



Саратовский государственный
медицинский университет
имени В. И. Разумовского

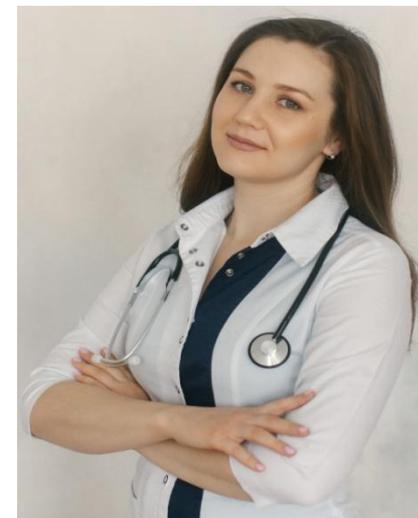


Профилактика контраст-индуцированной нефропатии при коморбидной патологии



Тяпкина М.А., Ордякова А.А.

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.
Разумовского Минздрава России,
кафедра госпитальной терапии
лечебного факультета*



Научно-практическая интернет-конференция
«Избранные вопросы терапии.
Посвящена памяти профессора А.И. Дядыка»

Донецк 07.06.2024 г

Актуальность проблемы

- В настоящее время рентгенконтрастные методы исследований широко применяются для диагностики различных заболеваний
- Контраст-индуцированная нефропатия является серьезной причиной острого повреждения почек и ухудшает прогноз пациентов
- Высокий риск развития контраст-индуцированной нефропатии может быть серьезным ограничением к выполнению рентгенконтрастных процедур

Пациент 70 лет, госпитализирован в отделение кардиологии ОКБ в ноябре 2023 года

- Давящие боли за грудиной, иррадиирующие в левую руку, при небольшой физической нагрузке и в покое, купирующиеся нитратами в течение 2-3 минут
- Одышка при небольшой физической нагрузке и, периодически, в покое

Анамнез

- Курит по 2-3 пачки в день более 50 лет
- Систоло-диастолическая АГ около 20 лет, длительно неконтролируемая
- С 2021 г – коронарные боли и одышка при обычной физической нагрузке
- Октябрь 2023 г – ангинозная форма инфаркта миокарда, консервативная терапия в ЦРБ
- Ноябрь 2023 г - дестабилизация состояния, учащение коронарных болей, появление болей и одышки в покое  госпитализация в ОКБ

Объективный осмотр

- Нормостеническое телосложение, ИМТ – 24 кг/м²
- Кожные покровы обычной окраски, отеков нет
- Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧСС – 75 в минуту, АД – 120 и 80 мм рт.ст.
- Дыхание жесткое, хрипов нет

Лабораторные изменения

ОАК

- Эритроциты – $3,5 \cdot 10^{12}/л$
- Гемоглобин – 103 г/л
- HCV – 94 fl
- HCHC – 309 г/л
- Лейкоциты – $6,5 \cdot 10^9/л$
- Тромбоциты – $220 \cdot 10^9/л$

Б/х крови

Креатинин – 213 мкмоль/л

СКФ – 28 мл/мин/1,73 м²

ОХ – 5,28 ммоль/л

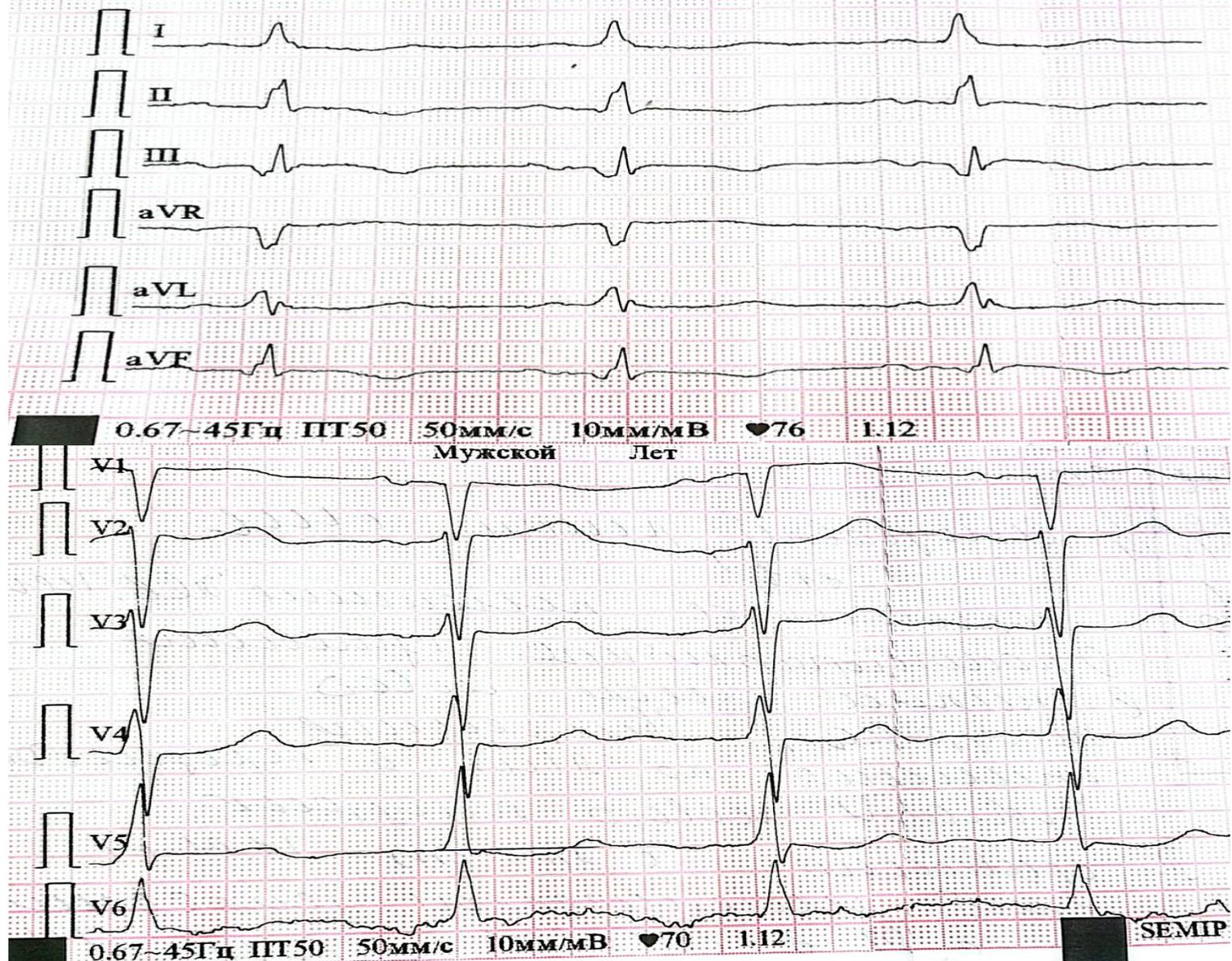
ЛПНП – 3,7 ммоль/л

Глюкоза – 5,6 ммоль/л

АСТ – 13 ЕД/л

АЛТ – 12 ЕД/л

Тропонины – отр трижды



По ЭКГ выявлен широкий патологический зубец Q, нарушение процессов реполяризации по нижней стенке, как проявление перенесенного инфаркта миокарда

Эхо-КГ 15.11.2023

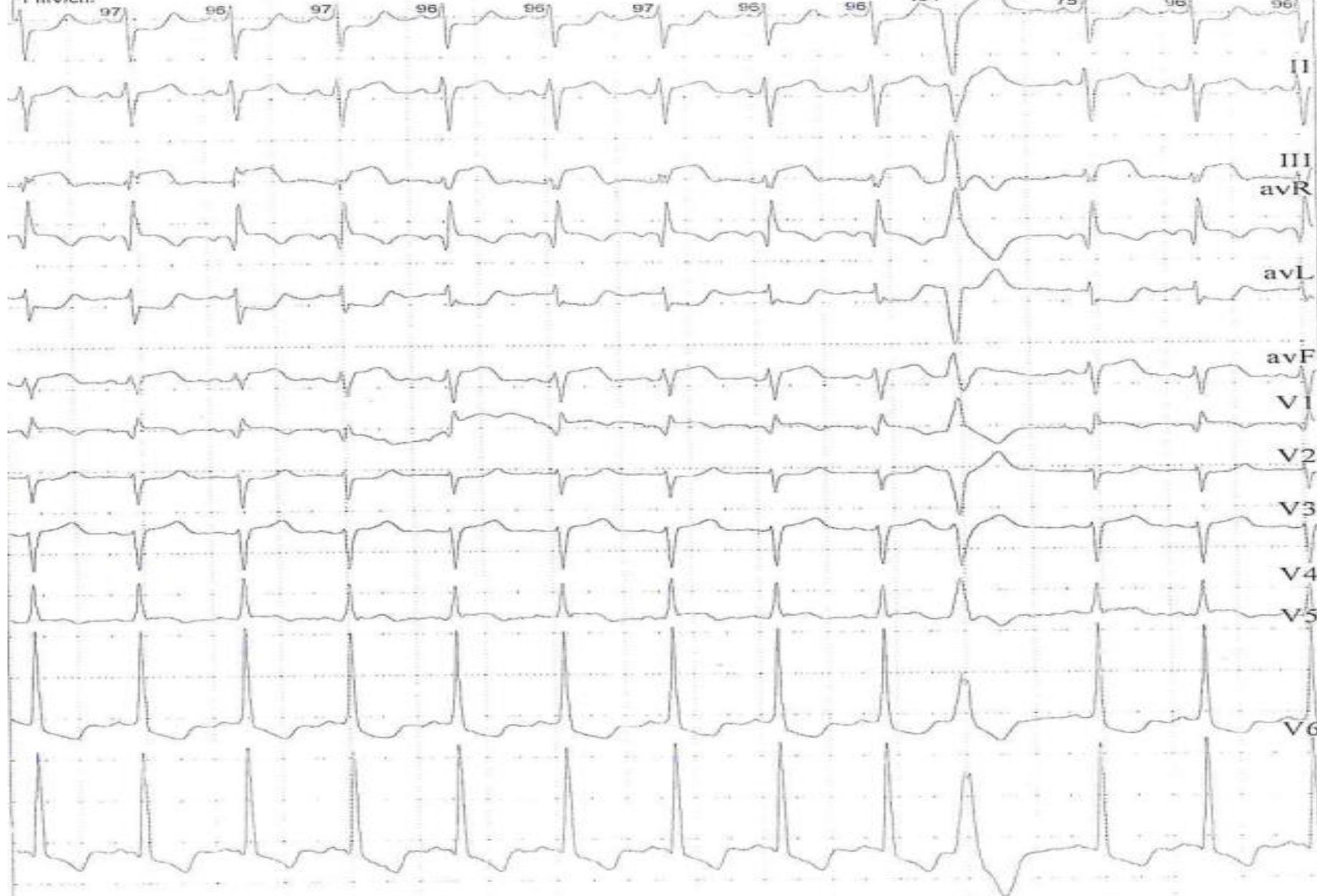
- Концентрическая гипертрофия ЛЖ
- ФВ – 24 % (по Simpson)
- Акинезия всех нижних сегментов;
выраженная гипокинезия передне-боковых и задне-боковых сегментов на всех уровнях ЛЖ
- Аневризма нижнего базального сегмента ЛЖ
- MR 4 ст, TR – 3 ст
- СДЛА – 60 мм рт.ст
- НПВ – 2,5 см, спадается на вдохе < 50 %
- Небольшое количество жидкости в полости перикарда

Суточное мониторирование ЭКГ

- Синусовый ритм, средняя ЧЖС – 72 в мин
- Частые одиночные (4635), парные (131) наджелудочковые экстрасистолы. Редкие одиночные (90), парные (12) желудочковые экстрасистолы
- **11 эпизодов** элевации сегмента ST, преимущественно в дневные часы, общей продолжительностью **01:37:25** с макс. элевацией 4,4 мм в III отведении

такс. элевация ST в отн. III. Желудочковая экстрасистола.

25 мм/сек
1 мV/cm



Диагноз

Осн: ИБС, нестабильная стенокардия IIВ. Риск по GRACE 139 б. Перенесенный ИМ 04.10.2023 г.

Атеросклероз аорты, почечных артерий, стеноз левой почечной артерии 90 % с выраженным нарушением внутрипочечного кровотока. Относительная недостаточности МК 4 ст и ТК 3 ст. Легочная гипертензия III ст. Гипертоническая болезнь, 3 стадия, контролируемая АГ. Дислипидемия. Гиперурикемия. ГЛЖ.

Нефропатия смешанного генеза. ХБП 4 стадии,

A2. Риск очень высокий. Целевое АД 130-139/70-79 мм рт.ст.

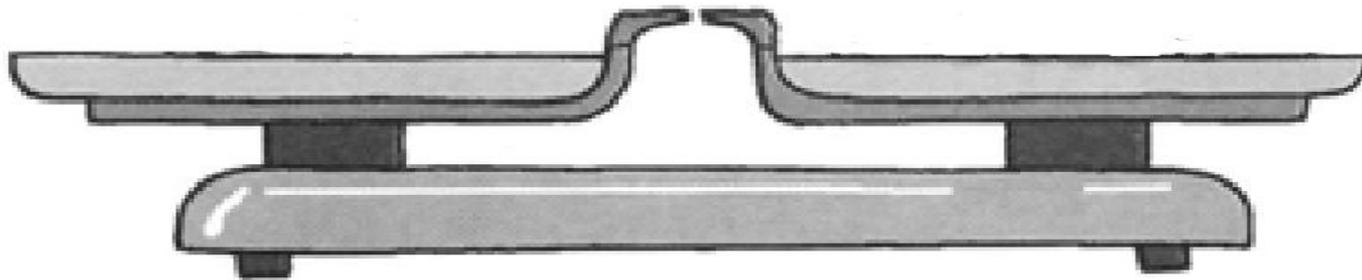
Осл: Н II Б со сниженной ФВ (24 %). Гидроперикард.

Частая наджелудочковая экстрасистолия. Редкая желудочковая экстрасистолия. **ХПН II ст.** Нефрогенная анемия легкой степени.

- Рецидивирующие коронарные боли в покое
- Подъем сегмента ST при суточном мониторинге ЭКГ



- Высокий риск прогрессирования почечной дисфункции
- Высокий риск перипроцедурных осложнений
- Высокая вероятность тяжелого диффузного многососудистого поражения КА с невозможностью стентирования



Телемедицинские консультации

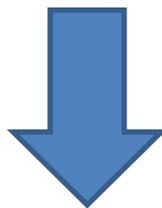
- ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России (г. Санкт-Петербург)
- ФГБУ «НМИЦК им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России (г. Москва)
- ФГБУ «ФЦССХ» Минздрава России (г. Пенза)
- ГУЗ «Областной клинический кардиологический диспансер» (г. Саратов)

Высокий риск КИН, периоперационных осложнений.
Рекомендована консервативная терапия
по месту жительства

Усилена медикаментозная терапия

- Антиангинальная терапия (беталок, амлодипин, триметазидин, продленные нитраты)
- Двойная дезагрегантная терапия (аспирин+клопидогрель)
- Антикоагулянтная терапия (эноксапарин)
- Статины (аторвастатин 80 мг)
- Препараты АРНИ (юпериио)
- иSGLT2 (форсига)
- Диуретики (торасемид)

**Несмотря на проводимую терапию
сохранялись ежедневные коронарные
боли в покое, одышка при минимальной
физической нагрузке и, периодически, в
покое**



Госпитализирован 09.01.2024 в ОКБ

Лабораторно, ЭКГ, Эхо-КГ – без динамики

Суточное мониторирование ЭКГ

10.01.2024

- Синусовый ритм, средняя ЧЖС – 86 в мин
- Редкие одиночные (504) наджелудочковые экстрасистолы. Одиночные политопные желудочковые экстрасистолы (1343).
- **Уже 24 эпизода** элевации сегмента ST, преимущественно в дневные часы, с увеличением общей продолжительности до **02:29:25** с макс. элевацией 2,7 мм в III отведении

Учитывая:

- Неэффективность консервативной терапии
- Сохраняющиеся коронарные боли в покое
- Учащение эпизодов подъема ST на ЭКГ

Проведен консилиум, принято решение:

- Провести коронарографию и, при технической возможности, ЧКВ
- Профилактика контрастиндукцированной нефропатии, учитывая высокий риск прогрессирования почечной дисфункции

Шкала ранжирования риска развития контраст-индуцированной нефропатии после коронарных вмешательств

Фактор риска	Балл
Гипотензия (САД < 80 мм.рт.ст. в течение часа инотропной поддержки)	5
Внутриаортальная баллонная контрпульсация	5
Хроническая сердечная недостаточность III-IV NYHA	5
Возраст более 75 лет	4
Анемия (Ht < 39%)	3
Сахарный диабет	3
Объем контрастного препарата	1 балл на каждые 100 мл
Креатинин сыворотки >1,5мг/дл или рСКФ <60 мл/мин/1,73м ²	4 2 балла для 40-60 мл/мин/1,73м ² 4 балла для 20-40 мл/мин/1,73м ² 6 баллов для <20 мл/мин/1,73м ²

Оценка риска по шкале

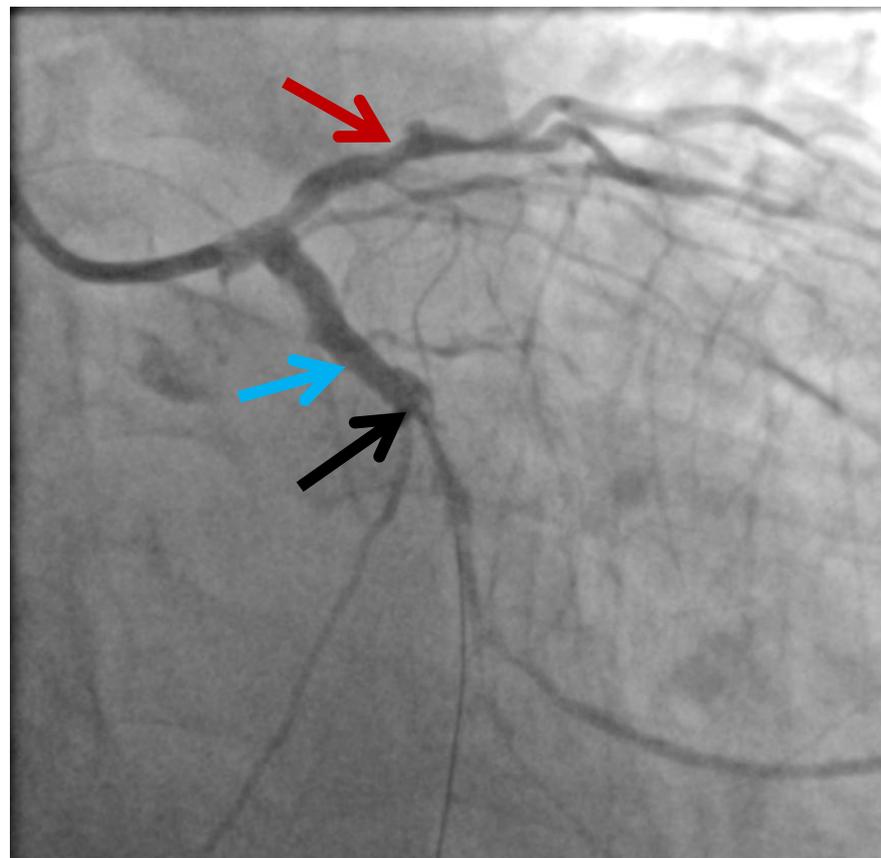
Балл	Частота развития КИН	Необходимость диализа
Низкий риск (≤5 баллов)	7,5%	0,04%
Средний риск (6-10 баллов)	14%	0,12%
Высокий риск (11-15 баллов)	26,1%	1,09%
Очень высокий риск (≥16 баллов)	57,3%	12,6%

С целью профилактики КИН

- Инфузионная терапия NaCl 0,9 % в дозе 1 мл/кг/час в течение 6 часов до КАГ и 1 мл/кг/час в течение 12 часов после операции
- Временная отмена петлевых диуретиков

Коронарография 15.01.2024

- Атеросклеротическое поражение ЛКА и ПКА
- Хронические окклюзии проксимальных сегментов ПНА и ПКА
- Артерией, ответственной на ОНМК, признана ОА



- Передняя нисходящая артерия
- Огибающая артерия
- Окклюзия огибающей артерии

Протокол чрескожного коронарного вмешательства

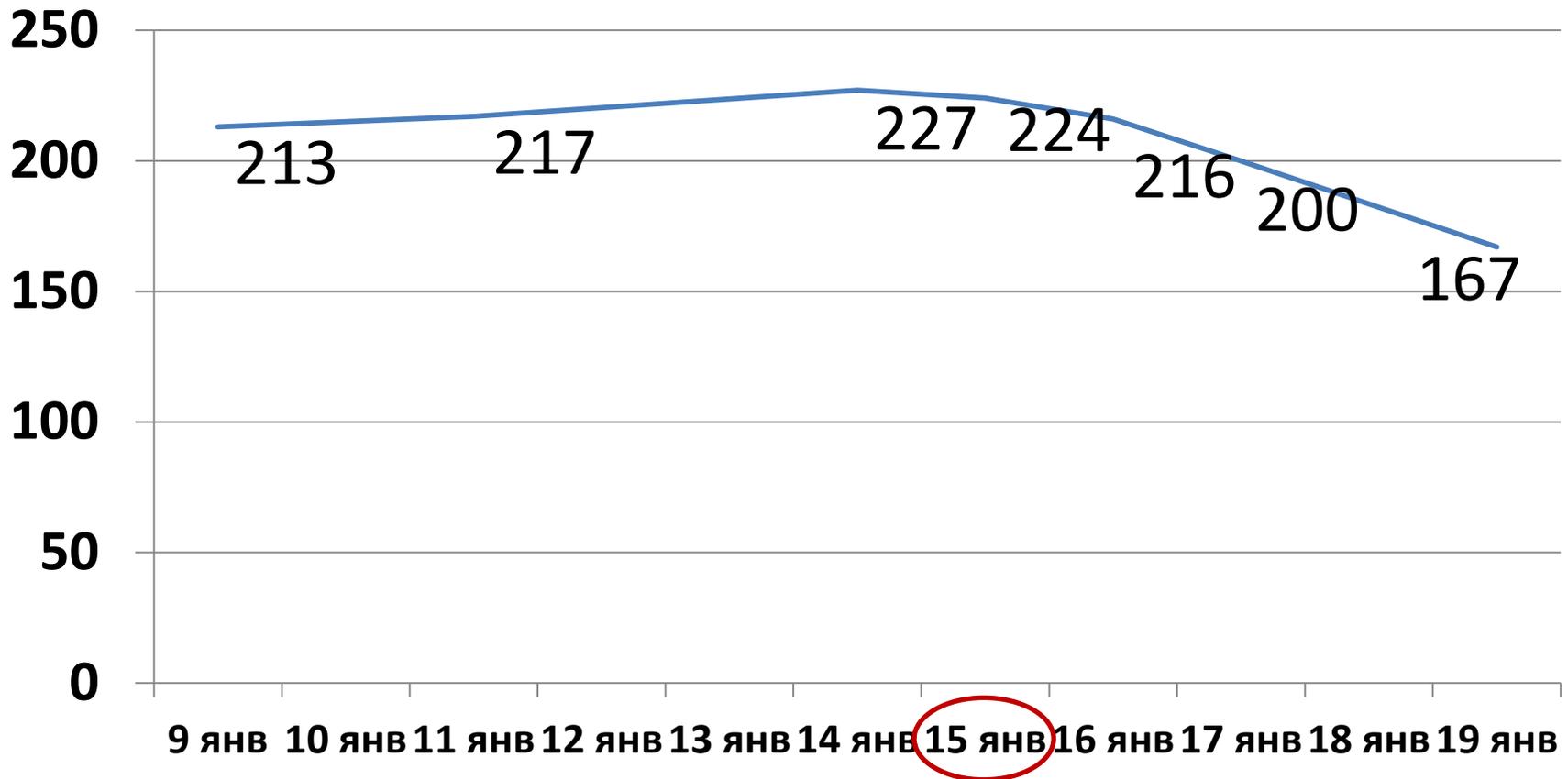
В зону стеноза ОА
проведен и
имплантирован
коронарный стент
с лекарственным
покрытием под
номинальным
давлением



**Остаточного стеноза нет. Положение стента корректное.
Кровоток по ОА и её ветвям – TIMI III**

Динамика азотемии

Креатинин сыворотки, мкмоль/л



Уровень азотемии после проведения контрастного исследования не вырос

Суточное мониторирование ЭКГ

19.01.2024

- Синусовый ритм, средняя ЧЖС – 75 в мин
- Частые одиночные (530) наджелудочковые экстрасистолы. Частые одиночные политопные желудочковые экстрасистолы (3324).
- **2 эпизода** элевации сегмента ST, преимущественно в дневные часы, общей продолжительностью 15:10 сек

При контрольном мониторировании ЭКГ значимо уредились эпизоды подъема сегмента ST.

В течение госпитализации боли в покое не рецидивировали.

Заключение

- **Высокий риск КИН не должен рассматриваться как абсолютное противопоказание для проведения рентгеноконтрастных исследований, в случае их крайней необходимости**
- **Проведение профилактических мероприятий может уменьшить риск повреждения почек при данных процедурах, даже у коморбидных пациентов высокого риска**



Саратовский государственный
медицинский университет
имени В. И. Разумовского



Благодарю за внимание!