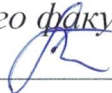
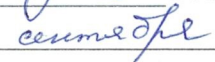


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Астраханский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра внутренних болезней педиатрического факультета

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой внутренних болезней
педиатрического факультета
д.м.н., профессор  О.С. Полупина
« 1 »  2019 г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

практического занятия

для студентов 4 курса медико-профилактического факультета
по теме:

«Сахарный диабет.

Этиология диабета I и II типа.

Эпидемиология. Патогенез.

Клинические проявления.

Классификация. Диагностика. Осложнения».

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА:

Внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология
4 курс (8 семестр)
медико – профилактический факультет

Актуальность темы: Распространенность и заболеваемость сахарным диабетом подвержена значительным колебаниям в различных странах мира. Это объясняется разными причинами, в том числе и использованием различных подходов для диагностики заболевания. Как правило, постановка диагноза сахарного диабета и его лечение начинаются не с момента нарушения углеводного обмена, выявляемого лишь при проведении различных нагрузочных тестов, а при появлении явных клинических признаков диабета, являющихся в свою очередь причиной различных осложнений.

Цель занятия: На основании знаний этиологии, эпидемиологии, патогенеза, клинической симптоматики студент должен уметь заподозрить сахарный диабет, для последующей диагностики и лечения. Знать осложнения сахарного диабета

Содержание занятия и распределение работы по времени:

1. Опрос студентов с целью выявления их готовности к занятию – 30 мин.
2. Освещение вопросов этиологии, патогенеза, современной классификации сахарного диабета – 30 мин.
3. Показательный разбор больного с целью обучения студентов анализу клинических проявлений сахарного диабета, методики постановки диагноза, в том числе этиологического, способам дифференциальной диагностики, методам лечения у конкретного больного – 80 мин.
4. Самостоятельная работа студентов в палатах с больными – 30 мин.
5. Контроль конечного уровня усвоения учебного материала – 20 мин.
6. Резюме. Задание на следующее занятие – 10 мин.

В начале занятия преподаватель формирует занятия, кратко знакомит студентов с планом занятия, затем проводит контроль исходного уровня знаний студентов, путем ответа студента на 1-2 контрольных вопросов.

Перечень контрольных вопросов (эти же вопросы могут быть использованы в качестве ориентировочных вопросов для самоподготовки студентов к данному занятию):

1. Дать определение понятию сахарного диабета.
2. Какова современная этиологическая классификация сахарного диабета?
3. Каковы основные механизмы патогенеза сахарного диабета?
4. Каковы основные особенности клинической картины сахарного диабета?
5. Сравнительная характеристика основных типов сахарного диабета.
6. Методы лабораторной диагностики сахарного диабета.
7. Критерии степени тяжести сахарного диабета.
- 8.. Критерии компенсации сахарного диабета.

9. Диабетическая офтальмопатия: патогенез, классификация, клиника, принципы лечения и профилактики.

10. Диабетическая нейропатия: патогенез, классификация, клиника, принципы лечения и профилактики.

11. Диабетическая нефропатия: патогенез, классификация, клиника, принципы лечения и профилактики.

12. Синдром диабетической стопы: патогенез, классификация, клиника, принципы лечения и профилактики.

Проведение контроля исходного уровня знаний студентов возможно как в письменной, так и устной форме.

Список литературы:

1. Балаболкин М.И. Эндокринология. – М., 1989.
2. Потемкин В.В. Эндокринология. – М., 1989.
3. Козловская Л.В., Николаев А.Ю. Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования.- М.:Медицина, 1994
4. Болезни органов эндокринной системы / Под ред. И.И. Дедова. – М.: Медицина, 2000.
5. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Фадеев В.В. Эндокринология. М.: Медицина, 2000.
6. Клиническая эндокринология. Руководство / Под ред. Н.Т. Старковой. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2002.
7. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет: Руководство для врачей. – М.: Универсум Паблишинг, 2003.
8. Шенфилд Г., Колмэн П., Даймонд Т. Эндокринология: Справочник практикующего врача: Пер. с англ. – М.: Литерра, 2005.
9. Дедов И.И., Шестакова М.В., Максимова М.А. Федеральная целевая программа «Сахарный диабет» (Методические рекомендации) – М., 2006.
10. Бровкина А.Ф. Эндокринная офтальмопатия. – М., 2004.
11. Лейкок Дж.Ф., Вайс П.Г. Основы эндокринологии: Пер. с англ. – М.: Медицина, 2000. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний у
12. Эндокринология: национальное руководство / под ред. И.И. Дедова. Г.А. Мельниченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008

Этиологическая классификация сахарного диабета (ВОЗ, 1999).

I. Сахарный диабет I типа (деструкция β -клеток, обычно, приводящая, к абсолютной инсулиновой недостаточности).

- A. Аутоиммунный
- B. Идиопатический

II. Сахарный диабет II типа (от преимущественной резистентности к инсулину с относительной инсулиновой недостаточностью до преимущественного секреторного дефекта с инсулиновой резистентностью или без нее).

III. Другие типы сахарного диабета.

- A. Генетические дефекты β -клеточной функции.
- B. Генетические дефекты в действии инсулина.
- C. Болезни эндокринной части поджелудочной железы.

- 1. Панкреатит.
- 2. Травмы / панкреатэктомия.
- 3. Неоплазии.
- 4. Кистозный фиброз.
- 5. Гемохроматоз.
- 6. Фиброкалькулезная панкреатопатия.

D. Эндокринопатии.

- 1. Акромегалия.
- 2. Синдром Кушинга.
- 3. Глюкагонома.
- 4. Феохромоцитома.
- 5. Тиреотоксикоз.
- 6. Соматостатинома.
- 7. Альдостерома

E. Сахарный диабет, индуцированный лекарствами и химикатами.

- 1. Никотиновая кислота
- 2. Вакор
- 3. Глюкокортикостероиды
- 4. Тиреоидные гормоны
- 5. Агонисты α -адренорецепторов.
- 6. Тиазиды
- 7. α -интерферон

F. Инфекции.

- 1. Врожденная краснуха.
- 2. Цитомегаловирус.

G. Необычные формы иммуноопосредованного диабета.

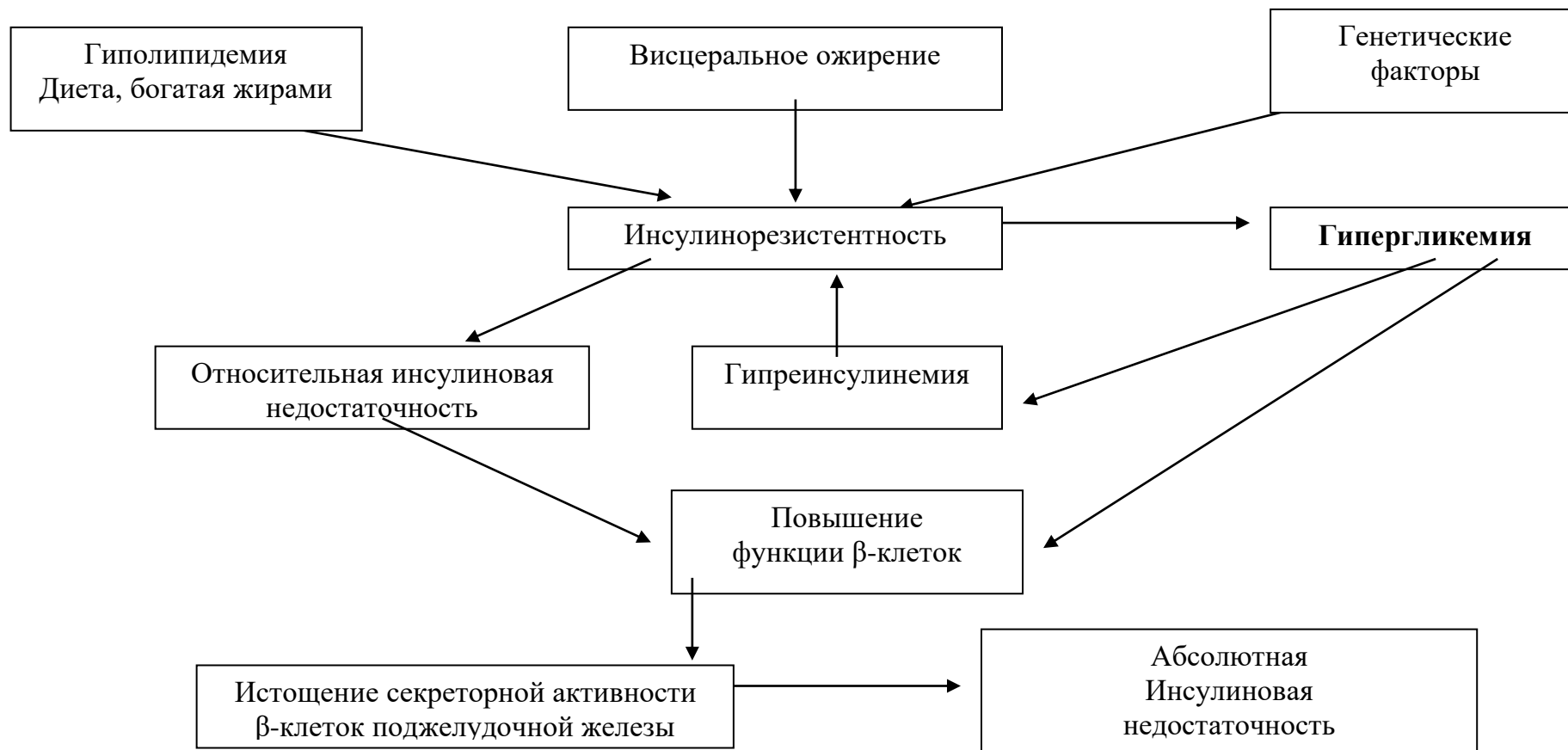
- 1. «Stiff-man» - синдром (синдром обездвиженности)
- 2. Аутоантитела к рецептору инсулина.

H. Другие генетические синдромы, сочетающиеся с сахарным диабетом.

- 1. Синдром Дауна.
- 2. Синдром Клайнфелтера.
- 3. Синдром Тернера.
- 4. Хорея Геттингтона.

IV. Гестационный сахарный диабет.

ПАТОГЕНЕЗ САХАРНОГО ДИАБЕТА II ТИПА.



Сравнительная характеристика основных типов сахарного диабета

Признак	Сахарный диабет I типа	Сахарный диабет II типа
Возраст к началу заболевания	Молодой, обычно до 30 лет (два пика заболеваемости: 14 и 25 лет)	Старше 40 лет
Начало заболевания	Острое, манифестирует кетоацидозом	Постепенное (месяцы и годы)
Масса тела	Снижена	В большинстве случаев ожирение
Течение диабета	Лабильное	Стабильное
Кетоацидоз	Склонность к кетоацидозу	Как правило, не развивается
Инсулин и С-пептид	Инсулинопения и снижение С-пептида	В норме или гиперинсулинемия (инсулинопения развивается реже – при длительном течении)
АТ к клеткам островков поджелудочной железы	Выявляются у 80 – 90% больных в первые недели заболевания	Нет
Генетические маркеры	Связь с HLA	Связь с HLA отсутствует
Лечение инсулином	Жизненно необходимо	Обычно не требуется

Определение степени тяжести сахарного диабета (ВОЗ, 1999).

Сахарный диабет легкого течения	<ul style="list-style-type: none"> • Нет микро- и макрососудистых поражений
Сахарный диабет средней степени тяжести	<ul style="list-style-type: none"> • Диабетическая ретинопатия (ДР), непролиферативная стадия (ДР 1) • Диабетическая нефропатия на стадии микроальбуминурии • Диабетическая полинейропатия
Сахарный диабет тяжелого течения	<ul style="list-style-type: none"> • Диабетическая ретинопатия, препролиферативная или пролиферативная стадия (ДР 2-3) • Диабетическая нефропатия, стадия протеинурии или хронической почечной недостаточности • Автономная полинейропатия • Макроангиопатии: <ul style="list-style-type: none"> - постинфарктный кардиосклероз; - сердечная недостаточность; - состояние после инсульта или преходящего нарушения мозгового кровообращения; - окклюзионное поражение нижних конечностей.

Приложение 5.

Критерии компенсации углеводного обмена при сахарном диабете

Показатель		Компенсация	Декомпенсация
HbA _{1c} , %		6,5	> 6,5
Глюкоза, моль/л	Натощак	5,1 - 6,5	> 6,5
	Через 2 ч. после еды	7,6 - 9,0	> 9,0

Приложение 6.

Требования к формулировке диагноза при сахарном диабете (ВОЗ, 1999 г.).

- Сахарный диабет 1 (2) типа легкого течения (средней тяжести, тяжелого течения) в фазе компенсации (субкомпенсации, декомпенсации)
- Диабетические микроангиопатии:
 - Ретинопатия (указать стадию на левом и правом глазу; состояние после лазерфототокоагуляции или оперетивного лечения (если оно было) от г.);
 - Нефропатия (указать стадию).
 - Диабетическая нейропатия (указать форму)
 - Синдром диабетической стопы (указать форму)
 - Диабетические макроангиопатии:
 - ИБС (указать форму)
 - Сердечная недостаточность (указать степень по НУНА);
 - цереброваскулярные заболевания;
 - периферическая ангиопатия (указать тип и стадию).
 - Артериальная гипертония (указать тип и стадию).
 - Дислипидемия (если есть)
 - Сопутствующие заболевания.

Приложение 7.

Классификация диабетической ретинопатии (ВОЗ, 1999).

Стадии ДР	Характеристика изменений сосудов сетчатки
1.Непролиферативная	<ul style="list-style-type: none"> • Микроаневризмы, геморрагии, твердые экссудаты • Макулопатияю. Отек сетчатки.
2.Препролиферативная	Мягкие экссудативные очаги, микрососудистые аномалии (извитость неравномерное расширение вен с перетяжками), множественные геморрагии.
3. Проплиферативная	Рост новообразованных сосудов в области диска зрительного нерва и на периферии сетчатки, кровоизлияния в стекловидное тело и сетчатку, фиброз сетчатки. <u>Осложнения:</u> тракционная отслойка сетчатки, рубец радужки, вторичная глаукома.

Приложение 8.

Классификация диабетической нефропатии

1. Стадия микроальбуминурии (30 - 300 мг/сут).
2. Стадия протеинурии с сохранной азотовыделительной функцией (> 300 мг/сут).
3. Стадия хронической почечной недостаточности:
 - консервативная
 - терминальная.

Приложение 9.

Диагностические показатели альбуминурии

	Альбуминурия		Концентрация альбумина в моче	Соотношение альбумин/креатинин мочи, мг/ммоль
	в утренней порции мкг/мин	за сутки, мг		
Нормоальбуминурия	<20	<30	<20	Мужчины <2,5 Женщины <3,5
Микроальбуминурия	20-200	30-300	20-200	Мужчины 2,5-25,0 Женщины 3,5-25,0
Макроальбуминурия	>200	>300	>200	>25

Дифференциальная диагностика диабетической нефропатии

Диабетическая нефропатия	Другое поражение почек
Не развивается у детей с СД 1-го типа младше 10 лет	Может развиваться в раннем детском возрасте
Протеинурия появляется через 8-10 лет от начала СД 1-го типа	Протеинурия появляется менее чем через 5 лет от начала СД 1-го типа
Постепенное нарастание протеинурии и постепенное снижение скорости клубочковой фильтрации	Быстрое нарастание протеинурии, внезапное развитие нефротического синдрома, быстрое снижение скорости клубочковой фильтрации
Скудный мочевой осадок (отсутствие гематурии и лейкоцитурии)	Микро (макро) гематурия, лейкоцитурия, зернистые цилиндры в моче
Крупные почки (нефромегалия) даже на стадии ХПН	Сморщенные почки на стадии ХПН
Симметричное поражение почек (симметрия размера, экскреторной функции)	Асимметричное поражение почек (кроме гломерулонефрита)
Ретинопатия, невропатия	Отсутствие других микрососудистых осложнений