

Задачи по СД

СД. Задача № 1

- М., 65 лет, водитель, курит.
- Анамнез: гипертоническая болезнь в течение 20 лет, ранее описывал боли за грудиной давящего характера при значительной физической нагрузке, но в течение года боли перестали беспокоить. Одышку, отеки ног отрицает. Регулярной терапии не получает.
- Жалобы: на появившееся чувство жажды в течение 6 месяцев, повышенный аппетит, склонность к гнойничковым заболеваниям, боли в ногах при ходьбе на 100-150 метров.
- Осмотр: ИМТ- 32,4 кг/м², ОТ- 116 см. На спине множественные фурункулы разной степени зрелости. Изменение ногтевых пластин по типу “часовых стекол” и барабанных пальцев. Отеков нет. Снижение пульсации на периферических артериях ног (артерии стопы и подколенные артерии).
- Дыхание жесткое, хрипов нет. ЧДД - 18 в минуту.
- Тоны сердца ритмичные, приглушены. Шумов нет. АД 160/108 мм рт. ст. ЧСС – 88 в минуту.
- Печень и селезенка не увеличены.

Анализы

Показатель	Значение	Норма
Эритроциты	$4,15 * 10^{12}/л$	4,0–5,0
Гемоглобин	135	130,0–160,0 г/л
Лейкоциты	$9,2 * 10^9/л$	4,0–9,0
Тромбоциты	$160 * 10^9/л$	140–440
Креатинин	90	59–104 мкмоль/л
СКФ _{СКD-EPI}	77	90–140 мл/мин/1,73м ²
Глюкоза	6,4	3,3-6,0 ммоль/л
Холестерин	6,0	3,6-5,2 ммоль/л
ЛПНП	4,7	До 3,5 ммоль/л
ЛПВП	1,0	0,9-1,9 ммоль/л
HbA1c	8,0%	Норма до 6,0%

- Общий анализ мочи: плотность 1008, глюкоза отр. , лейкоциты 7-8 в поле зрения.
- Глюкозотолерантный тест:
 - глюкоза натощак – 6,9 ммоль/л
 - глюкоза через 2 часа – 12,8 ммоль/л

Вопросы:

1. Диагноз, обоснуйте его?
2. Факторы риска?
3. Осложнения?
4. Дополнительные методы для окончательного диагноза?
5. Цели терапии?
6. Лечение?

Ответ 1/2:

1. Гипертоническая болезнь 3 стадии, риск 4. ИБС: Стенокардия напряжения 2 ф.к.? Дислипидемия. ХСН 1, NYHA II ф.к. Впервые диагностированный сахарный диабет 2 типа. Целевой HbA1c < 7,0%. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей? Хроническая артериальная недостаточность нижних конечностей 2 степени. Абдоминальное ожирение.
2. Пол, возраст, ГБ, абдоминальное ожирение, дислипидемия.
3. Макроангиопатии: ИБС, облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей.
4. ЭХО-КГ (ГБ, ИБС), УЗИ брюшной полости и почек (почки и поджелудочная железа), УЗДГ сосудов ног, ХМ-ЭКГ и/или тредмил-тест (безболевая ишемия).
5. Цели терапии:
 1. HbA1c < 7,0, глюкоза натощак – 7,0 ммоль/л, после еды – 9,0 ммоль/л
 2. АД – 140/85 мм рт.ст. , ЧСС 55-65 в мин
 3. ЛПНП < 1,8 ммоль/л, ОХС < 3,0 ммоль/л

Ответ 2/2

- Лечение

- Контроль гликемии
- Диета, снижение веса
- Отказ от курения
- Ходьба не менее 10 000 шагов день
- Медикаментозная терапия:
 - Метформин 500 мг * 2 р/д
 - Гликлазид МВ (Диабетон МВ) 60 мг утром
 - Аторвастатин 40 мг или розувастатин 20 мг
 - Эналаприл 5 мг*2 р/д
 - Бисопролол 2,5 мг утром
 - Аспирин 125 мг утром



Критерии диагностики СД

Диагноз	Венозная плазма, ммоль/л (мг/дл)	Венозная кровь, ммоль/л (мг/дл)	Капиллярная кровь, ммоль/л (мг/дл)
Нарушение глюкозы натощак — тощаковый анализ	6,1 (110)	5,0 (90)	5,6 (101)
НТГ — 2ч-ГП	7,8 (140)	6,5 (117)	7,2 (130)
Диабет — тощаковый анализ	7,0 (126)	5,8 (104)	6,5 (117)
Диабет — 2ч-ГП	11,1 (200)	9,4 (169)	10,3 (185)

Сокращения: СД — сахарный диабет, 2чГП — глюкоза плазмы через 2 часа после приёма 75 г, НТГ — нарушение толерантности к глюкозе.

Диагноз ставится на основании обязательного наличия минимум двух критериев:

- Дважды случайно определенный повышенный уровень глюкозы, соответствующий уровню СД
- HbA1c+гликемия
- ОГТТ+гликемия
- HbA1c+ОГТТ

Индивидуализированный выбор целей HbA1c

Возраст или ОПЖ*	Молодой		Средний		Пожилой и/или ОПЖ<5 лет	
	-	+	-	+	-	+
Наличие тяжелых осложнений и/или риск тяжелой гипогликемии						
Целевой HbA1c**, %	≤ 6.5	≤ 7.0	≤ 7.5		≤ 8.0	

* ОПЖ – ожидаемая продолжительность жизни.

** Нормальный уровень в соответствии со стандартами DCCT: до 6 %

Соответствие HbA1c показателям глюкозы в плазме натощак и спустя 2 часа после приема пищи.

HbA1c, %	Уровень глюкозы в плазме натощак, ммоль/л	Уровень глюкозы в плазме через 2 часа после еды, ммоль/л
< 6.5	< 6.5	< 8.0
< 7.0	< 7.0	< 9.0
< 7.5	< 7.5	< 10.0
< 8.0	< 8.0	< 11.0

Соответствие HbA1c среднесуточным показателям глюкозы плазмы

HbA1c, %	Глюкоза, ммоль/л						
4	3,8	8	10,2	12	16,5	16	22,9
4,5	4,6	8,5	11,0	12,5	17,3	16,5	23,7
5	5,4	9	11,8	13	18,1	17	24,5
5,5	6,2	9,5	12,6	13,5	18,9	17,5	25,3
6	7,0	10	13,4	14	19,7	18	26,1
6,5	7,8	10,5	14,2	14,5	20,5	18,5	26,9
7	8,6	11	14,9	15	21,3	19	27,7
7,5	9,4	11,5	15,7	15,5	22,1	19,5	28,5

СД. Задача № 2

- М., 19 лет, студент, без вредных привычек. У бабушки был сахарный диабет.
- Анамнез: какие-либо хронические заболевания отрицает. Со слов мамы в течение недели много ест, появилась сильная жажда, частое мочеиспускание. Три дня назад заболел с повышением температуры, появлением насморка. Сегодня утром потерял сознание. Госпитализирован по СМП.
- Жалобы: не предъявляет, без сознания.
- Осмотр: ИМТ- 19,5 кг/м², ОТ- 86 см. Запах ацетона изо рта. Реагирует только на болевые раздражители. Кожные покровы сухие, чистые, теплые. Мягкие глазные яблоки. Отеков нет.
- Дыхание шумное, хрипов нет. ЧДД - 22 в минуту.
- Тоны сердца ритмичные, ясные. Шумов нет. АД 80/60 мм рт. ст. ЧСС – 118 в минуту.
- Живот напряжен, перистальтика ослабленная. В скорой и приемном отделении дважды жидкий стул, без примесей. Печень и селезенка не увеличены.
- Мочи нет с утра.

Анализы

Показатель	Значение	Норма
Эритроциты	4,6 * 10 ¹² /л	4,0–5,0
Гемоглобин	140	130,0–160,0 г/л
Лейкоциты	11,2*10 ⁹ /л	4,0–9,0
Тромбоциты	180*10 ⁹ /л	140–440
Креатинин	120	59–104 мкмоль/л
СКФ _{СКD-EPI}	68	90–140 мл/мин/1,73м ²
Глюкоза	21,0	3,3-6,0 ммоль/л
Кетоновые тела	8,3	<5,0 ммоль/л
АЛТ	50	N до 40 Е/л
АСТ	46	N до 40 Е/л
КФК	250	N до 110 МЕ/мл
К	5,1	3,5-5,5 ммоль/л
Na	139	135-145 ммоль/л
Cl	100	100-109 ммоль/л

Исследования

- Общий анализ мочи: плотность 1020, глюкоза 15,6 ммоль/л, кетоновые тела +++, белок 0,05.
- КЩС:
 - pH артериальной крови 7,1 (N 7.35-7.45)
 - Бикарбонаты сыворотки 10-15 ммоль/л (N 22-27 ммоль/л)
 - Заключение: метаболический ацидоз
- ЭКГ – без патологии
- Рентген грудной клетки – без патологии

Вопросы:

1. Диагноз, обоснуйте его?
2. Какое осложнение у больного?
3. Дополнительные методы для окончательного диагноза?
4. Лечение?

Ответ 1/2:

1. Сахарный диабет 1 типа, впервые выявленный. Целевой HbA_{1c} < 6,5%.
Кетоацидотическая кома.
Декомпенсированный метаболический ацидоз умеренной степени тяжести
2. Провоцирующий фактор - вирусная инфекция
3. Измерение уровня С-пептида или инсулина.
4. Лечение:
 - Устранение инсулиновой недостаточности
 - Борьба с дегидратацией и гиповолемией
 - Восстановление КЩС и электролитного баланса

Ответ 2/2



- Лечение

- Контроль гликемии (ежечасно до снижения уровня глюкозы плазмы до 13 ммоль/час, затем 1 раз в 3 часа).
- Инсулины короткого действия:
 - Экстренно 20 ед в/м → 0,1 ед/кг/час через инфузомат → перевод на п/к инсулин (глюкоза плазмы $\leq 11-12$ ммоль/л, рН $> 7,3$)
- Регидратация (0,9% NaCl):
 - 2 л в первые 4 часа, еще 2 л в следующие 8 часов, далее по 1 л в 8 часов.
- После полного восстановления сознания:
 - Дробное щадящее питание
- При необходимости назначение антибактериальной терапии

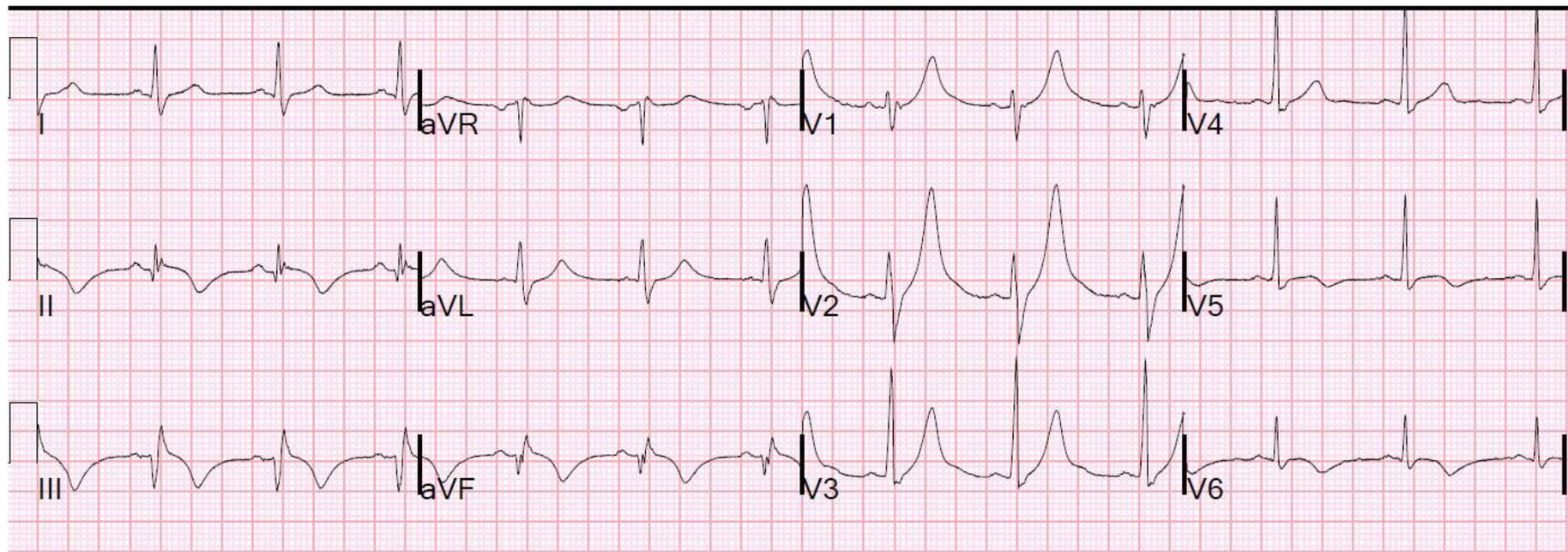
СД. Задача № 3

- Ж., 77 лет, на пенсии, по профессии учитель. Без вредных привычек.
- Анамнез:
 - ГБ в течение 30 лет, АД контролирует.
 - Стенокардия напряжения 3 ф.к. ИМ 5 лет назад. Длительно одышка при обычной физической нагрузке. Периодически отеки ног.
 - В течение 7 лет сахарный диабет 2 типа, гликемия натощак 10,0 ммоль/л, после еды – до 15,0 ммоль/л. Диету не соблюдает.
 - Регулярная терапия – бисопролол 5 мг, периндоприл 5 мг, аспирин, фуросемид 40 мг 2-3 раза в неделю, метформин 1000 мг*2р/д, манинил 7,0 мг утром.
- Сегодня пришла в поликлинику к терапевту (натощак, приняла утренние препараты), во время длительного ожидания в очереди развились дизартрия, дезориентация, спутанность сознания.

Объективно

- Осмотр: ИМТ- 28,4 кг/м², ОТ- 100 см. Сознание угнетено, в контакт не вступает, на болевые раздражители реагируют. Кожные покровы влажные, липкие, холодные. Отеки на голенях. Сыпи нет.
- Дыхание жесткое, хрипов нет. ЧДД - 22 в минуту.
- Тоны сердца ритмичные, приглушены. Шумов нет. АД 80/60 мм рт. ст. ЧСС – 120 в минуту.
- Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены.
- Анализы:
 - Кровь из пальца cito: глюкоза 2,2 ммоль/л.
 - ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС- 122 уд/мин, рубцовые изменения по нижней стенке левого желудочка (без динамики от предыдущих)

ЭКГ



Вопросы:

1. Диагноз?
2. Какое осложнение у больного?
3. Дополнительные методы для окончательного диагноза?
4. Лечение?

Ответ 1/2:

1. Сахарный диабет 2 типа. Целевой HbA_{1c} < 8,0%. Гипогликемическая кома. Гипертоническая болезнь 3 стадии. Риск 4. ИБС: Стенокардия напряжения 3 ф.к. ПИКС (2008 г). ХСН 2 А, NYHA III ф.к.
2. Гипогликемическая кома – пациентка принимает препарат с высоким гипогликемическим индексом – манинил, пришла натошак, волновалась в очереди.
3. УЗИ брюшной полости и почек (почки и поджелудочная железа), определение HbA_{1c} для коррекции лечения.
4. Лечение:
 1. Сахар под язык
 2. Глюкоза 40% - 40,0 мл в/в струйно.
 3. Глюкоза 5% - 400,0 в/в капельно
 4. Коррекция проводимой терапии: отменить манинил с заменой на диабетон 60 мг, объяснить пациентке правильность приема сахароснижающих препаратов

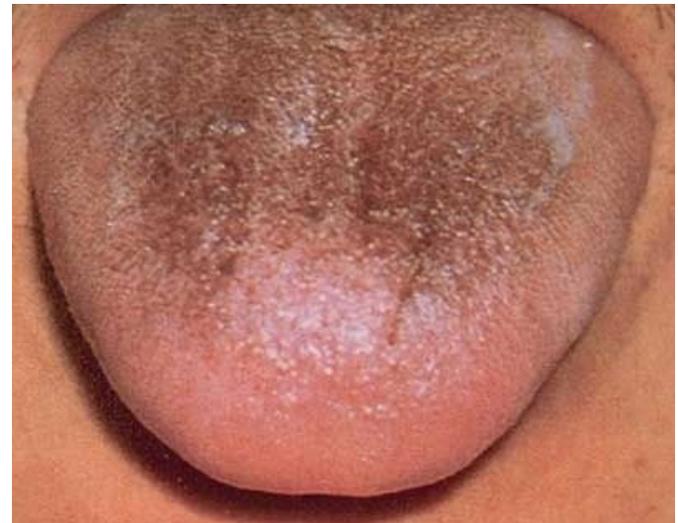
СД. Задача №4

Пациент, 17 лет, студент, доставлен в реанимационное отделение в бессознательном состоянии. Со слов родственников, в течение нескольких последних дней жаловался на резкую слабость, усталость, сонливость, пил большое количество жидкости.



Объективно

- Уровень сознания: кома. Слабо реагирует на болевые раздражители.
- Кожные покровы сухие, тургор тканей снижен. Глазные яблоки мягкие. Из рта запах ацетона.
- Тоны сердца ритмичные, звучные. ЧСС - 120 в минуту. АД – 80/40 мм рт.ст.
- Дыхание шумное, частое. ЧДД - 26 в мин. Хрипы не выслушиваются.
- Язык сухой, обложен грязно-коричневым налетом, слизистая рта сухая.
- Живот мягкий. Печень - по краю реберной дуги.



Анализы

Показатель	Значение	Норма
Эритроциты	4,2 * 10 ¹² /л	4,0–5,0
Гемоглобин	136	130,0–160,0 г/л
Лейкоциты	6,8*10 ⁹ /л	4,0–9,0
Тромбоциты	174*10 ⁹ /л	140–440
Креатинин	109	59–104 мкмоль/л
СКФ _{СКD-EPI}	68	90–140 мл/мин/1,73м ²
Глюкоза	35,5	3,3-6,0 ммоль/л
Кетоновые тела	8,3	<5,0 ммоль/л
Общий холестерин	5,4	3,0-5,1 ммоль/л
АСТ	41	N до 40 Е/л
КФК	250	N до 110 МЕ/мл
К	4,79	3,5-5,5 ммоль/л
Na	141	135-145 ммоль/л
Cl	102	100-109 ммоль/л

Обследования

Экспресс-реакция на ацетон в моче (+++)

КЩС:

- рН артериальной крови - 6.98 (N 7.35-7.45)
- Бикарбонат сыворотки - 12 (N 22-27 ммоль/л)

Рентген органов грудной клетки: патологии не выявлено.

ЭКГ: ритм синусовый. ЧСС 124 в мин. ЭОС расположена горизонтально.

Вопросы

1. Диагноз
2. Дополнительные обследования
3. Дифференциальная диагностика
4. неотложные мероприятия

ОТВЕТЫ

1. Впервые выявленный сахарный диабет I типа. Кетоацидотическая кома.
2. Определение уровня инсулина или С-пептида, гликированного гемоглобина, КЩС крови, гликемический профиль.
3. Дифференциальная диагностика с:
 - лактоацидотической и гиперосмолярной комами,
 - гипогликемической комой,
 - алкогольным кетоацидоз,
 - отравлением салицилатами, метанолом
4. Неотложное лечение:
 - 1) Регидратация (физиологический раствор внутривенно до 10% массы тела),
 - 2) инсулинотерапия (инфузия инсулина короткого действия со скоростью 0,1 ед/кг/ч)
 - 3) при необходимости коррекция гипокалиемии
 - 4) при сохраняющемся ацидозе (рН крови менее 7,0 или значении стандартного бикарбоната менее 5 ммоль/л)- 4 г бикарбоната натрия (200 мл 2% раствора внутривенно медленно за 1 час)

СД. Задача № 5

- М., 61 год. В течение 10 лет сахарный диабет 2 типа, на диете. Три года назад перенес инфаркт миокарда. Последние 1,5 года постоянная форма мерцательной аритмии, преходящие отеки нижних конечностей. Последние 2 месяца усилилась одышка при физической нагрузке, выросли отеки нижних конечностей.
- Амбулаторная терапия: дигоксин, панангин, нитраты, фуросемид, аспирин.
- Неделю назад перенес грипп, после чего появились постоянная жажда, полиурия, повышенный аппетит. Со слов родственников: накануне госпитализации были эпизоды зрительных галлюцинаций, психомоторного возбуждения, сменившиеся сонливостью.

Объективно

- Уровень сознания: кома. Черты лица заострены. Резкая сухость кожных покровов и слизистых. Тонус глазных яблок снижен. Зрачки сужены, вяло реагируют на свет.
- Неврологический статус: двусторонний спонтанный нистагм, мышечный гипертонус, патологический симптом Бабинского, сухожильные рефлексy отсутствуют.
- Дыхание поверхностное, учащенное. ЧДД- 26 в мин. Запаха ацетона нет.
- Левая граница сердца расширена на 1 см. Тоны приглушены, ЧСС 110 уд/мин, пульс малого напряжения и наполнения. АД 80/60 мм рт.ст.
- Живот мягкий, умеренно болезненный при пальпации в правом подреберье. Размеры печени по Курлову 11/2-9-8.

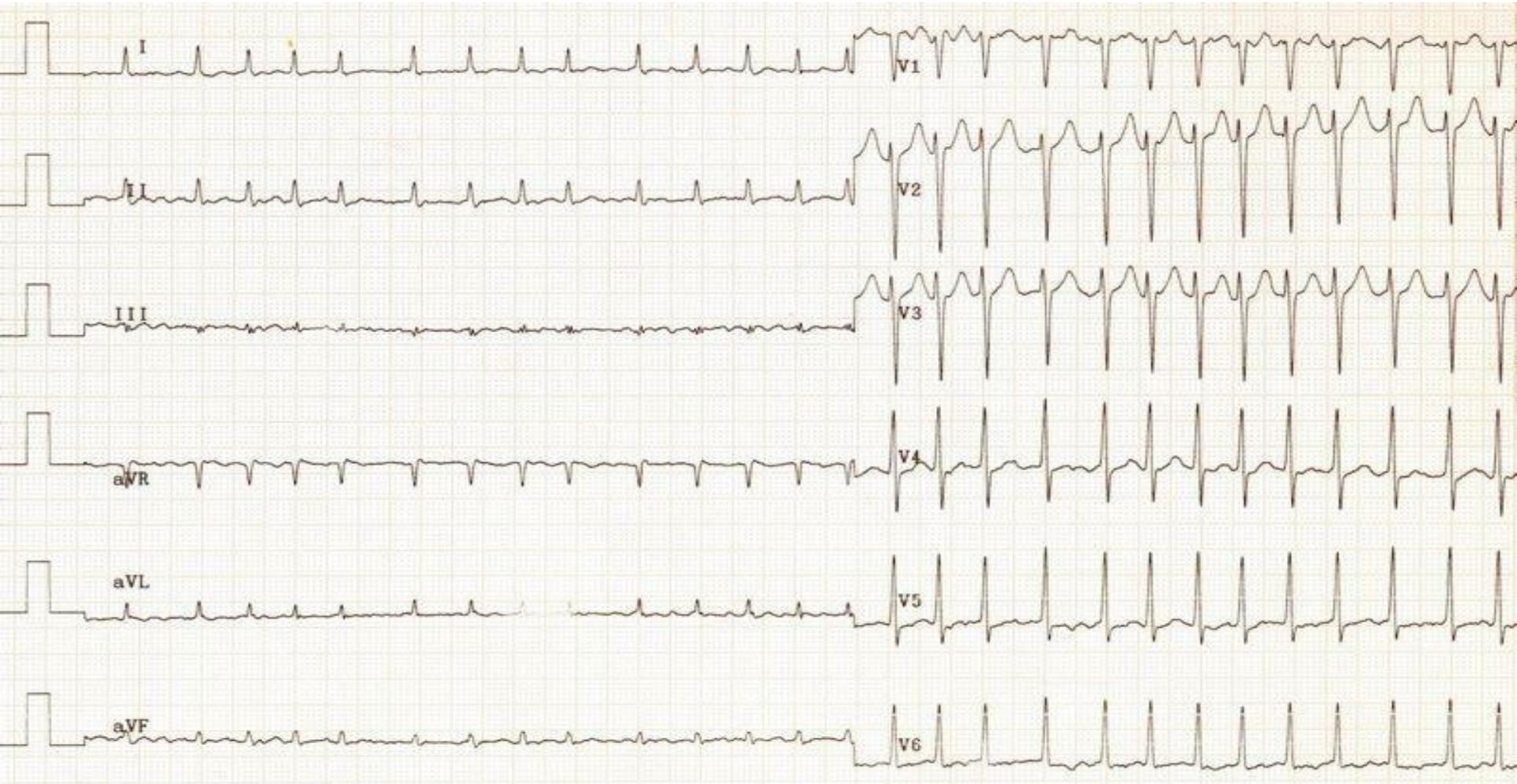


Лабораторные исследования

Показатель	Значение	Норма
Эритроциты	$4,2 \cdot 10^{12}/л$	4,0–5,0
Гемоглобин	136	130,0–160,0 г/л
Тромбоциты	$174 \cdot 10^9/л$	140–440
Лейкоциты	$16,2 \cdot 10^9/л$	4,0–9,0
Общий белок	90	65-85 г/л
Креатинин	146	59–104 мкмоль/л
СКФ _{СКD-EPI}	52	90–140 мл/мин/1,73м ²
Мочевина	12,32	3,3-8,3 ммоль/л
Глюкоза	41,2	3,3-6,0 ммоль/л
Кетоновые тела	0,08	До 0,15 ммоль/л
Осмолярность	450	До 300 мосм/кг
Анализ мочи: относительная плотность- 1032, глюкоза 3,2%, ацетон - отрицательно, белок- 0,099 ‰.		

Рентген органов грудной клетки: патологии не выявлено.

ЭКГ



Фибрилляция предсердий. ЧСС 120-138 в мин. ЭОС горизонтальная.

Вопросы

1. Диагноз и его обоснование?
2. Какие исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения?
4. Прогноз.

ОТВЕТЫ

1. Сахарный диабет 2 типа. Индивидуальный целевой уровень гликемии менее 7,5%. Гиперосмолярная кома, гиповолемия. ИБС. Постинфарктный кардиосклероз. Постоянная форма фибрилляции предсердий, тахисистолия. ХСН IIБ, NYHA III ф.к.
2. Оценка КЩС и электролитного состава крови.
3. Регидратация (инфузия 0,9% NaCl со скоростью 1 л/ч, при снижении уровня гликемии до 14 ммоль/л, к инфузионному раствору добавляют 5% глюкозу), коррекция электролитного состава крови и инсулинотерапия (инфузия инсулина короткого действия со скоростью 0.5-1.0 ед/кг/ч). Следует помнить, что слишком быстрая коррекция гипергликемии грозит развитием гиповолемического шока.
4. Смертность при гиперосмолярной коме колеблется от 30 до 70%, обусловлена усугублением тяжелых сопутствующих заболеваний - эпилептическими припадками, тромбоэмболическими осложнениями, панкреатитом, почечной и сердечной недостаточностью.