

В конце лекции вы сможете:

- Назвать виды поздних хронических осложнений сахарного диабета, этапность диагностики и ведения этих больных**
- Перечислить клинические проявления наиболее распространенных острых осложнений сахарного диабета и догоспитальную помощь при них**
- Написать вопросы профилактики осложнений сахарного диабета 2 типа.**
- Перечислить показания для госпитализации больных с СД**



-
-
-
-
-
-
-
-
-

Хронические осложнения сахарного диабета

Макроангиопатия – стремительное прогрессирование атеросклероза крупных и средних артерий.



Цереброваскулярные заболевания
(энцефалопатия, инсульт)

Диабетическая стопа

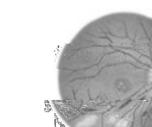
Ишемическая болезнь сердца
(гипокардия, инфаркт миокарда, кардиосклероз)

Облитерирующая эндартериопатия
периферических артерий

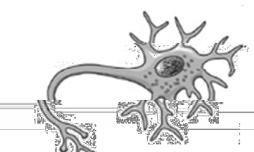
Микроангиопатия – склероз и облитерация мелких артериол.



Нефропатия,
артериальная
гипертензия



Ретинопатия



Полинейропатии



Клинические особенности ИБС у больных сахарным диабетом:

-
-
-
- одинаковая частота развития ИБС у мужчин и у женщин;
- высокая частота безболевых ("немых") форм ИБС и инфаркта миокарда;
- высокий риск "внезапной смерти";
- высокая частота развития постинфарктных осложнений (кардиогенного шока, застойной сердечной недостаточности, нарушений сердечного ритма)

9

10

Диабетическая ретинопатия (ДР)

-
- ,
- ,
- ,
- .



11

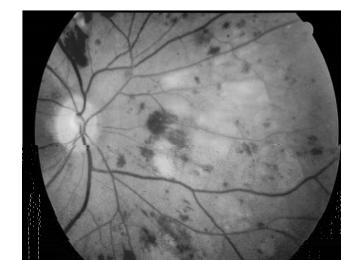
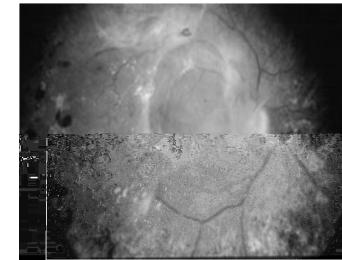
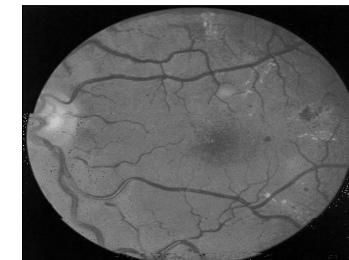
12

Классификация ДР

Стадия ДР	Характеристика изменений сосудов сетчатки
1. Непролиферативная	<ul style="list-style-type: none">Микроаневризмы, точечные кровоизлияния, твердые экссудатыМакулопатия (экссудативная, ишемическая, отечная)
2. Препролиферативная	Мягкие экссудативные очаги, крупные кровоизлияния, неравномерный калибр сосудов, интрапретинальные микрососудистые аномалии
3. Пролиферативная	Неоваскуляризация области диска зрительного нерва и на периферии сетчатки, кровоизлияния в стекловидное тело, преретинальные кровоизлияния, отслойка сетчатки, новообразованные сосуды радужной оболочки (рубеоз)

13

Что видит врач при обследовании?



14

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ

- ,
- ,
- ,
- ().

15

-
-

16

деление	Стадия	СКФ (мл/мин/1,73 м ²)	Опре
оптимальная	C1	> 90	Высокая и
резко сниженно	C2	60–89	
Умеренно сниженно	C3a	45–59	
Существенно сниженно	C3b	30–44	
Резко сниженно	C4	15–24	
Терминальная почечная недостаточность	C5	< 15	недостаточность

	мг/ ммоль	мг/г		
A1	<3	<30	<30	Норма или незначительно повышена
A2	3–30	30–300	30–300	Умеренно повышена
A3	>30	>300	>300	Значительно повышена*

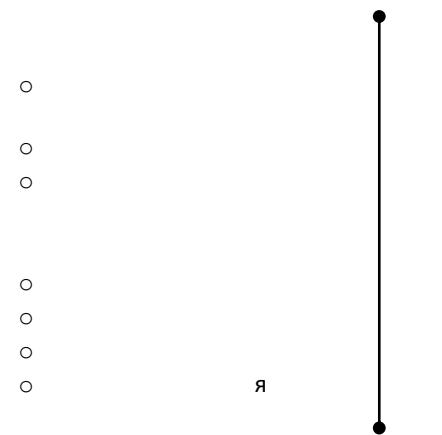
Примечание: СЭА – скорость экскреции альбумина, А/Кр – отношение альбумин/креатинин,
*включая нефротический синдром (экскреция альбумина >2200 мг/24 час [А/Кр>2200 мг/г; >220 мг/ммоль])

17

-
-
-
-

18

Диабетическая нейропатия



(Thomas, 1998; АДА, 2005)

19

20

Синдром диабетической стопы (СДС)

- Жжение
 - Кинжалльные боли
 - Прострелы, "удары током"
 - Покалывание
 - Гипералгезии - повышение чувствительности на болезненный стимул
 - Аллодинии - боль возникает из-за стимула, обычно не вызывающего боль
- Одеревенелость
 - Онемение
 - «Омертвение»
 - Неустойчивость при ходьбе



21

Синдром диабетической стопы — патологическое состояние стопы при СД, характеризующееся поражением кожи и мягких тканей, костей и суставов и проявляющееся в виде трофических язв, кожно-суставных изменений и гнойно-некротических процессов.

22



23

24



25

○
○
○
○

26

МОНИТОРИНГ БОЛЬНЫХ СД 2 ТИПА

Показатель	Частота обследования
Самоконтроль гликемии	1. В дебюте заболевания и при декомпенсации – ежедневно несколько раз. 2. Пациенты, получающие пероральную сахароснижающую терапию: не менее 1 раза в сутки в разное время + 1 гликемический профиль (не менее 3 раз в сутки) в неделю.
HbA1с	1 раз в 3 месяца до достижения целевых значений гликемии, после достижения – 2 раза в год
Общий анализ крови	1 раз в год
Альбумин в моче (В)	Не менее 1 раз в год
Биохимический анализ крови (холестерин, ЛПНП, креатинин, СКФ, калий, печеночные тесты).	Не менее 1 раз в год
Контроль АД	При каждом посещении врача. При наличии артериальной гипертонии – самоконтроль АД
ЭКГ	1 раз в год
Осмотр ног	При каждом посещении врача
Оценка чувствительности стоп	Не реже 1 раза в год, по показаниям – чаще
Осмотр офтальмолога (офтальмоскопия с расширенным зрачком)	1 раз в год, по показаниям – чаще
Консультация невролога	По показаниям
Рентгенография грудной клетки	1 раз в год

27

Задачи:
Индивидуальные целевые значения HbA1с

ОПЖ < 5 лет			
Нет осложнений Нет риска ГИПО	$\leq 6.5\%$	$\leq 7.0\%$	$\leq 7.5\%$
Тяжелые осложнения и/или Риск ГИПО	$\leq 7.0\%$	$\leq 7.5\%$	$\leq 8.0\%$

Консенсус РАЭ, Сахарный диабет 2011, № 4, с.62-7

Категория больных	Целевые значения холестерина ЛНП, ммоль/л ¹
Очень высокого риска ²	< 1,8 ⁴ (УДД 1, УУР А)
Высокого риска ³	< 2,5 ⁴ (УДД 1, УУР А)
Прогрессирование атеросклеротического поражения артерий, развитие острого коронарного синдрома или критической ишемии нижних конечностей, несмотря на достижение уровня холестерина ЛНП < 1,8 ммоль/л	

¹Перевод из ммоль/л в мг/дл: ммоль/л × 38,6 = мг/дл

²Пациенты с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями или с протеинурией или с большими факторами риска (курение, выраженная гиперхолестеринемия, выраженная артериальная гипертензия).

³Большинство остальных пациентов (за исключением молодых с СД 1 типа без больших факторов риска).

⁴ или снижение холестерина ЛНП на 50% и более от исходного уровня при отсутствии достижения целевого уровня.

Сахарный диабет.2019;22(S1). DOI: 10.14341/DM221S1

29

(при условии хорошей переносимости)

Возраст	Систолическое АД, мм рт.ст.*	Диастолическое АД, мм рт.ст.*
18 – 65 лет	≥ 120 и < 130 (УДД 1, УУР А)	
> 65 лет	≥ 130 и < 140 (УДД 1, УУР А)	≥ 70 и < 80 (УДД 2, УУР В)

а *Нижняя граница целевых показателей АД относится к лицам на антигипертензивной терапии

30

ОСТРЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

31

32

-
-
-
-
-
-

33

Клиническая картина

- К вегетативным симптомам-предвестникам относят
- сердцебиение
 - Дрожь
 - бледность кожи
 - Потливость
 - Тошноту
 - сильный голод
 - Беспокойство
 - Агрессивность
 - мидриаз.
- К нейрогликопеническим симптомам относится
- Слабость
 - нарушение концентрации
 - головная боль
 - Головокружение
 - Парестезии
 - чувство страха
 - Дезориентация
 - речевые, зрительные, поведенческие нарушения
 - Амнезия
 - нарушение координации движений
 - спутанность сознания
 - кома, судороги.

35

ГИПОГЛИКЕМИЯ И ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКАЯ КОМА



Легкая
вне зависимости от степени выраженности симптомов, называют гипогликемией, при которой больному удается самостоятельно купировать ее приемом углеводов.



Тяжелая
гипогликемию с различной степенью нарушения сознания, для выведения из которой потребовалась помощь другого лица (которая могла выражаться не только в парентеральном введении глюкозы, но и в кормлении пациента, который не может принять углеводы самостоятельно из-за нарушения уровня сознания).

34

(не требующая помощи другого лица)

-
-
-
-
-

36

тяжелая гипогликемия

- потерявшего сознание пациента следует уложить на бок и освободить полость рта от остатков пищи
- нельзя влиять в полость рта сладкие растворы (риск асфиксии).
- В/в струйно вводится 20–100 мл 40% глюкозы, до полного восстановления сознания.
- Альтернативой, особенно в домашних условиях до приезда медицинской бригады, является п/к или в/м введение 1 мл глюкагона
- Ввести препарат должны родственники или близкие больного. Сознание обычно восстанавливается через 5–10 мин после введения глюкагона; если этого не происходит, введение можно повторить.

37

-
-
-
-

38

абсолютная или выраженная
относительная инсулиновая недостаточность.

39

40

- Гипергликемия (более 13 ммоль/л)
- Уровень кетоновых тел в крови повышается
- РН меньше 7,2.
- Калий крови сначала повышается, затем уменьшается
- Уровень натрия уменьшается
- В моче - глюкоза и ацетон.
- Лейкоцитоз: < 15000 – стрессовый, > 15000 – инфекция

абсолютная или выраженная
относительная инсулиновая недостаточность.

45

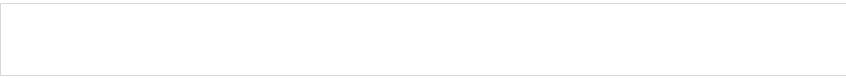
46

Лабораторная диагностика

-
-
-
-

47

48



-
-
-
-
-
-
-
-