

**Морфофункциональная
характеристика организма
человека**



ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Морфологические характеристики организма человека.
2. Функциональные характеристики организма человека.
3. Основы многоуровневой нейрогуморальной регуляции.
4. Принцип круговой рефлекторной регуляции.
5. Основы обеспечения гомеостаза организма человека

Морфологические характеристики организма человека


Морфологические характеристики:

- 1 *Топография* – морфологическая характеристика, определяющая местоположение органов и систем, отношение их к скелету, друг к другу, проекцию на поверхности тела человека.
2. *Структура* – морфологическая характеристика, определяющая из чего состоит тот или иной уровень организации живой материи.
- 3 *Строение* -морфологическая характеристика, определяющая как устроен тот или иной уровень организации живой материи.

Функциональные характеристики организма человека

Позволяют характеризовать жизнедеятельность человека:

1. *Свойство* – генетически обусловленные способности структурных элементов. Выделяют общие и специфические свойства.
2. *Функция* - специфическая деятельность структурных элементов организма человека. Различают *соматические* и *вегетативные* функции.
3. *Реакции* – совокупность морфологических и функциональных изменений, возникающих в клетках, тканях и органах на воздействие раздражителей.
4. *Физиологический процесс* - это совокупность биохимических, биофизических и физиологических реакций, происходящих в разных структурах организма человека.
5. *Механизм физиологических реакций* - последовательность физиологических реакций и процессов, происходящих в организме человека на разных уровнях организации.



5. *Реактивность* – способность организма человека определённым образом реагировать на воздействие факторов внешней и внутренней среды и проявляться в виде:

- Нормэргические или адекватные реакции;
- Гипоэргические или сниженные реакции;
- Гиперэргические или чрезмерные реакции;
- Анэргические или отсутствие реакции;

Основы многоуровневой нейрогуморальной регуляции

Нейрогуморальная регуляция – базовая многоуровневая регуляция физиологических процессов в организме человека, осуществляющая объединение организма человека в единое целое и связь с внешней средой

Реализуется в 4 уровня:

1- **Высшая нервная регуляция:** формирует человека, как существо разумное и осуществляет связь с внешней средой.

2- **Вегетативная нервная регуляция:** регулирует деятельность внутренних органов и состояние сосудов, состояние обмена веществ и гомеостаз.

3- **Гуморальная регуляция:** осуществляется биологически активными веществами (гормонами) через внутреннюю среду организма человека и регулирует физиологические процессы и гомеостаз.

4- **Регуляция метаболитами:** обеспечивается за счёт биологически активных веществ продуктов обмена.

Принцип круговой рефлекторной регуляции.

Данный принцип определяет механизм ответной реакции и её отмену, т.е. смену действия. Реализуется за счёт двух систем:

1. Система прямой афферентной связи или афферентации - формирует конкретную ответную реакцию на раздражитель.

2. Система обратной афферентной связи или афферентации -

осуществляет контроль достижения полезного результата и отмену действия.
Реализуется за счёт:

А) Контроля функционального состояния рабочих органов, формирующих конкретную ответную реакцию.

Б) Контроля состояния гомеостаза, т.е. возвращение констант гомеостаза к норме.

Константа гомеостаза – это относительно постоянная величина, характеризующая состояние гомеостаза

Основы обеспечения гомеостаза организма человека

Гомеостаз или постоянство внутренней среды , является важнейшим показателем функционирования систем организма человека и его здоровья.

Показатели гомеостаза или константы – относительные величины, имеющие максимальный и минимальный уровень, позволяют осуществлять оценку функционального состояния (артериальное давление, анализ крови)

Организм человека за счёт саморегуляции обеспечивает поддержание гомеостаза при изменениях функционального состояния и условий существования.

Поддержание гомеостаза реализуется путём формирования **специфических функциональных систем**

Формирование специфических функциональных систем

Функциональные системы (ФС)- это комплексные адаптационные системы, формируемые организмом человека при отклонении констант гомеостаза от нормы и направлены на возвращение данных констант к норме при достижении человеком полезного результата.

Формирование функциональных систем основано на реализации свойства саморегуляции.

Пусковой момент формирования ФС является отклонение констант от нормы.

Функциональные системы реализуются на ***принципе круговой рефлекторной связи за счёт системы прямой и обратной афферентной связи.***

Формирование специфических функциональных систем

Прямая афферентная связь осуществляет процесс формирования ответной реакции на отклонение констант гомеостаза от нормы в форме функциональной системы

Реализация функциональной системы осуществляется за счёт *многоуровневой нейрогуморальной регуляции.*

Обратная афферентная связь- включается при возвращении констант гомеостаза к норме и обеспечивает отмену данной функциональной системы.

Результаты взаимодействия человека с внешней средой.

Адаптация - это совокупность приспособительных реакций и морфологических изменений, позволяющих организму сохранить относительное постоянство внутренней среды в изменяющихся условиях внешней среды.

Всемирная Организация здравоохранения определяет «здоровье» как *«состояние полного физического, психического, функционального и социально-экономического благополучия»*.

Болезнь – это состояние морфофункциональной недостаточности, возникающей в результате нарушений функционирования систем организма человека, проявляющиеся внешне стойкими изменениями констант гомеостаза.

Здоровье и болезнь - это два противоположных состояния организма человека, являющихся следствием одного и того же процесса взаимодействия организма человека и внешней среды, проявляющиеся в зависимости от функционирования адаптационных систем организма человека и условий обитания человека во внешней среде.