

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И
СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

КАФЕДРА ПАТОФИЗИОЛОГИИ

ЛЕКЦИЯ 8

**Реактивность и резистентность
организма.**

Конституция организма .

2012 г.

Общая характеристика

- **Реактивность** – это свойство организма реагировать определенным образом на воздействие окружающей среды
- **Реактивность** – свойство всего организма. Она является таким же свойством организма, как рост, размножение, питание, обмен веществ. Она формируется в процессе эволюции, в фило- и онтогенезе.

Любой патологический процесс
меняет реактивность организма, и
в то же время изменение
реактивности может стать основой
развития заболевания.

Формы реактивности:

Нормэргия - нормальная реактивность

Гиперэргия - повышенная реактивность

Гипоэргия - преобладают тормозные процессы

Дизэргия - извращенная реактивность организма

Качественные характеристики реактивности

1. **Резистентность** - основной качественный показатель.
Анафилаксия - повышенная реактивность, сниженная резистентность
Зимняя спячка - сниженная реактивность, повышенная резистентность.
2. **Раздражимость** - общее свойство всего живого, определяющая самые элементарные реакции.
3. **Лабильность (функциональная подвижность)** - скорость элементарных реакций.
4. **Возбудимость** - способность нервной, мышечной, железистой тканей отвечать на раздражение возникновением возбуждения.
5. **Чувствительность** - способность целостного организма определять локализацию, силу и качества раздражителя.

Классификация

1. **Первичная (биологическая, видовая) реактивность** - направлена на сохранение вида в целом и отдельной особи, выражает наследственность и изменчивость в пределах вида:

- способность к зимней или летней спячке;
- чувствительность к определенным агентам (черепахи не чувствительны к токсину столбняка).

2. **Индивидуальная реактивность** зависит от:

- наследственности
- возраста
- пола
- воздействия среды: питания
- конституции
- типа ВНД

3. **Групповая реактивность:**

- по группам крови
- по типам конституции
- по типам ВНД

Индивидуальная реактивность

Специфическая - выражается в способности образовывать антитела на антигенные раздражения. Это иммунная реактивность.

Неспецифическая – проявляется при действии на организм различных факторов внешней среды. Она реализуется с помощью таких механизмов как стресс, парабиоз, фагоцитоз.

Индивидуальная реактивность:

1. **Физиологическая** - здорового организма.
2. **Патологическая** - возникает под действием чрезвычайных раздражителей, снижается резервная возможность организма к компенсации.

Физиологическая реактивность :

- Специфическая
- Неспецифическая

Физиологическая реактивность:

1. **Специфическая** - отношение к определенному фактору:

- иммунологическая - способность отвечать за антигенный раздражитель, невосприимчивость к инфекции, трансплантационный иммунитет, противоопухолевый иммунитет
- специфическая резистентность
- адаптация к фактору среды (приспособление к температуре, недостатку кислорода).

2. **Неспецифическая** - отношение ко

многим факторам:

адаптация к нескольким факторам (к недостатку кислорода и физической нагрузке) вырабатывается при тренировке, закаливании

Патологическая реактивность:

- Специфическая
- Неспецифическая

Патологическая реактивность:

а) Специфическая

проявляется:

1. Иммунопатологические процессы

- аллергия
- аутоиммунные болезни
- иммунодефицит

2. Деадаптация (специфические реакции):

- сыпь при скарлатине
- сыпь при кори
- состояние сосудов при гипертонической болезни
- состояние кроветворных органов при В12-дефицитной анемии.

б) Неспецифическая патологическая реактивность

изменение реактивности при
травматическом шоке, наркозе.

При шоке- угнетается реактивность
по отношению к инфекционным и
другим болезнетворным
воздействиям.

Реактивность на различных уровнях организации живых систем:

1. Реактивность на молекулярном уровне:

-реакция молекулы HbS при серповидно-клеточной анемии на гипоксию

2. Реактивность на клеточном уровне:

взаимодействие клетки с окружающей средой посредством клеточных рецепторов и ионных каналов.

Осуществление лейкоцитами фагоцитоза.

3.Реактивность на органном уровне:

спазм гладкомышечных органов в ответ на повторное поступление в организм аллергена.

4.Реактивность на уровне системы органов и организма в целом

**Резистентность. Виды.
Взаимосвязь с
реактивностью.**

Резистентность - это устойчивость организма к действию патогенных факторов.

Резистентность - это свойство организма противостоять различным воздействиям или невосприимчивость к воздействиям повреждающих факторов внешней среды.

Формы резистентности:

1 - Пассивная

-Активная

2 -Первичная или наследственная форма

-Вторичная, приобретенная или измененная форма

3 -Специфическая

-Неспецифическая

Формы резистентности:

1. Пассивная, связанная с анатомо-физиологическими особенностями организма

-строение кожи, слизистых оболочек, костной ткани, плотных покровов

2. Активная, связанная с одной стороны с устойчивостью биологической системы, с другой - способностью перестраиваться при изменении внешних условий (лабильностью) и которая осуществляется благодаря механизмам активной адаптации

Формы резистентности

2. 1. Первичная или наследственная форма

2. Вторичная, приобретенная или измененная форма:

-Активная

-Пассивная

- Примером активной формы служит повышение устойчивости к гипоксии в результате акклиматизации или усиление устойчивости к инфекции после вакцинации.
- Пассивная резистентность возникает при введении сыворотки, содержащей антитела

3. 1. Специфическая -

устойчивость к действию какого-то одного агента

2. Неспецифическая -

устойчивость к действию многих воздействий

Факторы, снижающие неспецифическую резистентность:

1. Психическая травма, отрицательные эмоции.
2. Функциональная неполноценность - гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы.
3. Физические и психические перенапряжения.
4. Голодание, неполноценное питание.
5. Алкоголизм, наркомания.
6. Охлаждение, перенагревание.
7. Болевая травма.
8. Нетренированность отдельных систем.
9. Гиподинамия.
10. Интоксикация, заболевание.
11. Резкая перемена погоды.

- Средства, повышающие неспецифическую резистентность:

1-я группа:

1. Наркоз
2. Гипотермия
3. Зимняя спячка
4. Использование ганглиоблокаторов

Общие черты:

- Потеря способности к самостоятельному существованию.
- Резкое торможение обменных процессов.
- Резкое торможение нервной системы.
- Уменьшение напряжения кислорода.
- Замедление работы транспортных систем.
- Замедление биохимических реакций.
- Переход на гликолиз.
- Заторможенность ответных реакций (ареактивность - организм не воспринимает действия раздражителей).

2-я группа:

- Повышение резистентности при сохранении нормального уровня жизнедеятельности (или повышении):
 1. Тренировка основных функциональных систем: физическая мышечная нагрузка, закаливание, адаптация к гипоксии (недостатку кислорода).
 2. Изменение функционального состояния основных исполнительных систем:
 - аутогенная тренировка
 - гипноз
 - словесное внушение
 - рефлексотерапия
 3. Все виды неспецифической терапии:
 - аутогемотерапия
 - фитонциды

**Роль наследственности в
патологии**

**Общие закономерности
патогенеза генных
болезней**

Генетика - наука о наследственности и изменчивости.

Мед. генетика - раздел генетики, изучающий наследственность и изменчивость человека под углом зрения патологии.

Значимость наследственных факторов в патологии человека

- Наследственные болезни представлены практически во всех медицинских специальностях.
- Это многочисленные болезни внутренних органов, обмена веществ, крови, эндокринной системы, печени, глаз, мочеполовой системы, нервные и психические заболевания и т.д. Так, например, в дерматологии известно около 250 наследственных заболеваний, в офтальмологии – свыше 200, в клинике нервных болезней – около 200.

По соотношению наследственности и среды в развитии заболевания

1. Собственно наследственные болезни.

а) Моногенные заболевания.

Решающая роль одного гена. Среда влияет только на выраженность гена или проявляемость.

Пенетрантность - проявляемость данного гена в популяции особей, обладающих данным геном.

Экспрессивность - степень выраженности действия гена у конкретного больного.

б) Хромосомные болезни

обусловлены наличием патологического гена или хромосомных мутаций.

По соотношению наследственности и среды в развитии заболевания

2. Наследственные болезни (обусловлены патологической мутацией).

Решающая роль генетического фактора. Для проявления действия гена нужно воздействие определенного фактора среды (особенности питания при подагре).

По соотношению наследственности и среды в развитии заболевания

3. Болезни с наследственной предрасположенностью (мультифакториальные).

Возникают при воздействии неблагоприятных факторов внешней среды, но реализация их действия зависит от генотипа (ИБС, гипертон. болезнь, язвенная болезнь, аллергические заболевания, большинство злокачественных новообразований).

По соотношению наследственности и среды в развитии заболевания

4. Болезни, частота возникновения которых зависит от факторов (особо опасные инфекции).

Генетически определяются тяжесть течения и исход заболевания.

Классификация наследственных заболеваний

- **I. Наследственные и мультифакториальные:** ИБС, гипертоническая болезнь, язвенная болезнь, шизофрения.
- **II. Моногенные и полигенные**
фенилкетонурия ИБС
алкаптонурия гипертонич. болезнь
синдактилия язвенная болезнь
ахондроплазия бронхиальная астма
гемофилия шизофрения
ревматизм
- **III. Хромосомные болезни.**

■ **III. Хромосомные болезни.**

Классификация

а) по типу наследования:

1. Аутосомно-доминантные заболевания.
2. Аутосомно-рецессивные заболевания.
3. Заболевания, сцепленные с полом

б) по виду пораженной ткани:

ССС (сердечно-сосудистой системы)

глаз

ухо-горло-нос

ЖКТ

нервной системы

эндокринной системы

в) по первичному биохимическому дефекту.

Причины увеличения частоты наследственных форм патологий.

1. Ликвидация и уменьшение частоты ряда инфекционные и алиментарных заболеваний.
2. Увеличение средней продолжительности жизни человека.
3. Рост числа и разнообразия мутагенных факторов в окружающей среде.
4. Совершенствование методов диагностики наследственных форм патологий.

Основная причина наследственных заболеваний - мутация.

Мутация - внезапное скачкообразное стойкое изменение наследственности.

Мутагены:

1. Физические:

ионизирующая радиация

R-излучение

ИФ-излучение

2. Химические:

фенол, ксилол, пестициды, лекарственные средства.

3. Биохимические:

вирусы (краснухи, оспы)

Мутагены:

1. Истинные.

2. Косвенные - сами по себе не мутагены, но в организме превращаются в сильные мутагены (нитраты - нитриты).

Классификация мутаций:

- I. 1. Спонтанные
2. Индуцированные.

- II. 1. Неспецифические
2. Специфические

- III. 1. Соматические
2. Половые

- IV. 1. Генные
2. Хромосомные aberrации:
 - **делеция** - нехватка участка хромосомы (синдром кошачьего крика при
 - **дупликация**
 - **инверсия**
 - **транслокация** - отрыв участка хромосомы и перенос его к другому участку той же хромосомы или к другой хромосоме.
- 3. Геномные мутации - изменение числа хромосом

Хромосомные болезни:

- формы патологии, клинически выражающиеся множественными врожденными пороками развития, **генетическая основа** - изменение числа хромосом или нарушение строения хромосомы.

фенотипически:

- Нарушение раннего эмбрионального развития.

Полные хромосомные болезни - изменение хромосомного набора в гамете.

Мозаичные хромосомные болезни - изменение хромосомного набора в зиготе (часть клеток имеет нормальный набор хромосом).

Моноплоидия - несовместима с жизнью на ранних этапах развития.

Недостаток генетического материала вызывает более выраженные дефекты, чем избыток.

Нарушения крупных и средних хромосом - несовместимы с жизнью.

Чаще встречаются:

Трисомии:

- 1. **По 21-й хромосоме** - болезнь Дауна
нарушение лицевого черепа и мозга
сердце, ЖКТ, легкие, мозг, аномалии кистей,
ног. Частота: 1 ребенок на 500 (800)
новорожденных.
- 2. **По 13-й хромосоме** - синдром Патау.
нарушение мозгового и пищевого черепа
полидактилия, брахидактилия
незавершенный поворот кишечника
незаращение перегородки сердца
Частота: 1 ребенок на 5-7 тыс.
новорожденных.
- 3. **По 18-й хромосоме** - синдром Эдвардс.
Частота : 1 на 7 тыс. новорожденных.
дефекты сердца, кишечника, конечностей.

- - 4. **YXX** - набор половых хромосом.

Синдром Кляйнфельтера.

Обнаруживается половой хроматин.

Частота: 1 на 800 (1000) новорожденных мальчиков.

- 5. **YYX** - повышена агрессивность.

- 6. **Трисомия X** - женский организм, первичная аменорея 2 половых хроматина

Моногенные заболевания:

1. Сахарный диабет
2. Галактоземия
3. Пентозурия, фруктозурия
4. Нарушение аминокислотного обмена:
 - а) фенилкетонурия (умственная неполноценность, исключение из пищи фенилаланина)
 - б) алкаптонурия - недостаток оксидазы гомогентизиновой кислоты; тяжелые артриты (деформация, отек суставов).
 - в) гепатоцеребральная дистрофия - недостаток церулоплазмина; медь - в печени, радужке, мозге; выведение избытка меди.
5. Микросфероцитоз.
6. Талассемия.
7. Серповидноклеточная анемия.

Роль конституции в патологии

Конституциональный тип- это

единый комплекс достаточно устойчивых морфологических, функциональных, в том числе психических, существенных особенностей организма, определяющих реактивность и сложившихся на наследственной основе под влиянием факторов внешней среды.

Классификация конституциональных типов:

1. классификация Гиппократ:

**Холерик- порывист, вспыльчив, иногда необуздан, раздражителен.
Работоспособность высокая, но непостоянная**

Сангвиник- общительный, живой, подвижный, эмоциональный

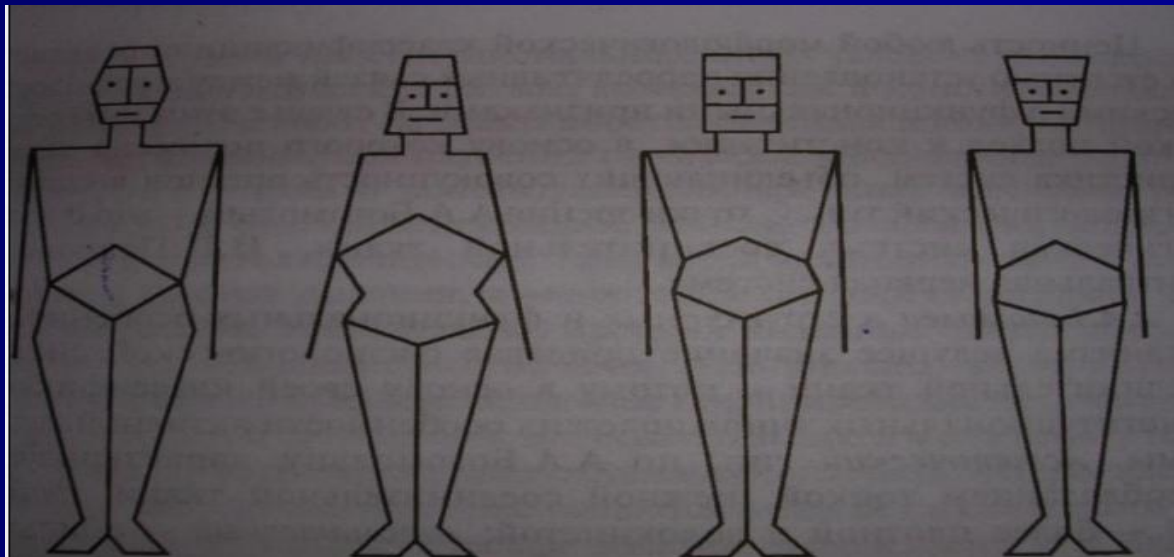
Флегматик- спокойный и медлительный, но устойчивый

Меланхолик- замкнутый, иногда подавленный, нерешительный

Правильное смещение основных соков организма (кровь, слизи, черной, желтой желчи) с преобладанием одного из них формирует, по его мнению конституциональный тип..
неправильное смещение этих соков (дискразия) - главная причина болезненных состояний.

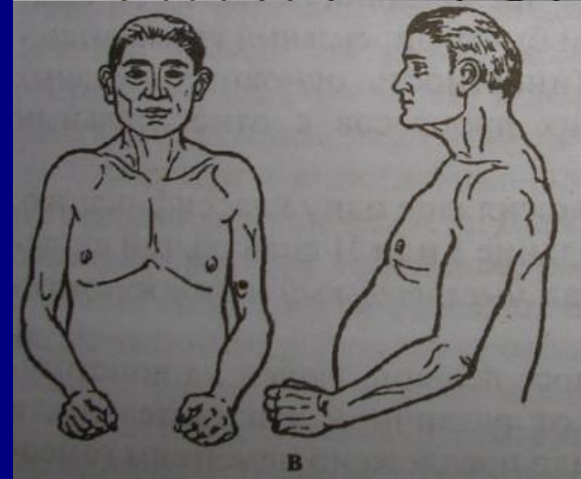
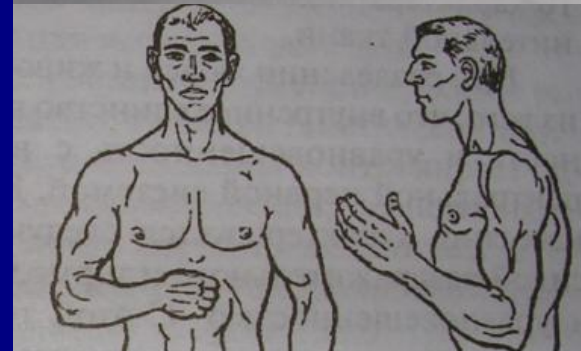
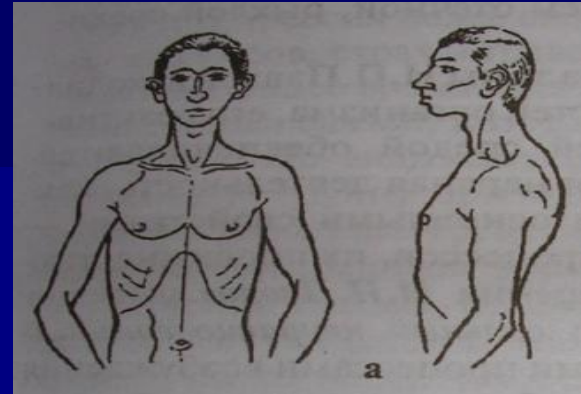
Классификация по Сиго:

- Дыхательный- респираторный
- Пищеварительный - дигестивный
- Мышечный
- Мозговой, церебральный



Классификация Кречмера:

- Астенический
- Атлетический
- Пикнический



Классификация Черноруцкого:

- Гипостенический
- Гиперстенический
- Нормостенический

- У гипостеника- снижено артериальное давление и всасывательная способность кишок.
- Для гиперстеника характерны более высокое артериальное давление, замедленные обменные процессы, сниженная толерантность к углеводам, склонность к ожирению.

Изучение конституциональных типов у людей позволяет предупредить их травматизацию, вовремя выявить склонность к заболеванию, предвидеть течение заболевания, индивидуализировать лечение.



Благодарим за внимание!!! 😊