

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Новосибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации» (ГБОУ ВПО НГМУ Минздрава)**

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачей

Кафедра неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор НГМУ по ПДО,
профессор,
Е.Г.Кондюрина

по доверенности №34
от 13.10.2011 г..

**ПРОГРАММА
общего усовершенствования**

Специальность № 040127 «Эндокринология»

**Цель – общее усовершенствование
Категория слушателей – врачи- эндокринологи
Срок обучения – 144 часов: 4 недели
Режим занятий – 6 академических часов в день
Форма обучения - очная**

Новосибирск, 2012

Рабочую программу подготовил(и):

ФИО	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Руюткина Л.А.	Профессор	Д.м.н., профессор	Неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ
Руюткин Д.С.	Ассистент	К.м.н.	Неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ

Рецензенты:

ФИО	Должность	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Бардымова Т.П.	Зав.кафедрой	Д.м.н., профессор	Кафедра эндокринологии ИГМАПО
Рымар О.Д.	Ведущий научный сотрудник	Д.м.н.	ФГБУ НИИ терапии СО РАМН

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ
Протокол заседания № 67 от «03» июня 2012 года

Зав.кафедрой неотложной терапии с эндокринологией и профпатологией ФПК и ППВ,
д.м.н., профессор

Потеряева Е.Л.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Координационно-методического совета по последипломному образованию
Протокол заседания № 59 от «06» июня 2012 года

Секретарь КМС по ПДО,
д.м.н., профессор

Руюткина Л.А.

Квалификационные требования к врачу-специалисту эндокринологу

Врач-специалист эндокринолог должен освоить следующие виды деятельности и соответствующие им персональные задачи:

- диагностика, лечение, профилактика и реабилитация наиболее распространенной и частой эндокринной патологии;
- оказание экстренной и неотложной медицинской помощи больным с эндокринной патологией,
- организационная работа.

Врач-специалист эндокринолог должен:

- владеть основами законодательства о здравоохранении, знать директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения, организацию эндокринологической службы в стране,
- знать организацию работы лечебно-профилактического учреждения, в котором работает, принцип НОТ в работе, взаимодействие в работе отдельных отделений, кабинетов, лабораторий; организацию диспансеризации населения,
- знать показатели здоровья населения, структуру заболеваемости в терапевтической и эндокринологической отделениях, диспансере, показатели эффективности лечения эндокринных больных,
- владеть основами учетно-отчетной документации деятельности стационара и поликлиники: статистические методы оценки показателей этой деятельности,
- владеть планированием и анализом своей работы, принципами сотрудничества с другими специалистами и службами (социальная служба, страховая компания, ассоциация врачей и т.д.); знать и соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии,
- знать права и функциональные обязанности эндокринолога в стационаре, поликлинике и диспансере.
-

В соответствии с требованиями специальности врач-эндокринолог должен знать и уметь:

Общие знания:

- основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений органов здравоохранения;
- организацию эндокринологической помощи в стране, организацию скорой и неотложной помощи;
- показатели смертности от основных эндокринных заболеваний и мероприятия по их снижению;
- строение, физиологию и патофизиологию желез внутренней секреции, их взаимоотношение с другими органами и системами организма;
- причины возникновения патологических процессов в железах внутренней секреции, механизм их развития и клинические проявления;
- влияние производственных факторов и факторов внешней среды (радиация, дефицит йода, питание и т.д.) на функцию эндокринных желез;
- этиологию опухолей, морфологическую классификацию опухолей, механизмы канцерогенеза на уровне клетки, органа, организма;
- клиническую симптоматику доброкачественных и злокачественных опухолей эндокринных желез, их диагностику, принципы лечения и профилактику;
- физиологию и патологию системы гемостаза, коррекцию нарушений свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и ее компонентов;
- роль генетических факторов в развитии эндокринных заболеваний;
- физиологию и патофизиологию углеводного, жирового, белкового обменов;
- основы водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния крови, возможные типы их нарушений и принципы лечения;

- общие и специальные методы исследования в эндокринологии;
- основы применения УЗИ, рентгенорадиологии, денситометрии и офтальмоскопии для обследования и лечения эндокринных больных;
- основы иммунологии в эндокринологии;
- основы интенсивной терапии и реанимации у эндокринных больных;
- основы инфузионной терапии в эндокринологии;
- основы фармакотерапии в эндокринологии;
- принципы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения эндокринных больных;
- методы реабилитации, основы физиотерапии и лечебной физкультуры в эндокринологии, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению
- основы рационального питания и принципы диетотерапии при сахарном диабете и ожирении;
- основы онкологической настороженности при патологии щитовидной железы;
- основы массовой и индивидуальной йодной профилактики у населения;
- вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, МСЭК в эндокринологии;
- основы организации скрининга у новорожденных на выявление врожденного гипотироза;
- показания к госпитализации у эндокринных больных;
- оборудование, оснащение и деятельность кабинетов "диабетическая стопа", "школа диабетика";
- основы техники безопасности при работе с аппаратурой;
- основы юридического права в эндокринологии.

Общие умения

- Получить информацию о заболевании,
- выявить факторы риска развития основных эндокринных заболеваний и организовать меры профилактики,
- применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания или его осложнений,
- оценить данные ЭКГ, лабораторных, рентгенологических, эндоскопических методов исследования,
- выявлять социально-опасные инфекционные заболевания, возможные при эндокринной патологии (ТВС, ВИЧ, сифилис, гепатит),
- оценить тяжесть состояния больного,
- определить показания к госпитализации,
- оказать срочную помощь при неотложных состояниях,
- определять группу крови, показания к переливанию крови, реинфузии.
- выработать план ведения больного,
- вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями,
- проводить диспансеризацию и оценивать ее эффективность,
- решать вопрос о трудоспособности больного,
- проводить анализ деятельности лечебно-профилактического учреждения,
- проводить санитарно-просветительскую работу.

Специальные знания и умения

Специалист-эндокринолог должен знать профилактику, диагностику, клинику и лечение основных эндокринных заболеваний и уметь диагностировать и оказывать необходимую помощь при следующих неотложных состояниях:

- гипергликемическая кетоацидотическая кома,
- гипергликемическая гиперосмолярная кома,

- гипогликемическая кома,
- лактатацидемическая кома,
- тиреотоксический криз,
- гипотиреоидная кома,
- острая надпочечниковая недостаточность,
- адреналовый (феохромацитомный) криз,
- гипокалиемический криз,
- гиперкальциемический криз,
- гипокальциемическая тетания.

Специалист - эндокринолог должен уметь:

установить диагноз и провести необходимое лечение при следующих заболеваниях:

- сахарный диабет и другие заболевания эндокринного аппарата поджелудочной железы,
- поздние сосудистые осложнения сахарного диабета,
- выявить гестационный диабет,
- синдромы тиротоксикоза, гипотироза и эутиреоидного зоба,
- заболевания гипоталамо-гипофизарной системы,
- гормонально-активные и гормонально-неактивные опухоли надпочечников, щитовидной и паращитовидных желез,
- ожирение,
- нарушение формирования пола, синдромы гипер- и гипогонадизма.

Кроме того должен уметь:

- Оценить состояние кожных покровов, характер распределения подкожно-жировой клетчатки и тип телосложения,
- Выявить изменения внешности, характерные для той или иной эндокринной патологии (акромегалия, синдром Иценко-Кушинга, синдром тиротоксикоза и офтальмопатии., синдром гипотироза, синдром гипогонадизма и дисгенезии гонад),
- Оценить состояние стоп больных сахарным диабетом и провести дифференциальный диагноз различных вариантов диабетической стопы,
- Оценить состояние наружных гениталий, выраженность и соответствие полу и возрасту вторичных половых признаков,
- Определить степень выраженности гирсутизма у женщин и гинекомастии у мужчин,
- Определить вибрационную, температурную и тактильную чувствительность стоп больных сахарным диабетом,
- Интерпретировать результаты офтальмоскопии, ангио- и ретинограммы,
- Уметь пальпировать щитовидную железу и оценить ее размеры и структуру,
- Диагностировать глазные симптомы тиротоксикоза и офтальмопатию,
- Интерпретировать сонограммы и сцинтиграммы щитовидной железы, определить показания и противопоказания к проведению термографии, КТ и инвазивных методов исследования щитовидной и паращитовидных желез,
- Оценить результаты офтальмометрии, УЗИ и КТ орбит,
- Интерпретировать рентгенограммы черепа, прицельные снимки турецкого седла, данные компьютерной и магнитно-резонансной томографии мозга,
- Оценить данные ЭЭГ и эхо-ЭЭГ,
- Интерпретировать результаты инструментальных исследований надпочечных желез: оксигеносупраренперитонеума, сцинтиграфии коры и мозгового слоя, УЗИ, КТ, МРТ и ангиографии,
- Вычислить индекс массы тела, процентное содержание жира в организме, определить окружность талии и бедер с интерпретацией полученных результатов,
- Оценить результаты гормональных исследований,
- Оценить парциальные функции почек у эндокринных больных,

- Проводить и оценивать тесты функциональных проб, применяемых для диагностики и дифференциальной диагностики эндокринных заболеваний:
 - при болезни Иценко-Кушинга (проба с дексаметазоном и метапироном)
 - При акромегалии и гигантизме (проба с инсулином, аргинином, глюкагоном),
 - При гипопитуитаризме (проба с ХГ, кломифеном, гонадолиберином, инсулином, аргинином, глюкагоном, лизин-вазопрессинном, метапироном),
 - При несахарном диабете (проба с сухоедением),
 - При нарушениях функции щитовидной железы (проба с тиролиберином, с трийодтиронином),
 - При первичном альдостеронизме (проба с нагрузкой натрием, спиронолактоном, фуросемидом, капотеном, с неальдостероновыми минералокортикоидами),
 - При феохромоцитоме проба с гистамином, тропафеном, тирамином, глюкагоном, клофелином, фентоламином),
 - интерпретировать результаты биопсии щитовидной железы,
 - пальпировать тестикулы, определить их размеры, консистенцию и фиксацию в мошонке.
 - назначать фармакотерапию и оценить ее результаты при эндо-кринной патологии,
 - определить показания к хирургическим и иным не медикаментозным методам лечения,
 - подготовить больных к оперативному лечению,
 - знать особенности ведения беременных с эндокринной патологией,
 - оценить прогноз заболевания.

ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ

(умения)

1. Получить информацию о предполагаемом нарушении водно-электролитного баланса.
2. Выявить специфические клинические признаки нарушения водного обмена.
3. Определить клинические синдромы альдостеронизма.
4. Составить план диагностического обследования больного.
5. Провести клинко-лабораторные, гормональные исследования и тесты функциональной диагностики.
6. Правильно интерпретировать полученные результаты обследования.
7. Дифференцировать заболевания с нарушением водно-электролитного обмена.
8. На основании анамнеза, клиники и данных лабораторных исследований правильно сформулировать диагноз.
9. Назначить патогенетическую терапию.
10. Оценить эффективность терапии методом клинко-лабораторного контроля.
11. Поставить диагноз сахарного диабета.
12. Провести диагностический поиск по определению типа сахарного диабета.
13. Выявить гестационный диабет.
14. Выявить нарушение толерантности к глюкозе.
15. Выявить наличие и степень выраженности диабетических сосудистых осложнений.
16. Определить степень тяжести сахарного диабета.
17. Диагностировать и дифференцировать неотложные состояния (комы) при сахарном диабете.
18. Составить программу ведения больного сахарным диабетом при хирургических вмешательствах.
19. Составить план ведения беременной с сахарным диабетом и определить прогноз исхода беременности для матери и плода.

20. Проводить коррекцию метаболических нарушений при развитии инфаркта миокарда и инсульта у больного сахарным диабетом.
21. Проводить дифференциальный диагноз различных вариантов диабетической стопы.
22. Разработать тактику ведения больного в зависимости от клинического варианта "диабетической стопы".
23. Проводить профилактику и лечение осложнений сахарного диабета.
24. Выявить специфические признаки заболеваний щитовидной железы и составить алгоритм диагностического поиска по выявлению гипотироза, тиротоксикоза, эутиреоидного зоба.
25. Пальпировать щитовидную железу, диагностировать глазные симптомы тиротоксикоза и офтальмопатию.
26. Интерпретировать сцинтиграммы щитовидной железы.
27. Определить время рефлекса ахиллова сухожилия.
28. Выявить специфические признаки гипер- и гипофункции коры надпочечников.
29. Распознать характерные признаки гиперкатехолемии.
30. Распознать вирильный синдром и оценить степень вирилизации.
31. Определить гирсутное число.
32. Интерпретировать результаты инструментальных исследований надпочечных желез (оксигеносупраренперитонеум, сцинтиграфия).
33. УЗИ надпочечников
34. ангиография надпочечников.
35. Быстро и эффективно купировать адреналовый криз.
36. Подготовить больного к адреналэктомии.
37. Выявить признаки гипер- и гипокальциемии.
38. Определить необходимость исследования фосфорно-кальциевого обмена.
39. Интерпретировать показатели общего, ионизированного кальция, неорганического фосфора, магния и хлоридов.
40. Интерпретировать рентгенограммы скелета.
41. Выявлять характерные признаки остеопороза, фиброзно-кистозной остеодистрофии, гигантоклеточной опухоли на рентгенограммах костей.
42. Оценить результаты показателей основных кальцийрегулирующих гормонов (ПТГ, КТ, витамин D₃).
43. Определить показания и противопоказания к проведению термографии, компьютерной томографии, радиоизотопного сканирования и инвазивных методов исследования.
44. Выявлять симптомы Хвостека, Эрба, Вейса, Шлезингера.
45. Быстро и эффективно купировать гиперкальциемический криз и приступ тета
46. Уметь на основании анамнеза предположить заболевание половых желез
47. Определить по результатам осмотра признаки нарушения функции половых желез.
48. Определить степень вторичного оволосения и его тип
49. Определить степень ожирения и перераспределения подкожно-жировой клетчатки
50. Пропальпировать яички: определить их размер, консистенцию, фиксацию в мошонке
51. Определить гинекомастию у мужчин и оценить характер ткани.

I. Клиническая подготовка врача-эндокринолога.

1. Метаболический синдром как интегративное проявление дисфункций различных органов и систем организма. Патофизиологические, биохимические и патанатомические основы синдрома. Тесная взаимосвязь гемодинамических и метаболических расстройств в рамках сердечно-сосудистого метаболического синдрома. Сердечно-сосудистый континуум и ИБС-ассоциированные состояния. Этапы формирования метаболического синдрома у мужчин и его взаимосвязи с оксидативным стрессом. Современное представление об атеротромбозе; теория воспаления атерогенеза. Дисфункция гипоталамо-гипофизарных структур и множественный эндокринный дисбаланс в генезе метаболического синдрома. Недостаточность гормона роста у взрослых и половые дисфункции в этиопатогенезе синдрома. Патофизиология и биохимия ведущих метаболических процессов: липидного, углеводного, пуринового. Липидный дистресс-синдром. Фосфолипидный синдром. Взаимосвязь гормональнометаболических нарушений и коагулопатий. Взаимосвязи гипоталамо-гипофизарных расстройств и гормональных периферических дисфункций с метаболическими расстройствами в различные возрастные периоды. Особенности постменопаузального метаболического синдрома. Подходы к гормонально-заместительной терапии пери- и постменопаузы с позиций метаболических, гемодинамических и коагуляционных нарушений. Обоснование современных направлений терапии с позиций доказательной медицины.

2. НЕЙРОЭНДОКРИНОЛОГИЯ.

2.1. Гипоталамо-гипофизарная система. Анатомические особенности. Физиология: понятие о нейроэндокринологии; спектр гормонов и их влияние на метаболические процессы и органы-мишени. Современные методы исследования функции гипоталамо-гипофизарной системы.

2.2. Гипоталамический синдром пубертатного периода (юношеский диспитуитаризм).

Современные представления об этиологии синдрома и патогенезе гормональных и метаболических нарушений. Ведущие клинические синдромы и стигмы. Дифференциально-диагностический поиск. Возможности и эффективность терапии, её варианты.

2.3. Опухоли гипофиза. Классификация. Аденомы гипофиза – гормонопродуцирующие: спектр (клиника и диагностика в соответствующих разделах), направления терапии: лучевая, консервативная (возможности современных препаратов, влияющих на патогенетическое звено), хирургическое и симптоматическое лечение; «неактивные» - тактика. Гормональные аспекты синдрома «пустого» турецкого седла и краниофарингиом. Прогноз. Реабилитация. Экспертиза трудоспособности\

2.4. Синдром гиперпролактинемии. Иммунологическая и биологическая вариабельность пролактина. Классификация, патогенез клинических симптомов; принципы гормональной диагностики и дифдиагноза. Современная терапия и отдаленные результаты. Акушерско-гинекологические акценты синдрома гиперпролактинемии. Прогноз и диспансеризация.

2.5. Болезнь Иценко-Кушинга. Классификация. Этиопатогенез вариантов синдрома и его клинических симптомов (по органам и системам). Диагностика и дифдиагноз болезни Иценко – Кушинга (функциональная и топический поиск). Принципы терапии, прогноз.

2.6. Акромегалия. Диагностика: клиническая картина (неврологические, эндокринологические симптомы – связанные с гиперсекрецией СТГ и дефицитом гипофизарных гормонов, вторичные клинические проявления), гормональные и рентгенологические данные, нейроофтальмологические исследования. Особенности современной терапии.

2.6. Соматотропная недостаточность. Особенности клинических проявлений в зависимости от возраста, спектр дифференциальнодиагностического поиска (конституциональные особенности, хромосомные болезни, другие эндокринные нозологии, тяжелые соматические заболевания, дисплазии хрящевой и костной ткани). *Диагностика:* костный возраст (рентгенологический), необходимые гормональные исследования и функциональные пробы. Заместительная терапия. Прогноз, экспертиза трудоспособности и реабилитация.

2.7. ЗАБОЛЕВАНИЯ С НАРУШЕНИЕМ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО БАЛАНСА.

Несахарный диабет (представление о болезни и синдроме, этиопатогенез и патофизиология, классификация). Клинический симптомокомплекс, принципы диагностики (гормональной, биохимической, функциональные пробы, МРТ черепа) и дифдиагноза (заболевания почек, сахарный диабет, психогенная полидипсия и др.). Дифференцированное лечение при нейрогенной и нефрогенном варианте болезни, опухоли гипофиза. Прогноз.

3. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭНДОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА

3.1. Анатомические особенности и физиология эндокринной части. Спектр гормонов. Взаимодействие гормонов островковой ткани на гомеостаз глюкозы. Влияние желудочно-кишечных гормонов на секрецию инсулина и глюкагона. Представление об основных контринсулярных гормонах. Эффекты дефицита и избытка инсулина.

3.2. САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

3.2.1. Этиологическая классификация нарушений гликемии (ВОЗ) 1999 год. Эпидемиология сахарного диабета. Патогенез сахарного диабета.

Гетерогенность клинических классов сахарного диабета.

Сахарный диабет типа 1 (генетический фактор, нарушение аутоиммунитета, стадии развития сахарного диабета типа 1). **Сахарный диабет типа 2** (генетический фактор, факторы нарушения секреции инсулина из β -клетки при сахарном диабете типа 2, факторы нарушения действия инсулина на периферии, нарушение ритма образования глюкозы печенью, роль контринсулярных гормонов, аномальные инсулины, значение метаболического синдрома в развитии сахарного диабета типа 2). Характеристика других типов сахарного диабета.

3.2.2. Диабет и беременность, в том числе гестационный сахарный диабет. Особенности течения и ведения беременности, осложнения беременности и у плода. Принципы диспансеризации и профилактики осложнений.

3.2.3. Клиника сахарного диабета. Формулировка понятия "сахарный диабет". Патогенез клинических симптомов (гипергликемии, глюкозурии, гиперосмолярности, полиурии, гиперкатаболизма, слабости, похудения, тахикардии, кожных проявлений, сосудистых осложнений, состояния желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы и нижних конечностей). Жалобы. Особенности современной клиники сахарного диабета.

3.2.4. Диагностика сахарного диабета: Клинические маркеры. Лабораторные данные: критерии диагностики (ВОЗ 1999 год), биохимические параметры, функциональные пробы; гормональные и иммунологические исследования; инструментальные методы оценки органических поражений.

3.2.5. ДИАБЕТИЧЕСКИЕ КОМЫ. Кетоацидотическая кома (диабетический кетоацидоз): разнообразие этиологических факторов, патогенез. Клинические синдромы кетоацидоза (патогенез и клиника): обезвоживание и гиповолемия, гипоперфузионный синдром, сердечно-сосудистая недостаточность, ДВС-синдром, почечный синдром, психоневрологический синдром. Физикальные и лабораторные методы оценки состояния больного. Патогенетическая терапия диабетического кетоацидоза; осложнения терапии.

Гиперосмолярная кома. Этиология, особенности патогенеза. Клинические синдромы (патогенез и клиника) – отличия от кетоацидоза. Физикальные и лабораторные методы оценки состояния больного. Основные принципы терапии и дифференциальная диагностика с кетоацидотической, мозговой комой.

Лактацидотическая (молочнокислая) кома. Этиология, основные патогенетические факторы. Особенности клиники (расстройство дыхания и сердечно-сосудистая недостаточность). Лабораторные показатели при лактацидозе. Акценты терапии, прогноз, профилактика.

3.2.6. ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ДИАБЕТА

Микроангиопатии. *Патогенез:* генетическая предрасположенность, метаболические нарушения (роль хронической гипергликемии, изменения реологических свойств крови, контринсулярные гормоны, аутоиммунные процессы в сосудистой стенке, нарушения микроциркуляции). **Диабетическая ретинопатия:** факторы риска, частота, классификация (ВОЗ), профилактика, лечение. **Диабетическая нефропатия:** факторы риска, частота; патоморфология (узелковый и диффузный гломерулосклероз и канальцевый нефроз). Клинико-лабораторная характеристика по стадиям, особенности гипертонии при диабетической нефропатии, сочетание диабетической нефропатии с другими заболеваниями почек и мочевыделительного тракта. Профилактика. Лечение.

Диабетическая нейропатия: факторы риска, частота, **патогенез** *Классификация. Клиника:* чувствительные нарушения, двигательные нарушения, изменения рефлексов, вегетативно-трофические нарушения, вторичная инфекция, язвы, некроз, остеопороз, остеоартропатия, диабетическая диарея, запор, атония желудка, желчного пузыря, мочевого пузыря, импотенция **Синдром диабетической стопы (СДС).** *Классификация клинических форм.* Стадии по глубине поражения. *Дифференциальная диагностика:* нейропатически-инфицированной, ишемической и смешанной формы. *Профилактика. Лечение. Прогноз.*

Макроангиопатии: частота, *патогенез* (гиперинсулинемия, гиперлипидемия, гипертензия, инсулинорезистентность). Клинические проявления, их особенности при сахарном диабете: хроническая ишемическая болезнь сердца (все формы); ишемическая форма диабетической стопы (облитерирующие сосудистые поражения); хроническая и острая недостаточность мозгового кровообращения. *Методы диагностики. Профилактика. Лечение. Прогноз.*

3.2.7. ЛЕЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 1

Принципы диетотерапии: физиологический состав диеты, характеристика качественного состава диеты, расчет калорийности, распределение калоража в зависимости: от массы тела, от тяжести физической работы, определение идеальной массы тела, расчет общей калорийности и сахарной ценности пищи

Инсулинотерапия: показания, противопоказания, препараты инсулина (в зависимости от длительности действия, микстные инсулины, термостабильные препараты, аналоги инсулина). Принципы инсулинотерапии: определение суточной потребности, соотношение дневной и ночной дозы, соответствие распределения дневной дозы распределению сахарной ценности пищи, принцип фоновно-болюсного режима. Осложнения инсулинотерапии: гипогликемия, синдром хронической передозировки инсулина, синдром истинной инсулинорезистентности, липодистрофия, инсулиновый отек, аллергия.

Самоконтроль (обучение больных методам самоконтроля; коррекция дозы инсулина: при физической нагрузке, при гипергликемии, при гипогликемии). **Социальная адаптация** (физическая нагрузка, алкоголь, использование новых инъекционных систем).

Критерии компенсации сахарного диабета типа 1 (гликемия базальная, постпрандиальная, глюкозурия, Hb A_{1c}).

3.2.8. ЛЕЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2

Диетотерапия. Основной принцип диетотерапии - низкая калорийность (расчет калоража на кг идеальной массы в зависимости от физической нагрузки и степени ожирения, определение идеальной массы, увеличение физической активности). Качественный состав диеты: физиологический состав с ограничением содержания углеводов до 50% и достаточным содержанием белка и ненасыщенных жирных кислот, увеличение количества трудноусвояемых углеводов, содержащих пищевые волокна. Распределение суточного калоража.

Пероральные сахароснижающие препараты (механизм действия, показания и противопоказания, побочные эффекты, дозировка, принципы назначения): ингибиторы α-глюкозидазы (акарбоза, гуарем); бигуаниды (препараты метформина); производные сульфонилмочевины (2-й

и 3-1 генераций) секретагоги (репаглинид, старликс); сенситайзеры инсулина (пиоглитазон, розиглитазон).

Инсулинотерапия при сахарном диабете типа 2. Критерии назначения инсулинотерапии при сахарном диабете типа 2. Режимы инсулинотерапии: в комбинации с пероральными сахароснижающими препаратами, монотерапия препаратами инсулина.

Липидокорректирующая терапия (принципы назначения статинов, основные и плейотропные эффекты статинов, комбинированная липидснижающая терапия, фибраты).

Антигипертензивная терапия больных сахарным диабетом типа 2: особенности выбора препаратов, рациональные комбинации.

Сахарный диабет 2 типа у детей: особенности клиники, терапии, прогноз.

Самоконтроль: обучение методам самоконтроля, расчету диеты; коррекции дозы сахароснижающих препаратов. **Социальная адаптация:** увеличение физических нагрузок; алкоголь; использование новых лекарственных препаратов и инъекционных систем; фитотерапия.

Критерии компенсации сахарного диабета типа 2: гликемия базальная и постпрандиальная, аглюкозурия НВ А_{1с}, липидемия, индекс массы тела, артериальное давление.

Алгоритм тактики лечебных мероприятий при впервые выявленном сахарном диабете.

3.2.9. Ведение больных сахарным диабетом при хирургических вмешательствах

Тактика сахароснижающей терапии в зависимости от объема и экстренности хирургических вмешательств; предоперационная подготовка; предпочтительные препараты анестезии и средства наркоза; инфузионная терапия в ходе операции, парентеральное питание и инсулинотерапия в раннем послеоперационном периоде. Критерии отмены дробной инсулинотерапии, коррекция инсулинотерапии в послеоперационном периоде.

3.2.10. Лечение и профилактика диабетических сосудистых осложнений: идеальная компенсация углеводного обмена; снижение содержания циркулирующих иммунных комплексов - использование высокоочищенных и человеческих препаратов инсулина; влияние на свертывающую систему крови (антикоагулянты прямого и непрямого действия, дезагреганты, реокорректоры). Показания и противопоказания, схемы лечения, длительность применения, побочные эффекты.

3.2.11. Хирургические методы лечения: трансплантация культуры β-клеток и поджелудочной железы, почек. Показания и противопоказания. Отдаленные результаты и существующие проблемы.

3.3. ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ. Определение гипогликемии. Сочетание биохимической гипогликемии и клинической симптоматики. Зависимость: от пола, быстроты снижения глюкозы в плазме, предшествующего снижению уровня гликемии. Физиология поддержания глюкозы в организме: снижение инсулинемии, повышение контринсулярных гормонов, стимуляция гликогенолиза, липолиза, глюконеогенеза, печеночная ауторегуляция продукции глюкозы **Классификация гипогликемий. Патогенез и клиническая симптоматика ведущих синдромов:** вегетативного и нейрогликопенического. **Диагностика гипогликемического синдрома и алгоритм дифференциально-диагностического поиска. Лечение гипогликемии истинной** (40% раствор глюкозы, введение глюкагона, адреналина, 5% раствора глюкозы, маннитола, дексаметазона), **реактивной** (диета, β-блокаторы, атропин, дифенин, метформин), **органической:** хирургическое, консервативное (диазоксид, стрептозотоцин, соматостатин). **Прогноз. Диспансеризация. Трудоспособность.**

3.4. Опухоли поджелудочной железы. Глюкагонома. Соматостатинома. Инсулинома (в разделе «гипогликемический синдром»)

Частота. Патоморфология. Патофизиология. Клиника. Диагностический поиск: особенности гормональной и топической. Лечение. Прогноз.

4. ОЖИРЕНИЕ

4.1. Анатомия и физиология жировой ткани. Гормональная регуляция процесса липолиза, участие в энергетическом гомеостазе, роль ЦНС и гипоталамуса в регуляции потребления и ограничения приема пищи.

4.2. Определение ожирения: ожирение как синдром, идеальная масса тела, ее расчет, индекс массы тела, определение степени ожирения и % жировой ткани. *Патанатомия ожирения:* гипертрофическое, гиперцеллюлярное ожирение, гипертрофически-гиперпластическое ожирение. **Фенотип ожирения:** андроидное (абдоминальное, центральное), гиноидное, равномерное ожирение. *Распространенность ожирения, смертность.* **Классификация ожирения.** *Патогенез ожирения:* нарушение энергетического баланса, факторы, детерминирующие развитие ожирения: гормональные, генетические, метаболические, центрально-нервные, психологические, пищевые, социально-экономические, физическая активность. *Клинические признаки множественного поражения органов и систем.*

4.3. Лечение. Диета (низкая калорийность, сбалансированные и несбалансированные по составу диеты, монотонность диет-режима, психологическая установка на похудение). **Физическая активность.** **Фармакотерапия** (аноректики, ингибиторы кишечной липазы, метформин – комбинации). Показания, противопоказания. Дозировка. Схема лечения. Побочные эффекты. Осложнения фармакотерапии. **Хирургическое лечение** (создание анастомоза между тощей и подвздошной кишкой, пликация желудка, удаление сальника, липосакция). *Диспансеризация. Прогноз. Трудоспособность. Реабилитация.*

5. ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА

5.1. Анатомия (эмбриогенез, типичное расположение, кровоснабжение, иннервация, строение щитовидной железы, структура ткани, строение фолликула). **Физиология:** принцип отрицательной обратной связи - длинная ветвь, короткая, ультракороткая; эффект тиролиберина на ТТГ и пролактин; эффект ТТГ на щитовидную железу; принцип ауторегулирования; эффект Вольфа – Чайкова. **Этапы биосинтеза тироидных гормонов:** захват йода, органификация, конденсация, секреция. Циркуляция тироидных гормонов. Периферическая конверсия, реверсивный Т₃. Механизм действия. *Биологическое значение тироидных гормонов. Патфизиология: эффект избытка и дефицита тироидных гормонов. Дискуссия о современных нормативах тироидных гормонов.*

5.2. Классификация заболеваний щитовидной железы. Классификация зоба.

5.3. Диагностика заболеваний щитовидной железы: оценка функциональной активности щитовидной железы; определение антител к различным компонентам тканей щитовидной железы; оценка анатомической структуры щитовидной железы.

5.5. ДИФFUЗНЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ

5.5.1. Патогенез (связь с HLA; аутоиммунный механизм развития; роль стресса и вирусной инфекции в развитии заболевания. *Патологическая анатомия. Патогенез клинических симптомов.*

5.5.2. Клинические проявления заболевания: потеря массы тела, мышечная слабость, сердцебиение и боли в сердце, одышка, потливость, чувство жара, тремор, психоэмоциональная возбудимость, гипермоторика желудочно-кишечного тракта. Особенности поражения органов и систем и глазные симптомы при ДТЗ. *Критерии оценки степени тяжести тиреотоксикоза.*

5.5.3. Аутоиммунная офтальмопатия (механизм развития, клинические проявления – экзофтальм, периорбитальный отек, поражение экстраокулярных мышц; клиническая классификация - 3 степени тяжести; диагностика. Лечение -медикаментозное, магнитотерапия, рентгенотерапия, хирургическое лечение. Прогноз). **Претибиальная микседема.** Т₃-тиреотоксикоз. Особенности течения тиреотоксикоза у лиц пожилого возраста и у детей.

5.5.4. Диагностика диффузного токсического зоба. *Программа дифференциально-диагностического поиска:* нейро-циркуляторная дистония, ревматизм, туберкулезная интоксикация, органические поражения печени, почек, miastenia gravis, тиреотоксическая аденома, мно-

гоузловой токсический зоб, йод-индуцированный гипертиреоз, хаси-токсикоз (1-я фаза аутоиммунного тиреоидита), гипертиреоз при подостром тиреоидите, ТТГ - обусловленный гипертироз, гипертироз, обусловленный трофобластическими опухолями.

5.5.5. Лечение. Консервативная терапия: тиростатики, препараты йода, перхлорат калия, карбонат лития. Механизм действия, показания, противопоказания, рекомендуемые схемы, длительность лечения, побочные эффекты. Бета-адреноблокаторы. Кортикостероиды: показания к применению. **Хирургическое лечение:** показания, противопоказания, подготовка, осложнения. **Лечебное применение I^{131} :** показания, противопоказания, подготовка, осложнения.

5.6. ТИРЕОТОКСИЧЕСКИЙ КРИЗ

Этиология: послеоперационный, пострадиационный, спонтанный. **Патогенез:** гипертироксинемия, гиперактивность симпатно-адреналовой системы, развитие относительной надпочечниковой недостаточности, усиление активности калликреин-кининовой системы, развитие острой печеночной недостаточности. **Клиника:** подострая фаза, коматозная фаза. **Диагностика и дифференциальная диагностика.** **Лечение:** препараты йода, тиростатики, глюкокортикоиды, инфузионная терапия, показания и противопоказания к использованию β -блокаторов, симптоматическая, седативная и др **Прогноз. Летальность. Профилактика.**

5.7. АВТОНОМИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Понятие автономности щитовидной железы. Частота. Соотношение по полу, возрасту. **Патогенетические механизмы возникновения. Клинические варианты** (узловой, многоузловой токсический зоб, диффузный вариант автономии) **и проявления:** симптомы тиреотоксикоза, медленное прогрессирование, поражение сердечно-сосудистой системы, моносимптоматика. **Дифференциально-диагностические признаки:** отсутствие офтальмопатии и претибиальной микседемы, данные пальпации щитовидной железы (узлы с четкими границами, определяющиеся при глотании, не связанные с окружающими тканями). **Диагностика:** "горячий узел" при скинтиграфии, тест захвата с I^{131} , повышение уровня Т₃, Т₄, снижение уровня ТТГ, укорочение времени ахиллова рефлекса, пробы с подавлением Т₃ и тиролиберинем. **Лечение:** хирургическое, медикаментозное, терапия I^{131} . **Прогноз.**

5.8. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И БЕРЕМЕННОСТЬ

Щитовидная железа и фертильность; понятие о минимальной тиреоидной дисфункции. Влияние физиологической беременности на состояние щитовидной железы (функция и размеры). Взаимоотношение мать-плод (проницаемость плаценты для TSI, тиростатиков, тиреоидных гормонов). **Проблема йододефицита** и беременность (последствия для матери и плода). **Эутиреоидный зоб** и беременность: тактика ведения. **Аутоиммунный тиреоидит** и беременность: прогноз для матери и плода, тактика ведения. **Тиреотоксикоз** и беременность. Тактика консервативной терапии: рекомендуемые дозы, длительность лечения; отказ от подавляющей терапии тиреоидными гормонами; показания к оперативному лечению; рекомендуемые сроки проведения операции; ведение больных в период лактации. **Гипотиреоз** и беременность: возможные осложнения, тактика заместительной терапии. **Рак щитовидной железы** и беременность: тактика ведения.

5.9. ТИРЕОИДИТЫ

5.9.1-2. Острый гнойный и подострый тиреоидит де Кервена.

Частота возникновения. Этиология (бактериальная, вирусная). **Генетическая предрасположенность** (HLA-B35, HLA-DR5). **Патогенетические механизмы возникновения. Роль аутоиммунных нарушений.** **Клиническая картина:** острое начало, гипертермия, изменения щитовидной железы (отечность, болезненность, локальная эритема), явления гипертиреоза в острой фазе волнообразность течения (смена функционального состояния щитовидной железы), длительность заболевания, возможность рецидивов. **Диагностика:** общий анализ крови (нейтрофильный лейкоцитоз, ускоренная СОЭ), уровень Т₃, Т₄, титр анти tiroидных антител, поглощение ра-

диоактивного I^{131} щитовидной железой. *Тактика лечения: антибиотики, нестероидные противовоспалительные препараты, глюкокортикостероиды, использование бета-блокаторов, иммунотропная терапия. Прогноз.*

5.9.3. Аутоиммунные тиреоидиты.

Половые и возрастные особенности возникновения. Патогенетические механизмы развития. Генетическая предрасположенность (HLA-DR5, HLA-DR3): дефект в системе иммунологического надзора, роль антител к тироглобулину и микросомальной фракции, клеточно-опосредованная цитотоксичность. Патоморфология: морфологические признаки аутоиммунного поражения щитовидной железы. Варианты клинического течения: гипертрофический вариант, атрофический вариант; тиреоидит Риделя. Функциональное состояние щитовидной железы: Хаси-токсикоз, эутиреоз, гипотиреоз. Современные диагностические критерии. Дифференциальный диагноз (ДТЗ, рак щитовидной железы, зоб Риделя). Лечение при различных функциональных состояниях щитовидной железы; показания к хирургическому лечению. Прогноз. Диспансеризация.

5.10. ЭНДЕМИЧЕСКИЙ ЗОБ

Географические зоны распространения (дефицит йода в природе). Социальное значение йодной эндемии. Этиологические факторы: роль недостаточности йода, дефицит других микроэлементов, зобогенные вещества (тиоцианаты), наследственные факторы.

Патогенетические механизмы развития: дефицит йода, биосинтез тиреоидных гормонов в условиях дефицита йода: повышение соотношения МИТ/ДИТ; увеличение синтеза Т₃ по отношению к Т₄; гиперплазия щитовидной железы (роль ТТГ и йодолактонов).

Клиническая картина: зоб (диффузный, многоузловой, узловой, смешанный), функциональное состояние щитовидной железы; понятие неврологического и микседематозного кретинизма. Методы оценки дефицита йода (йодурия и значение её определения). Классификация йододефицитных состояний по степени тяжести: легкая, умеренная, тяжелая. Критерии оценки тяжести йодной эндемии: степень и частота зоба, распространенность гипотиреоза и кретинизма, средний уровень экскреции йода с мочой. Диагностика: ультразвуковая диагностика, I^{131} -диагностика, уровень Т₃, Т₄, ТТГ, экскреция йода с мочой. Дифференциальная диагностика: аутоиммунный тиреоидит, рак щитовидной железы. Лечение: препараты йода, использование тиреоидных гормонов, показания к хирургическому лечению. Профилактика: индивидуальная, групповая, массовая (йодирование соли). Патоморфология эндемического зоба: диффузный паренхиматозный, диффузный коллоидный, узловой коллоидный.

5.11. ЮВЕНИЛЬНАЯ СТРУМА

Этиология: роль наследственных факторов, иммунные нарушения. Патогенез. Клиническая картина. Функциональные состояния щитовидной железы. Патоморфология. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Профилактика. Прогноз.

5.12. ГИПОТИРЕОЗ

5.12.1. Этиологические факторы. Классификация: врожденный, приобретенный. По локализации патологического процесса: первичный; центрального генеза (вторичный, вследствие дефицита ТТГ, либо поражения гипоталамуса - третичный); периферический.

5.12.2. Особенности врожденного гипотиреоза. Патогенез. Клиника врожденного гипотиреоза: безразличие к приему жидкости и пищи, макроглоссия, тупое выражение лица, быстрая утомляемость, вялость движений, пупочная грыжа, сухая, бледная, холодная кожа, замедление сухожильных рефлексов, отставание в росте, нарушение развития зубов и костей, нарушение психомоторики. Диагностика и дифференциальный диагноз врожденного гипотиреоза. Заместительная терапия тиреоидными гормонами.

5.12.3. Клиника гипотиреоза взрослых. Первичного гипотиреоза с акцентом на поражение всех органов и систем. Особенности гипотиреоза в пожилом и старческом возрасте. Клиника вторичного и третичного гипотиреоза. Диагностика: клинические, биохимические, гормональные исследования, пробы со стимуляцией. Дифференциальная диагностика: первичного, вторичного и третичного гипотиреоза с различными терапевтическими заболеваниями.

Лечение гипотиреоза: заместительная терапия - тактика лечения у взрослых и детей, патогенетическая терапия, симптоматическая терапия. Профилактика. Прогноз. Экспертиза трудоспособности и реабилитации.

5.12.4. ГИПОТИРЕОИДНАЯ КОМА

Этиология: отмена заместительной терапии тиреоидными гормонами, переохлаждение, стресс.

Патогенез: резкое замедление обменных процессов. Клиника: гипотермия, брадикардия, гипотония, муцинозные отеки и т.д. Диагностика. Лечение: тиреоидными гормонами, глюкокортикоидами, инфузионная терапия, оксигенотерапия. Прогноз. Летальность. Профилактика.

5.13. РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Злокачественные опухоли щитовидной железы. Эпидемиология. Этиология: экзогенные факторы: (ионизирующая радиация, недостаток алиментарного йода, лечение тиростатическими средствами), эндогенные факторы (дисгормональные нарушения (повышение секреции ТТГ), наследственная предрасположенность). Патогенез. Патоморфология. Гистологическая классификация. Международная классификация стадий злокачественных опухолей (TNM).

Клиника: сбор анамнестических данных, наружное обследование, функциональное состояние щитовидной железы, характер метастазирования опухолей щитовидной железы. Диагностика: УЗИ (очаг с пониженной эхогенностью, с неровными контурами и признаками инфильтративного роста), сканирование ("холодный" узел), данные пункционной биопсии и трепанобиопсии. Дифференциальный диагноз. Лечение: хирургическое (показания, пред- и послеоперационное ведение), лечение радиоактивным йодом (показания), лучевая терапия (показания), химиотерапия, лечение препаратами тиреоидных гормонов. Прогноз. Диспансеризация. Контрольные исследования у больных с опухолями щитовидной железы.

6. ЗАБОЛЕВАНИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ

6.1. Анатомия и физиология коры надпочечников. Этапы биосинтеза кортикостероидных гормонов. Механизм действия. Биологическое значение кортикостероидных гормонов.

6.2. Классификация заболеваний коры надпочечников: гиперкортицизм; альдостерома (синдром Конна); кортикостерома (глюкостерома); андростерома; кортикоэстрома; смешанные опухоли коры надпочечников (глюкоандростерома, глюкоальдостерома и т.п.); гипокортицизм: первичная хроническая надпочечниковая недостаточность (болезнь Аддисона), врожденная дисфункция коры надпочечников (адрено-генитальный синдром), острая недостаточность коры надпочечников.

6.2.4. Диагностика заболеваний коры надпочечников: определение концентрации кортикостероидных гормонов сыворотки крови, проба с дексаметазоном, пробы, лабораторные показатели состояния метаболических процессов, ЭКГ, гирсутное число, менструальная функция, половая потенция; методы определения анатомической структуры надпочечных желез.

6.2.5. Кортикостерома (в разделе диагностики и дифдиагноза болезни Иценко-Кушинга).

6.2.6. Вирилизующие опухоли коры надпочечников (в разделе «адрено-генитальный синдром»)

6.2.7. НАРУШЕНИЕ РЕГУЛЯЦИИ И СЕКРЕЦИИ АЛЬДОСТЕРОНА.

Гиперальдостеронизм: этиология, классификация, патофизиология. Клиника (синдромы нейромышечный, артериальной гипертензии и почечный); диагностический поиск (биохимический, функциональные пробы, топический). Лечение: острых проявлений альдостеронизма - введение препаратов калия; хирургическое (показания, противопоказания, подготовка, осложнения); консервативное (дексаметазон, спиронолактон, верошпирон, парлодел). Прогноз.

6.2.9. ПЕРВИЧНАЯ ХРОНИЧЕСКАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ (болезнь Аддисона)

Этиология: связь с ТВС; аутоиммунный механизм развития; другие причины: бластомикоз, амилоидоз, гистоплазмоз, кокцидиомикоз, гемохроматоз. Патологическая анатомия. Патогенез

клинических симптомов. **Клинические проявления заболевания:** прогрессирующая общая и мышечная слабость; потеря массы тела; гиперпигментация кожи и слизистых; артериальная гипотония; дегидратация; желудочно-кишечные расстройства: тошнота, рвота, анорексия, запоры, диарея. **Диагностика.** Клинико-лабораторные данные: данные осмотра (гиперпигментация), эозинофилия, анемия, относительный лимфоцитоз, гиперкалиемия, гиперкреатининемия, гипонатриемия, гиперкальциемия, результаты 17-ОКС и 17-КС, результаты кортизола плазмы, результаты альдостерона плазмы, результаты АКТГ плазмы. **Дифференциальная диагностика.** **Лечение.** **Диета:** ограничение продуктов с высоким содержанием калия, употребление повышенного количества поваренной соли. **Заместительная терапия:** глюкокортикоидные гормоны, минералокортикоидные гормоны. **Витамиотерапия:** аскорбиновая кислота, витамины А, Е, витамины группы В. **Прогноз.**

6.2.10. АДРЕНО-ГЕНИТАЛЬНЫЙ СИНДРОМ

Частота. **Классификация:** недостаточность 21-гидроксилазы: вирильная форма, сольтеряющая форма; недостаточность 3-β-гидроксистероидной дегидрогеназы; недостаточность 11-β-гидроксилазы; недостаточность 17-(α-гидроксилазы; недостаточность 18-β-гидроксилазы; недостаточность 18-β-дегидрогеназы; липидная гиперплазия коры надпочечников (недостаточность десмолазы). **Клинические особенности и лабораторные данные:** гирсутизм, аменорея, уменьшение молочных желез, гипертрофия клитора, результаты экскреции 17-КС, показатели дегидроэпиандростерона (ДЭА) в крови, результаты УЗИ надпочечников, сканирование и ретропневмоперитонеум надпочечников, данные пробы с дексаметазоном. **Диагностика.** **Дифференциальная диагностика (диагностика:** вирилизирующие опухоли коры надпочечников, синдром Штейна – Левенталя, синдром преждевременного полового созревания у мальчиков, гепатома, секретирующая гонадотропины). **Реабилитация и социальная адаптация.** **Прогноз.**

6.3. Физиология мозгового вещества надпочечников. Биологическое значение катехоламинов. **Патофизиология.**

6.3.4. ГИПЕРКАТЕХОЛЕМИЯ

а) обусловленная продукцией катехоламинов вне мозгового слоя надпочечников – параганглиома, б) обусловленная продукцией катехоламинов мозговым слоем – феохромоцитома. **Клиника (см. эффекты катехоламинов и стадии развития криза.)** **Диагностика феохромоцитом (параганглиомы):** определение концентрации гормонов и их метаболитов в биологических средах; визуализация мозгового слоя надпочечников и венадпочечниковой хромоафинной ткани: сцинтиграфия с помощью мета I ¹³¹-гуанидина, ультразвуковое сканирование, компьютерная и магнитно-резонансная томография. **Диагностические пробы:** с гистамином, тирамином, глюкагоном, клофелином (гемитоном), адреноблокаторами (тропафеном, фентоламином - регитин). **Этиология феохромоцитомы:** наследственная, спорадическая. **Патогенетические механизмы возникновения адреналового криза.** **Стадии криза и клинические особенности каждой стадии.** **Атипичное течение криза.** **Дифференциальный диагноз:** гипертоническая болезнь, симптоматические артериальные гипертензии, первичный гиперальдостеронизм, диэнцефальный синдром и симпат-адреналовыми пароксизмами, тиреотоксикоз, псевдофеохромоцитома, нейробластома. **Лечение феохромоцитомы.** **Неотложные мероприятия при кризе:** положение тела, α-адреноблокаторы, β-адреноблокаторы, хирургическое лечение. **Диспансеризация.** **Экспертиза трудоспособности.** **Реабилитация.** **Прогноз.**

7. ОКОЛОЩИТОВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

7.1. Анатомия: эмбриогенез, расположение, кровоснабжение, иннервация, строение паращитовидных желез, структура ткани (главные, ацидофильные, транзиторные, паратиреоциты).

Физиология. Регуляция функции. Гормоны: этапы биосинтеза и биологические эффекты.

7.2. ЗАБОЛЕВАНИЯ И СОСТОЯНИЯ, СОПРОВОЖДАЮЩИЕСЯ РАЗВИТИЕМ ГИПЕРКАЛЬЦИЕМИИ

7.2.2. Первичный гиперпаратиреоз.

(болезнь Реклингаузена, фиброзно-кистозная остеодистрофия) **Этиология:** солитарная аденома, множественная аденома, гиперплазия, рак околощитовидных желез, связь с МЭА I и II. **Патогенез клинических симптомов. Клинические проявления заболевания. Костная форма:** кисты и гигантоклеточные опухоли, эрозия внешней кортикальной поверхности, генерализованная деминерализация, субпериостальная резорбция костной ткани, симптом "рыбьих позвонков". **Почечная форма:** нефролитиаз, нефрокальциноз. **Желудочно-кишечная форма:** язва желудка или 12-перстной кишки, панкреатит, холецистит. **Сердечно-сосудистая форма:** артериальная гипертензия, отложение кальция в миокард (некроз). Лечение.

7.2.3. Вторичный гиперпаратиреоз: механизм развития; клинические проявления: остеопороз, остеосклероз, фиброзно-кистозный остит. **Третичный гиперпаратиреоз:** механизм развития. **Псевдогиперпаратиреоз:** характеристика, патогенетические механизмы, возникновение. **Дифференциально-диагностические признаки:** отсутствие метастазов в костную ткань. **Хирургическое лечение.**

7.2.4. Множественная эндокринная неоплазия (МЭН). Дифференциальная диагностика гиперпаратиреоза: миеломная болезнь, постменопаузальная остеопения, несовершенный остеогенез, рахит, болезнь Педжета, саркома Юинга.

7.3. ЗАБОЛЕВАНИЯ И СОСТОЯНИЯ, ПРИВОДЯЩИЕ К ГИПОКАЛЬЦИЕМИИ

7.3.1. Гипопаратиреоз: этиопатогенетические варианты. **Клиническая картина гипопаратиреоза:** повышение нервно-мышечной возбудимости: тетания; приступы, эквивалентные тетании; латентное течение. **Диагностика и дифдиагноз. Лечение:** диета, препараты витамина D₂ и D₃, дегидротахистерол (АТ-10), препараты кальция, хирургическое лечение: трансплантация околощитовидных желез.

7.4. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

7.4.1. Гиперкальциемический (гиперпаратироидный криз). Этиология.. Провоцирующие факторы. Клиническая картина: резкая утомляемость, мышечная слабость, заторможенность, возбуждение и психические расстройства, анорексия, жажда, тошнота, рвота, полиурия. **Патогенез клинических проявлений:** корреляционная зависимость от уровня кальциемии (псевдоперитонит, желудочно-кишечные кровотечения, тимпаническая кальцификация, глухота, сердечно-сосудистая недостаточность). **Диагностика. Экстренная терапия.**

7.4.2. Гипокальциемический (гипопаратироидный) криз. Этиология. Патогенез. Клиника: парестезии, затрудненное дыхание, судороги (тетания), атипичное течение тетании, приступы, эквивалентные тетании. **Диагностика.. Программа дифференциально-диагностического поиска:** эпилепсия, гипогликемия, столбняк, бешенство. **Лечение.**

8. ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ

8.1. Гипогонадизм у женщин. Причины аменореи: физиологические, анатомические, генетические и эндокринные, прием лекарственных средств. **Основные типы аменореи:** первичная, вторичная. **Этиология первичной и вторичной аменореи. Классификация аменореи (ВОЗ):** гипогонадотропная, гипергонадотропная, нормогонадотропная, первично-маточная.

8.2. ВАРИАНТЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯИЧНИКОВ (клинико-гормональн. характеристика): гипергонадотропный гипогонадизм Гипогонадотропный гипогонадизм Дисбаланс гонадотропных гормонов. **Диагностика первичной и вторичной аменореи.**

9. ПРОБЛЕМЫ ПОСТМЕНОПАУЗЫ.

9.1. Климактерический синдром. Частота. Этиология: социальные факторы, наследственность, экстрагенитальные заболевания, интоксикации, частые роды и аборт. **Патогенез:** инволюционные процессы в коре яичников, снижение секреции эстрогенов, увеличение образова-

ния андрогенов, исчезновение цикличности секреции гонадотропных гормонов, увеличение секреции ФСГ ЛГ, пролактина, ТТГ, Т₄, АКТГ, кортизола, тестостерона, альдостерона. *Классификация. Клинические синдромы в зависимости от длительности дисфункции яичников. Диагностика. Современные принципы терапии. Основы гормонально-заместительной терапии.*

9.2. Постменопаузальный метаболический синдром. Характеристика компонентов. Влияние метаболических нарушений на тактику лечения климактерических расстройств. Особенности антигипертензивной терапии, профилактики и лечения атеросклероза.

9.3. Остеопорозы и остеопении. Классификация, факторы риска. Роль гормонов в регуляции костного обмена. Возрастные особенности. Клиника. Принципы диагностики. Терапия в зависимости от степени выраженности потери костной ткани. Система профилактики.

10. Подготовка по смежным специальностям (кардиологии, нефрологии, неврологии)

включена в основные разделы клинической подготовки:

метаболический синдром (особенности антигипертензивной терапии метаболических вариантов артериальной гипертензии);

диабетические микроангиопатии (кардио-ренальный синдром);

макроангиопатии (ИБС и её эквиваленты);

нейропатии (центральные и периферические нейропатии диабетические, гипотиреоидные);

сердечно-сосудистые «маски» гипертиреоза, гипотиреоза, нарушений кальциевого обмена, соматотропной недостаточности, дисфункции половых желез, проблемы постменопаузы;

дисгормональные миокардиодистрофии;

инфекция мочевыводящих путей при сахарном диабете.

II. Фундаментальная подготовка

частично включена в основные разделы клинической подготовки в подразделах по патанатомии органических нарушений при ведущих эндокринных нозологиях, патофизиологии метаболических расстройств и клинических симптомов эндокринных дисфункций, биохимии гормональных нарушений.

Патогенез и морфогенез; роль реактивности организма и наследственности в патологии. Альтерация как основа патологии. Иммунопатологические процессы. Воспаление, лихорадка. Гипоксия и гипероксия. Экстремальные состояния. Инфекционный процесс.

III. Общественное здоровье и здравоохранение

Экономика здравоохранения и страховая медицина, акценты на эндокринную службу.

Управление здравоохранением. Организация эндокринологической службой в Российской Федерации, г.Новосибирске.

IV. Элективы

1. Молекулярно-генетические основы эндокринных заболеваний.
2. Детская эндокринология.
3. Гастроэнтерологические болезни у эндокринных больных.

Ответственный исполнитель, проф.

Л.А.Руюткина

Декан ФКППВ, д.м.н., профессор

Ю.О.Ким