



ИЮНЬСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
В КАРДИОКЛИНИКЕ

г. Санкт-Петербург · 22 июня 2023 г.

СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ:
СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ОТ ДЕТАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ К РАЦИОНАЛЬНОМУ ЛЕЧЕБНОМУ РЕШЕНИЮ

(НА ОСНОВЕ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ)

Главный врач АО «КардиоКлиника», профессор кафедры внутренних болезней, клинической фармакологии и нефрологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Борисова Екатерина Викторовна, д.м.н., доцент



КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ. ГОЛОСОВАНИЕ.

QR-код для голосования

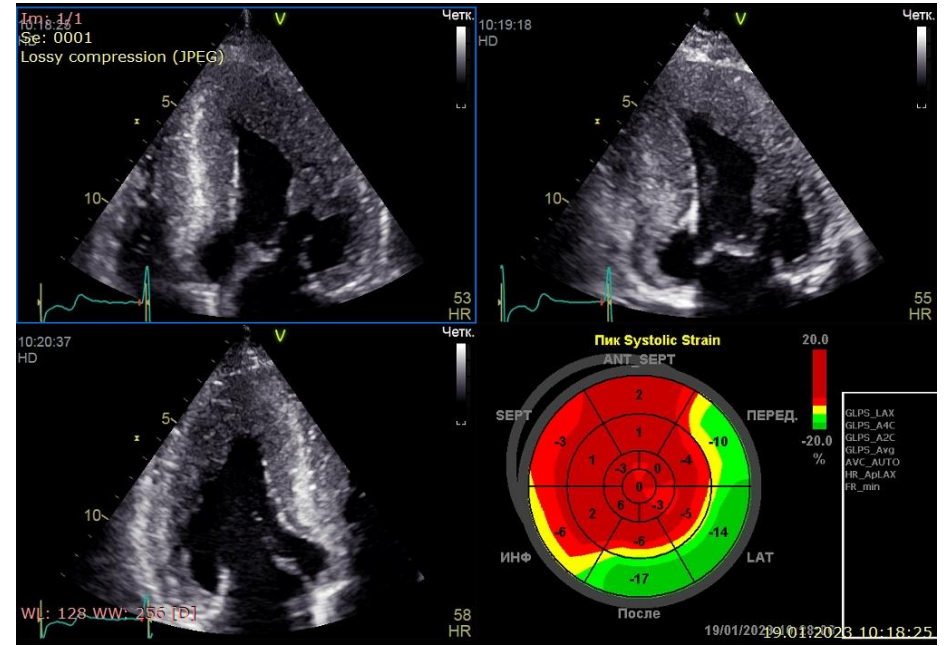
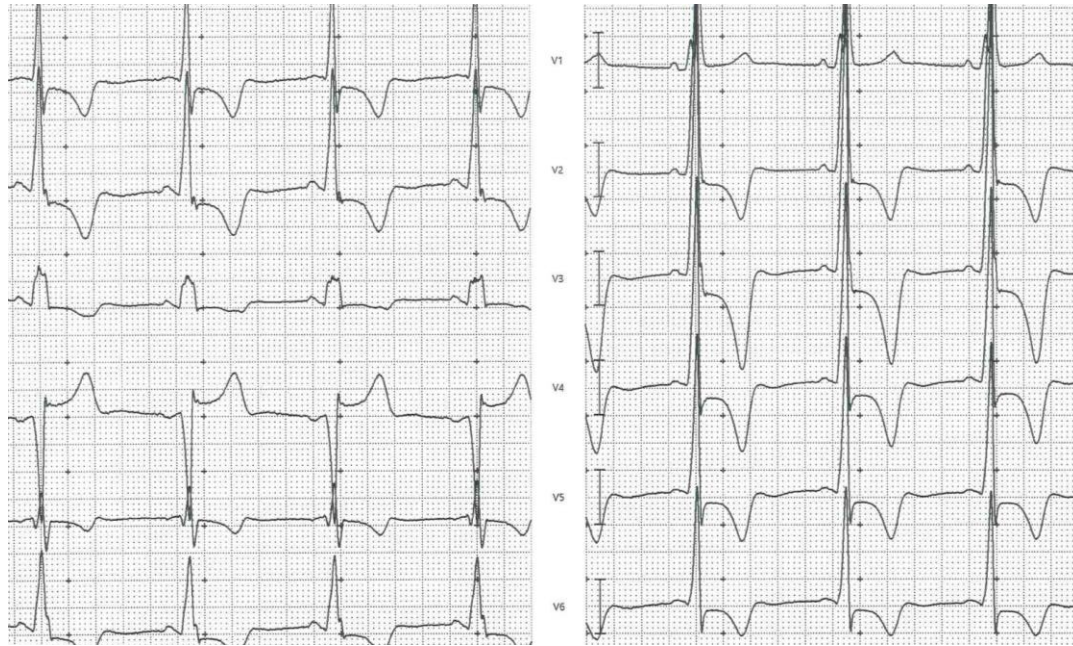


Приглашаем Вас присоединиться
к нашему **Telegram чату**





№1, ПАЦИЕНТКА М. 65 ЛЕТ, ЭКГ:



BNP-экспресс 100 пг/мл

ШКАЛА H2FPEF 5 баллов

HFA-PEFF шкала 6 баллов



№1, ПАЦИЕНТКА М. 65 ЛЕТ

КАКОЙ ФЕНОТИП СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЁННОЙ ФВ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТЕН У ДАННОЙ ПАЦИЕНТКИ?

1. Истинная ХСН
2. Кардиальный мимикрирующий фенотип или ХСН со специфической этиологией
3. Некардиальный мимикрирующий фенотип ХСН
4. Диастолическая ХСН





№1, ПАЦИЕНТКА М. 65 ЛЕТ

КАКАЯ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНАЯ ЭТИОЛОГИЯ ХСН У
ПАЦИЕНТКИ ?

1. Амилоидоз
2. Гипертрофическая кардиомиопатия
3. Болезнь Фабри.





№1, ПАЦИЕНТКА М. 65 ЛЕТ

КАКОЕ ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ЯВЛЯЕТСЯ ПРИОРИТЕТНЫМ И МАКСИМАЛЬНО ПОВЛИЯЕТ
НА ВЫБОР ЛЕЧЕБНОЙ СТРАТЕГИИ?

1. Генетическое тестирование
2. МРТ сердца с гадолинием
3. Диастолический стресс-тест
4. Инвазивное измерение давления в правых и левых камерах
5. Сцинтиграфия миокарда





КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №1, ПАЦИЕНТКА М. 62 ГОДА

Результаты анализа крови на редкие генетические заболевания из КардиоКлиники от 14.10.2022г. («Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей». г.Москва): **Lyso-GL3 в сухом пятне крови** - Методом тандемной масс-спектрометрии было проведено определение концентрации глоботриаозилсфингозина. Получено значение 3,73 нг/мл (норма < 2 нг/мл). **NGS-кардиомиопатии (17 генов)** – выявлен патогенный нуклеотидный вариант chrX:101398808del в гетерозиготном состоянии в гене GLA.

Тропонин крови – 63,1 нг/л (норма до 14), **СРБ** – 15 мг/л, **белок в суточной моче** – 0,165 г/сут (норма до 0,141), **альбуминурия** – 58,5 мг/сут (норма до 30), **МРТ ГМ** – признаки атрофического процесса ГМ, болезнь мелких сосудов ГМ, единичные экстравазаты. **ХМ-ЭКГ** – ОЖЭ – 216, ПЖЭ – 1, НЖЭ – 2319. **МРТ сердца** – выраженная ассиметричная ГЛЖ (МЖП 24-26 мм., ЗС – 13-15 мм., ИММ – 167 г/м², Умеренное расширение ПП и ЛП (ПП- 53 мм., ЛП -54 мм.). **Аудиометрия**: НСТ двухсторонняя. **Офтальмолог** – хрусталик склерозирован, под задней капсулой помутнение по типу «спиц колёс» (катаракта Фабри).

Заключение консилиума ФГАОУ им. Сеченова: **Диагноз болезнь Фабри сомнений не вызывает**, учитывая наличие **патогенной мутации в гене GLA**, БАК и типичные клинические проявления. По результатам обследования у пациентки выявлено поражение сердца, почек, ГМ, слуха и органа зрения, в связи с чем по жизненным показаниям необходима ферментозаместительная терапия **агалсидазой-бета** в дозе 1 мг/кг 1 раз в 2 недели – пожизненно.



№2, ПАЦИЕНТКА Г, 59 ЛЕТ

Жалобы: на одышку при ходьбе в умеренном темпе на расстояние более 300 метров

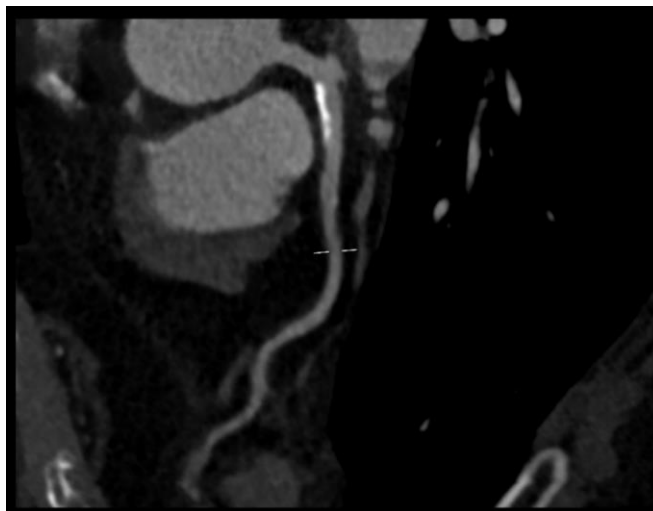
Гипертоническая болезнь в течение 15 лет

В течение последних 6 месяцев терапия: лозартан 100 мг в сутки, индапамид ретард 1,5 мг, амлодипин 5 мг в сутки.

РЕЗУЛЬТАТ КОРОНАРНОГО КАЛЬЦИЯ – 29,7 ЕД ИНДЕКС АГАТСТОНА
ОТСУТСТВИЕ ЗНАЧИМЫХ СТЕНОЗОВ ПО КТ-КОРОНАРОГРАФИИ

Artery	Lesions	Volume / mm ³	Equiv. Mass / mg	Score
LM	0	0.0	0.00	0.0
LAD	2	32.3	5.49	29.7
CX	0	0.0	0.00	0.0
RCA	0	0.0	0.00	0.0
Total	2	32.3	5.49	29.7
U1	0	0.0	0.00	0.0
U2	0	0.0	0.00	0.0

Settings
Score Type: Agatston equivalent, Threshold: 130 HU (93.4 mg/cm³ CaHA)
Mass calibration factor: 0.719



ПТВ ИБС – 9%
BNP – 73 ПГ/МЛ
ИМТ – 28
ЭКГ – SR С ЧСС 68/МИН



Эхо-КГ

Дилатация ЛП (индекс объёма ЛП 40 мл/м²).

Концентрическая ГЛЖ (ИММЛЖ 115 г/м², ОТС 0,44). Глобальная сократительная способность сохранена.

Диастолическая дисфункция 1 типа с нормальным давлением наполнения. ТР 1 степени. Скорость трикуспидальной регургитации 2,7 м/сек.

Расчётное давление в ЛА 34 мм рт ст.

**E' среднее 9,5
E/E' 12**



№ 2 ПАЦИЕНТКА Г. 59 ЛЕТ,

КАКОЕ ДООБСЛЕДОВАНИЕ ТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ПОСТАНОВКИ
ДИАГНОЗА ?

1. Стресс-ЭХО-КГ
2. Диастолический стресс тест
3. Инвазивное измерение давления в камерах сердца в покое
4. Инвазивное измерение давления в камерах сердца при нагрузке
5. Никакое диагноз ясен





№ 2 ПАЦИЕНТКА Г. 59 ЛЕТ

ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ ДИАГНОЗА ХСН С СОХРАНЁННОЙ
ФВ КАКОЙ ПРЕПАРАТ ВЫ ДОБАВИТЕ ПАЦИЕНТУ
НА 1 ЭТАПЕ ?

1. Сакубитрил/Валсартан (АРНИ)
2. Ингибиторы НГКТ2
3. Антагонист минералкортикоидных рецепторов





№ 2 ПАЦИЕНТКА Г. 59 ЛЕТ

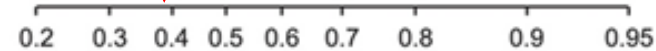
ШКАЛА H2FPEF

	Клинические параметры	Значения	Баллы
H2	Ожирение	ИМТ > 30 кг/м ²	2
	Артериальная гипертензия	2 и более антигипертензивных препарата	1
F	Фибрилляция предсердий	Пароксизмальная или персистирующая	3
P	Лёгочная гипертензия	Давление в легочной артерии по данным ЭХО-КГ больше 35 мм рт ст	1
E	Пожилые	Возраст старше 60 лет	1
F	Давление наполнения	E/E' > 9	1
Шкала H2FPEF			Сумма (2)

Общее количество баллов



Вероятность ХСНсФВ





№ 2 ПАЦИЕНТКА Г. 59 ЛЕТ, **HFA-REFF** ШКАЛА

	Функциональные критерии	Морфологические критерии	Биомаркёры (синусовый ритм)	Биомаркеры (ФП)
БОЛЬШИЕ	Перегородочный $e' < 7$ см/сек (< 5 см/сек для лиц ≥ 75 лет) Латеральный $e' < 10$ см/сек (< 7 см/сек для лиц ≥ 75 лет) или среднее $E/e' \geq 15$ или скорость $TP > 2,8$ м/сек (PASP > 35 мм рт ст)	индекс объёма ЛП > 34 мл/м² или ИММЛЖ $\geq 149/122$ г/м ² (м/ж) и ОТС $> 0,42$	NTproBNP > 220 пг/мл или BNP > 80 пг/мл	NTproBNP > 660 пг/мл или BNP > 240 пг/мл
МАЛЫЕ	среднее $E/e' 9-14$ или GLS $< 16\%$	индекс объёма ЛП 29-34 мл/м ² или ИММЛЖ $\geq 115/95$ г/м ² (м/ж) или ОТС $> 0,42$ или толщина стенки ЛЖ ≥ 12 мм	NTproBNP 125-220 пг/мл или BNP 35-80 пг/мл	NTproBNP 365-660 пг/мл или BNP 105-240 пг/мл

ИТОГ 4 балла

Большой критерий 2 балла

Малый критерий 1 балл

≥ 5 баллов: ХСНсФВ

2-4 балла: диастолический стресс тест или инвазивные измерения



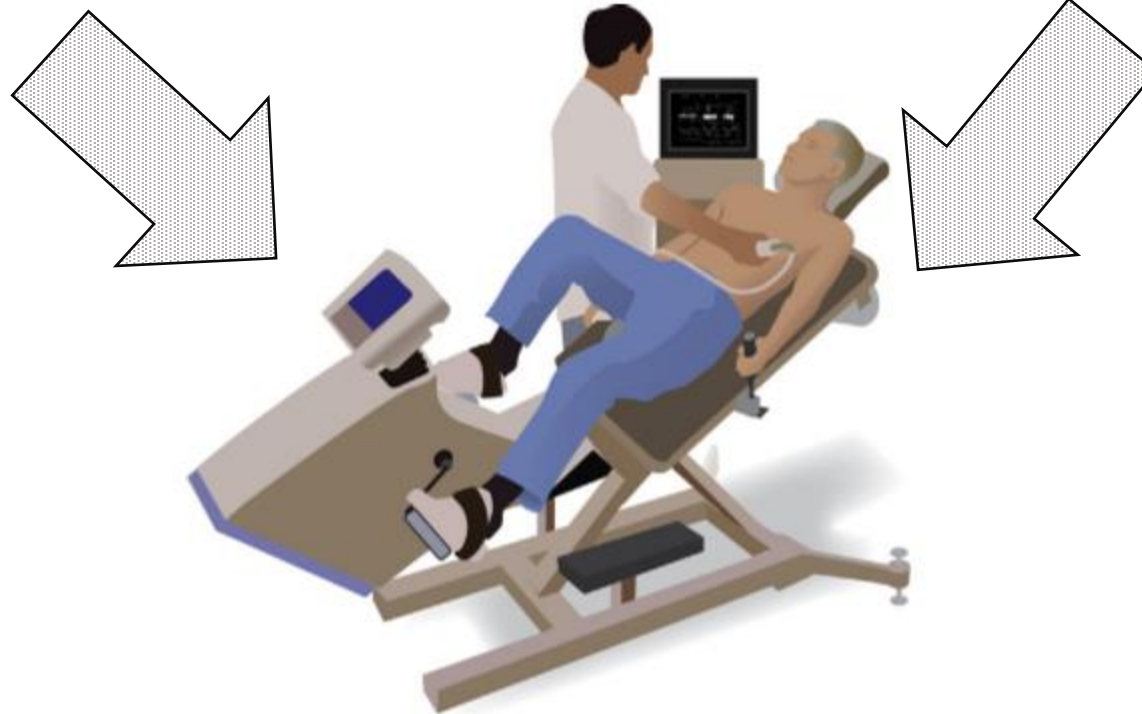
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РИСК ХСНСФВ

НФА-РЕФ

2-4 балла

Н₂ФРЕФ

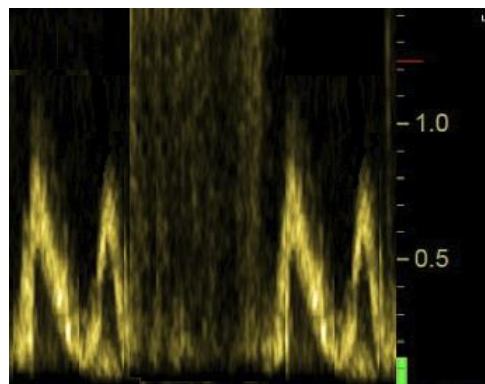
2-5 баллов





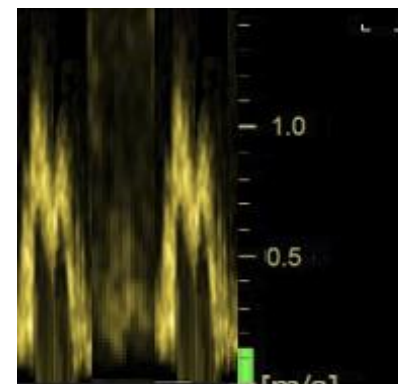
РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО СТРЕСС ТЕСТА

ИСХОДНО

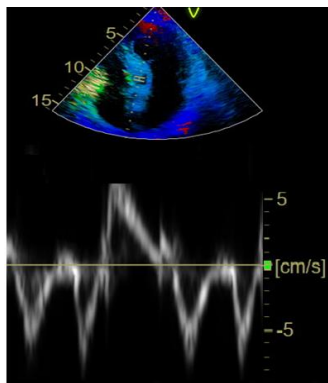


$E/A\ 114/88=1,3$

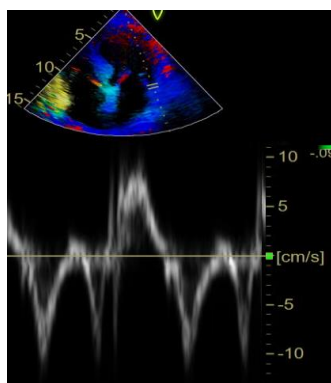
ПОСЛЕ НАГРУЗКИ



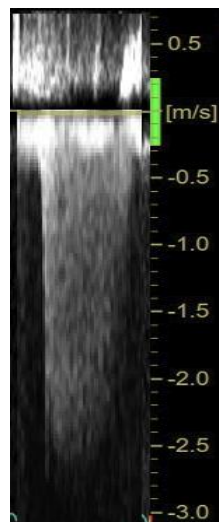
$E/A\ 145/102=1,3$



E' перегородочный
8 см/сек



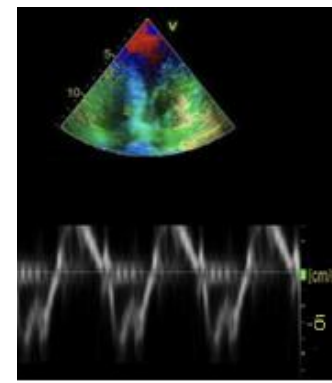
E' латеральный
11 см/секлат



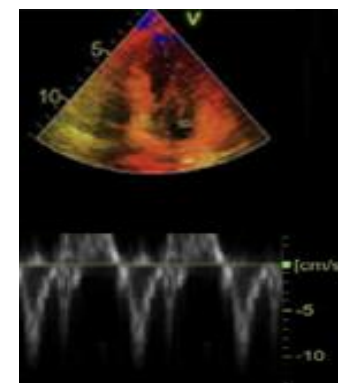
Скорость ТР 2,7 м/с



Скорость ТР 3,7 м/с



E' перегородочный
8 см/сек



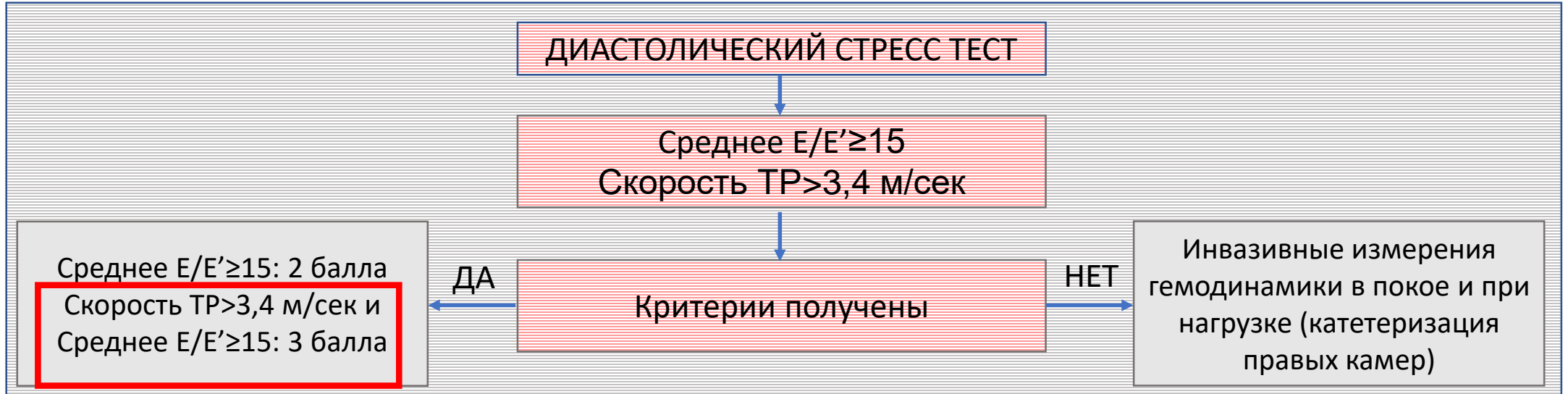
E' латеральный
11 см/секлат

E' среднее 9,5
 E/E' 12

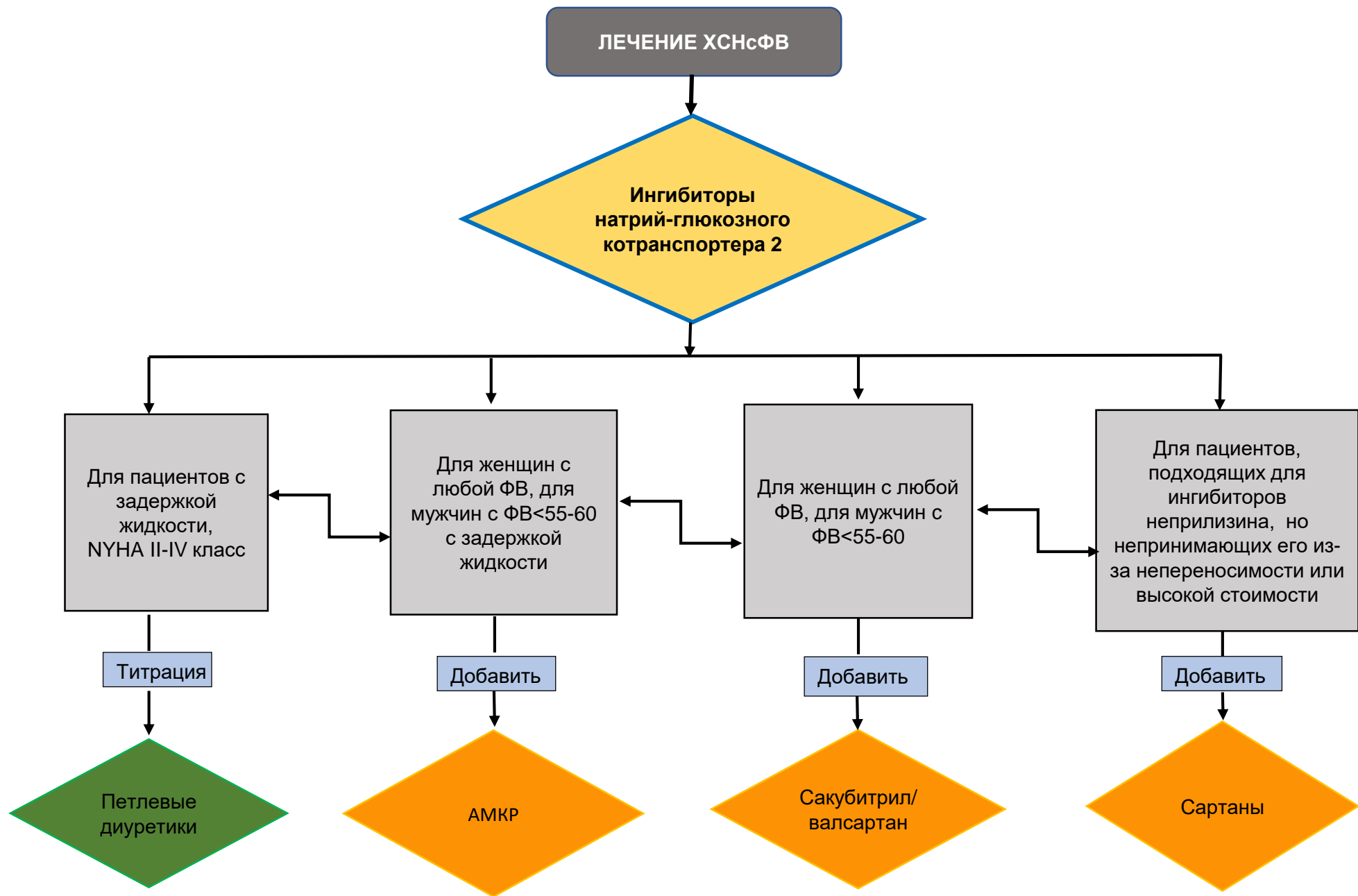
E' среднее 9,5
 E/E' 15,2



ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ РИСК ХСН_сФВ



Исходно ПО ШКАЛЕ HFA-PEFF **4 БАЛЛА** +
3 БАЛЛА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО СТРЕСС ТЕСТА
= **7 БАЛЛОВ** – **ВЫСОКАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ ХСН_сФВ**





КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ

Жалобы: одышка в покое, сердечная астма по ночам, отеки н/к до середины бедер

Объективно: АД 100/67 мм рт.ст.

ЭХО-КГ: ФВ **26%**, **критический АС** – V – 5,3 м/сек, ср. град 70 мм рт.ст., S АО 0,5 см кв. Диастолическая дисфункция с признаками значительного повышения давления наполнения (3 ст.) Давление в ЛА – 70 мм рт.ст.

ХМ ЭКГ: ФП с ПБЛНПГ с частотой 82-112 в мин.

МСКТ ОГК с контрастом: ТЭЛА мелких ветвей неизвестной давности, двусторонний гидроторакс, бронхиолит S8,S9 правого и левого легкого.

Лабораторные показатели:

- Креатинин **151,7** мкмоль/л
- Мочевая кислота **729,6** мкмоль/л
- ЛПНП **1,28** ммоль/л, ОХ **2,26** ммоль/л
- NT-проВNP – **31234** пг/мл
- СРБ **215,68** мг/л
- прокальцитонин **4,28** нг/мл
- Посевы крови, мокроты отрицательно.



№3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ

КАКОВА ДАЛЬНЕЙШАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА?

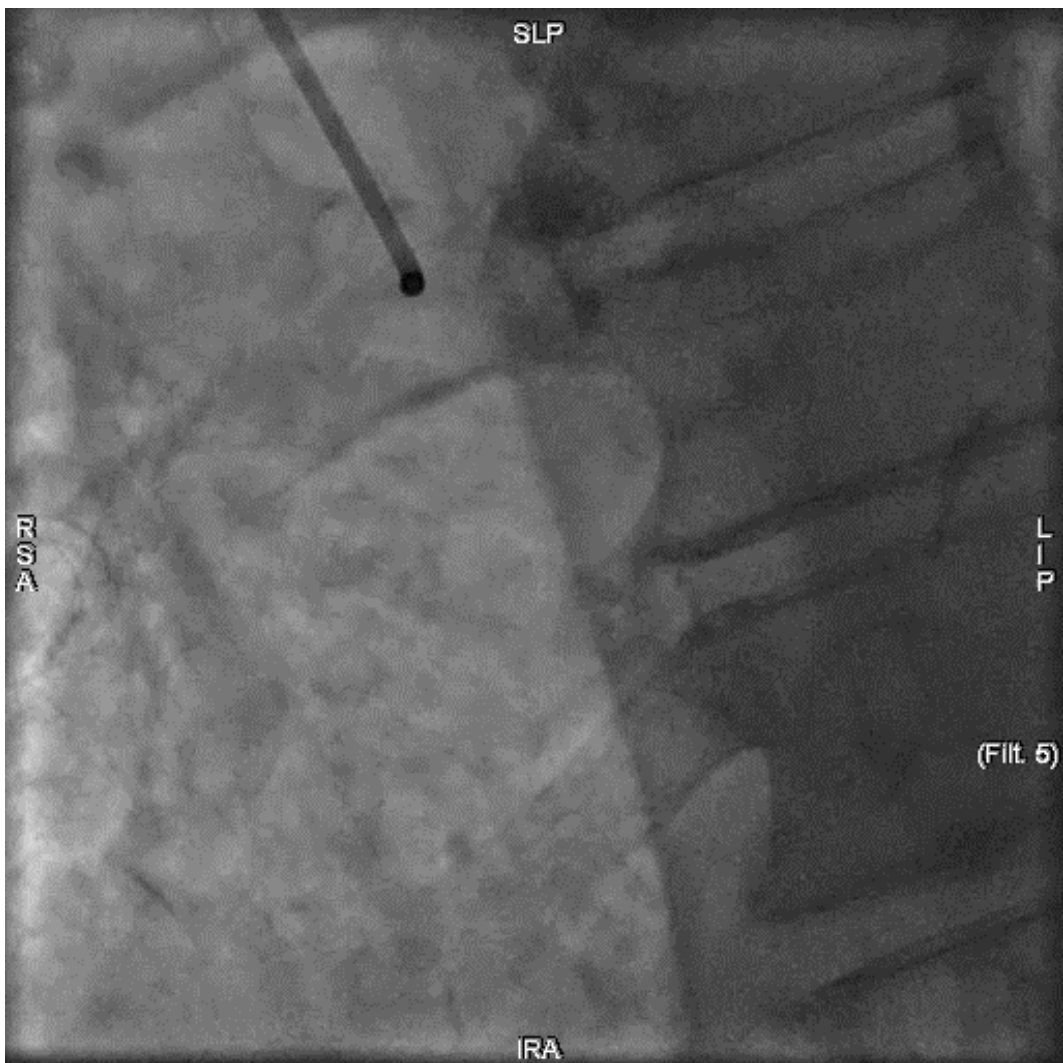
1. Консервативная тактика
2. Открытая операция протезирования аортального клапана + АКШ
3. TAVI + Стентирование



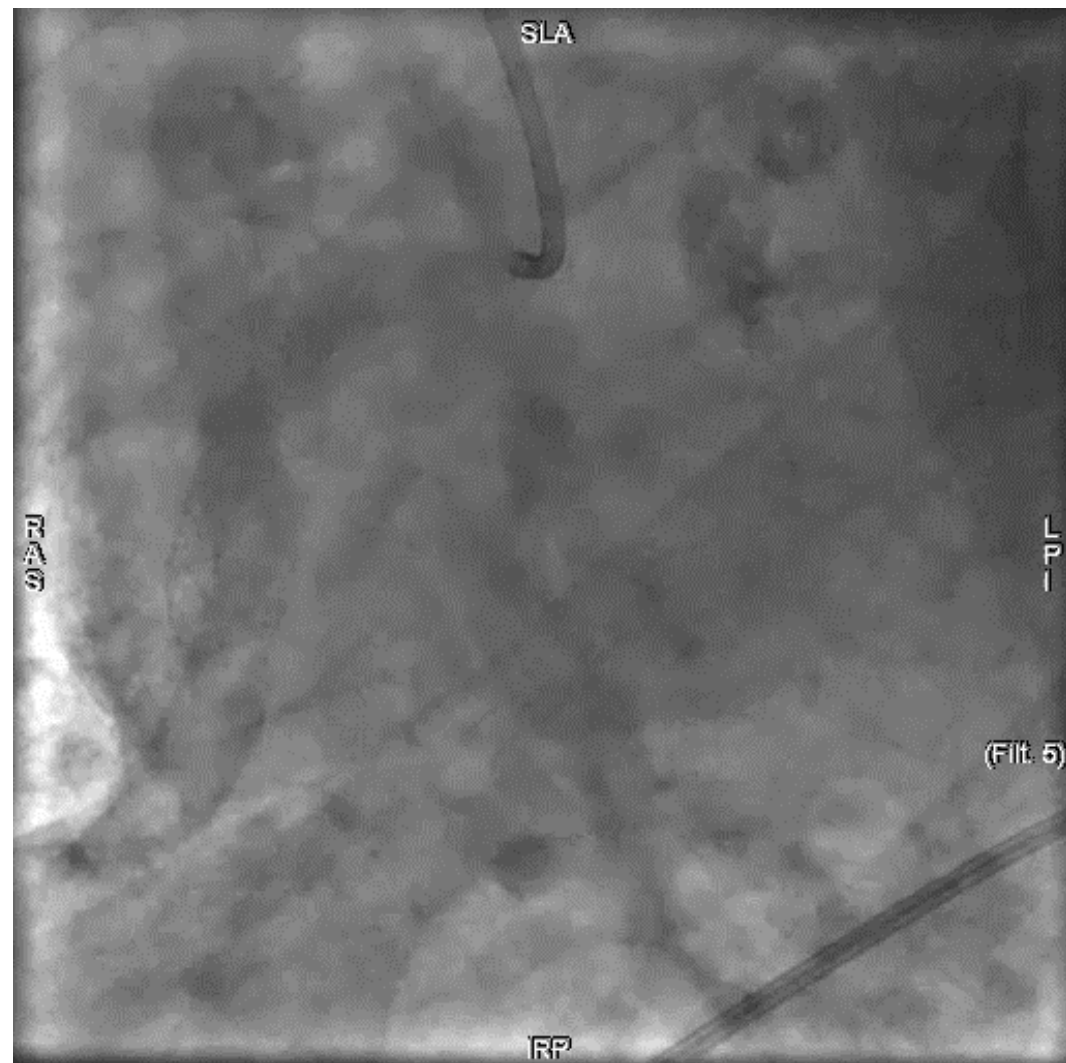
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ



КОРОНАРОГРАФИЯ RCA



RCA ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ





КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ ИНВАЗИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЛЖ, АО ДО БАВ.



ЛЖ = 188/39 мм рт.ст.
Ao = 111/84 мм рт.ст.

ΔP mean 64,2
 ΔP peak 73.68
iAR = 38

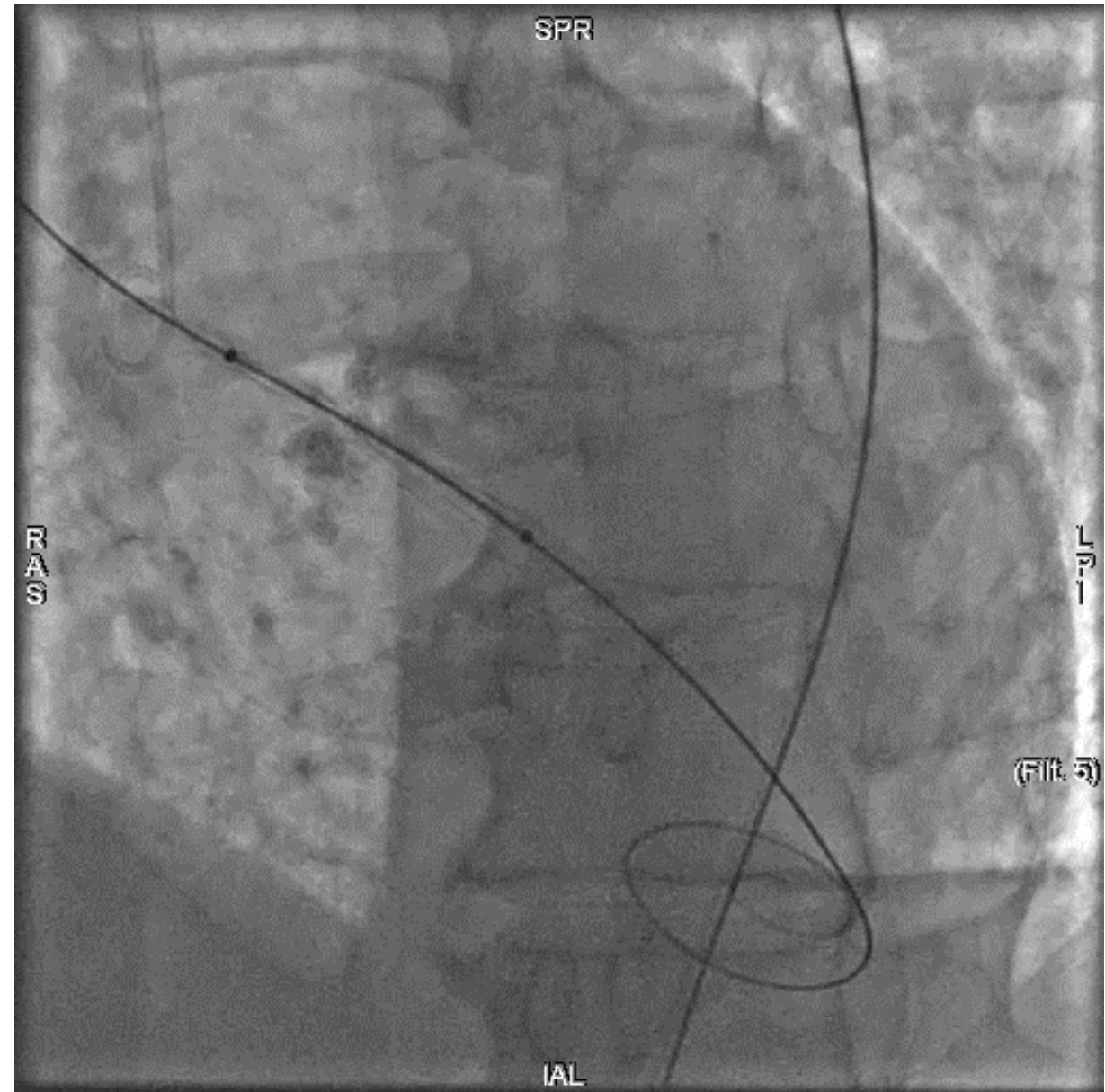


КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ

БАЛОННАЯ ВАЛЬВУЛОПЛАСТИКА

РЕЗУЛЬТАТ:

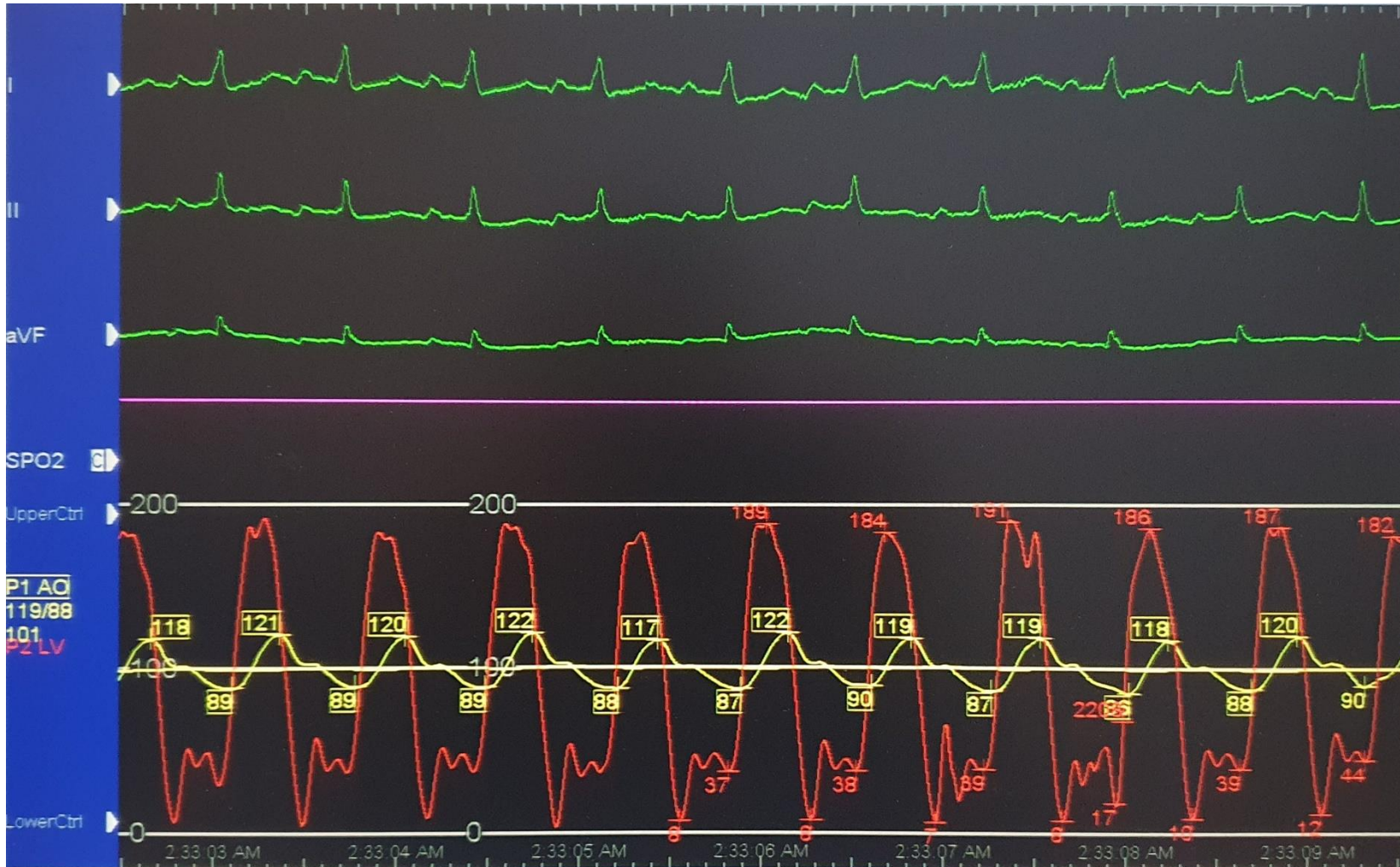
- ✓ Двустворчатый аортальный клапан: значительно снизить градиент с помощью БАВ очень сложно.
- ✓ Это позволило немного улучшить гемодинамику, за это время удалось «найти» клапан подходящего размера.





КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ

ИНВАЗИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЛЖ, АО ПОСЛЕ БАВ.



ЛЖ= 190/39
Ао= 121/88

ΔP_{mean} 56,4
 ΔP_{peak} 71.91
iAR= 40

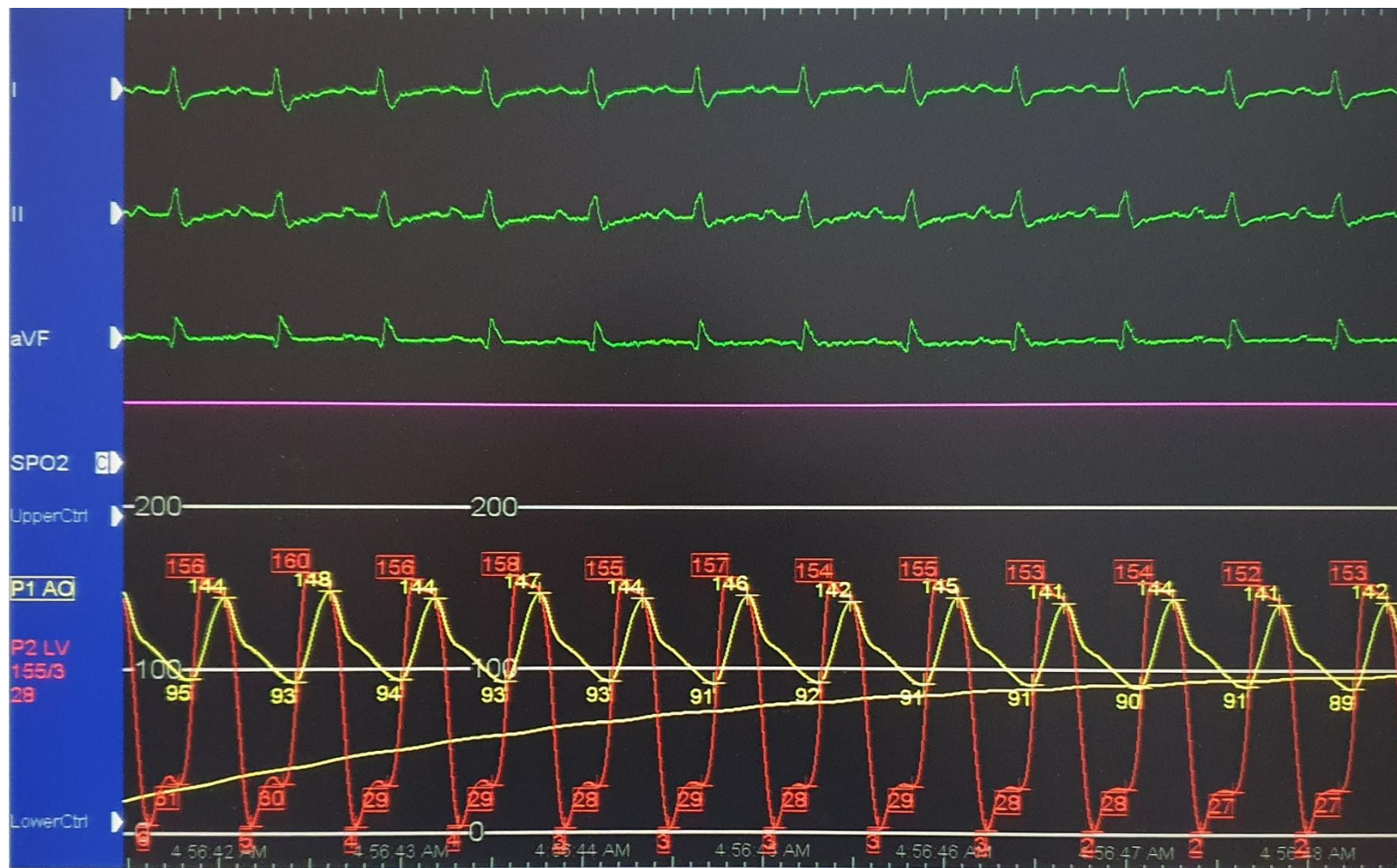


КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ TAVI – ИМПЛАНТАЦИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА





КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ №3, ПАЦИЕНТ Г., 70 ЛЕТ ИНВАЗИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ ЛЖ, АО ПОСЛЕ ТАВИ.



ЛЖ=152/23
Ao=139/89
 $\Delta P_{mean}=22.67$
 $\Delta P_{peak-to-peak}=10.93$
IndexAR = 47.4
ARI ratio = 1,8



ЭХОКГ ПОСЛЕ TAVI

Послеоперационный осмотр: состояние после транскатетерной имплантации эндопротеза Ao клапана:
($V_{\max}=1.99\text{м/с}$; $\max\text{PG}=15\text{ммHg}$; $\text{срPG}=9\text{ммHg}$)
минимальная парапротезная недостаточность 0-1ст.
Признаков дисфункции протеза не выявлено.



2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease

№3, Пациент Г. 70 лет

12.86 %

Predicted mortality by EuroSCORE II

Оценка пациента Heart Team

Пациенты <75 лет с низким риском для хирургического протезирования АК (EuroSCORE II < 4%) или неподходящие для транскатетерной имплантации АК

Хирургическое протезирование АК

Все другие пациенты

Хирургическое протезирование или транскатетерная имплантация АК

Пациенты ≥75 лет или неподходящие/высокий риск для хирургического протезирования АК (EuroSCORE II > 8%) или подходящие для транскатетерной имплантации АК

Транскатетерная имплантация АК



Спасибо за внимание!

