



ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр кардиологии
им. акад. Е.И. Чазова» Минздрава России



Клинический случай

Пациент В., 78 лет

Трикуспидальная регургитация 5 степени.
Бивентрикулярная сердечная недостаточность.

Докладчики:

Лечащий врач: к.м.н. **Нурхаметова А.А.**

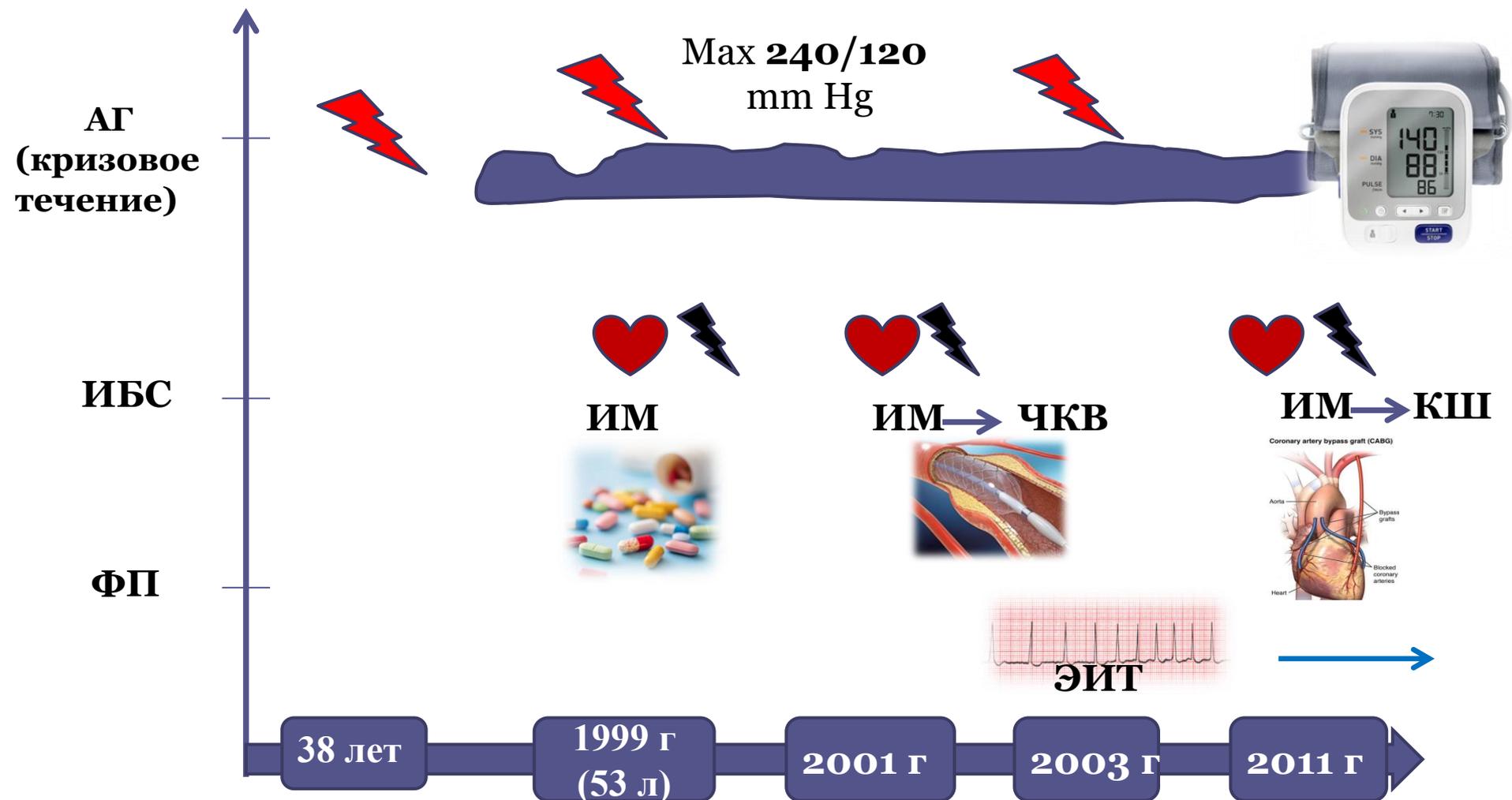
Рук. отд. УЗ методов исследования д.м.н., проф. **Саидова М.А.**

Врач сердечно-сосудистый хирург **Кучин И.В.**

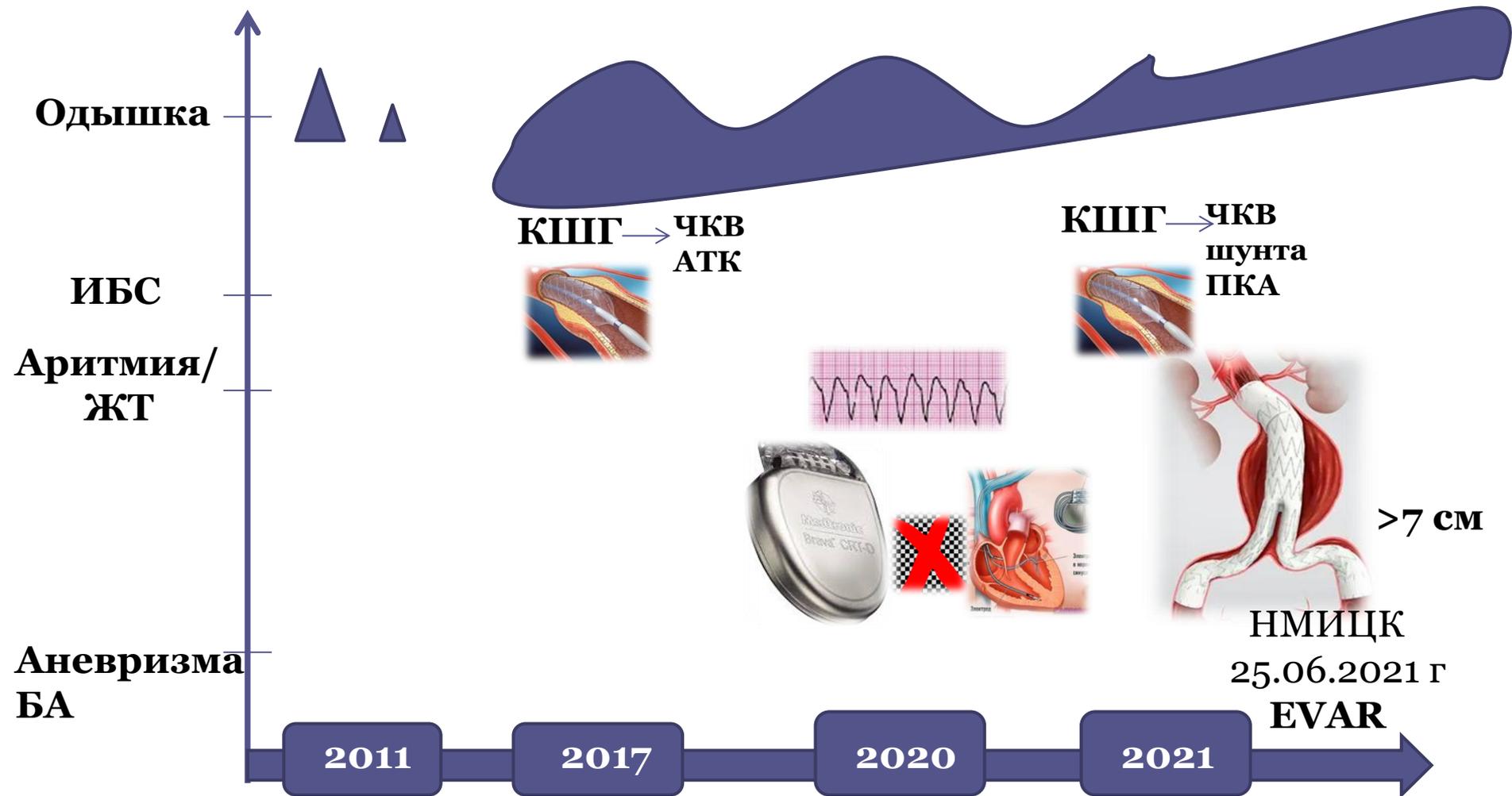
Жалобы при поступлении:

- ✓ на одышку при минимальной физической нагрузке, усиливающуюся в горизонтальном положении;
- ✓ выраженную общую слабость, эпизоды падения, которые связывает с «низким давлением»;
- ✓ отеки нижних конечностей;
- ✓ увеличение в объеме живота

Anamnesis morbi



Anamnesis morbi (продолжение)



Объективные данные на 2021 г

(Госпитализация НМИЦК им.акад. Е.И. Чазова)

ЭхоКГ:

- **Левые отделы:**
 - ✓ ФВ - ~ **30-32 %** (по Симпсону)
 - ✓ ЛП = 5,4 см, объем ЛП = **155 мл**
 - ✓ КДР = **7,0 см**
КДО ЛЖ = 190 мл
КСО ЛЖ = 131 мл
 - ТМЖП = **0,8 см** движение МЖП - парадоксальное
- ЗСЛЖ истончена ТЗСЛЖ = **0,5-0,6 см**
- Митральная регургитация 2 ст.
- Нарушение **региональной и глобальной сократимости ЛЖ:** гипоакинез по **нижней стенке** (базальный, частично средний сегменты), с переходом на **заднюю стенку** (базальный, частично средний сегменты), также гипоакинез базального, среднего сегментов **МЖП**. Выраженное диффузное снижение глобальной сократимости ЛЖ.
- **Правые отделы:**
 - ✓ **ПП:** расширено S ПП = **33 см²**
 - ✓ **ПЖ:** расширен ПЗР = **3,5 см**
апикально = **5,6 см**
ВТПЖ = **4,2 см**
 - ТПСЖ = **0,6-0,7 см** (N < 0,5 см)
 - ✓ **TAPSE** = 1,2 см (N ≥ 1,7 см)
 - **ЛА:** расширена ствол ЛА 3,0
 - **НПВ:** расширена 3,4 / 2,5
коллабирует < 50%
 - Расширение печеночных вен (~ 1,2 **СДЛА** = **42?** мм рт. ст., возможна недооценка из-за выраженной струи ТР); срДЛА = 40 мм рт.ст. (N до 20 мм рт.ст.)

ЭхоКГ продолжение

- Трикуспидальная регургитация **3-4 ст.** **PISA r 1,0-1,1 см;** с забросом струи регургитации в печеночные вены.

Дилатация **правых отделов сердца** с признаками перегрузки ПЖ давлением. Гипертрофия миокарда ПЖ. **Снижение сократительной функции ПЖ.** Расширение ствола легочной артерии и ее ветвей. Признаки легочной гипертензии.

В правых отделах сердца визуализируются **электроды CRT-D** (*гиперподвижность электродов*). *Отмечается ограничение септальной створки ТК электродом с развитием периода сепарации и тяжелой степени регургитации* НПВ значительно расширена, коллабирование на вдохе снижено - признаки высокого ЦВД.

Объективные данные на 2021 г

(Госпитализация НМИЦК им.акад. Е.И. Чазова)

- ❖ Одышка умеренная
- ❖ Пастозность правой нижней конечности (ХВН?)

- ❖ **BNP 247 нг/мл**

В после операционном периоде отмечалось **повышение температуры тела до 38° С**
Прокальцитонин **0,08 нг/мл**
Отсутствие **лейкоцитоза при выписке**

- **Терапия:**
- ✓ Аторвастатин 40 мг
- ✓ Бисопролол 5 мг
- ✓ **Торасемид 10мг**
- ✓ **Эплеренон 50 мг**
- ✓ Дапаглифлозин 10 мг
- ✓ Ривароксабан 20 мг
- ✓ Клопидогрель 75 мг по апрель 2022 г включительно
- ✓ Аллопуринол 200 мг
- ✓ Эналаприл 10 мг 1/4 табл. в 8:00 и 20:00

Рекомендация:

- Консультация кардиохирургом по месту имплантации КВД (**НМИЦ ТИО им. ак. В. И. Шумакова**) для решения вопроса о коррекции трикуспидальной недостаточности
- **Выписка 30.06.21 г**

Anamnesis morbi (продолжение 3)

Одышка

+ отеки н/к

Повышение $t^{\circ}C$,
покраснение
левой
подключ.обл.

Лечебные
мероприятия

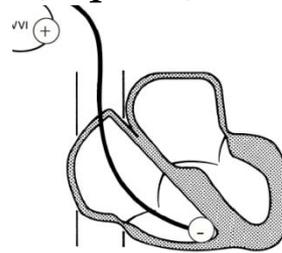
Вскрытие и
дренирование
абсцесса
обл. CRT-D



Эксплантация
CRT-D



Имплантация 1К
Юниор SR
(справа)



ИМ4? КШГ



Эксплантация 1к
Имплантация 3к
CRT-D



Кровотечение
ложа КВД



ИБС

04.10.2021

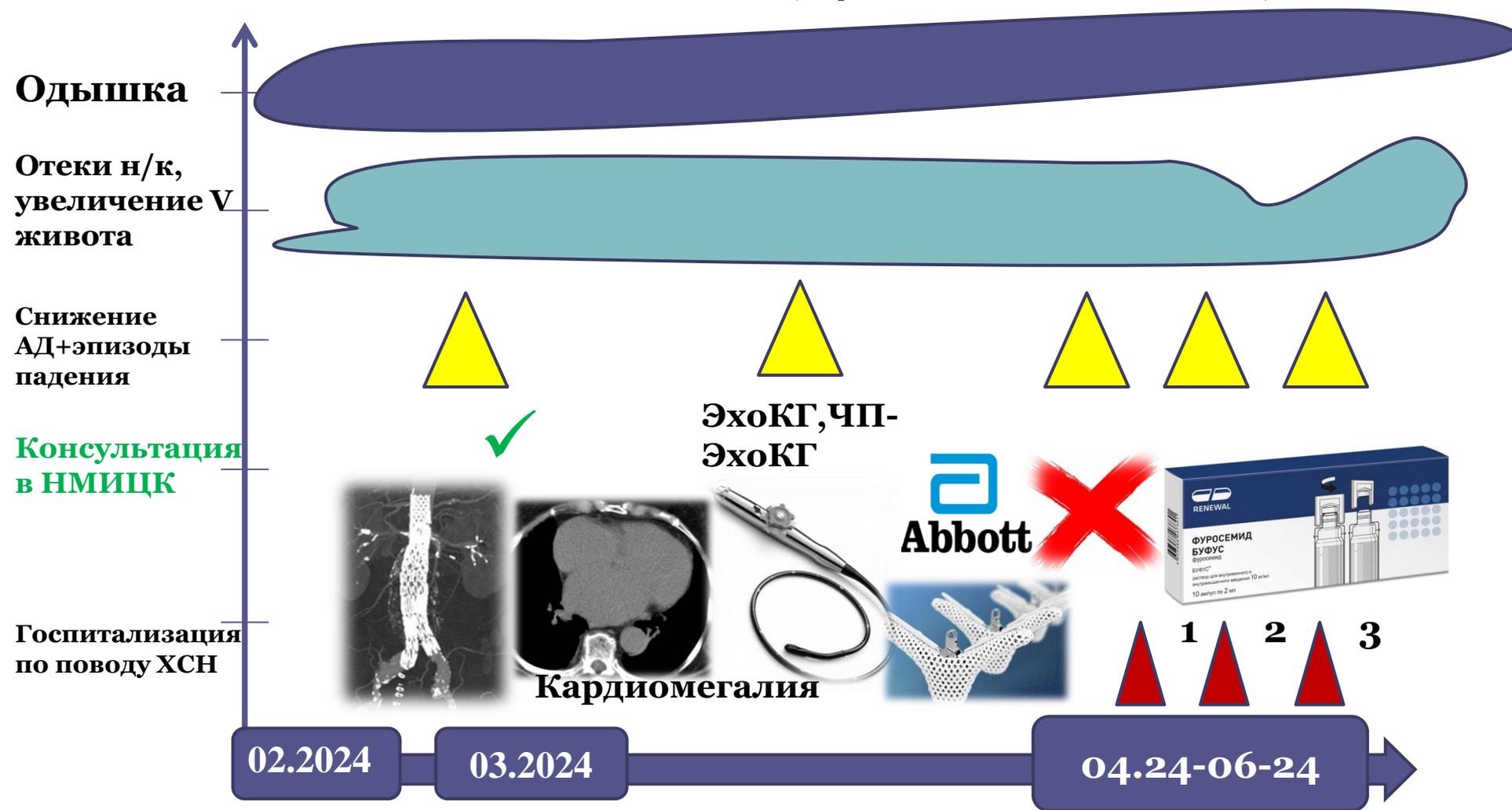
26.10.2021

02.11.2021

06.2022

12.2022

Anamnesis morbi (продолжение 4)



Дополнительные данные

- С 2011 г известно о снижении ФВ ЛЖ до 40%
Правые отделы в тот период ?
- С 2016 г отмечает «нормализацию» цифр АД,
отсутствие подъемов АД $>140/90$ мм рт.ст.

Anamnesis vitae

- Рос и развивался соответственно возрасту
- **Наследственность:** мать умерла в **49 лет** ОНМК, отец в 67 лет, страдал бронхиальной астмой
- **Вредные привычки:** бросил курить в 1999 г
алкоголем не злоупотребляет?

В 90-е годы ЧМТ (удар молотком)

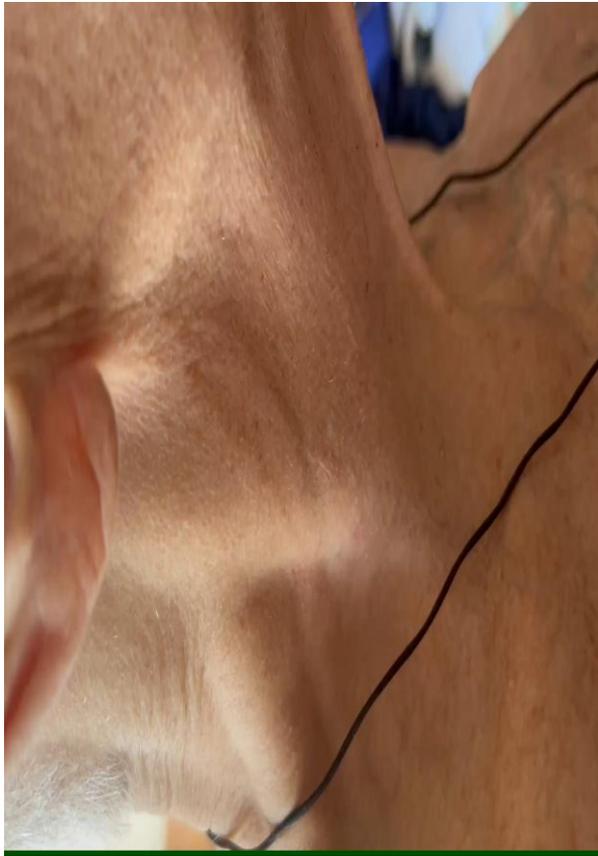
2003 г ножевое ранение брюшной полости

2015 г операция Линтона справа

Объективный статус при поступлении:

- рост: 170 см вес: 89кг Индекс массы тела: 30,8 кг/м²
- Состояние при поступлении **средней тяжести, ближе к тяжелому**
- Кожные покровы физиологической окраски, **иктеричность склер**, обращает на себя внимание усиленный венозный рисунок на грудной клетки, брюшной стенки. Гинекомастия.
- В легких дыхание везикулярное, хрипов нет, **ЧДД 20 в мин, ослаблено в нижних отделах**
- Тоны сердца: приглушены, ЧСС 79 уд в мин,
- АД на правой и левой руках **80/60 мм.рт.ст.**
- Печень **выступает на 2 см** из под реберной дуги, при пальпации гладкая, безболезненная
- Периферические отеки: **до верхней трети голеней, асцит**

Status localis



Status localis



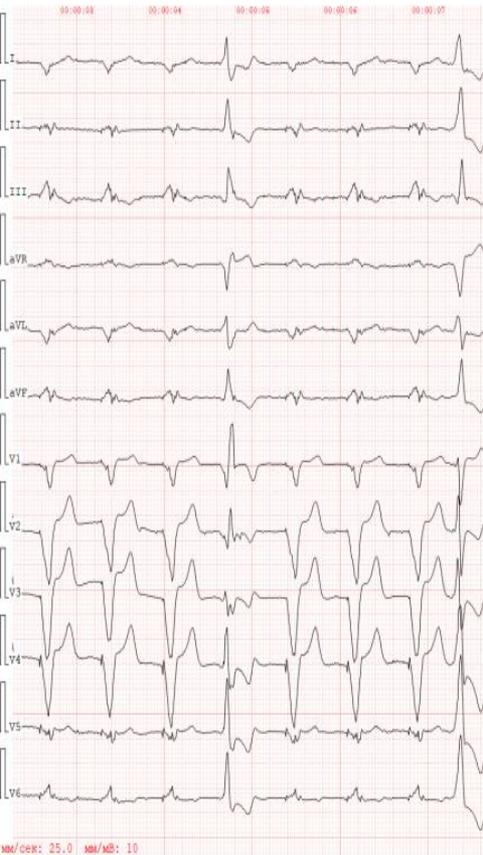


Терапия на момент поступления

- Торасемид 40 мг
- Дапаглифлозин 10 мг
- Спиринолактон 50 мг
- Аллопуринол 200 мг
- Ривроксабан 15 мг
- Аторвастатин 20 мг



ЭКГ

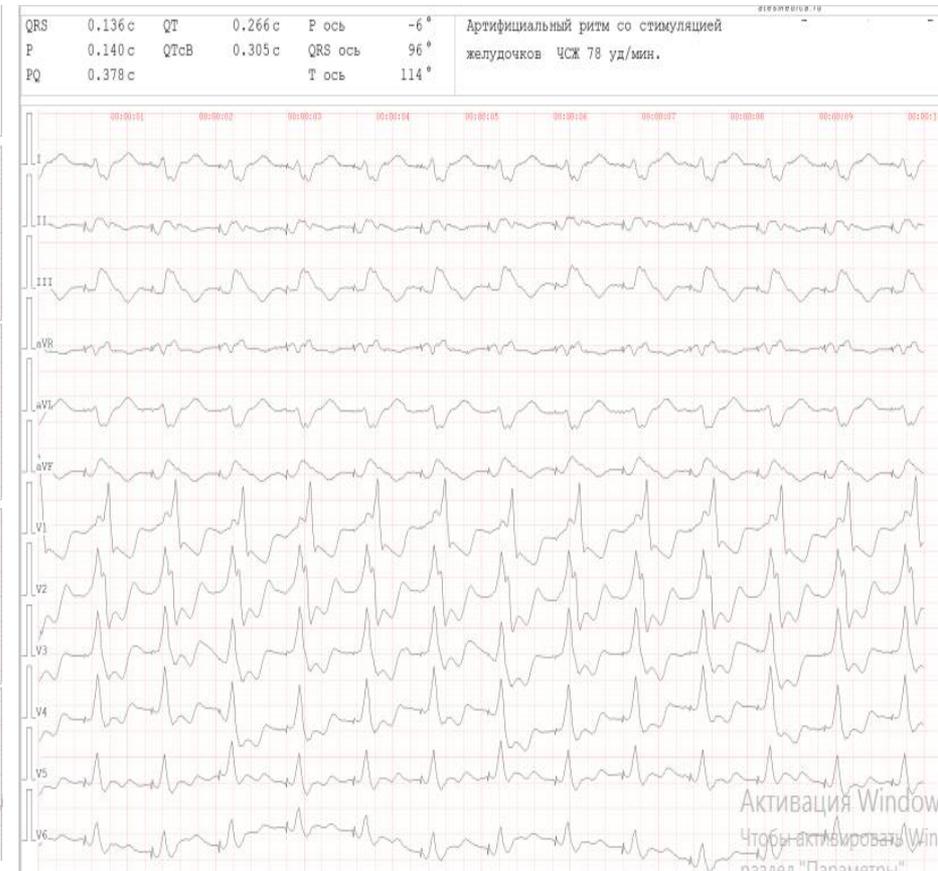


QRS 118 мс QT 496 мс P ось U⁻
P -- мс QTcB 539 мс QRS ось 147°
PQ -- мс T ось -24°

Артифициальный ритм со стимуляцией желудочков, ЧСЖ 86 уд/мин.
Одиночные желудочковые extrasystoles.



2021 Г



QRS 0.136 с QT 0.266 с P ось -6°
P 0.140 с QTcB 0.305 с QRS ось 96°
PQ 0.378 с T ось 114°

Артифициальный ритм со стимуляцией
желудочков ЧСЖ 78 уд/мин.



2024 Г

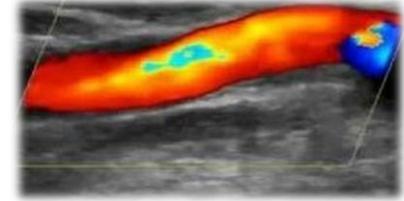
Интеррагирование CRT-D (апрель 2024г)



- ✓ Импеданс электродов и пороги стимуляции в норме
- ✓ Емкость батареи достаточная
- ✓ Режим работы: VVIR, нижняя базовая частота 70/мин
- ✓ Эндограмма событий на основании гистограммы ЧСС и зафиксированных нарушений ритма сердца без особенностей
- ✓ Контроль 1 раз в 12 месяцев

УЗИ органов брюшной полости:

- **Печень:** толщина правой доли – **22см**, толщина левой доли – **7,5см** (N = до 6 см), ККР – **11см** (N = до 10 см), хвостатая доля – **3,2см** (норма до 3 см), контуры четкие, неровные преимущественно по латеральному контуру правой доли, структура диффузно однородная, повышенной эхогенности. Воротная вена не расширена - внутripеченочный сегмент 11-12мм (норма до 13мм), по ходу внутripеченочного сегмента воротной вены определяются участки повышенной эхогенности - перипортальный фиброз.
- **Печеночные вены значительно расширены до 16мм (норма до 10 мм), Нижняя полая вена значительно расширена 40-41мм (норма до 20-22мм).**
- **УЗ признаки значительного количества свободной жидкости в брюшной полости - напряженный асцит, умеренного количества свободной жидкости в плевральных полостях. Селезенка не увеличена.**



УЗДС БЦА

- Максимальный стеноз проксимальной трети ВСА, до **40-45%**
- Обращает на себя внимание расширение правой яремной вены

Лабораторные данные:

- Клинический анализ крови: **гемоглобин 10,48 г/дл**, лейкоцитоза нет, тромбоциты $164 \cdot 10^9/\text{л}$.
- Биохимический анализ крови: АЛТ 11 ед/л, АСТ 17 ед/л, **общий билирубин 32,4 мкмоль/л**, **билирубин прямой 12 мкмоль/л**, общий белок 65,5 г/л, **мочевина 13,4 ммоль/л**, **железо 8,6 мкмоль/л**, **мочевая кислота 617 мкмоль/л**, глюкоза 5,8 ммоль/л
- **Креатинин 193,6 мкмоль/л**, клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Голта = **34 мл/мин**, СКФ по формуле СКД-ЕРІ = **28 мл/мин/1,73м²**
- Электролиты: калий 5,2 ммоль/л, натрий 135 ммоль/л, хлор 99,0 ммоль/л
- **Липидограмма: ОХС 2,81 ммоль/л**, **ЛПНП 1,62 ммоль/л**, ЛПВП 0,87 ммоль/л
- **BNP 1 690,1 пг/мл**



Попытка усиления диуретической терапии:

- **Фуросемид 80->120 мг в/в**
- **Спиронолактон 100 мг/сут**



✓ **Результат:**

Контрольное ЭхоКГ (ч/з 3-е суток):

Митрального: 2<-3 ст.

Трикуспидального: **5 ст.; ERO = 1,5 см²**

Заключение:

По сравнению с ЭхоКГ от 15.07.2024г. - без существенной динамики

ЭхоКГ картина тяжелой недостаточности ТК 5 ст.
Количество свободной жидкости в брюшной и плевральных полостях без динамики. Параметры оценки дисфункции ПЖ прежние

ЭхoКГ

Диагноз :

- ✓ **Комбинированное основное заболевание:**
 - ИБС. Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда в 1999, 2001, 2011, 2022). Транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием ПНА (2001). Операция маммарокоронарного шунтирования ПНА, аортокоронарного шунтирования ПКА (2011). Транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием АТК (2017). Транслюминальная баллонная ангиопластика шунта к ПКА (2021, 2022).
 - Приобретенный порок сердца: недостаточность трикуспидального клапана тяжелой степени смешанной этиологии. Операция транскатетерной пластики трикуспидального клапана системой Triclip (19.07.2024).
- ✓ **Осложнения основного заболевания:**
 - Нарушения ритма сердца: Постоянная форма фибрилляции предсердий. Пароксизмы желудочковой тахикардии. Имплантация трехкамерного кардиовертера-дефибриллятора Metronic Brava CRT-D (2020). Абсцесс ложа КВД, эксплантация КВД и электродов, имплантация однокамерного ЭКС Юниор (2021). Эксплантация однокамерного ЭКС, повторная имплантация CRT-D Medtronic Brava (2022).
 - Бивентрикулярная хроническая сердечная недостаточность со сниженной ФВ 4 ФК стадии (NYHA). Асцит, гидроторакс, анасарка.
- ✓ **Фоновые заболевания:** Гипертоническая болезнь III стадии, 3 ст. (анамнестически), риск 4. Хроническая болезнь почек 4 стадии (СКФ 29 мл/мин/1,73м²) смешанного генеза (гипертоническая, подагрическая, застойная нефропатия).
- ✓ **Сопутствующие заболевания:** Аневризма инфраренального отдела брюшной аорты больших размеров. Аневризма левой внутренней подвздошной артерии. Эндопротезирование брюшной аорты стент-графтом Aorfix и эмболизации левой внутренней подвздошной артерии (2021). Варикозная болезнь вен нижних конечностей. Тромбоз вен левой нижней конечности, тромбэктомия (2015). Постромбофлебитический синдром. Хроническая венозная недостаточность 3 ст. Хронический панкреатит, вне обострения. Подагра, подагрический артрит вне обострения. Мочекаменная болезнь, ремиссия. Черепно-мозговая травма (1991), проникающее ножевое ранение брюшной полости (2003). Дисциркуляторная энцефалопатия.



Решение:

г.н.с д.м.н. Имаева Т.Э., д.м.н. проф. Саидовой М.А, кардиохирурга Кучина И.В., анестезиолога-реаниматолога Ступина Н.Ю, лечащего врача, а также была запрошена дистанционная консультация международного проктоера **компании Abbott (*повторно*). Принято решение выполнение транскатетерной пластики трикуспидального клапана устройством TriClip как процедуры "отчаяния" по витальным показаниям в виду отсутствия резерва медикаментозной терапии**

Операция: Транскатетерная пластика трикуспидального клапана методикой "край-в-край" системой TriClip (1 клипса ХТW)

- Продолжительность операции: **5 ч 10 мин**



Медикаментозная терапия в послеоперационном периоде:

- ✓ Инфузия **добутамина 7 мкг/кг/мин** (с постепенным снижением и отменой – 3 сут.)
- ✓ Фуросемид 160 мг в/в со снижением дозы и переходом на пероральный прием
- ✓ В/в терапия **препаратами железа** (Бинноферум), затем per os
- Дапаглифлозин 10 мг
- Спиринолактон 100 мг
- Аллопуринол 200 мг
- Ривароксабан 15 мг
- Аторвастатин 20 мг
- Бисопролол 2,5 мг

Тест 6 минутной ходьбы:

- **В дооперационном периоде не проводился**

(дважды эпизод падения в платё при попытке похода в туалет.

Выраженная артериальная гипотензия)

- **4 сутки после вмешательства**

✓ **Прошел 250 м**

- ✓ **На 5-е сутки самостоятельно дошел до корпуса ген.дирекции**



Медикаментозная терапия при выписке (7-е сутки)



- Дапаглифлозин 10 мг
- Фуросемид 80 мг +20 мг
- Спиринолактон 75 мг
- Аллопуринол 100 мг
- Ривароксабан 15 мг
- Аторвастатин 20 мг
- Бисопролол 2,5 мг
- Сакубитрил валсартан 50 мг 2 р/сут (*титрация терапевтом/кардиологом по месту жительства*)
- *Пероральные препараты железа 1 мес после выписки*
- ✓ *Профилактика бактериального эндокардита. Вакцинация.*

ЭхоКГ (контрольный визит 4 мес):

Контрольный визит через 4 месяца

- Отмечает существенное улучшение толерантности к физической нагрузке, уменьшение выраженности отеков, объема живота;
- Снижение веса на 5 кг



Тест 6 минутной ходьбы

- Прошел **316** м (II ФК), одышка по Боргу 3 балла



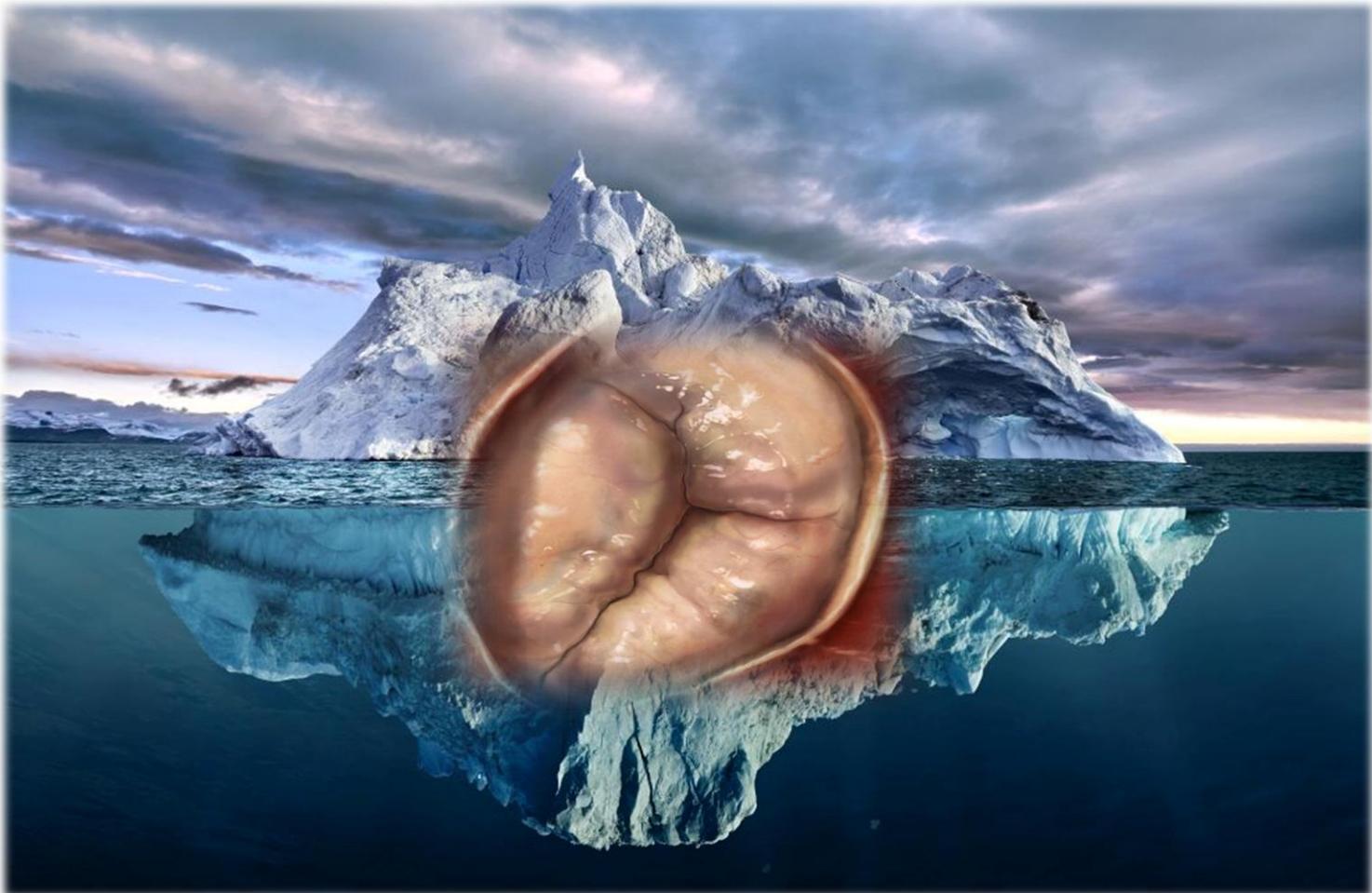
В анализах крови:

- Гемоглобин 12,83 г/дл (**9, 25 г/дл**)
- Креатинин 143 мкмоль/л (**185 мкмоль/л**),
билирубин общий 30, 6 мкмоль/л

- BNP 756, 3 пг/мл (**1690,1 пг/мл**)



Tricuspid valve regurgitation: no longer the “forgotten valve”



Отбор пациентов на TriClip:

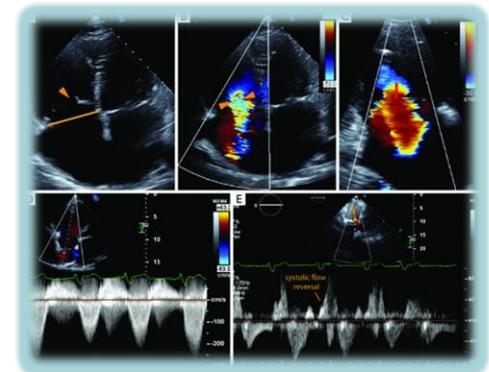
TriClip™
Transcatheter Edge-to-Edge Repair

REDEFINING WHAT'S POSSIBLE
IN TRICUSPID TREATMENT



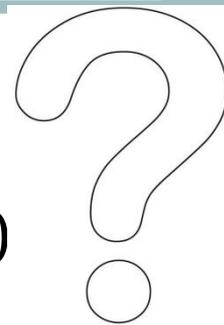
- Специалисты лаборатории гибридных методов лечения ССЗ (рук. д.м.н **Имаев Т.Э., Кучин И.В.**)
- Отдел УЗ методов исследования и Группы ультразвуковых исследований сердца (рук. д.м.н., проф. **Саидова М.А.**)
- **Проведение скринингового ЭхоКГ и ЧП-ЭхоКГ:**

- ✓ **Макеев М.И**
- ✓ **Галаева М.А.**
- ✓ **Смирнов С.М.**



Благодарим за внимание!

Вопросы для обсуждения:

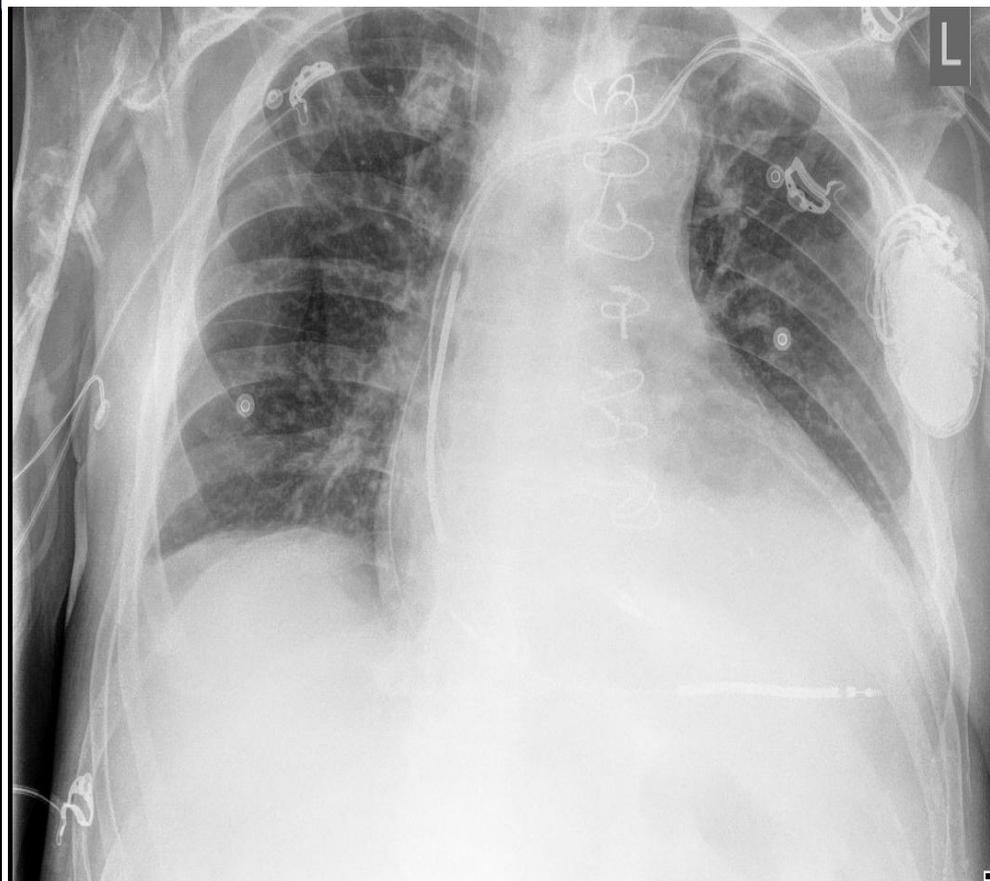
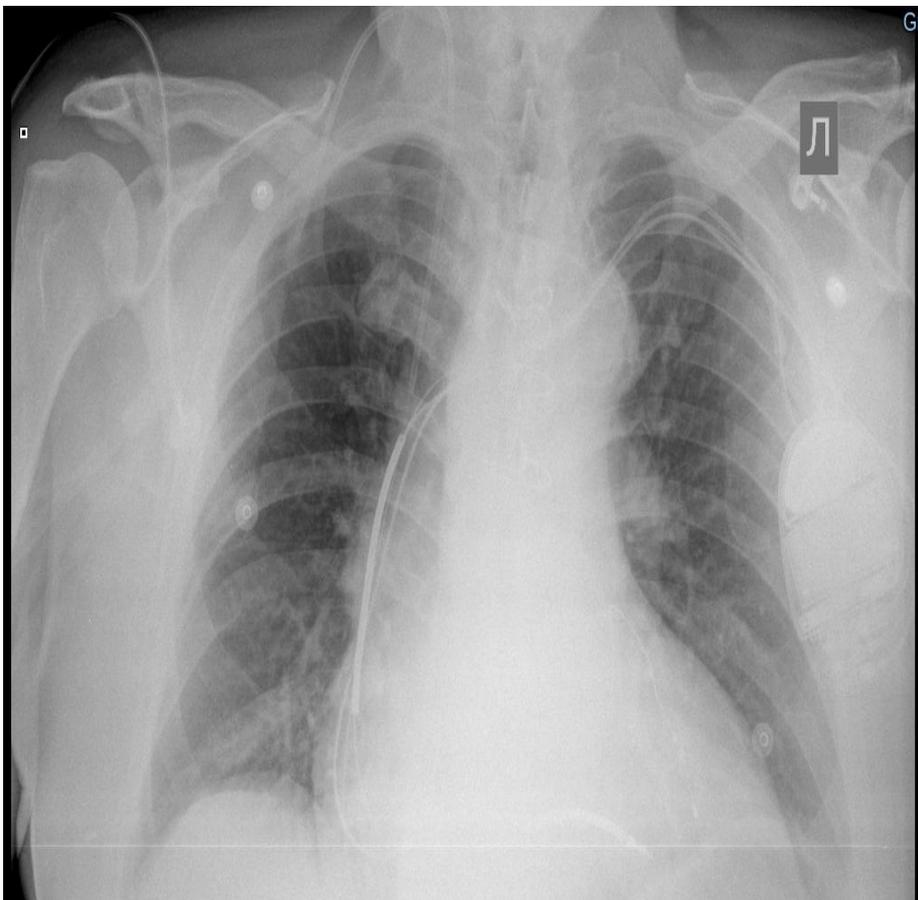


- Этиология трикуспидальной регургитации (ТР) представленного больного?
- Следует ли выставлять на первое место в диагнозе основного комбинированного заболевания недостаточность ТК с целью изучения истинной распространенности этой патологии в России?
- Следует ли ожидать влияние транскатетерной коррекции тяжелой ТР на отдаленный прогноз пациентов с правожелудочковой недостаточностью?
- Каковы оптимальные сроки вмешательства у пациентов с тяжелой трикуспидальной регургитацией?
- С учетом возможного ускользания эффекта операции при наличии остаточной ТР 3<-4 ст. Решение вопроса о повторной операции?

Рентгенография ОГК:

2021 г

2024 г



ЭКГ после операции:

| | | | | | | |
|-----|--------|------|--------|---------|-------|---|
| QRS | 198 мс | QT | 544 мс | Р ось | 0° | Артифициальный ритм с желудочковой стимуляцией - 75 импульсов в минуту. Врач: Нероева Галина Артемовна |
| P | -- мс | QTcH | 572 мс | QRS ось | -109° | |
| PQ | -- мс | | | T ось | 84° | |

