Модуль: Обмен веществ и энергии. Методы исследования. Терморегуляция.

Лекция №1.

1. Тема: Обмен веществ и энергии. Физиологические основы рационального питания. Терморегуляция

2. Цель:

1. Добиться понимания единства обмена веществ и энергии в организме.
2. Ознакомиться с принципами составления рациона питания**.**
3. Рассмотреть теплопродукцию как результат обмена веществ и энергии.
4. Добиться четкого представления о значении температурного гомеостаза и строении функциональной системы поддержания постоянства температуры внутренней среды организма.

3. Аннотация лекции.

Обмен веществ, как непременное условие жизнедеятельности организма. Понятие об ассимиляции и диссимиляции. Виды обмена. Пластическая и энергетическая функции питательных веществ. Обмен энергии, факторы его определяющие (эндогенные, экзогенные). Основной обмен, рабочий обмен - понятие, значение. Факторы, влияющие на величину основного и рабочего обмена. Понятие ДОО (должного основного обмена), методы его определения. Методы исследования обмена энергии: биокалориметрия. Понятие о ДК (дыхательном коэффициенте) и КЭ (калорическом эквиваленте) кислорода. Физиологические основы рационального питания. Принципы составления пищевых рационов. Энергетическая и физиологическая ценность белков, жиров и углеводов. Микроэлементы и витамины, их источники, физиологическая роль. Постоянство температуры внутренней среды организма как необходимое условие нормального протекания физиологических процессов. Пойкило- и гомойотермия. Температура тела, ее суточные колебания. Температура различных участков кожных покровов и внутренних органов. Терморегуляция с помощью теплопродукции и теплоотдачи. Обмен веществ как источник образования тепла. Роль отдельных органов в теплопродукции. Способы отдачи тепла с поверхности тела (излучение, проведение, конвекция, испарение). Физиологические механизмы теплоотдачи (кровоток в коже, потоотделение). Периферические и центральные механизмы терморегуляции. Терморецепторы, центры терморегуляции. Механизмы регуляции теплопродукции и теплоотдачи. Функциональная система, обеспечивающая постоянство температуры внутренней среды при колебаниях температуры внешней среды.

4. Форма организации лекции *традиционная.*

5. Методы, используемые на лекции *наглядные, проверка исходного уровня знаний, анализ жизненных ситуаций*.

6. Средства обучения:

- дидактические *таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал, мультимедийная презентация.*

- материально-технические: *мел, доска, мультимедийный проектор.*