

Лекция 2

**Учение об этиологии
и патогенезе.
Повреждение
клетки.**

профессор Ирискулов Б.У.

ЭТИОЛОГИЯ

- *aitía* — причина
- *logos* — учение

История становления представлений о причинах болезней

- Аюрведы (VI век до нашей эры);
- Левкипп – основатель детерминизма (IV век до нашей эры);
- Гиппократ (375 год до нашей эры);
- Аристотель (330 год до нашей эры);
- Клавдий Гален (129-199 г. нашей эры)
- Ибн Сина (980-1023 г. нашей эры)

Общая этиология

учение о причинах и условиях возникновения болезни; в более узком смысле термином "этиология" обозначают причину возникновения болезни или патологического процесса. Причина заболевания - это взаимодействие организма с этиологическим фактором в конкретных условиях - как начальный пусковой механизм болезни.

Виды этиологических факторов

- физические
- химические
- биологические
- механические
- социальные
- индифферентные (*во взаимосвязи с патогенным фактором*)

Характеристика этиологических факторов, определяющие патогенность

- необычность природы;
- избыток или недостаток;
- периодичность и длительность воздействия.

Условия болезни

Фактор или несколько факторов способствующих, препятствующих, или модифицирующих действия этиологического агента и придающие болезни специфические черты.

Внешние условия

- географические
- климатические
- алиментарные
- бытовые
- условия труда

Внутренние условия

- резистентность
- тип конституции
- тип высшей нервной деятельности
- пол
- возраст
- перенесенные заболевания
- наследственность

Теории этиологии

- монокаузализм (*monos* - один, *causa* - причина);
- конденционализм (*kondicio* - условие);
- конституционализм
- полиэтиологизм
- психосоматика (фрейдизм)

Патогенез

- *pathos* — страдания
- *genesis* —
происхождение

Общий патогенез

КОМПЛЕКС ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ
процессов повреждения и
адаптации организма, лежащих в
основе возникновения, становления,
развития и исходов болезней,
патологических процессов

Составляющие компоненты патогенеза

- Анализ роли причинного фактора.
- Определение основного звена патогенеза.
- Выстраивание цепи патогенеза, основанного на причинно-следственных отношениях.
- Оценка общих и местных изменений в реакции целостного организма.

Виды этиологических факторов по действию

- фактор действует как «включатель»
- запускает цепь причинно-следственных отношений;
- фактор постоянно присутствует в организме.

Звенья патогенеза

- пусковое (инициирующее);
- основное;
- общее

Факторы патогенеза

- раздражение рецепторов и нервных проводников;
- выделение из поврежденных тканей биоактивных веществ (гистамин, серотонин, адениновые нуклеотиды и др.);
- влияние на организм гуморальных факторов ответной, не всегда адекватной, реакции нейроэндокринной системы.

Роль механизмов регулирования в патогенезе

- Возбуждение
физиологическая доминанта
патологическая доминанта
детерминанта
- Торможение
активное
запредельное
- Аврийное регулирование

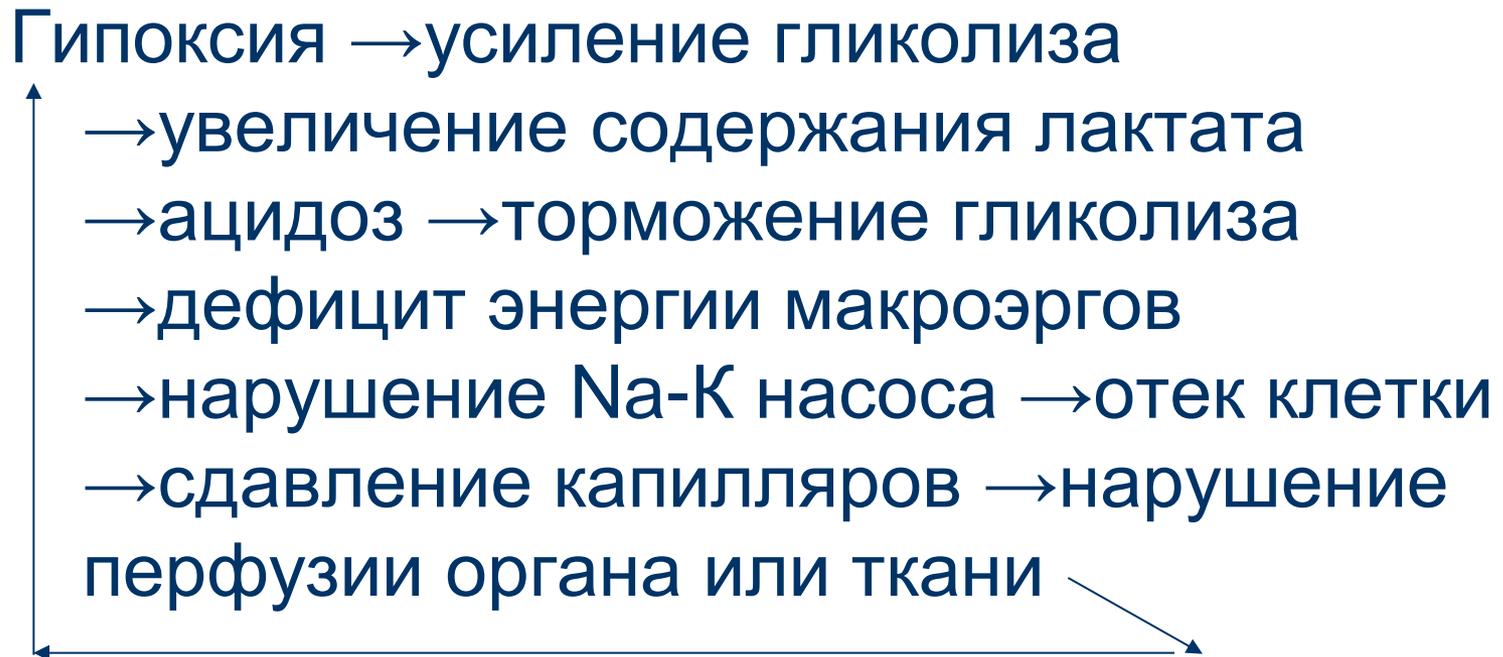
Теории патогенеза

- Редукционно-вещественный – болезнь как результат повреждения элементов организма.
- Интеграционно-информационный – болезнь как результат нарушения связей в системе.

Порочный круг

замыкание цепи патогенеза по круговому типу, усиление или нарастание масштаба причинного явления под обратным воздействием следствия.

Пример порочного круга в патогенезе



Виды терапии

- Этиотропная терапия - направлена на устранение действия этиологического фактора.
- Патогенетическая терапия - направлена на механизмы патогенеза болезни с целью устранения или ослабления действия основного звена и ведущих факторов патогенеза.
- Симптоматическая терапия - направлена на устранения симптомов, беспокоящих больного.

Клетка

Термин предложен в 1665 году Робертом Гуком

Структурная и
функциональная
единица организма

История цитологии

- Клеточная теория - Ламарк, 1809; Дютроше, 1824; Шлейден, 1838; Шванн, 1839.
- Открытие ядра – Броун, 1831.
- Содержимое протоплазмы – Дюжарден, Штульце, Пуркинье.
- Амитоз – Ремарк, 1878.
- Митоз – Шлейхер, Флемминг, 1880.
- Открытие хромосом – Вальдейер, 1890.
- Клеточная теории патологии – Вирхов, 1858.

Виды клеток

- Эукариот – с нормальным ядром;
- Прокариот – ядрное вещество смешано с протоплазматическим.

Основные понятия, определяющие деятельность клеток

- Гомеостаз
- Адаптация
- Некроз
- АПОПТОЗ

Основные виды повреждения клеток

- Повреждение плазматических мембран
- Нарушения энергетического обеспечения клеток
- Дисбаланс ионов и воды в клетке
- Нарушения в геноме и/или механизмов эксперессии генов
- Расстройства регуляции функций клеток

Повреждение плазматических мембран

- Чрезмерная интенсификация свободнорадикальных процессов и ПОЛ
- Значительная активация гидролаз (лизосомальных, мембраносвязанных, свободных)
- Торможение ресинтеза поврежденных компонентов мембран и/или синтеза их заново
- Перерастяжение и разрыв мембран набухших клеток и/или органелл

Нарушения энергетического обеспечения клеток

- Снижение интенсивности и/или эффективности синтеза и ресинтеза АТФ
- Нарушение транспорта АТФ
- Нарушение использования АТФ

Дисбаланс ионов и воды в клетке

- Изменения соотношения отдельных ионов цитозоля
- Нарушения трансмембранного соотношения ионов
- Гипер- и гипогидратация клеток

Нарушения в геноме и/или в механизмах экспрессии генов

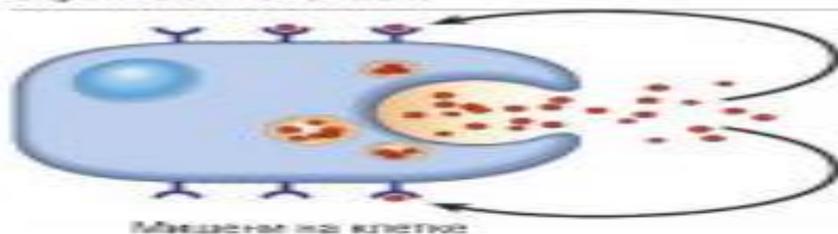
- Мутации
- Дерепрессия патогенных генов
- Репрессия жизненноважных генов
- Трансфекции (внедрение в геном чужеродной ДНК)
- Нарушения репликации и репарации
- Нарушения митоза и мейоза
- Нарушения процессов транскрипции, процессинга, трансляции и посттрансляционной модификации

Расстройства регуляции функций клеток

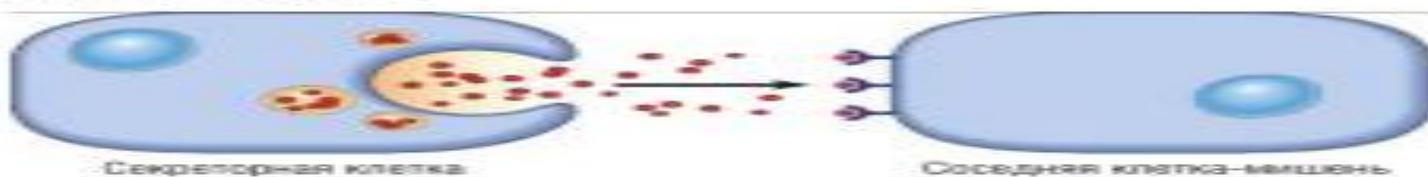
- Изменения рецепции регулирующих факторов
- Образование неспецифических посредников
- Расстройства регуляции метаболических процессов

Механизмы регуляции деятельности клеток

Аутокринный механизм



Паракринный механизм



Эндокринный механизм



Критерии повреждения клеток

- Появление во внеклеточном пространстве АТФ и ДНК
- Гиперкалиея
- Повышение концентрации внутриклеточных ферментов

Неспецифические изменения клеток

- Ацидоз
- Гиперосмия
- Вакуолизация