

**Методические разработки к лабораторным занятиям по дисциплине «Биохимия»
для студентов II курса по специальности 31.05.02. Педиатрия
медицинского факультета
IV семестр**

Тема занятия: Биохимия гормонов.

Цель занятия: выучить классификацию гормонов. Изучить механизм взаимодействия с клетками мишенями, особенности клеточного ответа на взаимодействие с теми или иными гормонами

Основные вопросы.

1. Гидрофильные гормоны: химическая природа, характер взаимодействия с клетками мишенями, особенности клеточного ответа на взаимодействие с теми или иными гормонами.
2. Липофильные гормоны: химическая природа, характер взаимодействия с клетками мишенями, особенности клеточного ответа на взаимодействие с теми или иными гормонами.
3. Гормоны поджелудочной железы (инсулин, глюкагон): образование, влияние на обмен веществ.
4. Гормоны щитовидной железы: влияние на обмен веществ. Гипо- и гипертиреозы, механизмы возникновения и последствия.
5. Гормоны мозгового слоя надпочечников (норадреналин, адреналин), синтез, влияние на обмен веществ, типы рецепторов, физиологические реакции.
6. Механизм регуляции адреналина (на примере гликогенолиза).

Домашнее задание.

Вопросы к итоговому занятию по разделу «Особенности обмена отдельных тканей органов».

1. Кровь: состав, функция, особенности метаболизма в эритроцитах и лейкоцитах, белки крови.
2. Свертывание крови, внешний и внутренний пути.
3. Биохимия крови. Молекулярные аспекты газообмена в легких и тканях. Нарушения дыхательной функции и её механизмы.
4. Буферные системы крови. Нарушения кислотно-основного равновесия, причины, коррекция.
5. Биохимия крови. Патологические изменения в составе крови, методы выявления. Использование анализа крови в диагностических целях.
6. Распределение в организме и участие в биохимических реакциях макро- и микроэлементов: натрия, калия, кальция, магния, кобальта, железа, цинка, фосфора, хлора и фтора.
7. Биохимия почки: образование мочи в нефронах (ультрафильтрация, реабсорбция и секреция), состав мочи в норме и при патологии. Аквапорины почки.
8. Особенности обмена в различных структурах почки: энергетический обмен в коре и мозговом веществе, глюконеогенез, синтез мочевины.
9. Неэскреторные функции почки: синтез ренина, эритропоэтина, кальцитриола, органических осмолитов и роль этих соединений в организме.
10. Обмен углеводов, липидов и белков в почке, отличительные черты, значение для почки и организма.
11. Глюкозурия, кетозурия, фруктозурия, фенилкетонурия, алкаптонурия, цистиноз - причины и следствия.
12. Гидрофильные гормоны: химическая природа, характер взаимодействия с клетками мишенями, особенности клеточного ответа на взаимодействие с теми или иными гормонами.
13. Липофильные гормоны: химическая природа, характер взаимодействия с клетками мишенями, особенности клеточного ответа на взаимодействие с теми или иными гормонами.
14. Гормоны поджелудочной железы (инсулин, глюкагон): образование, влияние на обмен веществ.
15. Биохимия сахарного диабета.

16. Гормоны щитовидной железы: влияние на обмен веществ. Гипо- и гипертиреозы, механизмы возникновения и последствия.
17. Гормоны мозгового слоя надпочечников (норадреналин, адреналин), синтез, влияние на обмен веществ, типы рецепторов, физиологические реакции.
18. Гормоны коркового слоя надпочечников: минералокортикоиды, глюкокортикоиды, андрогены, синтез, механизм взаимодействия с клеткой мишенью, влияние на обмен веществ.
19. Роль инсулина в регуляции углеводного обмена.

Список литературы.

Основная литература

№	Название
1.	Биохимия [Электронный ресурс] / под ред. Е.С. Северина:- 5-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427866.html
2.	Биологическая химия с упражнениями и задачами [Электронный ресурс] / под ред. С.Е. Северина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430279.html

Дополнительная литература

№	Название
1.	Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебник / А.Д. Таганович и [др.].– Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышейшая щкола, 2013. – 672 с. – 978-985-06-2321-8. http://www.iprbookshop.ru/24052.html
2.	Биологическая химия. Ситуационные задачи и тесты [Электронный ресурс]: учеб. пособие /А. Е. Губарева [и др.]; под ред. А. Е. Губаревой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435618.html
3.	Матьков, К. Г. Биохимия : ситуационные задачи [для 1-2 курсов медицинских специальностей] / К. Г. Матьков ; [отв. ред. В. А. Козлов]; Чуваш. гос. ун-т им. И. Н. Ульянова. - Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2015. - 99с. - ISBN 978-5-7677-2085-9: 42-13.

Программное обеспечение, профессиональные базы данных и интернет-ресурсы

Программное обеспечение:

- Набор офисных программ Microsoft Office (лицензия)
- Набор офисных программ OpenOffice (лицензия GNU <https://www.openoffice.org/ru/>) антивирус
- ОС Windows (лицензия)

Профессиональные базы данных:

- Справочная правовая система данных «Консультант+»
- Справочная правовая система «Гарант»
- Профессиональная справочная правовая система «Техэксперт»

Электронные библиотечные системы:

- «IPRBooks» <https://www.iprbookshop.ru/>
- «Лань» <http://www.e.lanbook.com>
- «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>