Уважаемые студенты добрый день, тема сегодняшнего занятия: **«Гормоны поджелудочной железы. Сахарный диабет».**

ЗАДАНИЯ.

1. Ответить на вопросы.
   1. Характеристика инсулина.
      1. Строение.
      2. Синтез инсулина.
      3. Высвобождение инсулина из В клеток.
      4. Механизм действия инсулина.
   2. Воздействия инсулина на углеводный обмен.
   3. Воздействие инсулина на обмен липидов.
   4. Действия инсулина на адипозоциты. Описать и представить схему.
   5. Действие инсулина на гепатоциты. Описать и представить схему.
   6. Действие инсулина в мышечной ткани.

2.1. Характеристика глюкагона.

2.1.1. Строение глюкагона.

2.1.2. Синтез глюкагона.

2.1.3. Высвобождение глюкагона из А клеток.

2.1.4. Механизм действия глюкагона.

2.2. Воздействия глюкагона на углеводный обмен.

1.3. Воздействие глюкагона на обмен липидов.

1.4. Действия глюкагона на адипозоциты. Описать и представить схему.

1.5. Действие глюкагона на гепатоциты. Описать и представить схему.

1. Кратко описать этиологию и патогенез, патофизиологию сахарного диабета. Методы диагностики сахарного диабета.
2. Представить ессе в обьеме3 страниц, на тему: «Проблемы лечения сахарного диабета 2 типа».
3. Представить в виде таблицы диагностические концентрации глюкозы в крови (ммоль/л). При этом в таблице указать параметры: диагноз, время взятия анализа, венозная цельная кровь, венозная плазма, капиллярная цельная кровь.
4. Описать метаболические осложнения диабета: кетоацидоз, некетотическая гипергликемия, молочнокислый ацидоз, диабетическая нефропатия, метаболизм липопротеинов при СД.
5. Описать патогенез диабета при беременности.
6. Причины и признаки гиперосмолярной, кетоацидотической, лактатацидозной, диабетической комы.
7. Дать понятие глюкозурии, затем описать определение глюкозы в спиномозговой жидкости.
8. Дать характеристику гипогликемии: причины, клинические проявления. Дать понятие реактивной гипогликемии, гипогликемии голодания (инсулиномы), заболевания печени и почек, новообразования непанкреатического происхождения, заболевания эндокринной системы и септические осложнения.
9. Дать характеристику гипогликемии в детском возрасте.
10. Ситуационные задачи.
    1. Молодой пациент, страдает инсулинзависимым диабетом, на осмотре сообщил, что никакие симптомы его не беспокоят, поэтому анализы он не сдает. При это, лабораторные данные показали: глюкоза крови (2ч после завтрака) 18 ммоль/л; глюкоза в моче 2%; HbA1c – 6,5%. Объясните.
    2. Девушка 18 лет обратилась к врачу с жалобами на утомляемость и снижение массы тела. Она сообщила у семейного врача, что ее беспокоят также жажда и повышенное мочеиспускание. При этом анализы показали глюкозурию. На следующий день она не смогла встать с постели, у нее началась рвота, затемнение сознания. Ее направили в больницу. При обследовании обнаружено АД 95/60 мм.рт.ст., ЧСС 112/мин, холодные конечности. Глубокое шумное дыхание и запах ацетона в выдыхаемом воздухе. Лабораторным данные: натрий 130 ммоль/л; калий 5,8 ммоль/л; глюкоза ммоль/л; бикарбонат 5 ммоль/л; креатинин 140 мкмоль/л; мочевина 18 ммоль/л. В артериальной крови: 89 нмоль/л (рН=7,05); Рсо2 = 2,0кПа (15 мм.рт.ст). Объяснить.
    3. Женщина средних лет, проживающая одна, была госпитализирована после того, как обнаружена в полубессознательном состоянии своим сыном, которые не видел ее в течении недели. До этого она чувствовала себя хорошо. При объективном обследовании обращала на себя внимание резкая дегидратация, но признаков кетоза не было. Дыхание было нормальным. Лабораторные анализы: натрий 149 ммоль/л; калий 4,7 ммол/л; бикарбонат 18 ммоль/л; мочевина 35 ммоль/л; креатинин 180 мкмоль/л; глюкоза 54 ммоль/л; общий белок 90г/л; осмоляльность 370 ммоль/л. Объяснить.
    4. Женщина 42 года, в анамнезе инсулинзависимый диабет, обратилась к врачу с жалобами на частые эпизоды гипогликемии, которые продолжают возникать, несмотря на снижение дозы инсулина. У пациентки возникла аменорея. Ранее диабет контролировался хорошо, эпизоды гипогликемии возникали крайне редко, уровень HbA1C не превышал 6,5-7,0%. Анализ истории болезни пациентки показал, что за последние 12 мес. потребность в инсулине снизилась с 48 до 28 ед. При этом лабораторные данные показали: HbA1C -6,5, ЛГ сыворотки 1,2 Ед/л, ФСГ сыворотки 1,0 ед/л. Объяснить.
    5. Молодой мужчина увлекается оздоровительным бегом. Однажды упал во время бега на 10км дистанцию. Он был в сознании, но дезориентирован, речь не разборчива. В больнице в анализе было выявлено очень низкое значение глюкозы -1,6 ммоль/л. При внутривенном введении 25г глюкозы состояние улучшилось. При этом он сообщил, что страдает инсулинзависимым диабетом, утором перед бегом ввел обычную дозу инсулина и съел обычный завтрак. Пациенту были назначены дополнительно углеводы перорально, вечером он был выписан в нормальном состоянии. Объяснить.
11. Лабораторная работа. Ссылка ниже. В заключении лабораторной работы отвечаете на вопросы.

Ответьте на вопросы для защиты лаб. работы: а) 1,5,9,13 список группы - вопросы 6,11,13; б) 2,6,10 вопросы 8,10,13; в) 3,7,11 вопросы 9,12,14; г) 4,8,12 вопросы 9,11,15. 4. Дайте развернутый ответ на задачи: а) 1,5,9,13 задача 6; б) 2,6,10 задача 2; в) 3,7,11 задача 4; г) 4,8,12 задача 5.

1. Заполнить таблицу. Ссылка ниже.
2. Домашнее задание: Домашнее задание. Тема следующего занятия: Гормоны, производные аминокислот. Липидные гормоны. Для подготовки используйте лекционный материал. Учебник Биохимия под ред. Е.С. Северина 2 изд.разделы: 5 стр.248-253; 8 стр. 417-428; 11 стр.568-578.Учебно-методические рекомендации для внеаудиторной работы.