

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)



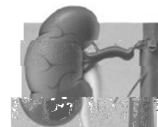
Диабетическая стопа

Ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда, кардиосклероз)

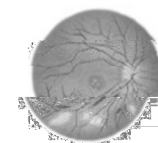


Облитерирующий атеросклероз периферических артерий

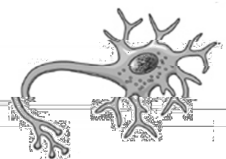
Микроангиопатия – склероз и облитерация мелких артериол.



Нефросклероз, 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)



Диабетическая ретинопатия (ДР)

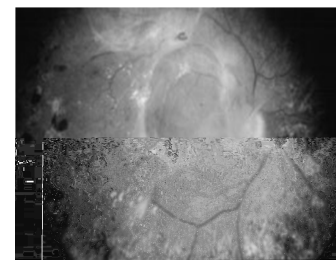
- , , , , , .

Классификация ДР

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

13

Что видит врач при обследовании?



ДИАБЕТИЧЕСКАЯ НЕФРОПАТИЯ

• _____,

_____.

•

Классификация	Стадия	СКФ (мл/мин/1,73 м²)	Определение
Оптимальная	C1	> 90	Высокая и
Незначительно сниженная	C2	60 – 89	
Умеренно сниженная	C3a	45 – 59	
Существенно сниженная	C3b	30 – 44	
Резко сниженная	C4	15 – 29	
Терминальная почечная недостаточность	C5	< 15	

	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])

-
-
-
-

Диабетическая нейропатия

-
-
-
-
-
-
-
-



-
-
-
-
-

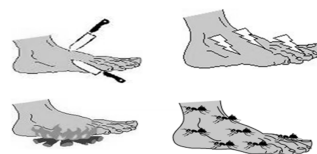
я

(Thomas, 1998; АДА, 2005)

- Жжение
- Кинжальные боли
- Прострелы, “удары током”
- Покалывание
- Гипералгезии - повышение чувствительности на болезненный стимул
- Аллодинии - боль возникает из-за стимула, обычно не вызывающего боль

- Одеревенелость
- Онемение
- «Омертвление»
- Неустойчивость при ходьбе

Диабетическая нейропатия



Синдром диабетической стопы (СДС)

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.





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.
HbA1c	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 гипертензии – 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

Задачи: Индивидуальные целевые значения HbA1c

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

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 протеннурией или с большими факторами риска (курение, ~~выраженная гиперхолестеринемия, выраженная артериальная гипертензия~~);

³~~Большинство 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.

ОСТРЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ
САХАРНОГО ДИАБЕТА

(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)	≥ 70 и < 80 (УДД 2, УУР В)
> 65 лет	≥ 130 и < 140 (УДД 1, УУР А)	

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

-
-

ГИПОГЛИКЕМИЯ И ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКАЯ КОМА



Легкая
вне зависимости от степени выраженности симптомов, называют гипогликемию, при которой больному удастся 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).

33

34

Клиническая картина

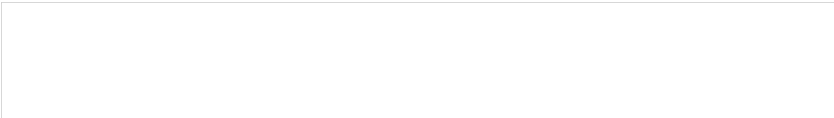
- К вегетативным симптомам-предвестникам относят
- сердцебиение
 - Дрожь
 - бледность кожи
 - Потливость
 - Тошноту
 - сильный голод
 - Беспокойство
 - Агрессивность
 - мидриаз.
- К нейрогликопеническим симптомам относится
- Слабость
 - нарушение концентрации
 - головная боль
 - Головокружение
 - Парестезии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

35

(не требующая помощи другого лица)

-
-
-
-

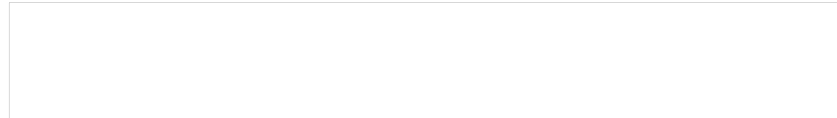
36



ТЯЖЕЛАЯ ГИПОГЛИКЕМИЯ

- потерявшего сознание пациента следует уложить на бок и освободить полость рта от остатков пищи
- нельзя вливать 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

-
-
-
-
-
-
-