

ЛЕКЦИЯ 1

Тема: Введение. Предмет и содержание курса. Уровни организации живых систем.

План:

- 1. Предмет, задачи, содержание и значение курса.*
- 2. Уровни организации живых систем.*

Словарь урока:

Анатомия

Физиология

Школьная гигиена

Онтогенез

Клетка

Ткань

Орган

Организм

Система органов

Гуморальная регуляция

Нервная регуляция

1. Предмет, задачи, содержание и значение курса. Для успешной организации учебно-воспитательного процесса необходимо знать анатомо-физиологические особенности детского организма, поэтому курс «Возрастная анатомия и физиология» является обязательной дисциплиной для студентов педагогических вузов всех специальностей.

Цель учебного курса «Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена» — формирование целостного научного представления об организме ребенка как о многоуровневой динамичной биосоциальной системе, развивающейся в тесной взаимосвязи с внешней средой.

Предметом изучения возрастной анатомии и физиологии является изучение анатомо-физиологических особенностей детей и подростков в процессе их индивидуального развития.

Основными задачами курса являются:

- ✓ формирование представлений о закономерностях роста и развития детского организма;
- ✓ изучение возрастных особенностей функционирования сенсорных, моторных и висцеральных систем организма детей и подростков;
- ✓ формирование представлений о регуляторных системах организма, развитии нервной системы и желез внутренней секреции, о возрастных аспектах

- репродуктивной функции человека;
- ✓ изучение анатомо-физиологических особенностей мозга и психофизиологических аспектов поведения ребенка в разные возрастные периоды;
 - ✓ формирование представлений о типологических и индивидуальных особенностях соматической конституции и высшей нервной деятельности (ВНД) детей;
 - ✓ освоение основных гигиенических требований к организации учебно-воспитательного процесса.

Рассмотрим основные понятия.

Анатомия – (от греч. Anatome – рассечение) – наука о форме и строении, происхождении и развитии человеческого организма, его систем и органов. Возрастная анатомия изучает организм в различные возрастные периоды.

Физиология – (от греч. Physis – природа, logos – наука) изучает функции, процессы жизнедеятельности всего организма.

Возрастная физиология является самостоятельной ветвью физиологии. Она изучает особенности жизнедеятельности организма в различные периоды **онтогенеза** (греч. ontos — существо, особь; genesis – развитие, происхождение; индивидуальное развитие особи с момента зарождения в виде оплодотворенной яйцеклетки до смерти), функции органов, систем органов и организма в целом по мере его роста и развития, своеобразие этих функций на каждом возрастном этапе.

Школьная гигиена (гигиена детей и подростков) – это медицинская наука. Она изучает взаимодействие организма ребенка с внешней средой с целью разработки на этой основе гигиенических нормативов и требований, направленных на охрану и укрепление здоровья, гармоническое развитие и совершенствование функциональных возможностей организма детей и подростков.

Студентам педагогического вуза знания анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков необходимы для понимания основных закономерностей роста и развития детского организма, сохранения здоровья и правильной организации учебно-воспитательного процесса в учебных учреждениях.

2. Уровни организации организма. Организм человека представляет собой сложнейшую систему иерархически (соподчиненно) организованных подсистем и систем, объединенных общностью строения и выполняемой функцией. Элементом системы является **клетка** – элементарная универсальная единица живой материи, способная получать энергию извне и использовать ее для выполнения присущих каждой клетке функций. В организме человека более **100 триллионов** клеток. Клетки представляют собой, в свою очередь, микросистему, отличающуюся сложной структурно-

функциональной организацией и многосторонним взаимодействием с другими клетками. Сложившаяся в процессе эволюции совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, сходное строение и функции, образует **ткань**. Основные *типы тканей*: эпителиальная, соединительная, костная, мышечная и нервная. Каждая из тканей выполняет определенную функцию и обладает специфическими свойствами. Характерным свойством мышечной ткани является сократимость, нервной ткани – возбудимость и проводимость.

Ткани образуют **органы** – части тела, занимающие в организме определенное постоянное положение, имеющие свойственную им форму и конструкцию, и выполняющие определенную функцию. Так, сердце играет роль насоса и обеспечивает поступление крови во все органы и ткани; почки осуществляют выделение конечных продуктов обмена веществ; легкие осуществляют газообмен организма с внешней средой, обеспечивая организм кислородом, и т. д. Орган состоит из нескольких видов тканей, но одна из них всегда преобладает и определяет его главную, ведущую функцию.

Органы, совместно выполняющие определенную функцию, образуют **систему органов**. Например, слюнные железы, желудок, печень, поджелудочная железа, кишечник объединены в систему пищеварения, сердце и сосуды – в систему кровообращения.

(Работа по таблице)

Все системы органов и аппараты объединены в целостный организм. **Организм** – самостоятельно существующая единица органического мира, представляющая собой саморегулирующуюся систему, реагирующую как единое целое, состоящую из органических и неорганических веществ.

Целостность организма обеспечивается структурными соединениями всех его частей и взаимосвязью при помощи:

- жидкостей (тканевая жидкость, кровь, лимфа) – *гуморальная регуляция*;
- нервных импульсов – *нервная регуляция*;

а также *нервно-гуморальная регуляция* (находится в тесной взаимосвязи). Функции целостного организма осуществляются только при тесном взаимодействии со средой. Организм реагирует на среду и использует ее факторы для своего существования и развития.

Вопросы для контроля:

1. Дайте понятия *возрастная анатомия, возрастная физиология*,

школьная гигиена, онтогенез.

2. Перечислите уровни организации организма человека.

Домашнее задание: выучить лекцию, основные понятия темы, подготовиться к словарному диктанту.