Министерство здравоохранения Республики Беларусь

 УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»

Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом ФПК и ПК

Обсуждено на заседании кафедры

протокол № 1 от 31.08. 2023 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

для проведения лабораторного занятия

по фармакологии

для специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»

3 курс лечебный факультет, факультет подготовки иностранных граждан

очная форма получения высшего образования

ТЕМА №25 ГОРМОНАЛЬНЫЕ И АНТИГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

Составители: доц. Щербинин И.Ю. ст. преп. Веригина А.С., асс. Катина Е.Л.

Витебск, 2023 г.

ТЕМА №26 ГОРМОНАЛЬНЫЕ И АНТИГОРМОНАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА.

**Цель занятия**: изучить номенклатуру и механизм действия гормональных лекарственных средств.

**Задачи занятия:**

Студент должен:

знать фармакологическую характеристику гормональных средств гипоталамуса, гипофиза, тиреоидных и антитиреоидных средств, препаратов инсулина и синтетических гипогликемических средств;

знать основные показания и противопоказания к назначению изучаемых средств, их заменителей и антагонистов;

уметь выписать изучаемые лекарственные средства в рецептах в соответствии с основными показаниями к их применению.

**Мотивационная характеристика необходимости изучения темы.**

Понимание молекулярных механизмов действия лекарственных веществ изучаемой группы позволяет повысить эффективность фармакотерапии.

**Вопросы для самоподготовки и аудиторного контроля знаний**

1. Гормоны, их синтетические аналоги, заменители и антагонисты, источники получения, принципы биологической стандартизации и дозирования, классификация.
2. Препараты гормонов гипоталамуса и гипофиза Препараты гормонов гипоталамуса: октреотид, гонадорелин, гозерелин, протирелин. Препараты гормонов передней доли гипофиза: соматропин, гонадотропины (урофоллитропин, хорионический гонадотропин, лютропин альфа, менотропины), тиротропин. Препараты гормонов задней доли гипофиза: окситоцин, десмопрессин, терлипрессин.
3. Влияние препаратов гормонов гипоталамуса и гипофиза на гормональный статус, фармакологические эффекты, применение.
4. Препараты гормонов эпифиза (мелатонин и другие агонисты мелатониновых рецепторов): фармакологическая активность, применение в медицине.
5. *Тиреоидные и антитиреоидные средства.*
6. Препараты тиреоидных гормонов: левотироксин натрия (Т4), лиотиронин (Т3), их терапевтическое применение.
7. Антитиреоидные средства (тиамазол, пропилтиоурацил, йодиды, радиоактивный йод, β-адреноблокаторы), механизмы действия, применение, побочные эффекты и осложнения.
8. Гормональные препараты поджелудочной железы и синтетические противодиабетические средства. Влияние инсулина на обмен веществ. Препараты инсулина короткого и пролонгированного действия (инсулин растворимый, инсулин-изофан, инсулина-цинк кристаллического суспензия, инсулина-цинк комбинированного суспензия, инсулин двухфазный), источники получения. Принципы дозирования и пути введения препаратов инсулина, осложнения инсулинотерапии.
9. Пероральные гипогликемические средства (глибенкламид, гликвидон, метформин): механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Другие противодиабетические средства: повышающие чувствительность тканей к инсулину (пиоглитазон), стимулирующие высвобождение инсулина (репаглинид), тормозящие всасывание углеводов из кишечника (акарбоза), инкретиномиметики (лираглутид, вилдаглиптин), ингибиторы почечной реабсорбции глюкозы (эмпаглифлозин), аналоги амилина (прамлинтид).
10. Антагонисты инсулина (глюкагон, эпинефрин, глюкокортикостероиды (ГКС)), механизмы действия, применение.

**Задания для самостоятельной работы**

1. Составить «**интеллектуальную карту» («mind map»)** для следующих лекарственных средств: октреотид, окситоцин, инсулин, левотироксин натрия, тиамазол, глибенкламид, метформин*.*
2. **Составить** перечень лекарственных средств гормонов гипофиза и гипоталамуса, тиреоидных и антитиреоидных средств, средств, с активностью гормонов поджелудочной железы с указанием их международных названий, основных синонимов, форм выпуска, путей введения, основных показаний к применению.
3. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика средств гормонов гипофиза».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Гормон | Лекарственное средство | Орган-мишень | Эффект | Показания к применению |
| СТГ |  |  |  |  |
| АКТГ |  |  |  |  |
| ФСГ |  |  |  |  |
| ЛГ |  |  |  |  |
| АДГ |  |  |  |  |
| Окситоцин |  |  |  |  |

1. **Заполнить** таблицу «Сравнительная характеристика средств инсулина».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа средств инсулина | Лекарственные средства | Начало действия | Длительность действия | Лекарственная форма | Путь введения |
| Ультракороткие  |  |  |  |  |  |
| Быстро- и короткодействующие |  |  |  |  |  |
| Средней продолжительности действия |  |  |  |  |  |
| Длительного действия |  |  |  |  |  |

1. **Выполнить** задания по рецептуре:

5.1. Лекарственное средство для прекращения лактации.

5.2. Лекарственное средство, применяемое при акромегалии.

5.3. Лекарственное средство, способствующее наступлению овуляции.

5.4. Лекарственное средство, стимулирующее функциональную активность коры надпочечников.

5.5. Лекарственное средство для лечения ночного энуреза в виде назального спрея.

5.6. Лекарственное средство заместительной терапии при гипотиреозе.

5.7. Антитиреоидное лекарствнное средство.

5.8. Лекарственное средство инсулина короткого действия.

5.9. Лекарственное средство инсулина длительного действия.

5.10. Противодиабетическое средство из группы производных сульфонилмочевины.

5.11. Противодиабетическое средство из группы производных бигуанида.

*Контрольные вопросы*

1. По каким показаниям в медицинской практике применяют бромокриптин?
2. По каким показаниям в медицинской практике применяют средства гонадотропных гормонов?
3. Применим ли окситоцин для прерывания беременности?
4. С чем связывают механизм действия тиамазола?
5. Почему левотироксин не применяют для лечения ожирения?
6. Как быстро проявляется фармакологический эффект левотироксина, лиотиронина, тиамазола и йодида калия?
7. Укажите возможные нежелательные эффекты левотироксина и тиамазола и предложите группы лекарственных средств для их возможной фармакологической коррекции.
8. Какой из видов средств инсулина является наименее иммуногенным? Почему?
9. Охарактеризуйте способы получения человеческого инсулина.
10. Перечислите нежелательные эффекты, возникающие при использовании инсулина.

 **Список литературы**

Основная

1. Лекционный материал
2. Харкевич, Д. А. Фармакология : учебник / Д. А. Харкевич. – 13-е изд., перераб. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 752 с.
3. Конорев, М.Р. Общая и частная рецептура: пособие для студентов 3 курса лечебного факультета, факультета подготовки иностранных граждан: Пособие / М.Р. Конорев, И.И. Крапивко, А.А. Солкин (под ред. М.Р. Конорева). – Витебск: ВГМУ, 2020. 268 с.
4. Крапивко, И.И. Фармакология: учеб.-метод. пособие / Крапивко И.И., Сачек М.М., Концевой В.М., Садикова В.К., Гриб Н.М., Рождественский Д.А. – Витебск: ВГМУ, 2009. 157 с.

Дополнительная

1. Аляутдин, Р. Н. Фармакология : учебник /под ред. Р. Н. Аляутдина. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 1104 с.
2. Харкевич Д.А. Руководство к лабораторным занятиям по фармакологии, М., 2010 г.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М., 2012 г.
4. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в Беларуси. М.: Видаль Рус, 2022.