**ЗАНЯТИЕ 2**

**Тема 6.2 «ХАРАКТЕРИСТИКА ГОРМОНОВ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ И ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ»**

Обоснование темы.

Подавляющее большинство метаболических процессов в организме человека регулируется гормонами коры надпочечников. Уникальное разнообразие и распространенность эффектов кортикостероидов связаны с их основной функцией – эндокринной регуляции стресса и адаптационных процессов. Изменения уровня кортикостероидов в крови приводит к очень тяжелым, иногда угрожающим жизни, осложнениям. Синтетические аналоги кортикостероидов нашли широкое клиническое применение.

Заболевания щитовидной железы принадлежат к наиболее часто встречающимся поражениям эндокринной системы. Их диагностика и лечение базируются на характерных особенностях биохимии тиреоидных гормонов.

Цель занятия:

1. Закрепить знание химического строения, метаболических эффектов кортикостероидных гормонов;
2. Разобрать молекулярные механизмы биосинтеза и влияния на обмен веществ тиреоидных гормонов;
3. Сформировать представления о строении и влиянии на обмен веществ половых гормонов;
4. Сформировать умение решать ситуационные задачи.

Необходимый исходный уровень.

Из курса гистологии студенты должны знать:

* классификацию гормонов
* место синтеза и механизмы секреции гормонов

Из курса физиологии студенты должны знать:

* основные принципы функционирования эндокринной системы
* принципы синтеза и секреции гормонов

Основные понятия темы

Метаболические эффекты тиреоидных гормонов. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы: эндемический зоб, микседема, кретинизм, базедова болезнь. Гормоны коры надпочечников и их роль в регуляции обмена веществ. Половые гормоны, их представители, влияние на обмен веществ и функцию половых желез.

**ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ**

1. Гормоны щитовидной железы (тироксин, трийодтиронин). Биосинтез, механизм действия, влияние на обмен веществ, катаболизм.
2. Гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Йоддефицитные состояния, микседема, кретинизм, базедова болезнь.
3. Гормоны коры надпочечников: глюкокортикоиды и минералкортикоиды. Строение, представление о биосинтезе (кортикотропин), механизм действия, влияние на обмен веществ, катаболизм. Нарушения обмена веществ при гипо- и гиперкортицизме (болезнь Аддисона (бронзовая болезнь), синдром Кушинга).

**УЧЕБНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ - 60 мин**

Заслушивание сообщений студентов на тему:

1. Женские половые гормоны. Химическая природа, механизм действия, влияние на обмен веществ.

2. Мужские половые гормоны. Химическая природа, механизм действия, влияние на обмен веществ.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ**

1.Заполните таблицу.

**Характеристика гормонов щитовидной железы, коры надпочечников и половых гормонов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Гормоны | Место синтеза | Стимулы | Механизм действия | Органы-мишени | Биологические и метаболические эффекты |
| Т3 |  |  |  |  |  |
| Т4 |  |  |  |  |  |
| Глюкокор-тикоиды (кортизол) |  |  |  |  |  |
| Минерал-кортикоиды (альдостерон) |  |  |  |  |  |
| Андрогены(тестостерон) |  |  |  |  |  |
| Эстрогены(эстрадиол) |  |  |  |  |  |

1. Решите ситуационные задачи.

№1

Врач обнаружил у больного тиреотоксикозом следующие симптомы: повышение основного обмена, увеличение поглощения кислорода и выделение углекислого газа, гипергликемия, азотемия. Объясните механизм метаболических сдвигов.

№ 2

У больного наблюдается истончение кожи, мышечная слабость, гипертензия, гипокалийемия, гипергликемия, глюкозурия, отрицательный азотистый баланс. С избыточной продукцией каких гормонов связано данное состояние? Объясните с биохимических позиций перечисленные симптомы.

№3

Больной жалуется на похудание, мышечную слабость, обмороки, усиленную пигментацию кожи рук и лица. Наблюдается гипотония, гипонатриемия, гиперкалиемия. О патологии какой эндокринной железы следует думать? Объясните с биохимических позиций перечисленные симптомы.

ОСНОВНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Биологическая химия [Текст]: учебник / под ред. чл.-корр. РАН, проф. С.Е. Северина.-М.:ГЭОТАР - Медиа, 2012.- 624 с.

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Березов, Т.Т. Биохимия [Текст]: учебник / Т.Т.Березов, Б.Ф. Коровкин.-М.: Медицина, 2007.- 704 с.
2. Биологическая химия [Текст] : учебник для мед. вузов / Е.С. Северин [и др.]. – М.: МИА, 2008.- 368 с.