЛОГИИ] --> B[НОЗОЛОГИЯ  
(греч. nosos – болезнь,  
logos – учение)]; A --> C[ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ  
(греч. aithia – причина,  
logos – учение)]; A --> D[ОБЩИЙ ПАТОГЕНЕЗ  
(греч. pathos – болезнь,  
genesis – развитие)];
```

НОЗОЛОГИЯ

(греч. nosos – болезнь,
logos – учение)

ОБЩАЯ ЭТИОЛОГИЯ

(греч. aithia – причина,
logos – учение)

ОБЩИЙ ПАТОГЕНЕЗ

(греч. pathos – болезнь,
genesis – развитие)



Этиология

раздел патофизиологии, изучающий причины и условия возникновения, развития, течения и исхода заболеваний, патологических реакций, процессов и состояний

- × **общая этиология** изучает наиболее общие закономерности возникновения патологических процессов, патологических состояний и болезней. Она выясняет причины и условия возникновения воспаления, отека, лихорадки, отдельных групп заболеваний (онкологических, сердечно-сосудистых, инфекционных)
 - × **частная этиология** рассматривает круг вопросов, касающихся причин и условий возникновения конкретных заболеваний (отдельных нозологических форм), например гипертонической болезни, атеросклероза, гастрита и др.
-



Общий патогенез

(*pathos* - страдание, *genesis* - происхождение)

учение о наиболее общих механизмах развития, течения и исходов патологических процессов, патологических состояний и болезней

ЧАСТНЫЙ ПАТОГЕНЕЗ

изучает механизмы развития, течения и исходов патологических процессов, патологических состояний и заболеваний у конкретных больных



Норма

(от греч. *norma* - мерило, способ познания)

- ✘ это оптимальное состояние жизнедеятельности организма в данной конкретной для человека среде.
- ✘ *диагностическая (статистическая) норма* – диапазон значений, в пределах которого показатель свидетельствует об отсутствии заболевания, вне пределов этого диапазона – о вероятном наличии заболевания.



Здоровье

- ▶ *состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов.*

Эксперты ВОЗ (1946)

Критерии здоровья

- ▶ Поддержание динамического равновесия организма и среды
- ▶ Сохранение целостности организма человека, его гомеостаза
- ▶ Сохранение высокой адаптивности
- ▶ Сохранение трудоспособности



БОЛЕЗНЬ

Обозначение
конкретного заболевания,
определенной
нозологической формы

ПРИМЕРЫ:

- *язва желудка*
- *крупозная пневмония*
- *анемия*
- ...

Обозначение особого
биологического явления –
нарушенной
жизнедеятельности организма

ПРИМЕРЫ:

- *воспаление*
- *лихорадка*
- *ишемия*
- ...



БОЛЕЗНЬ

(от лат. *morbus*)

- ▶ это особый вид страдания, вызванный поражением организма, отдельных его систем различными повреждающими факторами, характеризующийся нарушением системы регуляции и адаптации и снижением трудоспособности

(ВОЗ)



БОЛЕЗНЬ –

- **нарушение нормальной жизнедеятельности организма,**
- **возникающее вследствие наследуемого генетического дефекта и/или действия на организм повреждающего фактора,**
- **характеризующееся развитием закономерного динамического комплекса взаимосвязанных патогенных и адаптивных изменений,**
- **а также ограничением диапазона биологических и социальных возможностей индивида.**



Классификация

причинных факторов болезни

- ▶ **физические (механические, тепловые, холодовые, электрические, акустические, барометрические, лучистые)**
- ▶ **химические (неорганические, органические, простые, сложные)**
- ▶ **биологические (вирусы, плазмодии, риккетсии, бактерии, грибы, растения, паразиты и животные);**
- ▶ **психогенные**
- ▶ **информационные**
- ▶ **социальные (бытовые, производственные)**
- ▶ **природные (климатические, космические, земные)**



Критерии болезни

Жалобы больного

Результаты объективного исследования (наличие повреждения, изменения структуры и функций, их регуляции, выходящие за рамки биологической нормы)


Снижение приспособляемости и трудоспособности (качественно отличный характер жизнедеятельности в ответ на действие раздражителя, чрезвычайного по природе, интенсивности или длительности)



Нозологическая форма (единица)

- ▶ определенная болезнь, выделенная на основе установленных этиологии и патогенеза и / или характерной клинико-морфологической картины
- ▶ единица номенклатуры и классификации болезней



-
- ▶ **Номенклатура болезней** – обширный перечень (каталог) наименований нозологических форм (единиц), используемых в медицине для единообразного обозначения болезней и патологических состояний.
 - ▶ **Классификация болезней** – это определенная степень распределения болезней и патологических состояний в классы, группы и другие рубрики в соответствии с установленными критериями.
-
- 

принципы классификации болезней (1)

- ▶ *Этиологическая классификация* основывается на общности причин возникновения для группы заболеваний: инфекционные, интоксикации (пищевая, профессиональная), травмы, генные, хромосомные болезни т.д.;
- ▶ *Топографо-анатомическая классификация* осуществляется по органному принципу (по локализации основного очага поражения): болезни сердца, почек, легких и др.



принципы классификации болезней (2)

- ▶ *Классификация болезней по полу и возрасту:* детские болезни (из них в частности, болезни новорожденных), болезни старческого возраста, болезни женщин, мужчин;
- ▶ *Классификация болезней по общности патогенеза:* аллергические заболевания, воспалительные, опухолевые, пороки развития; *Классификация болезней по характеру течения:* острые, подострые и хронические заболевания;



принципы классификации болезней (3)

- ▶ *Классификация болезней по социальным критериям:* профессиональные болезни, группа военной патологии.
- ▶ *Классификация по географическому принципу* (болезни жарких стран, крайнего севера, горных, равнинных регионов и др.).
- ▶ *Экологическая классификация* (болезни промышленно-развитых городов, сельскохозяйственных населенных пунктов и др.).



Международная классификация болезней

- ▶ МКБ-10 обеспечивает систематизированную регистрацию, анализ, интерпретацию и сравнения данных о смертности и заболеваемости, полученных в разных странах или регионах и в разное время



МКБ-10

- Класс I - Некоторые инфекционные и паразитарные болезни
 - Класс II - Новообразования
 - Класс III - Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм
 - Класс IV - Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ
 - Класс V - Психические расстройства и расстройства поведения
 - Класс VI - Болезни нервной системы
 - Класс VII - Болезни глаза и его придаточного аппарата
 - Класс VIII - Болезни уха и сосцевидного отростка
 - Класс IX - Болезни системы кровообращения
 - Класс X - Болезни органов дыхания
 - Класс XI - Болезни органов пищеварения
 - Класс XII - Болезни кожи и подкожной клетчатки
 - Класс XIII - Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
 - Класс XIV - Болезни мочеполовой системы
 - Класс XV - Беременность, роды и послеродовой период
 - Класс XVI - Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде
 - Класс XVII - Врожденные аномалии [пороки крови], деформации и хромосомные нарушения
 - Класс XVIII - Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках
 - Класс XIX - Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин
 - Класс XX - Внешние причины заболеваемости и смертности
 - Класс XXI - Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения
-



предболезнь (преморбидная стадия)

- ▶ Это снижение функциональной активности некоторых приспособительных механизмов организма, ведущее к уменьшению его адаптационных возможностей.
- ▶ Состояние, при котором в организме происходят изменения показателей жизнедеятельности в пределах гомеостаза, но при нарушении соотношений между ними.
- ▶ Формируется под действием различных причинных факторов внешней и внутренней среды.



СТАДИИ БОЛЕЗНИ

СКРЫТАЯ

(латентная, инкубационная)

ПРОДРОМЫ

(предвестников)

ВЫРАЖЕННЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ

(разгара)

ИСХОДОВ

ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ

РЕЦИДИВ

СМЕРТЬ

ПОЛНОЕ

НЕПОЛНОЕ

ИСХОДЫ БОЛЕЗНИ

- ▶ **Ремиссия** (лат. remissio, уменьшение, ослабление) – временное улучшение состояния пациента.
- ▶ **Рецидив** (лат. recidivus, возобновляющийся) – возобновление проявлений болезни (после ремиссии)
- ▶ **Осложнение** (лат. complicatio) – присоединяющийся к основному заболеванию патологический процесс, патогенетически с ним связанный, хотя и необязательный в своем появлении
- ▶ **Инвалидизация** – неспособность к обычной деятельности дома, на работе, на отдыхе
- ▶ **Смерть**

А также в развитых странах:

- ▶ **Неудовлетворенность** (англ. Dissatisfaction) – негативная эмоциональная реакция на болезнь и проводимое лечение
 - ▶ **Финансовые затруднения** (англ. Destitution) и др.
-



Выздоровление

- ▶ Восстановление нарушенных функций больного организма, его приспособление к существованию в окружающей среде и (для человека) возвращение к трудовой деятельности.
- При **полном выздоровлении** в организме не остается следов тех расстройств, которые были при болезни («restitutio ad integrum» - восстановление к целому, невредимому).
- При **неполном выздоровлении** сохраняются в разной степени выраженности нарушения функций отдельных органов и их регуляции.



ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

качественно и/или количественно неадекватный и биологически нецелесообразный (неадаптивный) элементарный ответ организма или его части (ткани, органа, системы) на действие обычных или патогенных агентов

Примеры:

- ▶ аллергические реакции,
 - ▶ неадекватные психосоматические ответы при развитии фазовых состояний в нервной системе,
 - ▶ развитие фобий (немотивированный страх явлений или предметов),
 - ▶ патологические рефлексy (спазм венечных артерий при раздражении стенки желчного пузыря камнем) и др.
-



ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

закономерная динамическая совокупность патогенных и адаптивных изменений в тканях, органах и их системах (реакции повреждения, деструкции, защиты, компенсации, репарации и приспособления), возникающих под действием повреждающего фактора, характеризующаяся нарушением жизнедеятельности



типовой патологический процесс

сформировавшиеся и закрепленные в процессе эволюции постоянные сочетания или комбинации различных патологических процессов и отдельных патологических реакций клеток и тканей

Примеры:

- ▶ **воспаление, гипоксия, опухоль, отек и др.**



Патологическое состояние (status pathologicus)

длительно текущий патологический процесс или следствие ранее перенесённого патологического процесса или его исход, характеризующийся стойкими морфологическими, метаболическими и/или функциональными изменениями

Примеры:

- ▶ **рубцовое сужение пищевода после ожоговой травмы; ложные суставы; состояние после резекции почки, ампутации конечности, косолапость, плоскостопие, дефект верхней губы и твёрдого нёба , бельмо и др.**
-



Принципы терапии болезней, патологических процессов, состояний и реакций

этиотропный

* устранение,
прекращение
действия,
уменьшение
силы и/или
длительности
действия
причинного
фактора

патогенетический

* “разрыв” цепи
механизма
развития

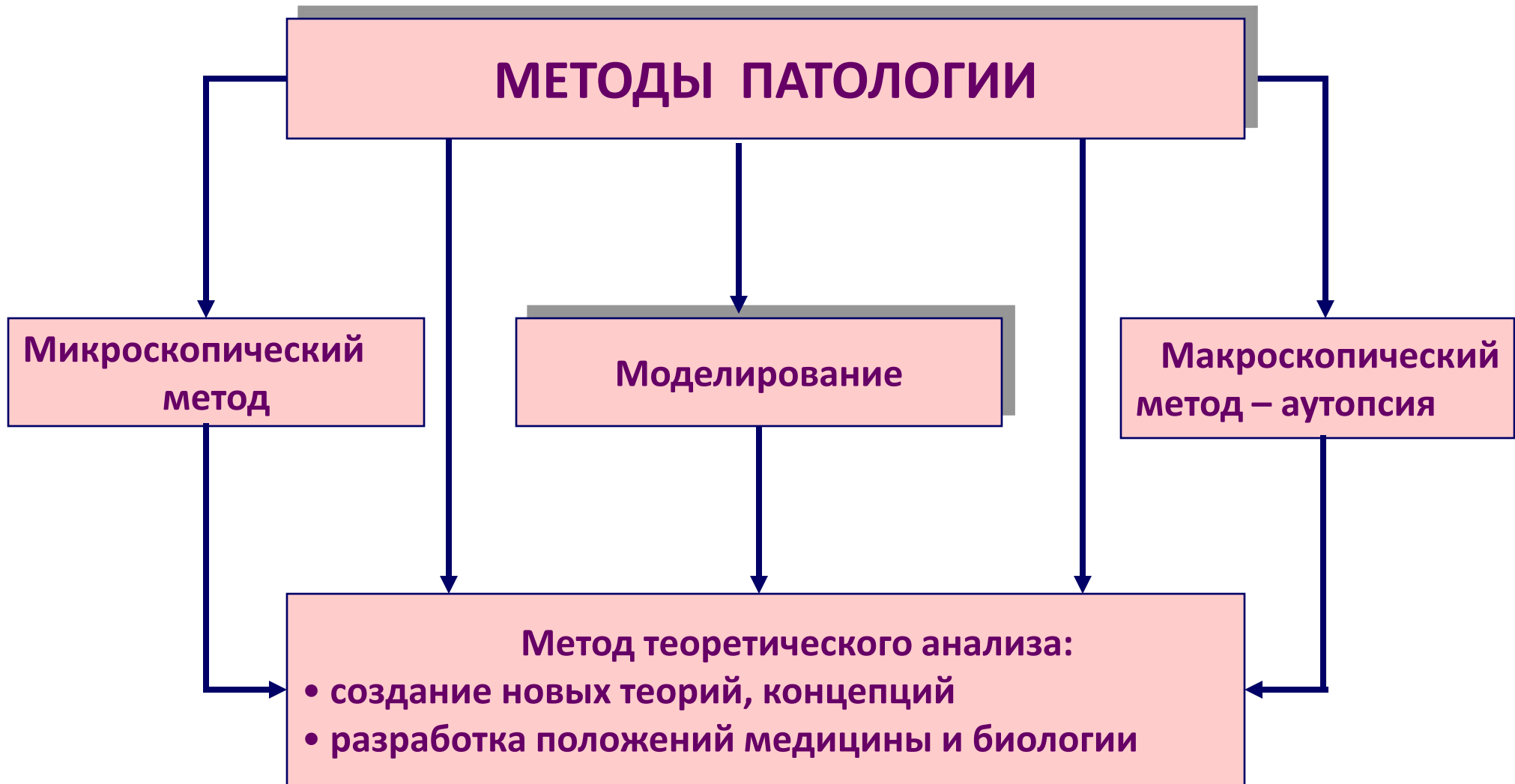
саногенетический

* активация
адаптивных
механизмов,
реакций,
процессов
(компенсации,
защиты,
восстановления)

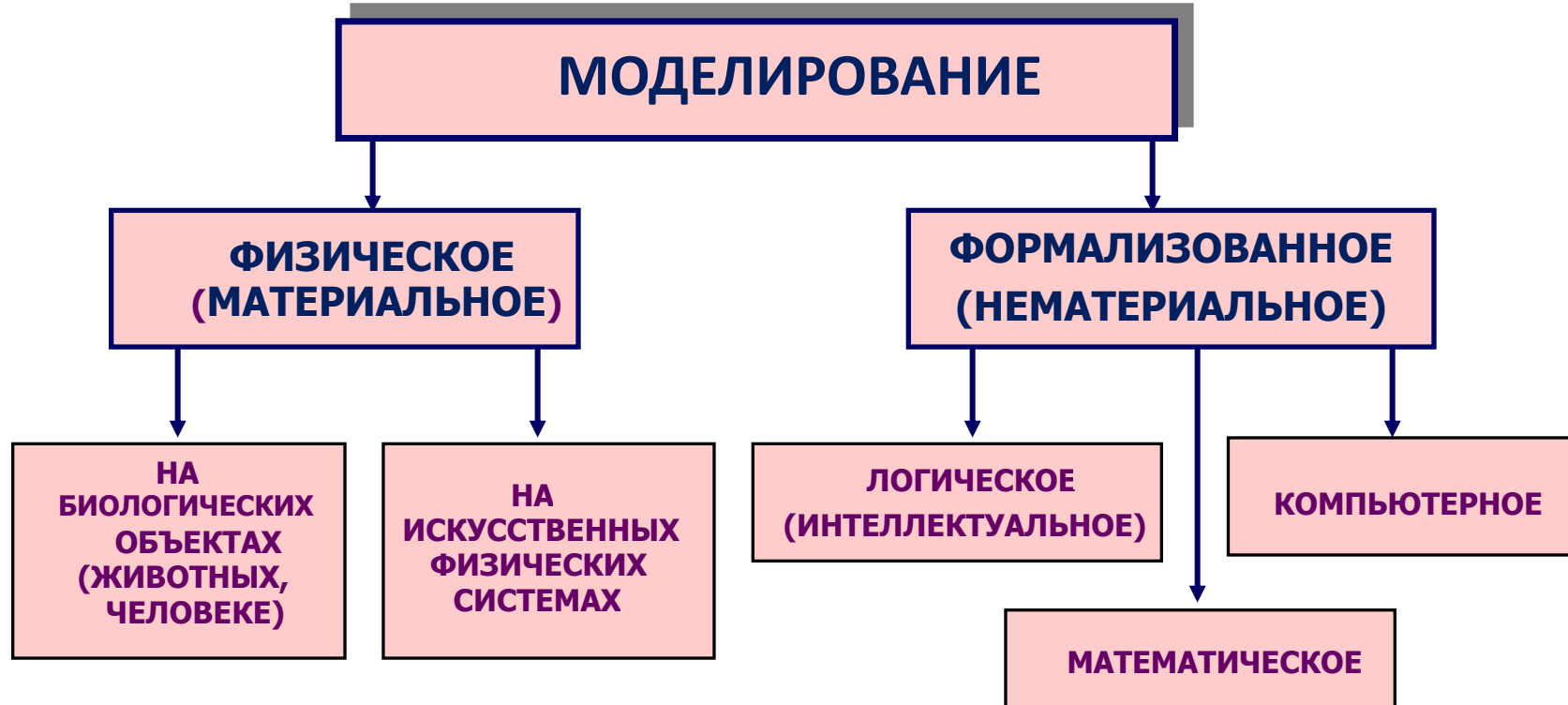
симптоматический

* устранение
последствий
нарушенного
гомеостаза,
неприятных,
тягостных
ощущений





ВИДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ



БИОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ -

ЭКСПЕРИМЕНТ НА ЖИВЫХ ОБЪЕКТАХ: НА РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ, ИЗОЛИРОВАННЫХ ОРГАНАХ, КУЛЬТУРАХ КЛЕТОК И ТКАНЕЙ

Недостатки экспериментального метода

- ▶ Организм человека сложнее высокоорганизованных животных (видовой анизоморфизм) и находится под постоянным влиянием социальных факторов, в связи с чем получить «полную копию» болезни человека практически невозможно.
- ▶ Ряд заболеваний человека (психические болезни, подагру, рак желудка и некоторые другие виды опухолей, бронхиальную астму, корь, скарлатину и др.) воспроизвести в эксперименте вообще невозможно.



По продолжительности различают

- ▶ **острый эксперимент** (например, воспроизведение острой кровопотери, отравления угарным газом и т. д.)
- ▶ **хронический эксперимент** - длительное наблюдение за экспериментальным животным (введение электродов, операция изолированного желудочка по Павлову, трансплантация органов и тканей).



методики эксперимента

- ▶ **Метод *выключения*** органа: удалением печени моделируют печеночную недостаточность, почек – острую почечную недостаточность, поджелудочной железы – сахарный диабет.
- ▶ **Метод *разрушения***: перерезание нервов, разрушение нервных центров, повреждение тканей.
- ▶ **Метод *включения*** – введение в организм животных различных веществ (например, для изучения тиреотоксикоза вводят тироксин)
- ▶ **Метод *перегрузок***: вызывая функциональные перегрузки высших центров ЦНС, моделируют неврозы; введением больших количеств холестерина и NaCl моделируют соответственно атеросклероз и артериальную гипертензию.
- ▶ др.



Причинный фактор болезни («этиологический фактор», «патогенный фактор»)

- ▶ Это любой (тот или иной) потенциально патогенный фактор внешней или внутренней среды, которые вызывают заболевание и придают ему качественную специфичность (определенную нозологическую форму)
- ▶ Он может стать причиной болезни, если, взаимодействуя с организмом в определенных условиях, вызывает в нем специфические расстройства структур, метаболизма и функций



Причина болезни

- ▶ *это взаимодействие причинного (этиологического) фактора с организмом в определенных условиях внешней и внутренней сред, приводящее к развитию повреждений клеточно-тканевых структур организма и ответных патологических и защитно-компенсаторно-приспособительных реакций организма*



Условия возникновения и развития болезней

- ▶ **Это** обстоятельства или воздействия, которые сами по себе не способны вызвать данную патологию, но могут усилить или модифицировать действие патогенных факторов, либо индифферентный раздражитель сделать болезнетворным.



Патогенетические факторы болезни

- ▶ Это изменения в организме, которые возникают в организме в ответ на действие главного этиологического фактора и в дальнейшем (даже при исчезновении болезнетворного агента) детерминируют развитие болезни.
- ▶ Главный (специфический) патогенетический фактор действует как пусковой механизм развития болезни



Основное (главное) звено патогенеза

- ▶ Это главное изменение, которое совершенно необходимо для развертывания других звеньев патогенеза и предшествует им, и без которого не развивается патологический процесс или заболевание.



Пример

- ▶ Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия является основным звеном в цепи многих последующих нарушений: расширения левого предсердия, застоя крови в малом круге, нарушения функции правого желудочка, а затем застоя в большом круге кровообращения, кислородного голодания циркуляторного типа, одышки и др.



-
- ▶ **Ведущие звенья патогенеза** — это те важнейшие патогенетические факторы, которые хотя и являются второстепенными по важности в сравнении с основным звеном патогенеза, но они существенно влияют на ход заболевания.
 - ▶ **Второстепенные звенья патогенеза** — это патогенетические факторы, которые оказывают лишь незначительное (несущественное) влияние на развитие болезни.
-



«Порочный круг» (*circulus vicosus*)

- ▶ Это замкнутая цепь причинно-следственных связей, когда какое-либо последовательно возникающее следствие становится причиной новых расстройств, усиливающих первоначальные патологические изменения, вследствие чего происходит утяжеление течения и ухудшение исхода заболевания или патологического процесса.
- ▶ При этом патогенетический фактор, посредством причинно-следственных отношений может себя усиливать (поддерживать) за счет формирования положительной обратной связи.



Морфогенез (от греч. *morphos* – форма, *genesis* – происхождение)

- ▶ Рассматривает динамику структурных изменений в органах и тканях при развитии болезни
 - ▶ Постепенное изменение проявлений болезни с течением времени, в том числе под действием разнообразных методов лечения, называется **патоморфоз**. Наиболее яркий патоморфоз произошел с бактериальными инфекциями в связи с появлением и широким внедрением антибиотиков вначале в медицинскую практику, а затем во все сферы деятельности человека (пищевые консервы, зубные пасты, аэрозоли и пр.).
-



саногенез (sanus – здоровье, genesis - происхождение, развитие)

- ▶ *Комплекс защитно-компенсаторно-приспособительных реакций и механизмов, направленных против болезни и действия на организм болезнетворных факторов в целях восстановления или предупреждения нарушений механизмов саморегуляции и купирования заболевания.*



-
- ▶ **Общий саногенез** — общие принципы, реакции и механизмы не только выхода организма из заболевания и его выздоровления, но и сохранение здоровья с участием разнообразных защитных и компенсаторно-приспособительных реакций.
 - ▶ **Частный саногенез** изучает механизм выздоровления конкретного организма с участием тех или иных защитно-компенсаторно-приспособительных реакций.
-
- 