Государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего профессионального образования

«Башкирский государственный медицинский университет

Министерства здравоохранения РФ»

|  |  |
| --- | --- |
|  | «УТВЕРЖДАЮ» |
|  | Зав. кафедрой терапии и  клинической фармакологии ИПО БГМУ, проф. А.Б. Бакиров |
|  | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013год |

Методическая разработка лекции

Название лекции: Надпочечные железы. Система «гипоталамус — гипофиз - надпочечники»

Код темы лекции по унифицированной программе: 2.3

Наименование цикла: Общее усовершенствование. Эндокринология.

Контингент: эндокринологи

Продолжительность лекции – 0,5 часа

Цель: ознакомить интерна с современными данными по надпочечные железам, системе «гипоталамус — гипофиз - надпочечники».

В лекции освещаются следующие вопросы: Эмбриогенез надпочечников. Анатомо-физиологические особенности систе­мы «гипоталамус - гипофиз - кора надпочечни­ков». Анатомия надпочечников. Гистологическое строение надпочечников.Регуляция функции коры надпочечников.Принцип обратной связи в системе «ЦНС-гипоталамус - гипофиз - кора надпочечников».Ультракороткая, короткая и длинная обратные связи.Внутренняя и наружная обратные связи.Циркадный ритм в секреции гормонов. Стрессовые факторы в регуляции функции коры надпочечников (физический, эмоциональный, химический.Влияние гормонов и других биологически ак­тивных веществ на функцию коры надпочечни­ков. Гормоны коры надпочечников, химическое строение, биологическое действие. Глюкокортикоиды.Минералокортикоиды.Андрогсны.Эстрогены.Биосинтез стероидных гормонов. Влияние А ЮТ на стсроидогенез.Зоны стероидorci юза.Механизм захвата холестерин.Метаболизм холестерина. Синтез кортизола.Синтез андрогенов.Участие коры надпочечников в синтезе эстро­генов. Синтез минералокортикоидов. Участие системы «ренин - ангиотензин» в ре­гуляции синтеза минералокортикоидов. Участие электролитов в регуляции синтеза ми­нералокортикоидов. Адренергичсский и допаминергический кон­троль синтеза минералокортикоидов.Роль печени в конверсии и конъюгации корти­зола, эстрогенов и андрогенов.Транспорт стероидных гормонов. Связанные и свободные гормоны.Кортикостероид-связывающий глобулин.Кортикостероид-связывающий альбумин.Сексостероид-связывающий глобулин.Биологическое действие глюкокортикоидов. Молекулярные механизмы действия.Глюкокортикоидные рецепторы.Быстрая обратная связь АКТГ - глюкокорти-коиды.Агонисты и антагонисты глюкокортикоидов.Влияние глюкокортикоидов на метаболизм глюкозы в печени и утилизацию на периферии.Влияние глюкокортикоидов на жировую и со­единительную ткани.Влияние глюкокортикоидов па обмен кальция и метаболизм костной ткани.Влияние глюкокортикоидов на рост и развитие организма. Влияние глюкокортикоидов на сердечно­сосудистую систему.Влияние глюкокортикоидов на функцию почек. Влияние глюкокортикоидов на ЦНС.Влияние глюкокортикоидов на клетки крови и иммунную функцию организма.Функциональные взаимоотношения глюкокор­тикоидов с другими гормонами. Биологическое действие андрогеиов.Эффект андрогенов у мужчин.Эффект андрогенов у женщин. Биологическое действие минер ало ко ртикоидов.Влияние избытка минералокортикоидои на об­мен веществ. Влияние недостатка минералокортикоидов на обмен веществ.Методы исследования функции коры надпочеч­ников.Лабораторные методы исследования.Иммунохимический анализ плазмы крови (АКТГ, кортизол, В-липотропин, В-эндорфин, половые стероиды, минерал о ко ртикоиды). Методы определения стероидов в моче (свобод­ный кортизол, ДГЭА, 17-гидроксипрогестерон, [ 7-кетостероиды).Функциональные пробы.Пробы подавления дексаметазоном (большая и малая, суточная и двухдневная).Проба стимуляции АКТГ.Проба с метопироном.Проба с инсулиновой гипогликемией. Проба стимуляции кортикотропин-ршшзинг-гормоном.Мозговое вещество надпочечников, Симпато-адреналовая системаЭмбриология, анатомические взаимоотношения с корой надпочечников. Структура мозгового вещества.Кровоснабжение и иннервация мозгового веще­ства надпочечников. Гормоны мозгового вещества надпочечников –катехоламины.Биосинтез катехоламинов. Хранение и накопле­ние катехоламинов – хромогранинов.Секреция и транспорт катехоламинов. Механизмы, лежащие в основе их действия (типы рецепторов, регуляция адренергической активности).Физиологическое действие катехоловых аминов (влияние на мускулатуру, сердечно-сосудистую систему, метаболический эффект и роль в регу­ляции секреции гормонов). Методы определения функции мозгового веще­ства надпочечников (радиоэнзимный анализ, экскреция с мочой, функциональные пробы-провокационные и пробы с применением бета-адрсиоблокаторов). Методы исследования надпочечников, связан­ные с получением изображения. Рентгеновские методы - аортография, селек­тивная надпочечниковая флебография. Радионуклидная визуализация надпочечников. Ультразвуковое исследование. Компьютерная и ЯМР-томография надпочечни­ков

План лекции: Эмбриогенез надпочечников

Анатомо-физиологические особенности систе­мы «гипоталамус - гипофиз - кора надпочечни­ков»

Анатомия надпочечников

Гистологическое строение надпочечников

Регуляция функции коры надпочечников

Принцип обратной связи в системе «ЦНС-гипоталамус - гипофиз - кора надпочечников»

Ультракороткая, короткая и длинная обратные связи

Внутренняя и наружная обратные связи

Циркадный ритм в секреции гормонов

Стрессовые факторы в регуляции функции коры надпочечников (физический, эмоциональный, химический)

Влияние гормонов и других биологически ак­тивных веществ на функцию коры надпочечни­ков

Гормоны коры надпочечников, химическое строение, биологическое действие

Глюкокортикоиды

Минералокортикоиды

Андрогсны

Эстрогены

Биосинтез стероидных гормонов

Влияние А ЮТ на стероидогенез

Зоны стероидoгенеза

Механизм захвата холестерина

Метаболизм холестерина

Синтез кортизола

Синтез андрогенов

Участие коры надпочечников в синтезе эстро­генов

Синтез минералокортикоидов

Участие системы «ренин - ангиотензин» в ре­гуляции синтеза минералокортикоидов

Участие электролитов в регуляции синтеза ми­нералокортикоидов

Адренергический и допаминергический кон­троль синтеза минералокортикоидов

Роль печени в конверсии и конъюгации корти­зола, эстрогенов и андрогенов

Транспорт стероидных гормонов

Связанные и свободные гормоны

Кортикостероид-связывающий глобулин

Кортикостероид-связывающий альбумин

Сексостероид-связывающий глобулин

Биологическое действие глюкокортикоидов

Молекулярные механизмы действия

Глюкокортикоидные рецепторы

Быстрая обратная связь АКТГ - глюкокорти-коиды

Агонисты и антагонисты глюкокортикоидов

Влияние глюкокортикоидов на метаболизм глюкозы в печени и утилизацию на периферии

Влияние глюкокортикоидов на жировую и со­единительную ткани

Влияние глюкокортикоидов па обмен кальция и метаболизм костной ткани

Влияние глюкокортикоидов на рост и развитие организма

Влияние глюкокортикоидов на сердечно­сосудистую систему

Влияние глюкокортикоидов на функцию почек

Влияние глюкокортикоидов на ЦНС

Влияние глюкокортикоидов на клетки крови и иммунную функцию организма

Функциональные взаимоотношения глюкокор­тикоидов с другими гормонами

Биологическое действие андрогеиов

Эффект андрогенов у мужчин

Эффект андрогенов у женщин

Биологическое действие минер ало кортикоидов

Влияние избытка минералокортикоидои на об­мен веществ

Влияние недостатка минералокортикоидов на обмен веществ

Методы исследования функции коры надпочеч­ников

Лабораторные методы исследования

Иммунохимический анализ плазмы крови (АКТГ, кортизол, В-липотропин, В-эндорфин, половые стероиды, минералокортикоиды)

Методы определения стероидов в моче (свобод­ный кортизол, ДГЭА, 17-гидроксипрогестерон, [ 7-кетостероиды)

Функциональные пробы

Пробы подавления дексаметазоном (большая и малая, суточная и двухдневная)

Проба стимуляции АКТГ

Проба с метопироном

Проба с инсулиновой гипогликемией

Проба стимуляции кортикотропин-рилизинг-гормоном

Мозговое вещество надпочечников, Симпатоадреналовая система

Эмбриология, анатомические взаимоотношения с корой надпочечников

Структура мозгового вещества

Кровоснабжение и иннервация мозгового веще­ства надпочечников

Гормоны мозгового вещества надпочечников -катехоламины

Биосинтез катехоламинов. Хранение и накопле­ние катехоламинов - хромогранинов

Секреция и транспорт катехоламинов

Механизмы, лежащие в основе их действия (типы рецепторов, регуляция адренергической активности)

Физиологическое действие катехоловых аминов (влияние на мускулатуру, сердечно-сосудистую систему, метаболический эффект и роль в регу­ляции секреции гормонов)

Методы определения функции мозгового веще­ства надпочечников (радиоэнзимный анализ, экскреция с мочой, функциональные пробы-провокационные и пробы с применением бета-адрсиоблокаторов)

Методы исследования надпочечников, связан­ные с получением изображения

Рентгеновские методы - аортография, селек­тивная надпочечниковая флебография

Радионуклидная визуализация надпочечников

Ультразвуковое исследование

Компьютерная и ЯМР-томография надпочечни­ков

Иллюстративный материал и оснащение: таблицы, плакаты, слайды для аппарата оверхед, мультимедийные материалы видеодвойка, ноутбук, интерактивная доска

Методы контроля знаний и навыков: тестовый контроль .

Литература по теме лекции

1. Алгоритмы диагностики и лечения болезней эндокринной системы. / Под ред. акад. РАМН проф. Дедова И.И. - М., 1995.
2. Аметов А.С. Сахарный диабет 2 типа. Основы патогенеза и терапии. - М, 2003-111 с.
3. Аметов А.С, Казей Н.С., Демидова Т.Ю. Метаболический синдром. Учебное руководство. - М., 1999. - 44с.
4. Аметов А.С, Смирнова О.М., Шестакова М.В., Залевская А.Г. и др. Бета-клетка: секреция инсулина в норме и патологии. - 2005. - 121с.
5. Герасимов Г.А., Петунина Н.А. Заболевания щитовидной железы. М.,1999.
6. Балаболкин М.И. Диабетология, М.: Медицина, 2000. - 672 с.
7. Балаболкин М.И. Дифференциальная диагностика эндокринных забо­леваний. М.: Медицина, 2005. - 300 с.
8. Балаболкин М.И., Е.М. Клебанова, В.М. Кремнинская. Лечение сахар­ного диабета и его осложнений (руководство для врачей). - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. - 512 с.
9. П. Болезни органов эндокринной системы: Руководство для врачей/ под ред. Акад. РАМН И.И. Дедова. - М.: Медицина, 2000. - 568 с.
10. Болезни щитовидной железы/ Под ред. Бравермана Л.И., пер. с англ., — М.: Медицина, 2000. - 418 с.
11. Дедов И.И. Осложнения сахарного диабета. - М.: Медицина, 1995.
12. Дедов И.И., Тюльпаков А.Н., Петеркова В.А. Соматотропная недоста­точность. - М.: ИндексПринт. - 1998. - 302 с.
13. Дедов И.И., Калинченко СЮ. Возрастной андрогенный дефицит у мужчин. - М.: Практическая медицина, 2006. - 240 с.
14. Клиническая иммунология и аллергология. В 3-х томах / Под ред. Л.Йегера. - М.: Медицина, 1990.
15. Клиническая иммунология и аллергология. / Под ред. А.В. Караулова,- М.: Медицинское информационное агентство, 2002. - 651 с.
16. Лабораторная диагностика и функциональные пробы в детской эндок­ринологии / Под ред. Н.Ф. Шабалова. - СПб: Специальная литература, 1996.
17. Руководство по эндокринной гинекологии / Под ред. Е.М. Вихляевой. -М., 1997.
18. Фадеев В.В., Мельниченко Г.А. Гипотиреоз. Руководство для врачей. - М.: РКИ Соверопресс, 2002. - 216 с.

Подготовил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кафедры терапии и клинической фармакологии ИПО БГМУ