



# Пациент с акромегалией и сочетанным аортальным пороком сердца

Клинический случай

Докладчики: к.м.н. Масленникова Н.С., к.м.н. Козловская И.Л.,  
Макеев М.И., к.м.н. Устюжанин Д.В., с.н.с., к.м.н. Колегаев А.С.,  
д.м.н. Дзеранова Л.К., к.м.н. Пржиялковская Е.Г.



# Вопросы для обсуждения

1. Каковы особенности предоперационной подготовки и оперативного пособия у больного с акромегалией и ассоциированным с ней поражением сердца и аорты, направленного на хирургическую коррекцию порока сердца?
2. Каковы возможные причины развития гипертрофии миокарда левого желудочка у пациента Л.?
3. Каковы особенности формулировки диагноза? Имеется ли у пациента эссенциальная артериальная гипертония или вторичная по отношению к акромегалии?

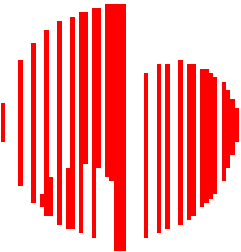


# Пациент Л., 1943 г.р.

- 79 лет
- Курильщик с длительным стажем (до декабря 2022 года)
- Доктор технических наук
- Профессор, преподаватель МИРЭА
- Родился и проживает в г. Москве
- Вес при рождении 4300 г, рост 52 см
- Сведений об отце нет
- Мать страдала гипертонической болезнью, сахарным диабетом 2 типа (развился в пожилом возрасте)
- Женат, имеет двух дочерей, они здоровы

# История заболевания

Пациент Л., 79 лет



1987 г

1997 г

1998 г

2003 г

2009 г

Жалобы на головные боли.  
Укрупнение носа, губ,  
надбровных дуг,  
прогнатизм, увеличение  
кистей рук, увеличение  
размера обуви, артропатии

Жалобы на перебои в  
работе сердца, назначен  
аллапинин 25 мг x 2 р/сут,  
принимал 1,5 года

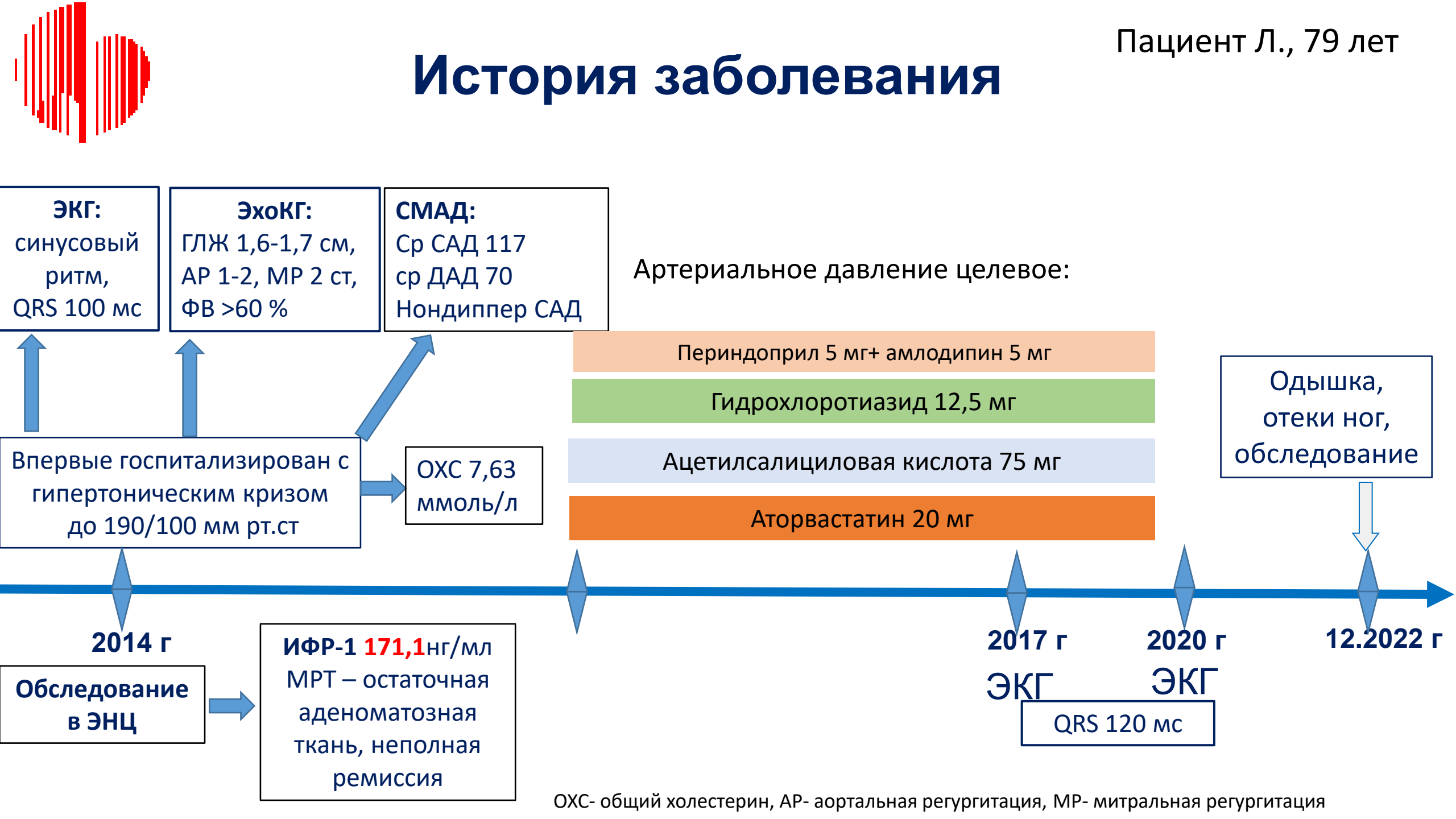
Верификация  
аденомы гипофиза,  
постановка диагноза  
«Акромегалия»,  
трансназальная  
аденомэктомия,  
тиреоидэктомия

ИФР-1 **331** нг/мл  
(N 91-205 нг/мл)

Редкие эпизоды  
подъема АД

ИФР-1- инсулиноподобный фактор роста 1, АД- артериальное давление

# История заболевания



Пациент Л., 79 лет  
**ЭхоКГ, декабрь 2022 г**

ЭХОКГ  
Медицинский  
от 15 декабря

Дата приема: 20.12.2022      Номер карты: Э30011869

Пациент: [redacted]      Протокол не подписан!

Дата рождения: 09.08.1943      Возраст: 79 л.

Врач: [redacted]

Категория      Основное

---

**Сведения**  
Исследование выполнено на аппарате: Vivid 7

**Исследование**  
**Протокол исследования:** Аорта: ... 35мм (N до 37мм)  
Левое предсердие: ... 63 (N до 40 x 48 мм).  
Правый желудочек: ПРАВЫЙ ЖЕЛУДОЧЕК: ПЗР 38... мм (N до 33 мм),  
ПРАВОЕ ПРЕДСЕРДИЕ: ПП 46... мм. (N 29-45 мм).  
Левый желудочек  
КДР: 67 мм (N до 56мм)  
КСР: 49 мм (N до 37мм)  
КДО: 238 мл, КСО: 118 мл  
УО: 120 мл  
ФВ: 51%  
МЖП: 16мм (N до 11мм)  
ЗСЛЖ: 12 мм (N до 11мм)  
**Градиенты давления:** АК: трехстворчатый, створки уплотнены, утолщены, амплитуда раскрытия створок ... 18 мм, регургитация 2 степени,  
Скорость кровотока 0,8... м/сек, градиент 3... мм рт.ст.  
Фиброзное кольцо аортального клапана утолщено уплотнено  
МК: створки уплотнены, утолщены, кальцинат на задней створке 17 мм, регургитация 2-3 ст.  
Трансмитральный поток 1,5 м/сек, градиент давления 9 мм рт.ст.  
ТК: створки уплотнены, утолщены, регургитация 2 ст.  
КЛА: регургитация 1 степени.  
Легочная артерий 3,6 см, САДЛА расчетное 45 мм рт.ст.  
Скорость кровотока ... 1,2 м/сек, ... 6 мм рт.ст.  
Выявлены зоны гипо-акинеза в боковой стенке в среднем и апикальном сегментах, верхушка сердца аневризматически расширена 45 мм, дискинетична, не исключается наличие тромба в ней гипокинез МЖП в апикальном сегменте, гипо иакинез в апикальном сегменте задней стенке.  
**Комментарий:** ПЕРИКАРД: расхождение листков перикарда по задней стенке 8 мм  
**Заключение:** Уплотнение стенок аорты, створок аортального, митрального, трикуспидального клапанов, уплотнение фиброзного кольца аортального клапана, кальцинат на задней створке митрального клапана атеросклеротического характера. Недостаточность митрального, трикуспидального, аортального клапанов умеренно выраженная, аортальная регургитация 1 ст, трикуспидальная регургитация 2 ст, митральная регургитация 3 ст. Снижение локальной и глобальной сократительных способностей миокарда левого желудочка, аневризматическое расширение верхушки сердца, не исключается наличие тромба. Гипертрофия левого желудочка умеренно выраженная. Расширение правых и левых камер сердца. Расширение ствола легочной артерии, выносящего тракта правого желудочка с признаками умеренной легочной гипертензии. Незначительное количество свободной жидкости в полости перикарда, уплотнение листков перикарда

Код услуги	Название	Количество
A04.10.002	Эхокардиография	1

Врач: [redacted]

[Signature]

[Stamp]

стр. 1 из 2

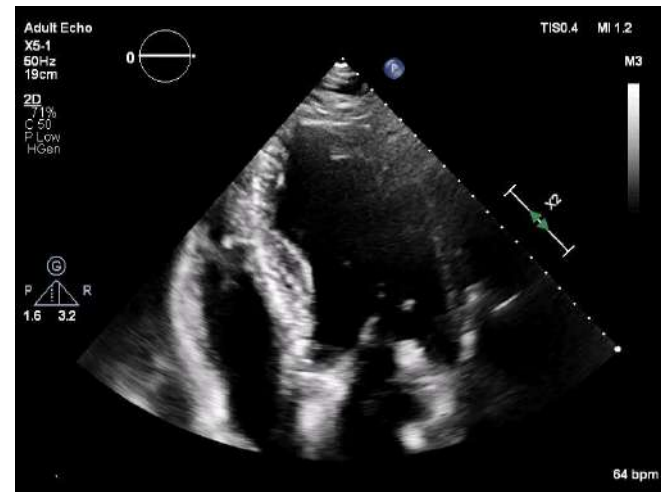
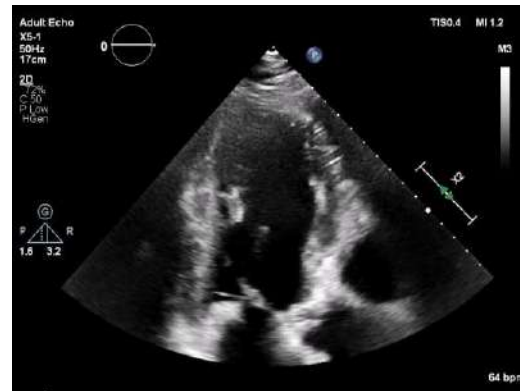
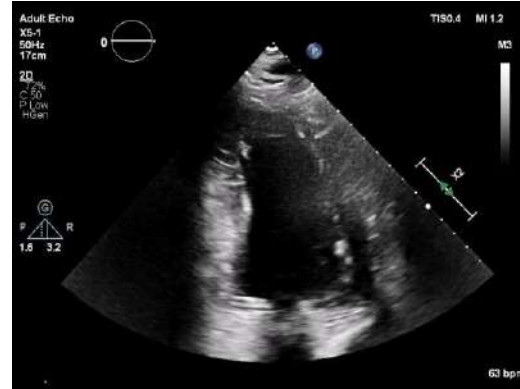
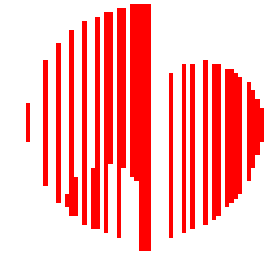
...Снижение локальной и глобальной сократимости миокарда левого желудочка, аневризматическое расширение верхушки сердца. Не исключается наличие тромба... Недостаточность митрального, аортального клапанов 1-2 ст, умеренно выраженная гипертрофия миокарда левого желудочка...

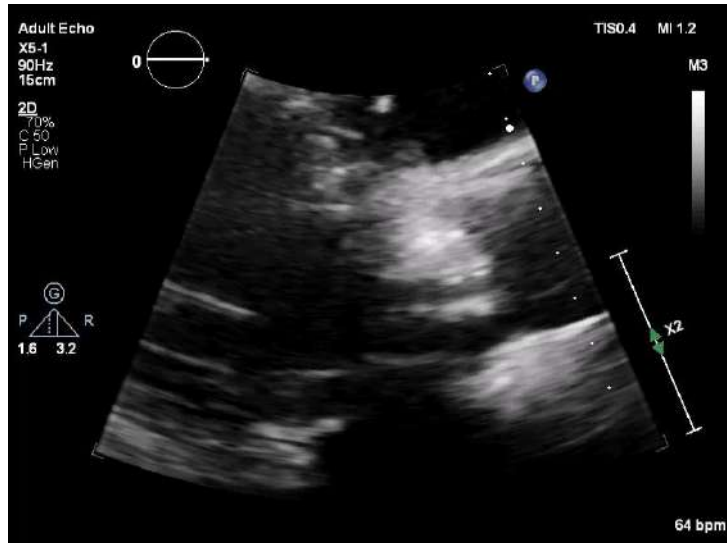
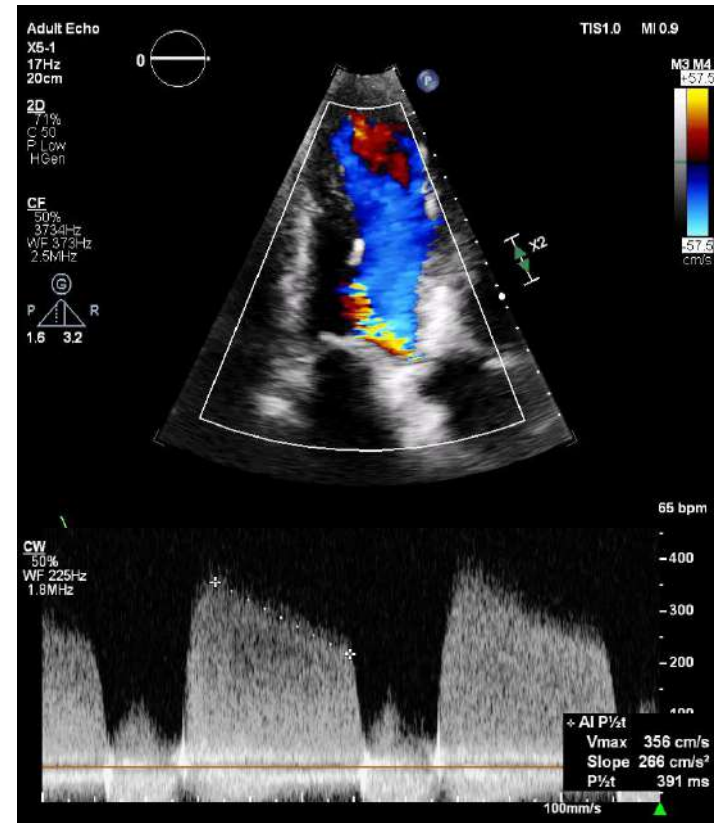
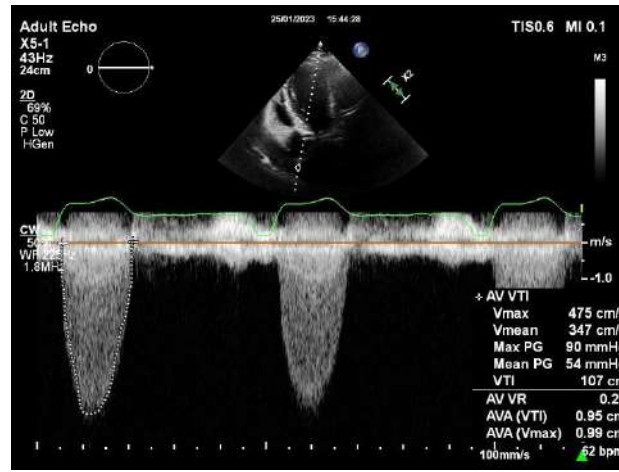
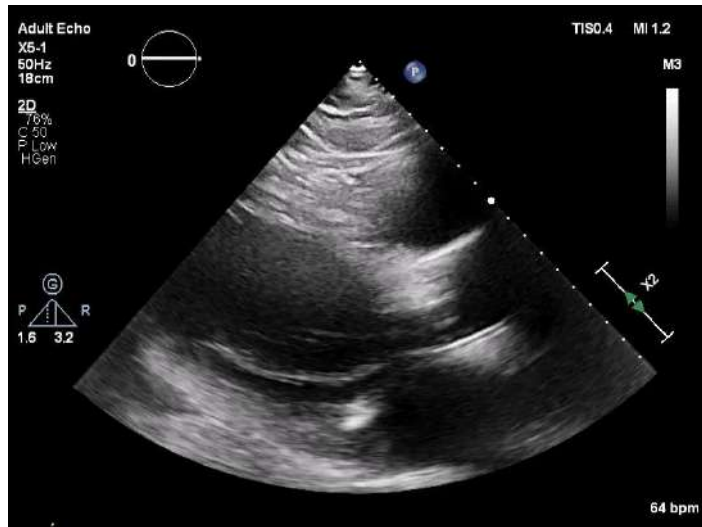
# Данные ЭхоКГ

Пациент Л., 79 лет

АО=3,7 см (корень) - 3,9 см (восходящий отдел)  
ЛП=5,0 см, индекс Vлп=51 мл/м<sup>2</sup>  
ҚДР ЛЖ=6,4 см, КСР ЛЖ=4,7 см  
Индекс ҚДО=84 мл/м<sup>2</sup>, индекс КСО=98 мл/м<sup>2</sup>  
ФВ ЛЖ (биплан) =48-50%  
ТМЖП=1,9 см (баз) – 1,5 см (сред)  
ТЗСЛЖ=1,5 см

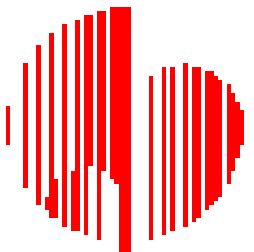
ММЛЖ=519 г  
ИММЛЖ=221 г/м<sup>2</sup>



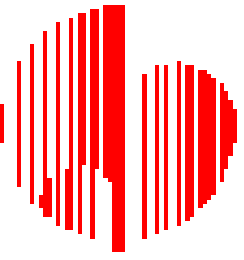


$mГДсАК=90$  мм рт.ст.,  $срГДсАК=54$  мм рт.ст.  
 $AVA (VTI)=1,0$   $cm^2$  (?)  $DVI=0,21$

Areg 2-3 ст., PHT=390 мс

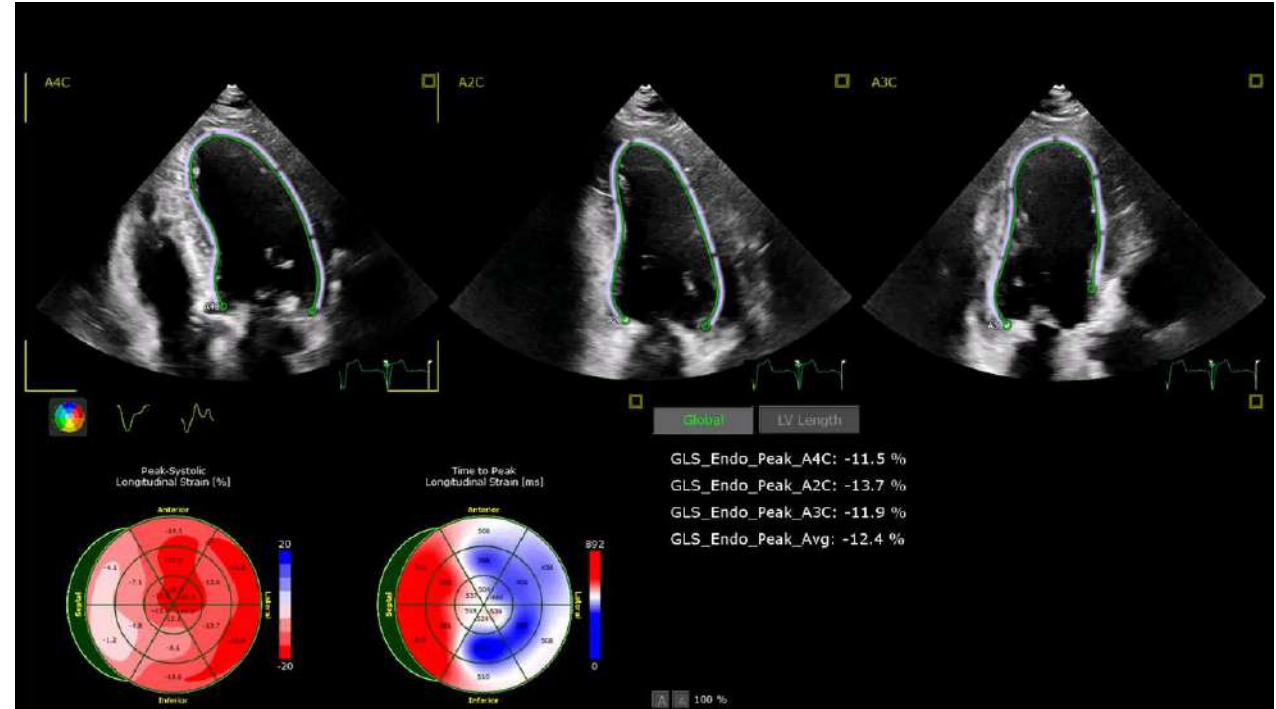






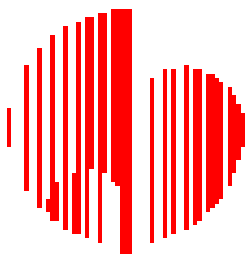
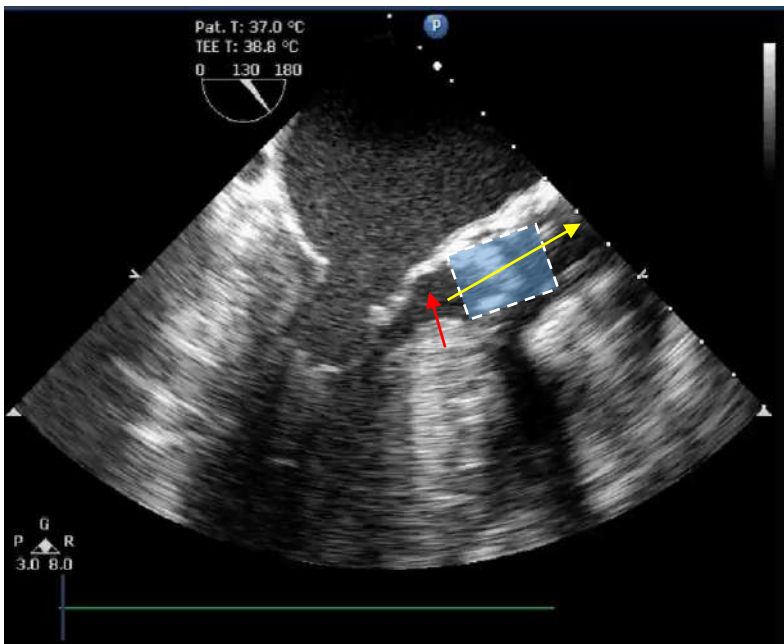
## Оценка продольной деформации ЛЖ

Диастолическая дисфункция ЛЖ 1 тип  
ТМД:  $E_{ml}=8$  см/с ( $N > 10$  см/с),  $E_{ms}=6,3$  см/с ( $N > 7$  см/с)  
 $E/E_m=16-17$   
СДЛА=39 мм рт.ст., НПВ=1,8 см/0,5 см



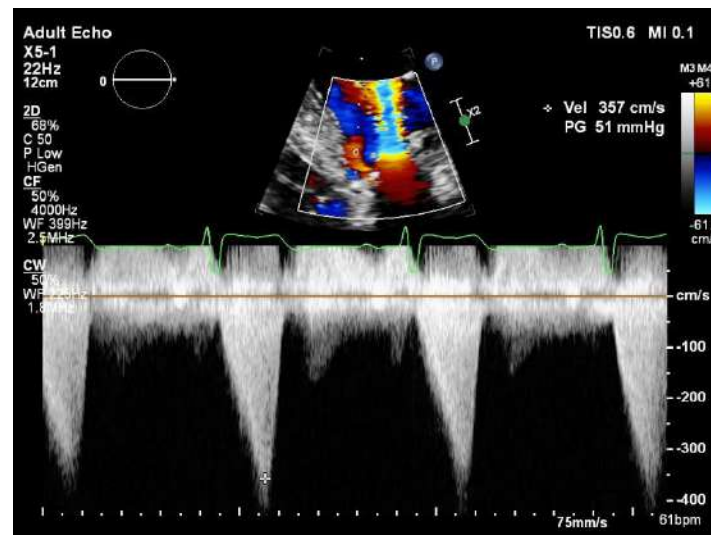
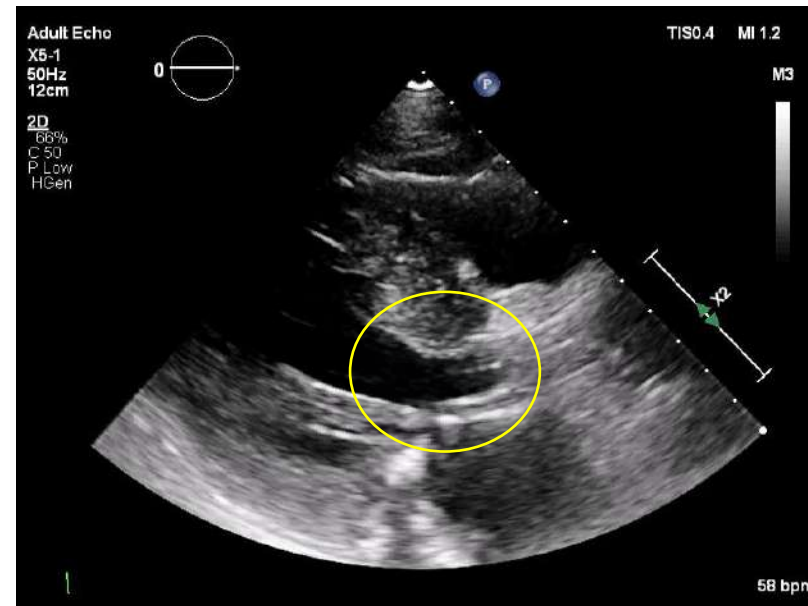
# Клинические примеры

Выраженное снижение постнагрузки  
после имплантации протеза



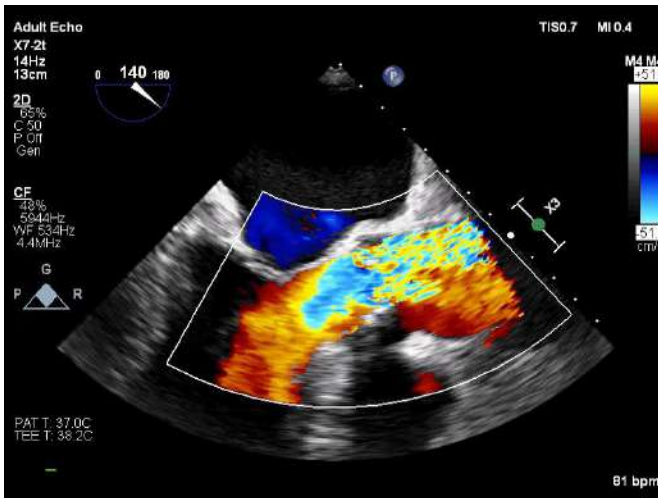
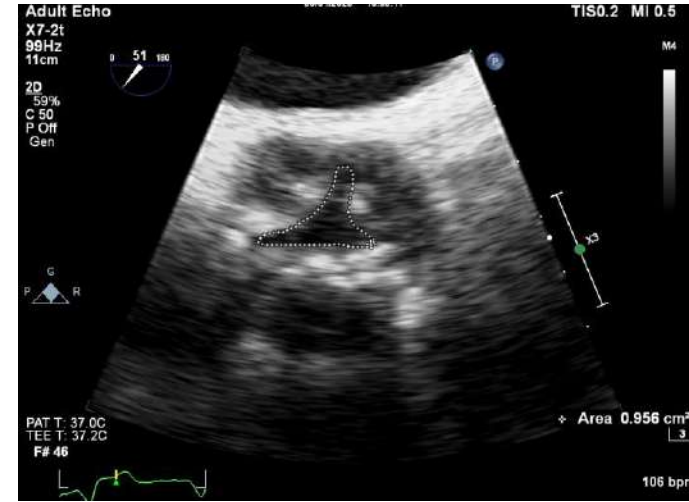
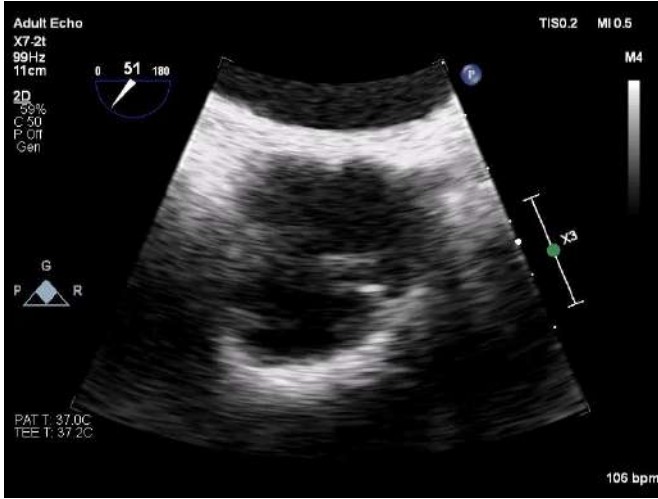
Риск дислокации протеза

Риск обструкции ВТЛЖ

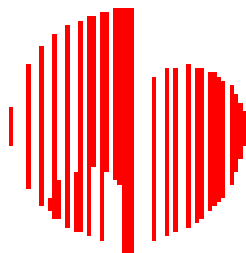


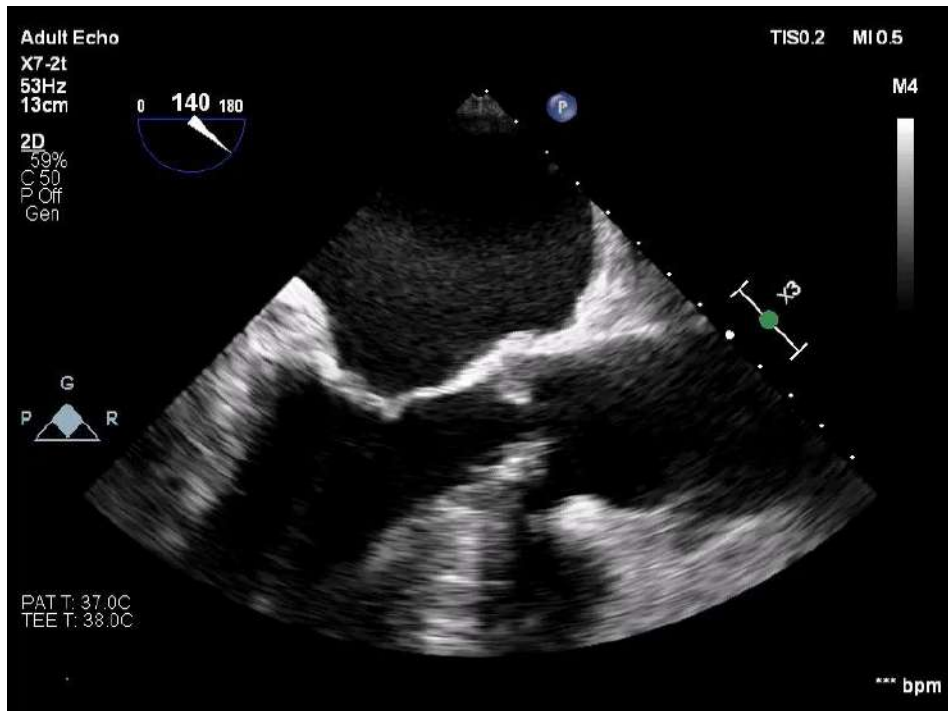
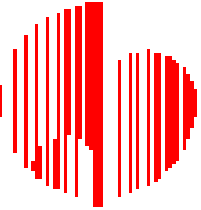
# Чреспищеводная ЭхоКГ

AVA=0,9-1,0  $\text{cm}^2$  iAVA=0,4  $\text{cm}^2/\text{M}^2$



EROA=0,28  $\text{cm}^2$  Areg 2->3 ст





	Полученные данные	Критерий
Длина ЗСМК	0,8 см	>1,9 см
ПСМК/ЗСМК	3	<1,3
Длина до точки коаптации створок МК	2,8 см	<2,5 см
Митрально-аортальный угол	94°	≤130°
КДР ЛЖ	6,4 см	<4,2 см
Гиперкинетический тип гемодинамики	-	+
МЖП/ЗСМК	1,3	>1,45

# Антропометрические характеристики Пациент Л., 79 лет



Рост 180 см  
Вес 115 кг  
Индекс массы тела 35,5  
кг/кв.м  
Площадь поверхности  
тела 2,33 кв.м.  
Окружность талии 128 см  
Размер обуви 44



# Данные лабораторных исследований, февраль 2023

Пациент Л., 79 лет

Название	Результат	Нормы	Ед. измерения
Гемоглобин	14,30	13,00 - 18,00	г/дл
Гематокрит	42,9	42,0 - 52,0	%
Лейкоциты	5,0	4,8 - 10,8	10*9/л
Тромбоциты	200	130 - 400	10*9/л
Эритроциты	5,00	4,70 - 6,10	10*12/л
Креатинин	102,8	63,0 - 111,0	мкмоль/л
СКФ СКD-EPI	59	мл/мин/1,73м <sup>2</sup>	
Холестерин	<b>7,65</b>	3,50 - 5,20	ммоль/л
ЛНП	<b>5,51</b>	0,08 - 4,00	ммоль/л
Липопротеин (а)	26,7	0,0 - 30,0	мг/дл
T4 свободный	21,76	12,00 - 22,00	пмоль/л
Тиреотропный гормон	2,52	0,27 - 4,20	мМЕ/мл

## Рентгенография легких, 15.03.23

Легкие - изменений инфильтративного характера не выявляется.

Легочный рисунок усилен за счет интерстициального компонента, стенки бронхов в нижней доле правого легкого уплотнены, расширены верхнедолевые сосуды.

Нарушения легочной гемодинамики:

венозная ЛГ - венозный застой в легких (ВЗЛ) 1 ст.;

артериальная ЛГ - уточнить при УЗИ.

Корни легких структурны, расширены: нисходящая ветвь правой ЛА 16,12 мм (N<15 мм(ж), <16 (м)).

Диафрагма расположена обычно б.р..

Плевральные синусы свободны, в передних- спайки.

Сердце расширено в поперечнике, с увеличением левого предсердия, левого желудочка.

КТИ 60 % (Nср.<=50%)

Аорта уплотнена, удлинена, обызвествлена в дуге, нисходящем и восходящем отделах. Кальциноз аортального клапана.

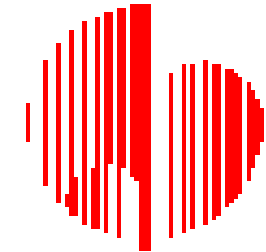
Верхняя полая вена расширена.

Непарная вена нечеткая.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Венозный застой в легких 1 ст., артериальная ЛГ. Кардиомегалия .

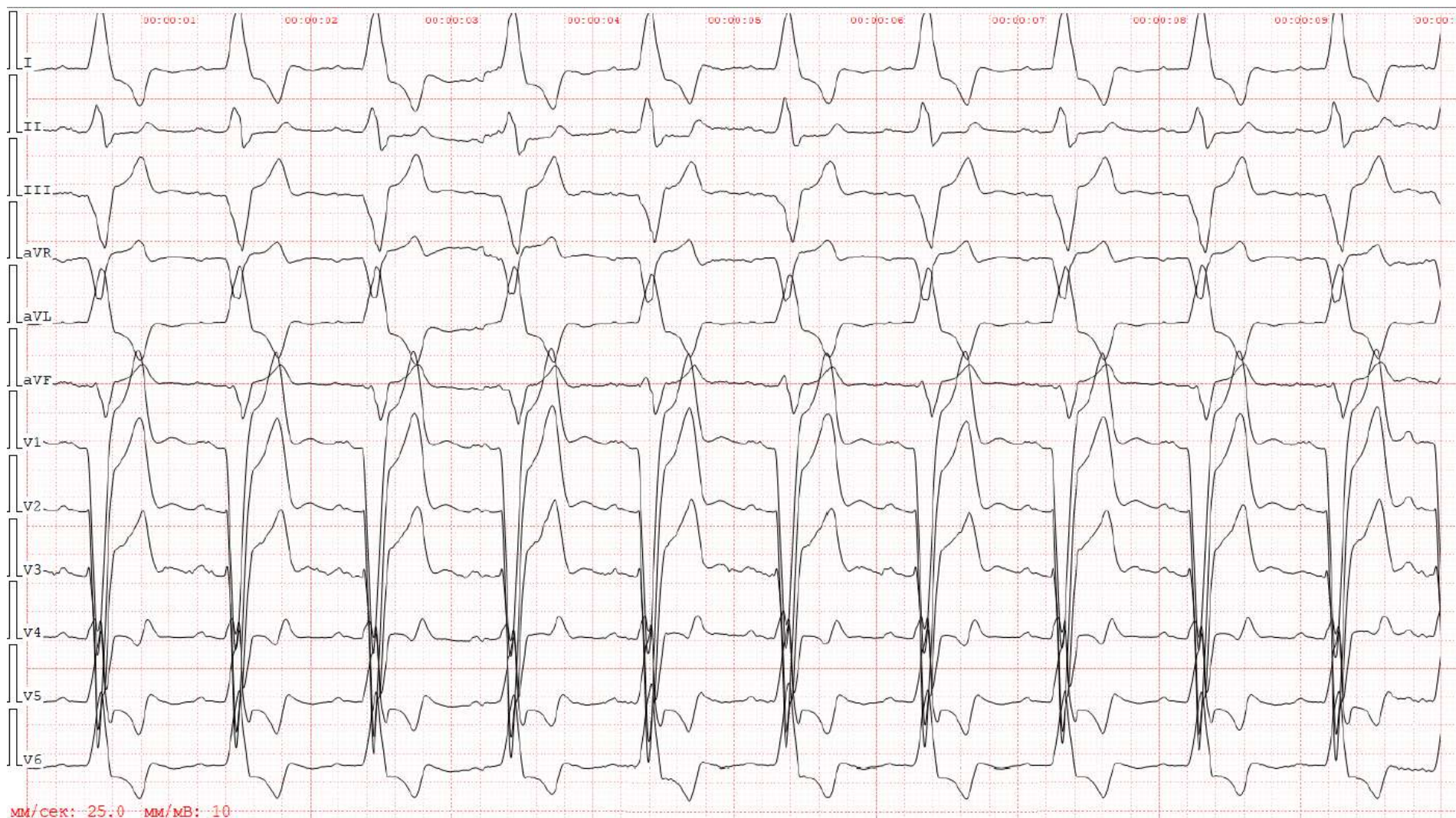
Кальциноз аортального клапана. Протяженное обызвествление стенок аорты. Верхняя полая вена расширена.



# ЭКГ, февраль 2023

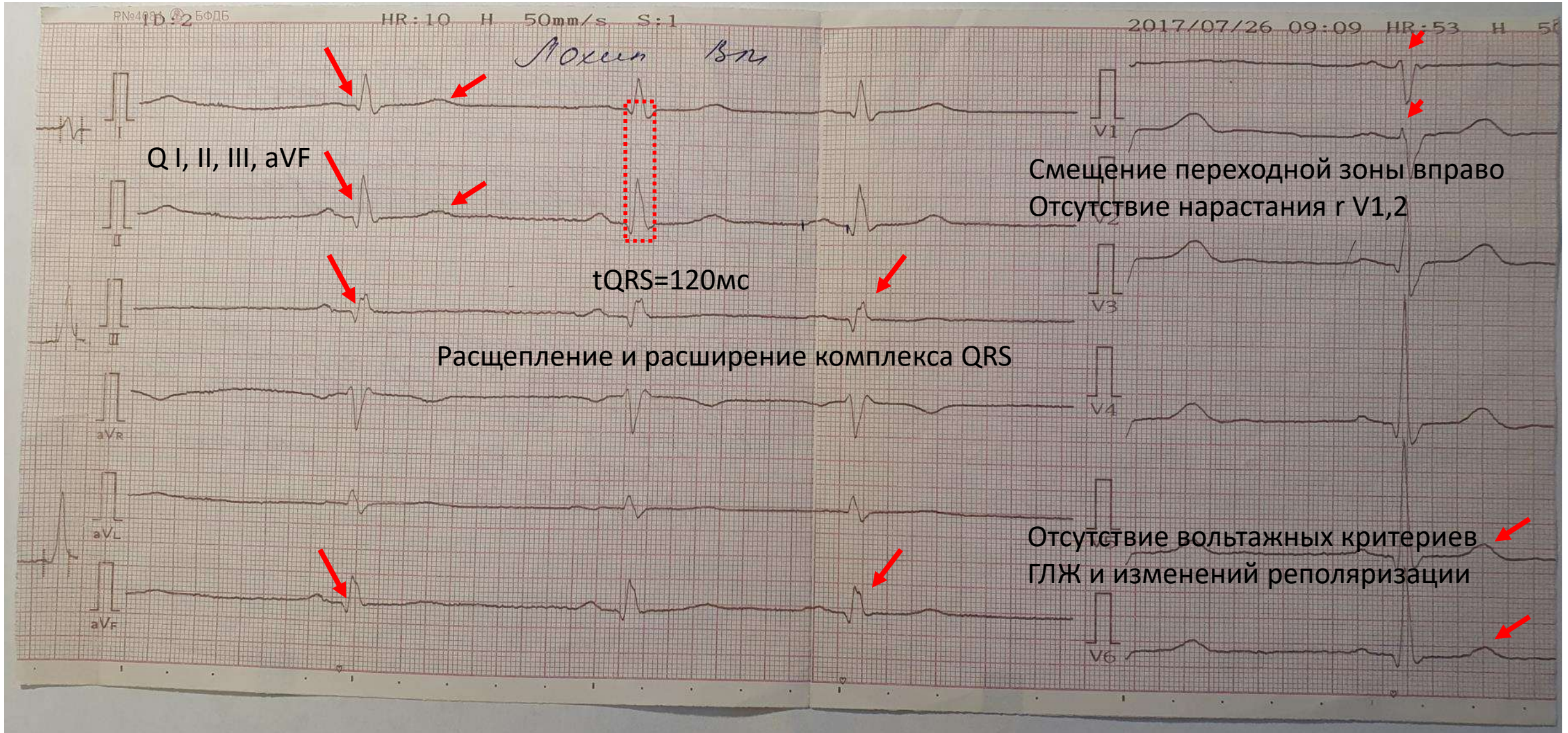
Пациент Л., 79 лет

Синусовый ритм с ЧСС 65 ударов в минуту, изменение предсердного компонента по типу r-mitrale. Замедление АВ-проводения. ПБЛНПГ, на фоне которой нельзя исключить как очагово-рубцовые изменения, так и гипертрофию сердечной мышцы.

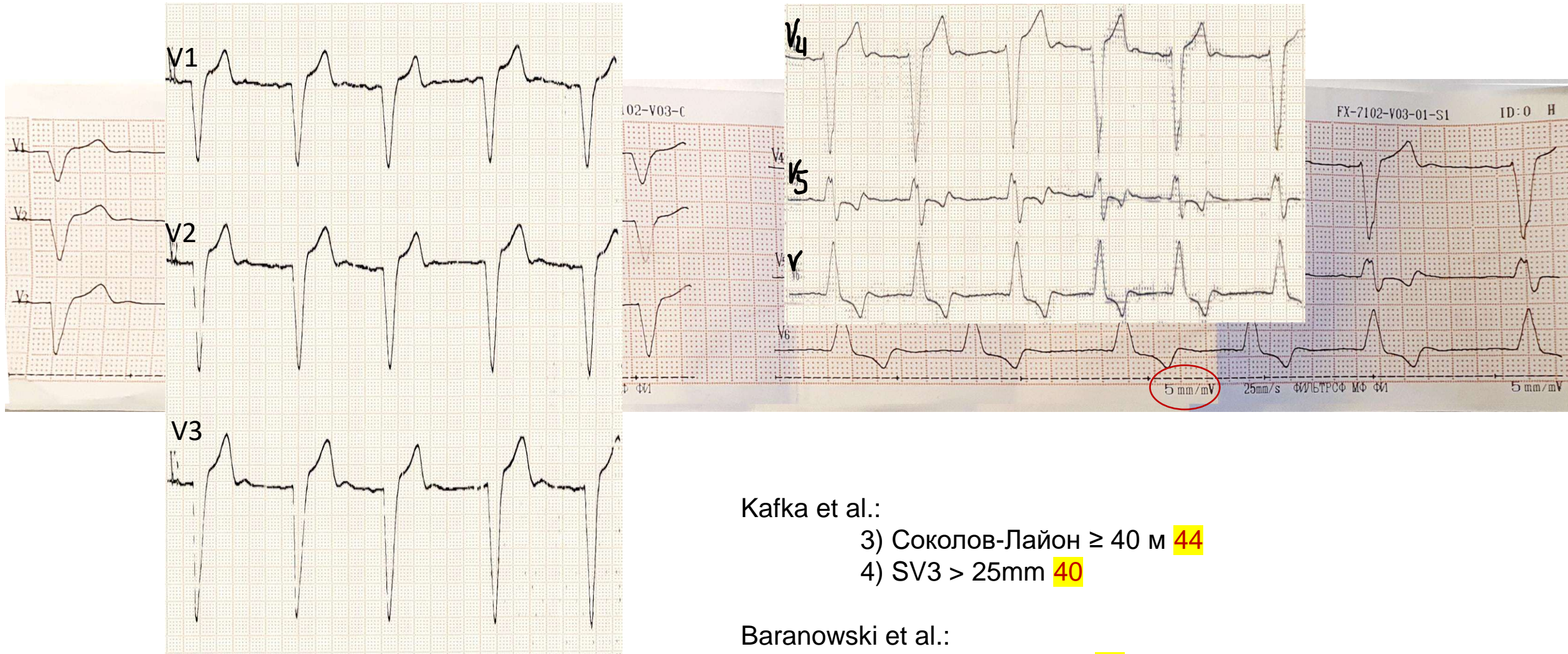




ЭКГ 1 (2017): Синусовый ритм с ЧСС 53уд/мин. Замедление АВ-проведения. Нормальное положение ЭОС ( $\alpha \approx 60^\circ$ ). Неспецифическое нарушение в/ж проведения ( $tQRS=120\text{мс}$ ). Ротационные изменения QRS (против часовой стрелки левым желудочком вперед; верхушкой кпереди - QI QII QIII) дифференцировать с диффузными изменениями миокарда.



**ЭКГ 2 (2022): Синусовый ритм с ЧСС 53уд/мин. Отклонение ЭОС влево. Полная блокада ЛНПГ (tQRS=120 мс). Вольтажные критерии ГЛЖ.**



Kafka et al.:

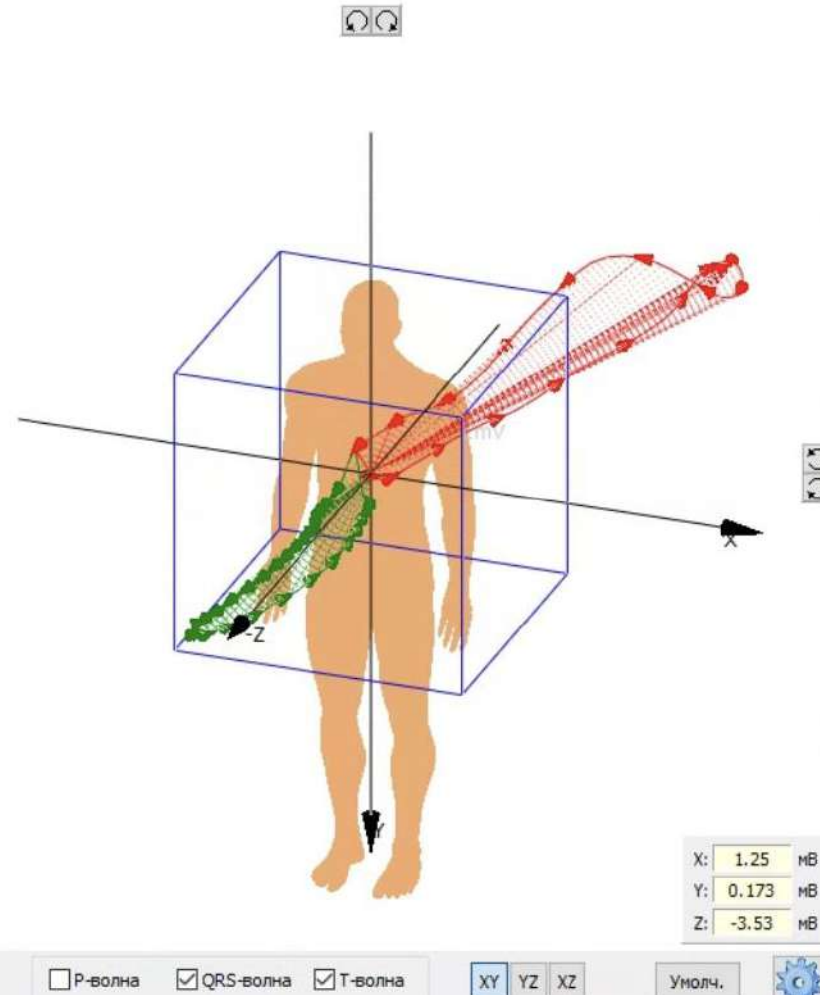
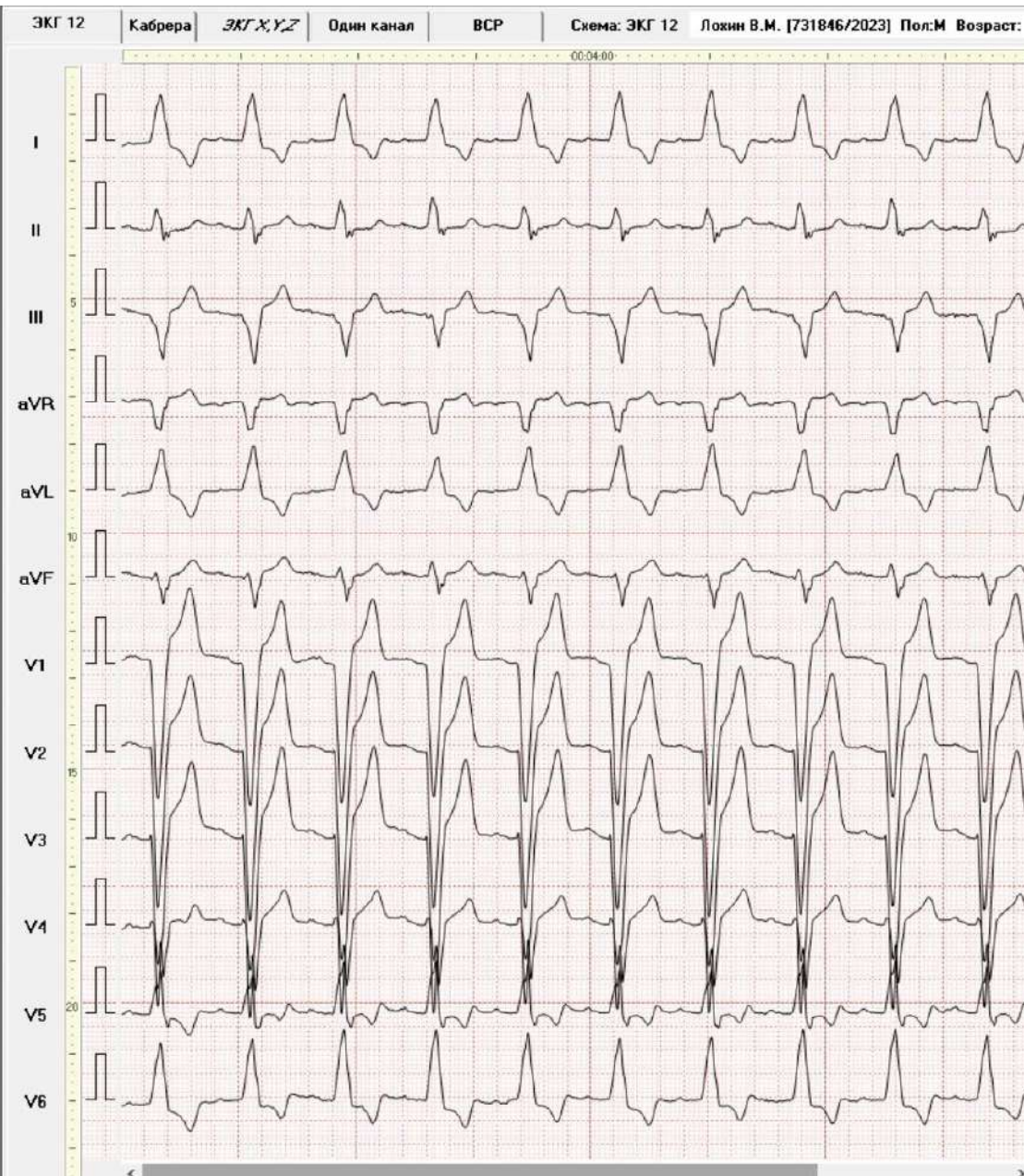
3) Соколов-Лайон  $\geq 40$  м **44**

4) SV3 > 25mm **40**

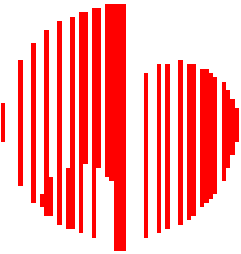
Baranowski et al.:

SV2+ SV3 > 60mm **68**

# ЭКГ в НМИЦК им. Ак. Е. И. Чазова



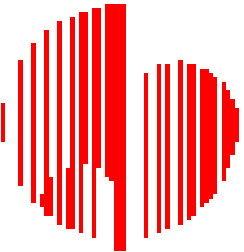
Sx + R-z	0.04 мВ
Rx + S-z [ $>2.7$ ]	5.13 мВ
Макс. вектор QRS [ $>1.8$ ]	3.84 мВ
Интегр. вектор QRS [ $>100$ ]	317 мВ·с
Угол T - XZ [ $>70$ ]	101 °
Угол QRS - T [ $>106$ ]	169 °
Площадь петли QRS в XYZ [ $>2.7$ ]	3.4 мВ <sup>2</sup>
Площадь петли QRS в PBF	1.6 мВ <sup>2</sup>
Площадь петли QRS в XZ [ $>2.2$ ]	2.7 мВ <sup>2</sup>
Площадь петли QRS в XY	0.67 мВ <sup>2</sup>
Площадь петли QRS в YZ	1.5 мВ <sup>2</sup>
% площади петли QRS в XZ при X < 0	0 %
% площади петли QRS в XY при X < 0	1 %
Индекс планарности	40 %
Индекс планарности 2	44 %
Индекс планарности 3	48 %



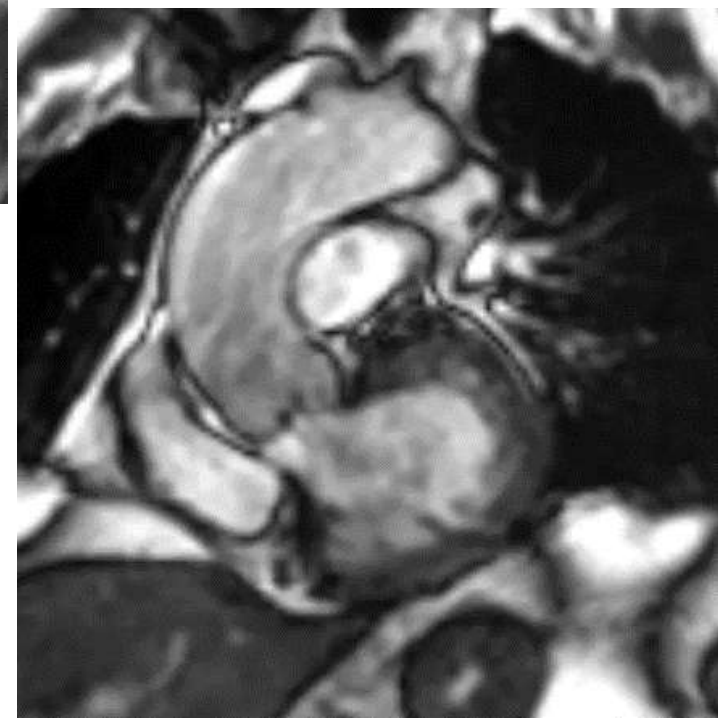
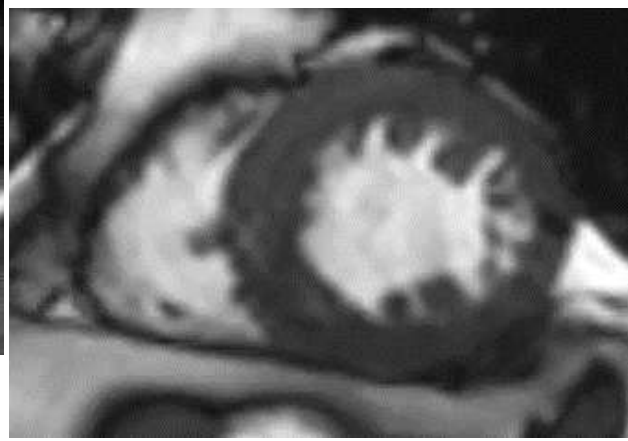
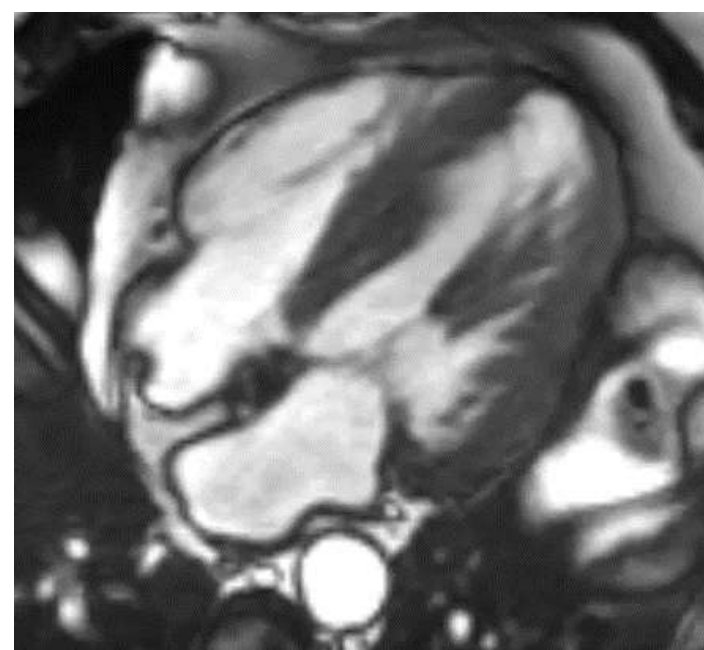
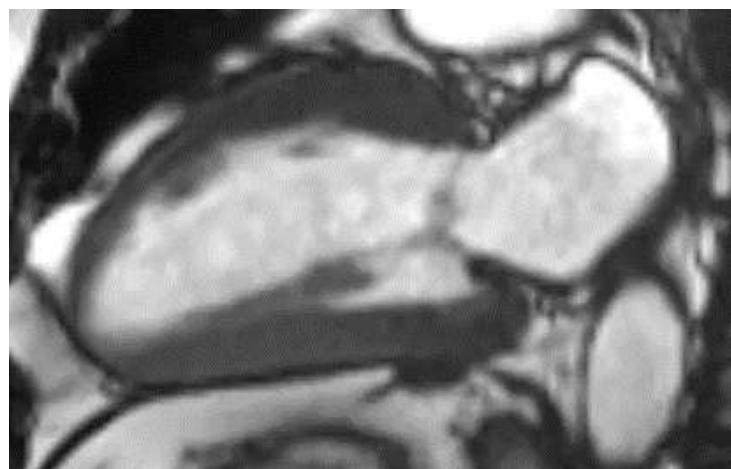
## МРТ сердца (31.01.2023): толщина миокарда

Сегмент миокарда ЛЖ	Толщина	Норма
<u>Межжелудочковая перегородка</u>		
базальный сегмент	12-21 мм	6-12 мм
средний сегмент	20-21 мм	5-10 мм
апикальный сегмент	14-15 мм	4-9 мм
<u>Нижняя и боковая стенки ЛЖ</u>		
базальный сегмент	13 мм	5-10 мм
средний сегмент	14-15 мм	4-9 мм
апикальный сегмент	9-10 мм	4-8 мм
<u>Передняя стенка ЛЖ</u>		
базальный сегмент	13-15 мм	5-10 мм
средний сегмент	15-18 мм	4-9 мм
апикальный сегмент	8-11 мм	4-9 мм





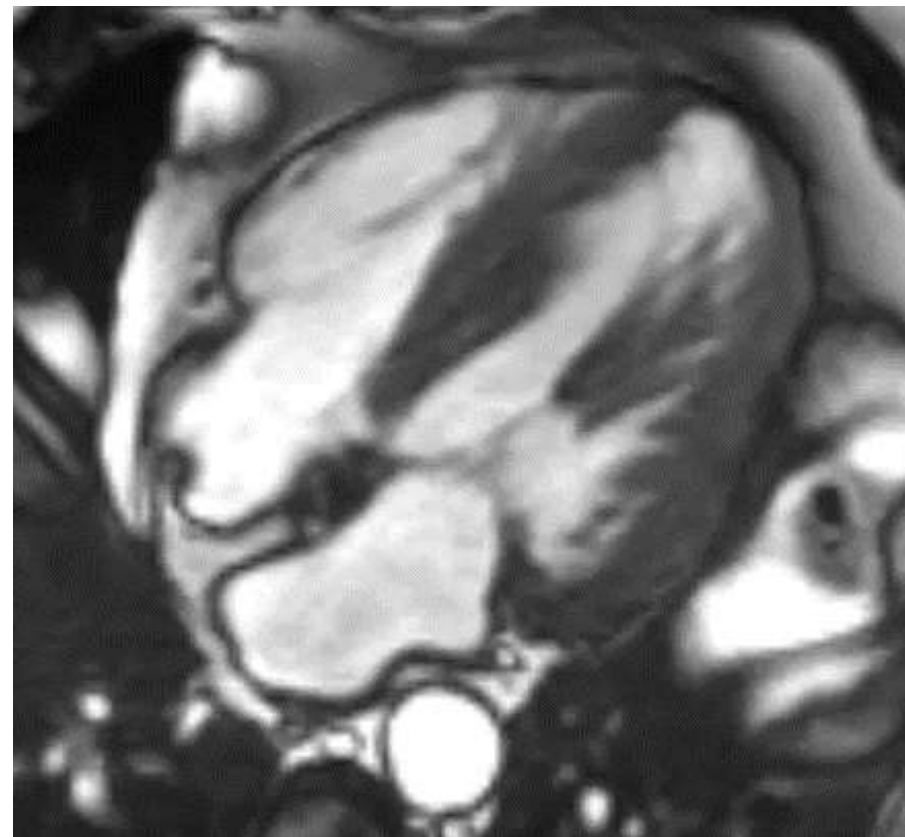
# МРТ сердца (31.01.2023): кино-МРТ



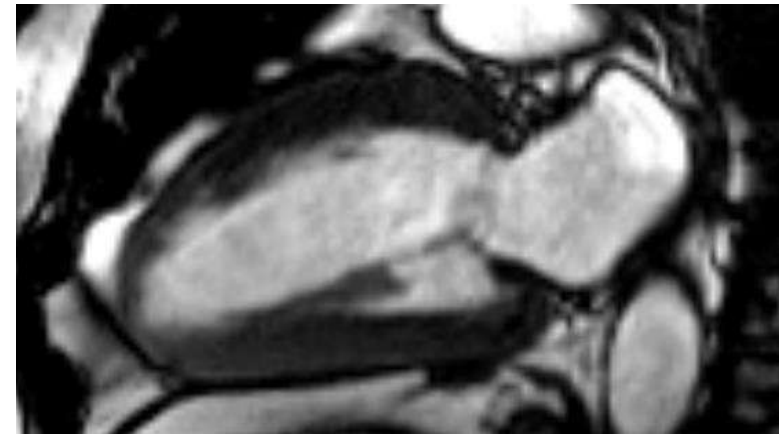
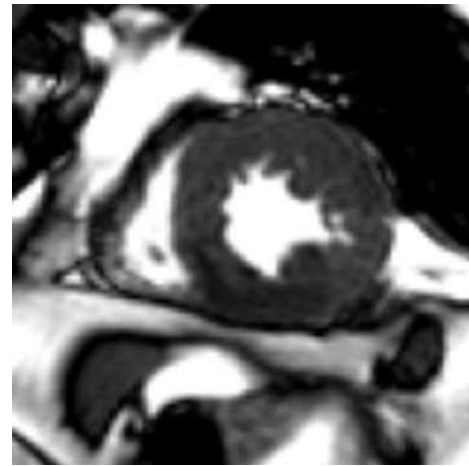
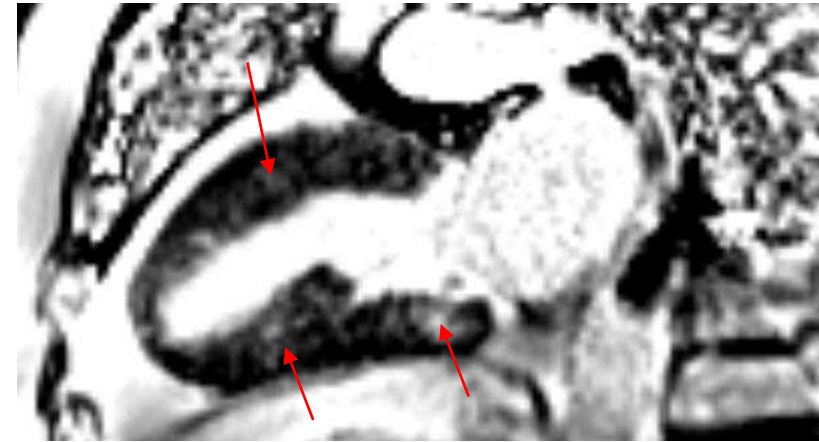
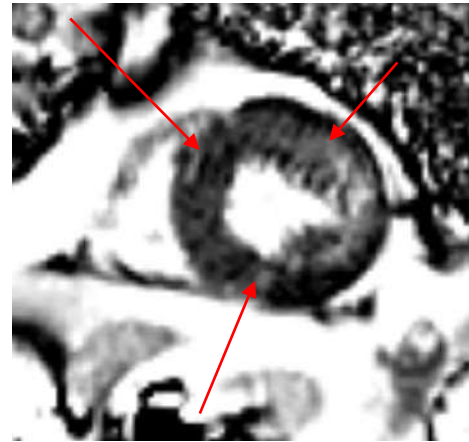
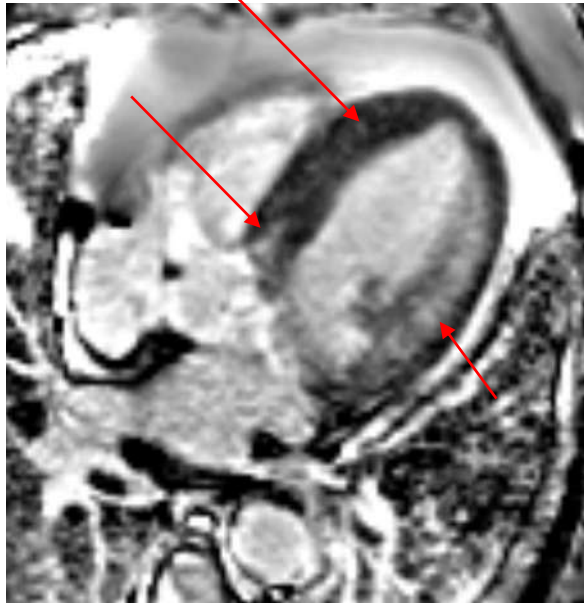


## МРТ сердца (31.01.2023): изменения объемов камер сердца

показатель	величина	норма
КДР ЛЖ	6,5 см	
КДО ЛЖ	253 мл	83-207
КДОи ЛЖ	99 мл/кв.м.	47-107
КСО ЛЖ	148 мл	
КСОи ЛЖ	58 мл/кв.м.	
Масса миокарда ЛЖ	372 г	66-176
ММи ЛЖ	146 г/кв.м.	39-85
ФВ ЛЖ	42%	
ЛП	5,1 см	
КСО ЛП	102 мл	
КСОи ЛП	40 мл/кв.м.	17-59



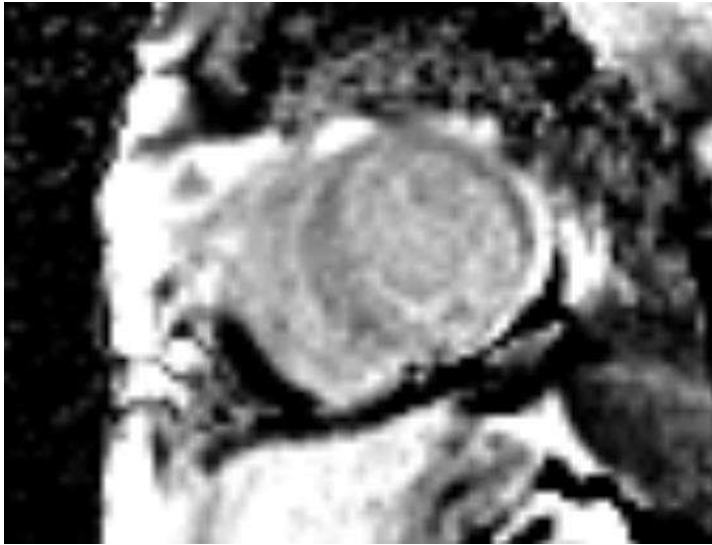
# МРТ сердца (31.01.2023): интрамиокардиальный фиброз



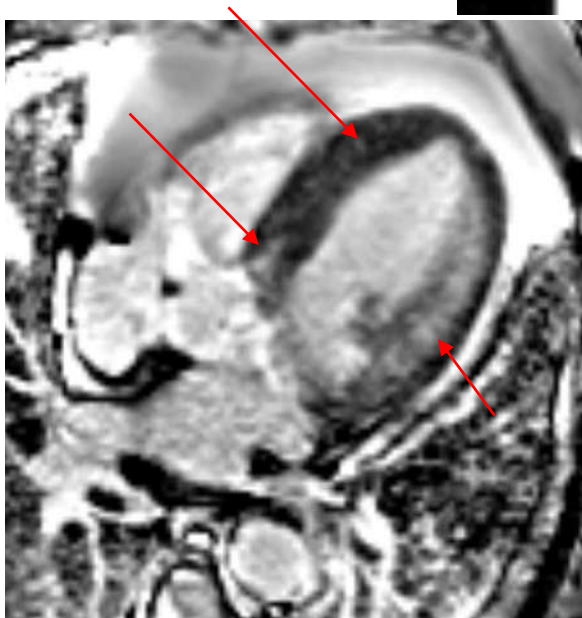
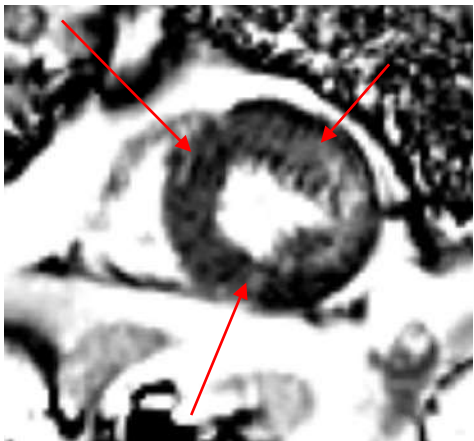
Выявлены участки накопления контрастного препарата в отсроченную фазу интрамиокардиальной локализации

# Сравнение характера накопления контрастного препарата при гипертрофии и амилоидозе

Контрастирование при гипертрофии миокарда



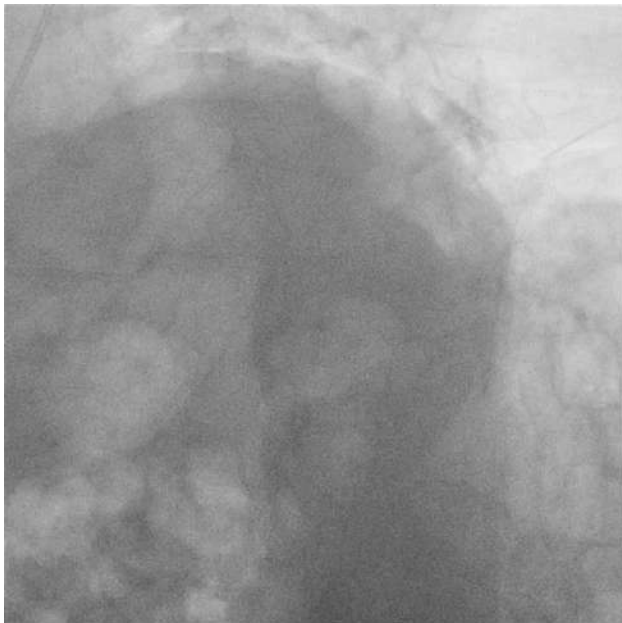
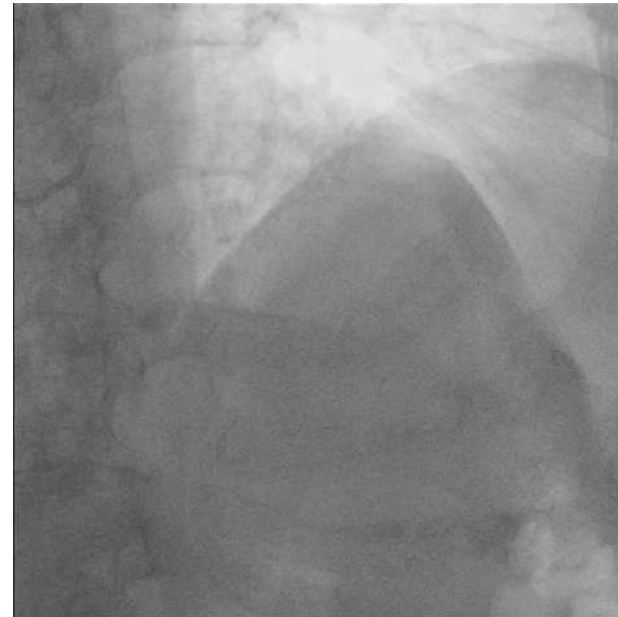
Контрастирование при амилоидозе

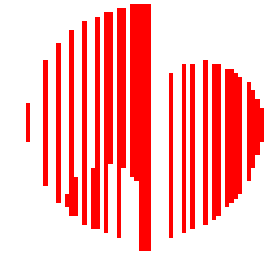




# Коронароангиография

Пациент Л., 79 лет

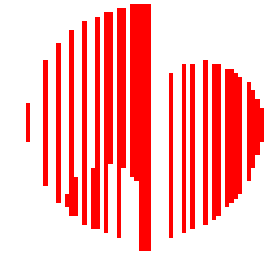




Пациент Л., 79 лет

## Дальнейшее обследование пациента

- МСКТ аортография с внутривенным контрастированием
- Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий
- МРТ головного мозга
- Кардиореспираторное мониторирование
- Консультация эндокринолога



## Тактика лечения

Пациент Л., 79 лет

### Медикаментозная терапия:

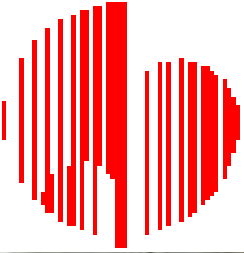
периндоприл 4 мг,  
спиронолактон 25 мг,  
торасемид 5 мг,  
ацетилсалициловая кислота 100 мг,  
аторвастатин 40 мг,  
эзетимиб 10 мг,  
L-тироксин 150 мкг.

В связи с наличием клинически значимого тяжелого порока сердца, учитывая ожидаемую продолжительность жизни пациента, и высокий риск открытого хирургического вмешательства, определены показания к оперативному лечению в объеме транскатетерной трансфеморальной имплантации аортального клапана

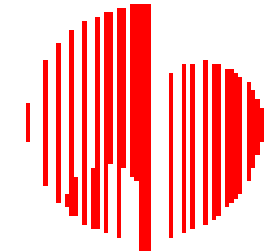
## Возможные причины ГЛЖ у пациента Л.

- Аортальный стеноз тяжелой степени
- Акромегалия
- Гипертоническое сердце
- Гипертрофическая кардиомиопатия
- Инfiltrативные кардиопатии





Пациент Л., 79 лет

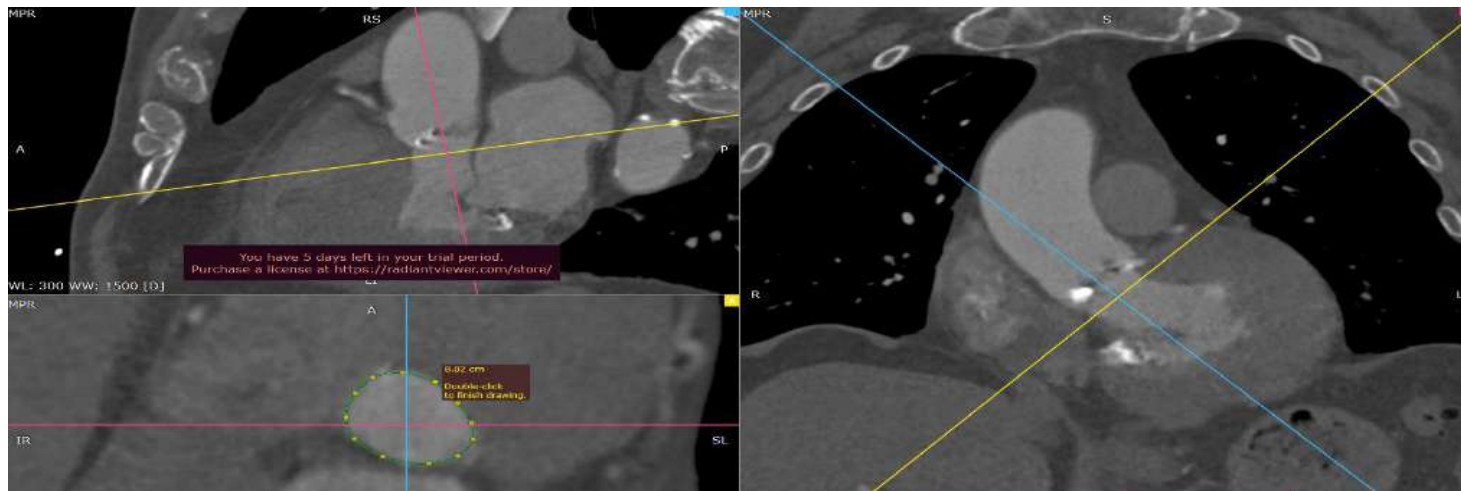
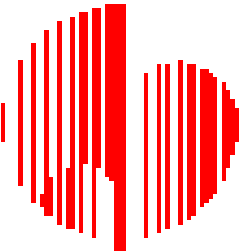


Пациент Л., 79 лет

**21 марта 2023 года пациенту была  
успешно выполнена  
транскатетерная трансфеморальная  
имплантация биологического  
протеза Acurate Neo размера L**





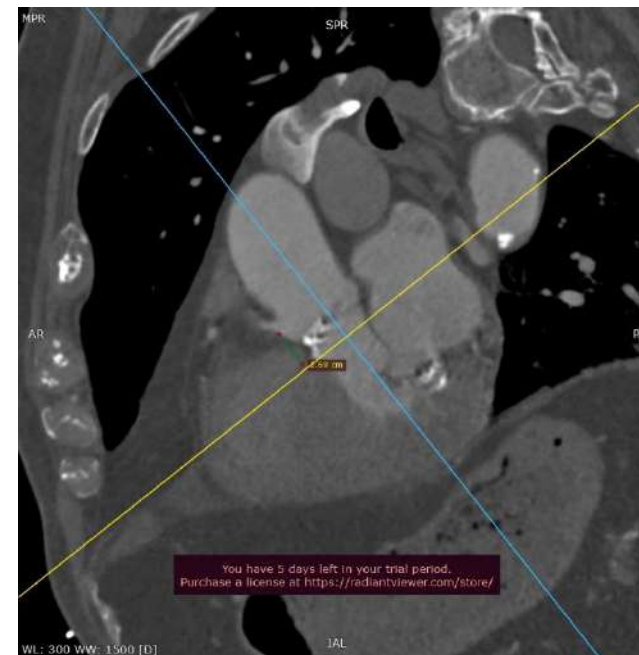
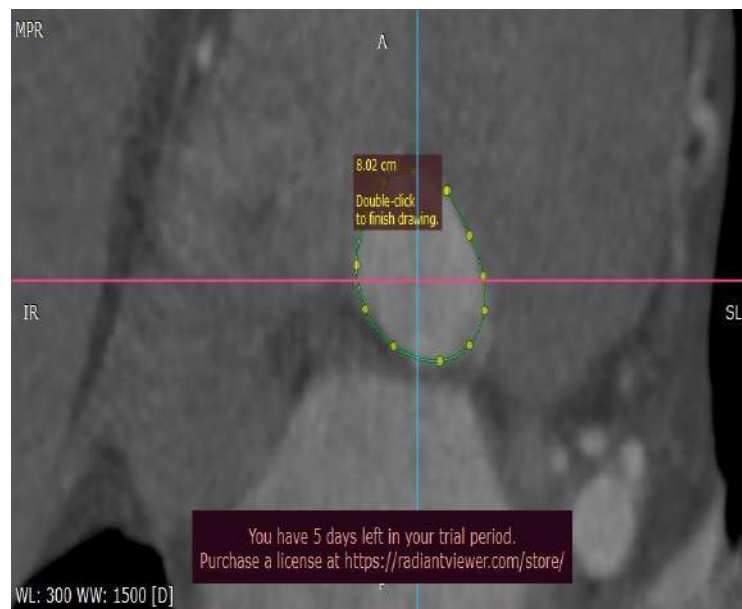
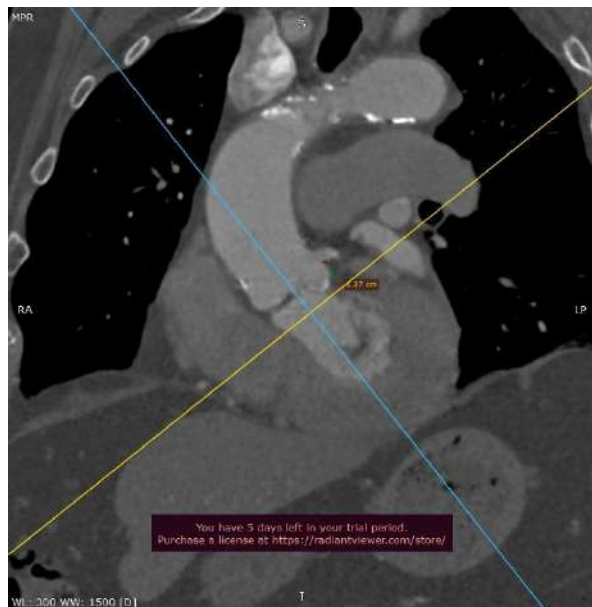
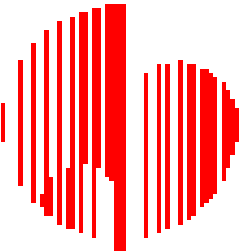


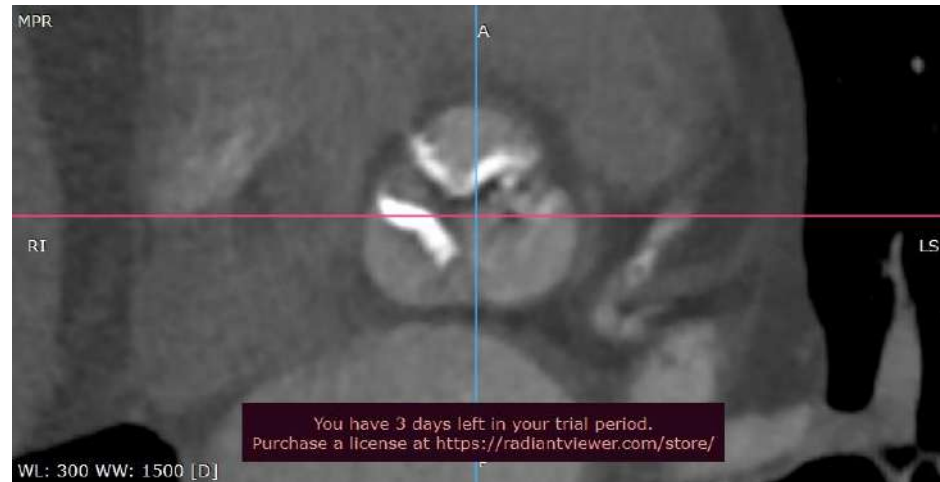
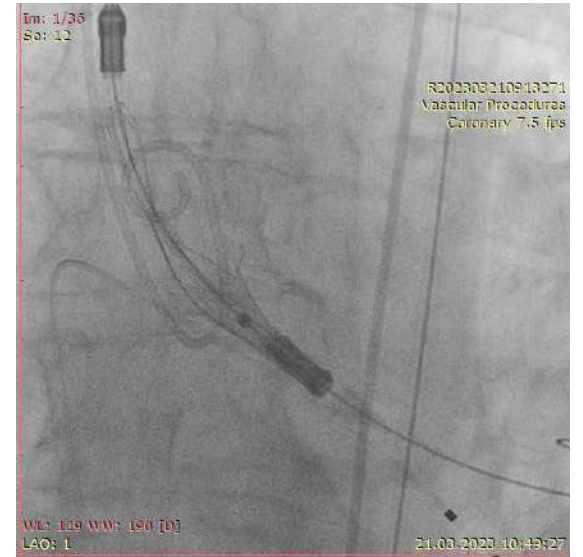
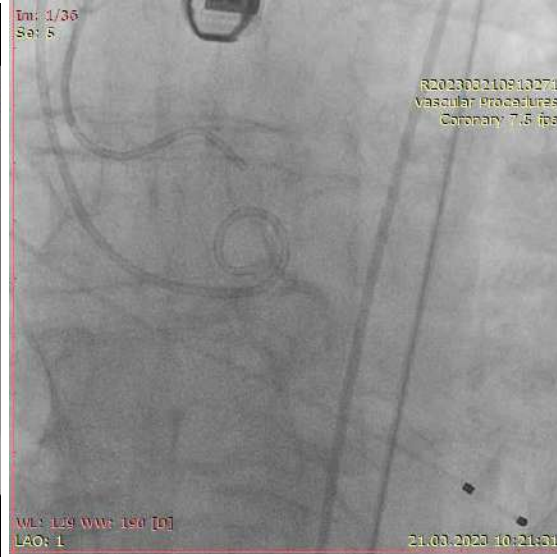
## Valve Sizing

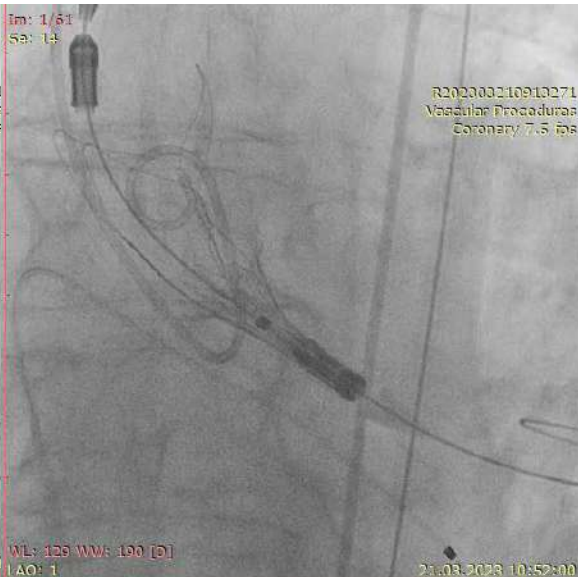
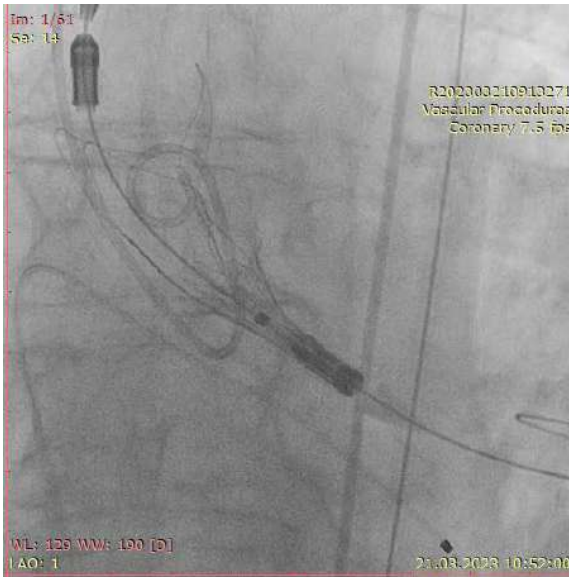
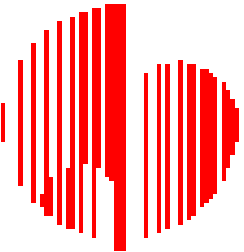


Valve Size	S - 23 mm	M - 25 mm	L - 27 mm
Aortic annulus diameter	21 mm ≤ annulus ≤ 23 mm	23 mm < annulus ≤ 25 mm	25 mm < annulus ≤ 27 mm
Aortic annulus perimeter	66 mm ≤ annulus ≤ 72 mm	72 mm < annulus ≤ 79 mm	79 mm < annulus ≤ 85 mm



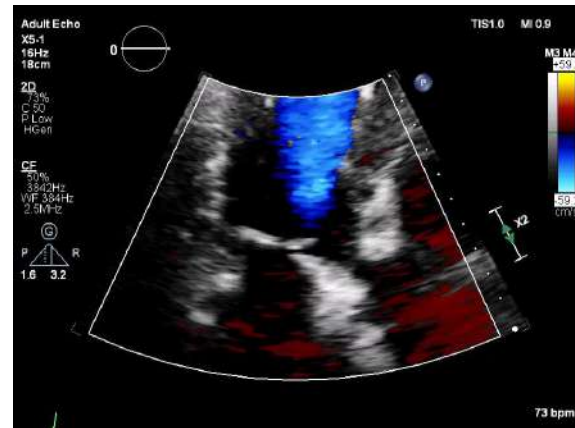
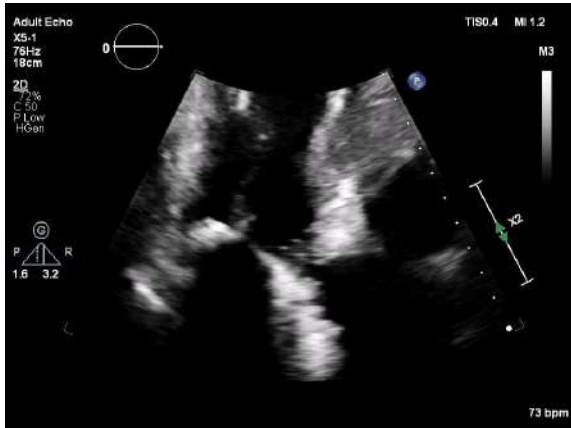
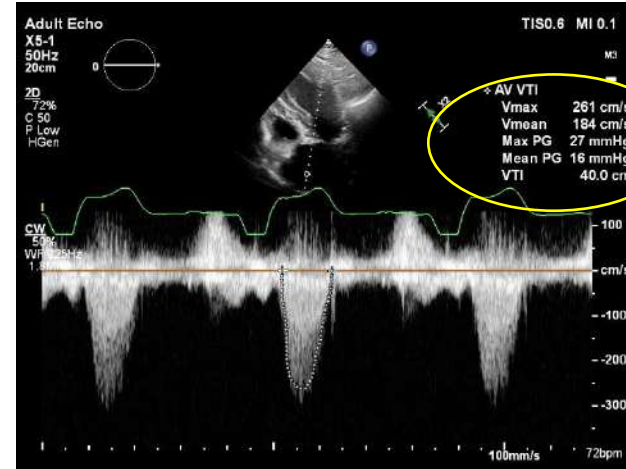
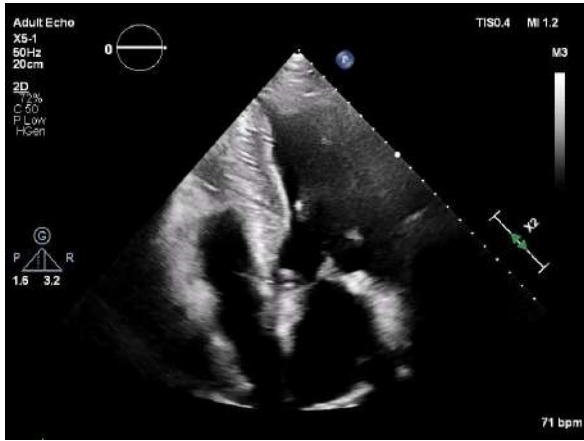




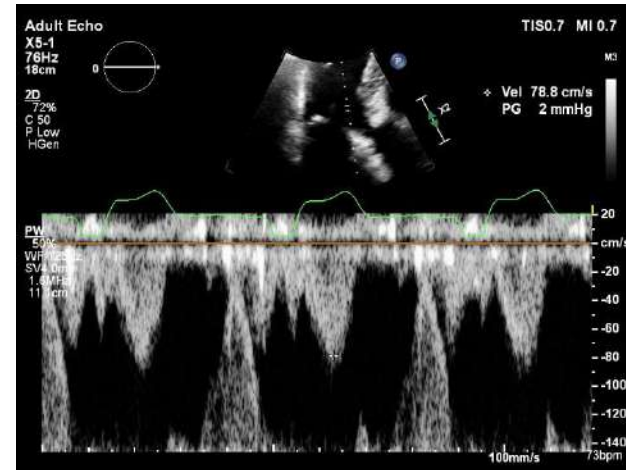


# Послеоперационная эхокардиография

Пациент Л., 79 лет

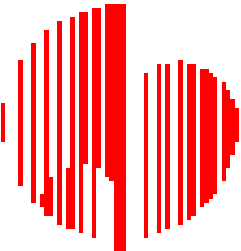


Парапротезная регургитация 0-1 ст



мГдсВТЛЖ

ФВ ЛЖ ~55-57%  
СДЛА=28 мм рт.ст.



# Динамика показателей суточного мониторирования ЭКГ

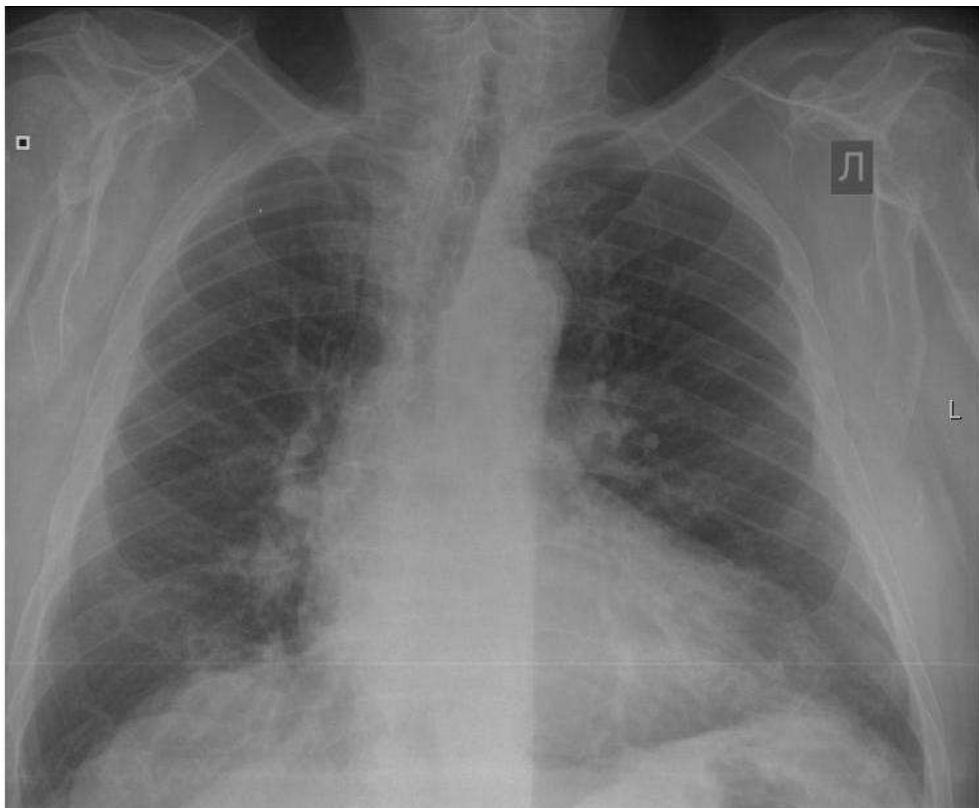
Показатель	До операции	2-е сутки после операции	5-е сутки после операции (СРАР)
Основной ритм	Синусовый, миграция водителя ритма	Синусовый, миграция водителя ритма	Синусовый, миграция водителя ритма
Средняя ЧСС	61	63	67
Мин. ЧСС	40	47	42
Макс. ЧСС	101	97	110
АВ-блокада 1 ст	Преходящая	Постоянная	Постоянная
ПБЛНПГ	Постоянная	Постоянная	Постоянная
Паузы,с	-	-	1,708
ЖЭС	736	55	176
Пробежки ЖТ	нет	нет	нет
НЖЭС	5311	7276	6747
Особенности	-	короткие эпизоды АВ-диссоциации с интерференцией во время сна	Эпизод остановки СУ во время сна

# Динамика инструментальных и лабораторных показателей

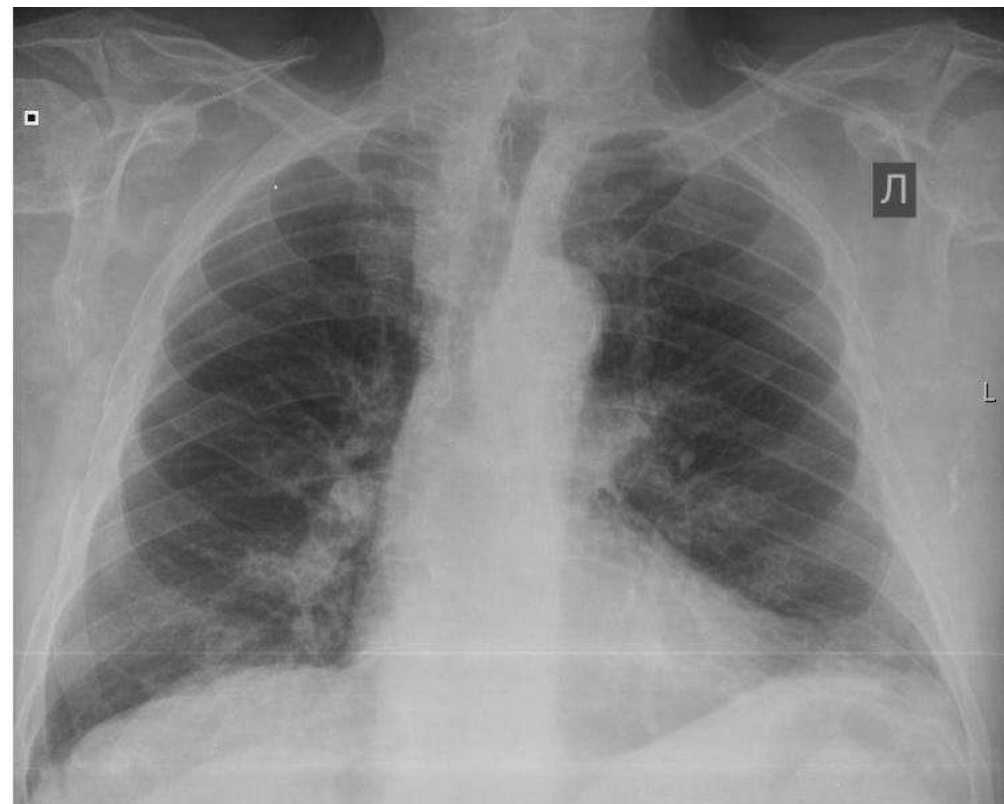
Пациент Л., 79 лет

Показатель	До операции	После операции
СДЛА, мм рт.ст.	39	28
АР, ст.	2->3	0-1
мГДсАК, мм рт.ст.	89	27
сГДсАК, мм рт.ст.	53	16
ФВ, %	48-50	55-57
Венозный застой в легких, ст	1	не опред.
КТИ, %	60	50
NT-ProBNP, пг/мл	989,7	297,7
Холестерин, ммоль/л	7,65	3,29
ЛНП, ммоль/л	5,51	1,81
Креатинин, мкмоль/л	102.9	80.2
СКФ СКD-EPI, мл/мин/1,73м <sup>2</sup>	59	80

## Динамика рентгенографических данных



15.03.2023



28.03.2023

# Пациент Л., 79 лет, заключительный диагноз

Основное заболевание: Приобретенный сочетанный порок сердца. Дегенеративный стеноз устья аорты тяжелой степени. Кальциноз аортального клапана 3 степени. Недостаточность аортального клапана 3 степени. Операция транскатетерной трансфеморальной имплантации аортального клапана (биологический протез Acurate Neo) от 21.03.2023.

Фоновое заболевание: Эндоселлярная аденома гипофиза, трансназальная аденомэктомия в 2003 году. Акромегалия, ремиссия. Тиреоидэктомия в 2003 году, вторичный гипотиреоз, медикаментозно компенсированный. Гипертоническая болезнь III стадии, контролируемая АГ, целевой уровень АД 130-139/70-79 мм рт.ст., риск ССО очень высокий (4).

Осложнения: Концентрическая гипертрофия миокарда левого желудочка. Вторичная митральная недостаточность 2 степени. Нарушение ритма и проводимости сердца: АВ-блокада 1 степени, полная блокада левой ножки пучка Гиса, частая наджелудочковая экстрасистолия. ХСН II б ст., 2 ф.к. Легочная гипертензия 1 ст. Гипертрофия ножек диафрагмы, динамический стеноз чревного ствола. Атеросклероз аорты с расширением восходящего отдела, брахиоцефальных артерий, артерий нижних конечностей. Окклюзия ПББА слева. Гиперхолестеринемия. Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна тяжелой степени. Ожирение 2 степени. ХБП 3а ст. (СКФ 59 мл/мин/1,73 кв.см.)

Сопутствующие заболевания: Варикозное расширение вен нижних конечностей, реканализованный тромбоз суральной вены левой нижней конечности. Артроз правого коленного сустава. Эндопротезирование левого тазобедренного сустава в 2020 г. Герниопластика паховой грыжи справа от 2003 г. Начальная катаракта ОУ.



# Пациент Л., 79 лет, заключительный диагноз

Основное заболевание: Приобретенный сочетанный порок сердца. Дегенеративный стеноз устья аорты тяжелой степени. Кальциноз аортального клапана 3 степени. Недостаточность аортального клапана 3 степени. Операция транскатетерной трансфеморальной имплантации аортального клапана (биологический протез Acurate Neo) от 21.03.2023.

Фоновое заболевание: Эндоселлярная аденома гипофиза, трансназальная аденомэктомия в 2003 году. Акромегалия, ремиссия. Тиреоидэктомия в 2003 году, вторичный гипотиреоз, медикаментозно компенсированный. Гипертоническая болезнь III стадии, контролируемая АГ, целевой уровень АД 130-139/70-79 мм рт.ст., риск ССО очень высокий (4).

Осложнения: Концентрическая гипертрофия миокарда левого желудочка. Вторичная митральная недостаточность 2 степени. Нарушение ритма и проводимости сердца: АВ-блокада 1 степени, полная блокада левой ножки пучка Гиса, частая наджелудочковая экстрасистолия. ХСН II б ст., 2 ф.к. **Легочная гипертензия 1 ст. ->0.** Гипертрофия ножек диафрагмы, динамический стеноз чревного ствола. Атеросклероз аорты с расширением восходящего отдела, брахиоцефальных артерий, артерий нижних конечностей. Окклюзия ПББА слева. Гиперхолестеринемия. Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ сна тяжелой степени. Ожирение 2 степени. **ХБП 2а ст. (СКФ 80 мл/мин/1,73 кв.см.)**

Сопутствующие заболевания: Варикозное расширение вен нижних конечностей, реканализованный тромбоз суральной вены левой нижней конечности. Артроз правого коленного сустава. Эндопротезирование левого тазобедренного сустава в 2020 г. Герниопластика паховой грыжи справа от 2003 г. Начальная катаракта ОУ.



# Акромегалия: мультидисциплинарный подход

Пржиялковская  
Елена Георгиевна

зав. отделением нейроэндокринологии  
ГНЦ ФГБУ НМИЦ эндокринологии

Дзеранова  
Лариса Константиновна

гл.н.с. отделения нейроэндокринологии,  
ГНЦ ФГБУ НМИЦ эндокринологии

Мелкозёров  
Константин Владимирович

кардиолог, сердечно-сосудистый хирург  
отделения хирургического лечения сложных  
нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции  
ГНЦ ФГБУ НМИЦ эндокринологии

# Определение

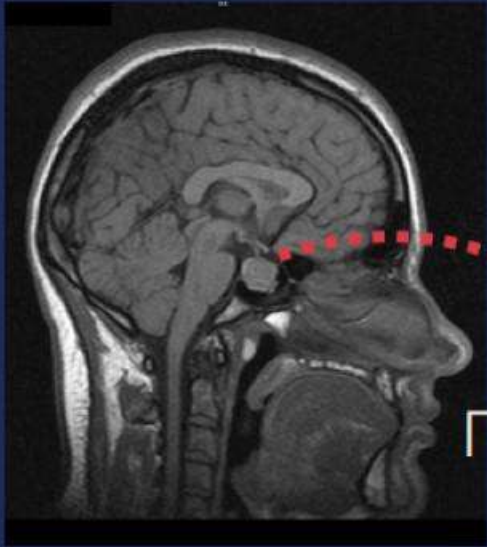


## Акромегалия

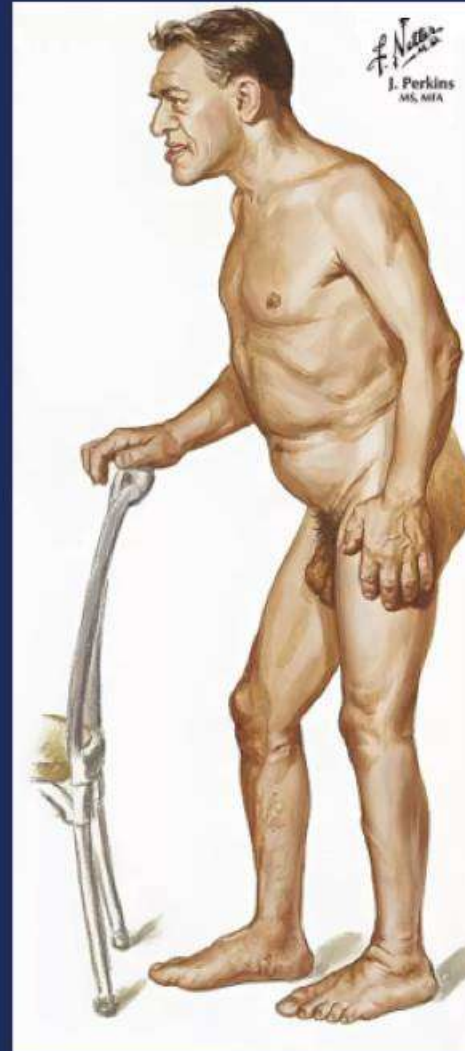
– это тяжелое эндокринное заболевание, обусловленное хронической гиперпродукцией гормона роста

# Общие сведения об акромегалии

Аденома гипофиза



Гормон роста  
(СТГ)



без лечения  
смертность  
выше

в **2** раза

# Эпидемиология акромегалии

4-14

пациентов  
на 100 000 населения

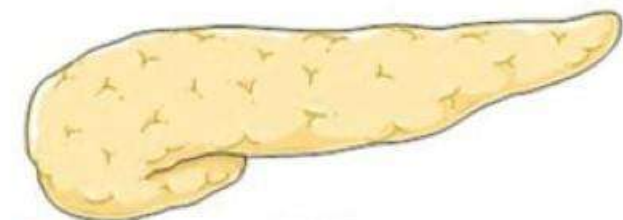
по обращаемости

3-4

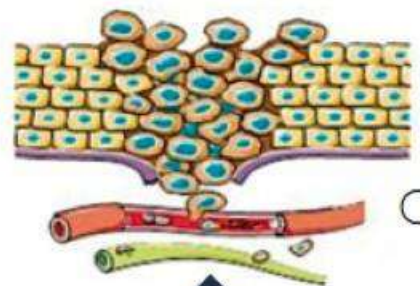
случая  
на 1 млн населения в год

Типичные  
**изменения  
внешности**  
при  
акромегалии

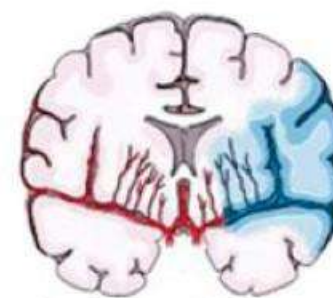




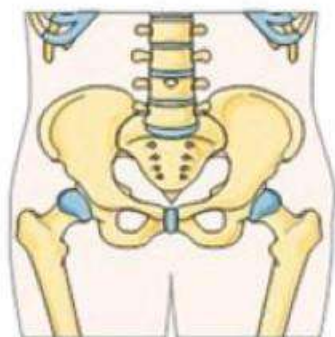
Нарушение  
углеводного  
обмена



Опухоли

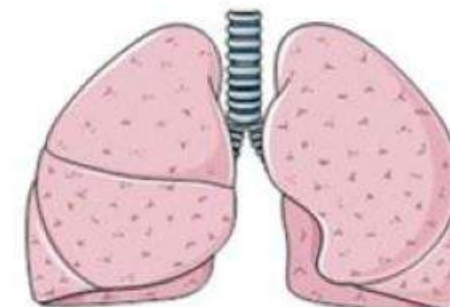


Церебро-васкулярные  
заболевания

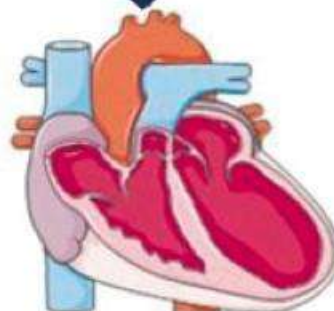


Остеоартриты  
Переломы

**Коморбидность  
при акромегалии**



Апноэ во сне



Сердечно-сосудистые  
заболевания

# Патология сердечно-сосудистой системы при акромегалии



Артериальная гипертензия



Поражение клапанов сердца



Сердечная недостаточность



Ишемическая болезнь сердца



Нарушения ритма и проводимости сердца





# Нарушения ритма и проводимости сердца

при акромегалии



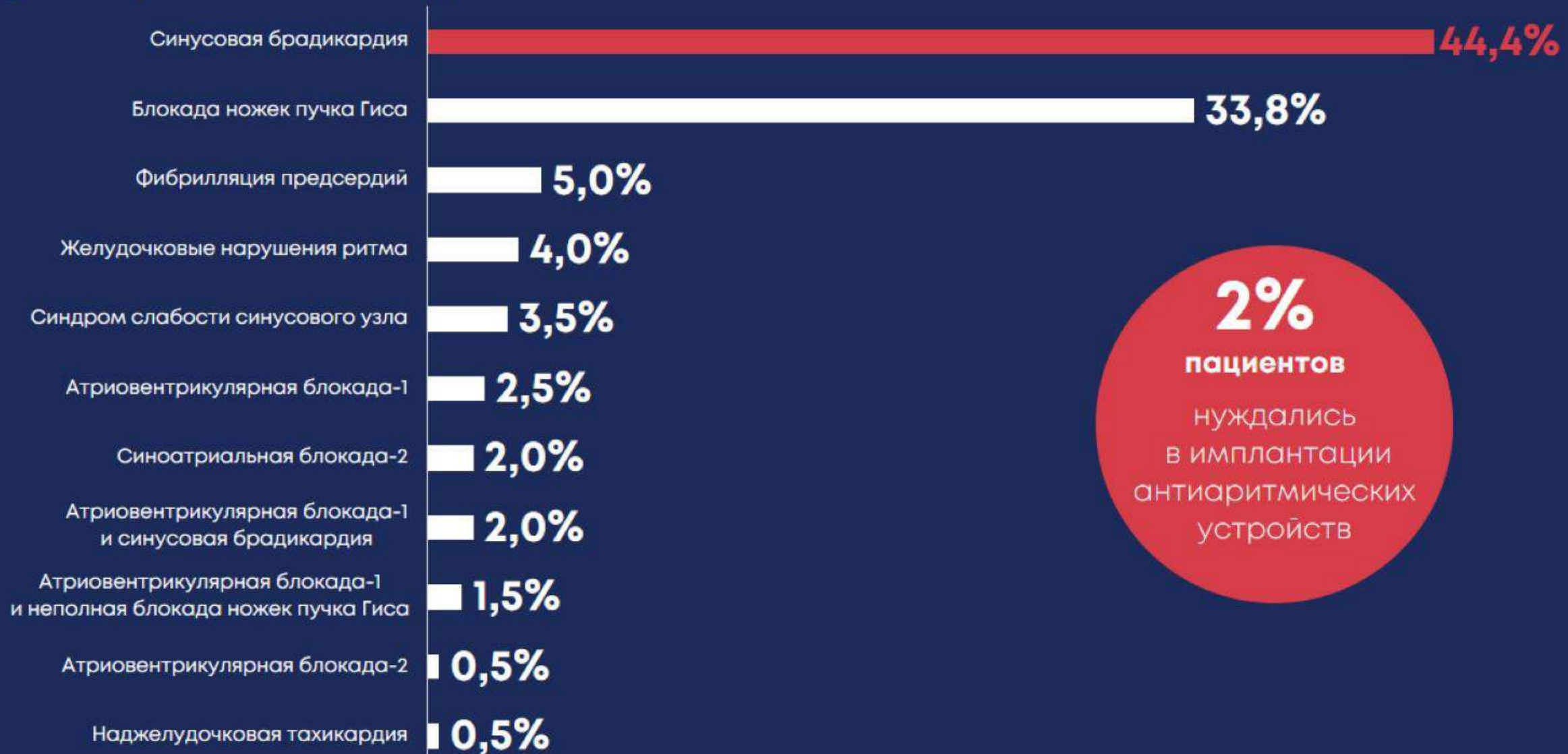
**461** пациент с акромегалией

**42 %** частота нарушений ритма и проводимости сердца

чаще при ремиссии акромегалии

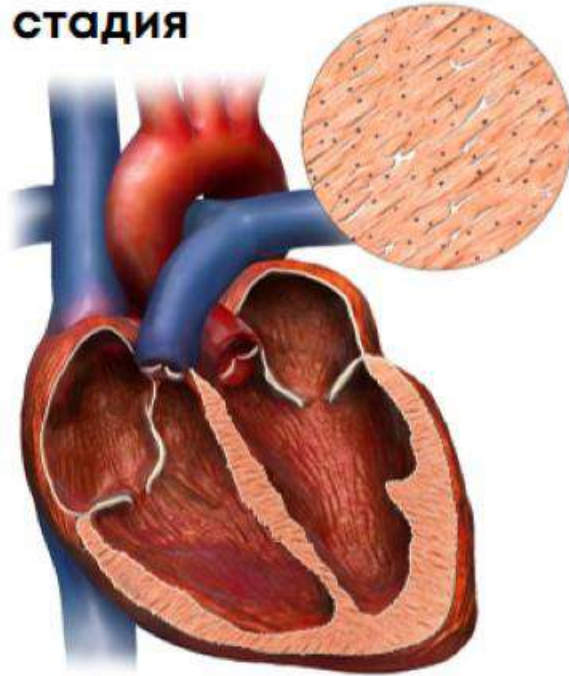
чаще при длительном анамнезе акромегалии

# Виды нарушений ритма и проводимости сердца у пациентов с акромегалией



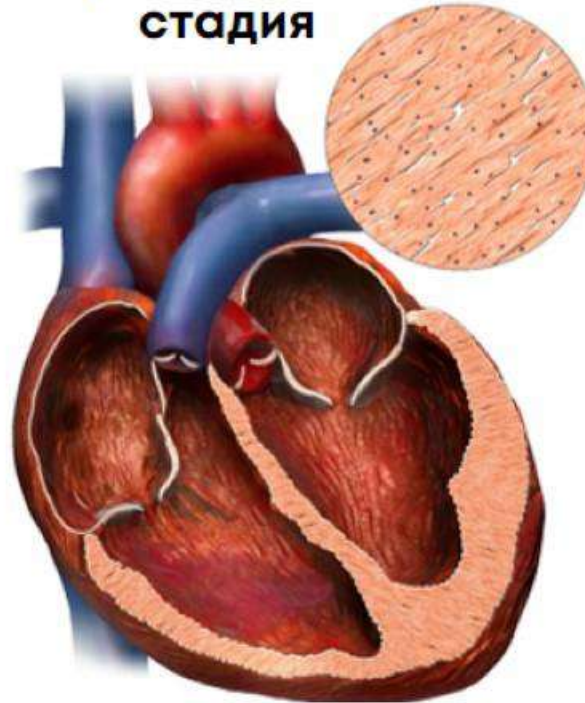
# Стадии развития акромегалической кардиопатии

1. Начальная стадия



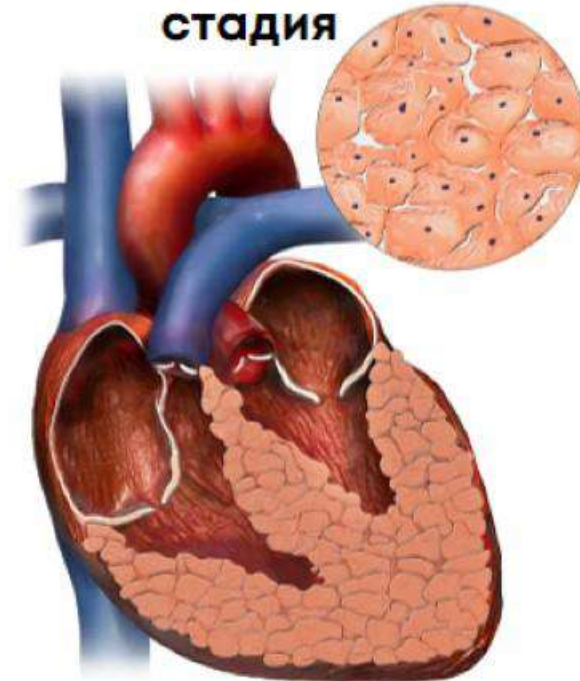
↑ сократимости миокарда  
↑ сердечного выброса  
↑ частоты сокращения

2. Промежуточная стадия



↓ диастолической функции  
↓ выброса левого желудочка

3. Конечная стадия



систолическая и  
диастолическая дисфункция  
↓ сердечного выброса

# Поражение клапанов при акромегалии

0.7-40%

Общая популяция

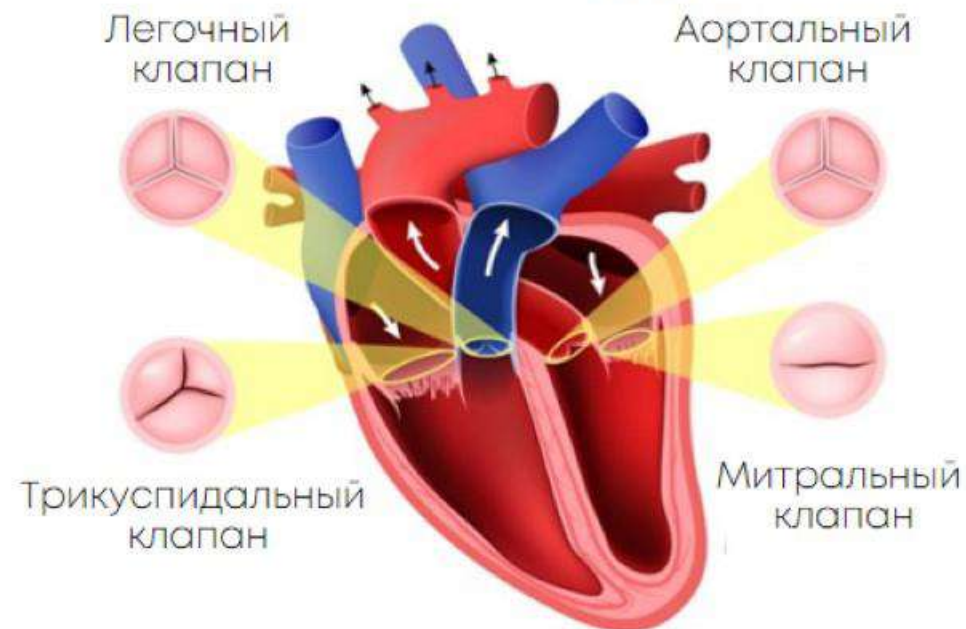
75%

Акромегалия

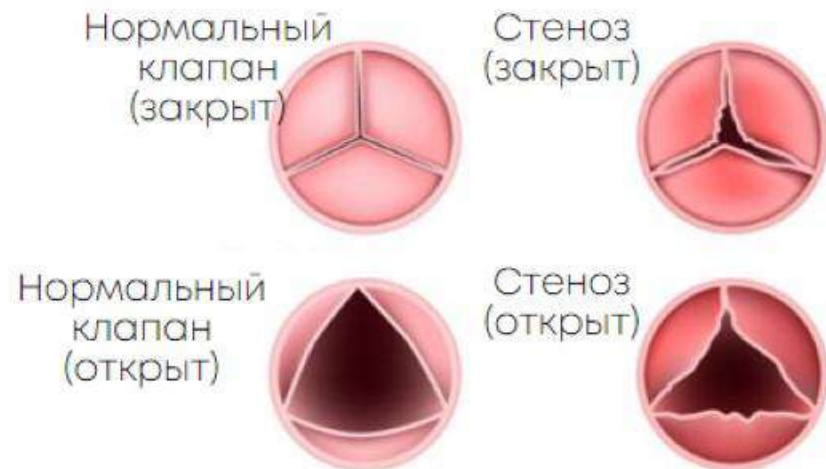
Colao A, Spinelli L, Marzullo P, Pivonello R, Petretta M, Di Somma C, Vitale G, Bonaduce D, Lombardi G. High prevalence of cardiac valve disease in acromegaly: an observational, analytical, case-control study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003 Jul;88(7):3196-201. doi: 10.1210/jc.2002-021099. PMID: 12843165.

<https://www.elitecardiovascular.com/cardiovascular-conditions/cardiac-conditions/valvular-heart-disease/>

## Нормальное строение клапанов сердца



## Поражение клапанов сердца



# Патогенез поражения клапанов при акромегалии

- изменение состава соединительной ткани
- относительная недостаточность функции клапанов вследствие расширения фиброзных колец и дилатации желудочков

## При гистологическом исследовании:

- развитие областей моноцитарного некроза и мононуклеарной инфильтрации
- дезорганизация мышечных волокон с отложением внеклеточного коллагена
- миксоматозная дегенерация створок
- отложение депозитов мукополисахаридов в клапанах

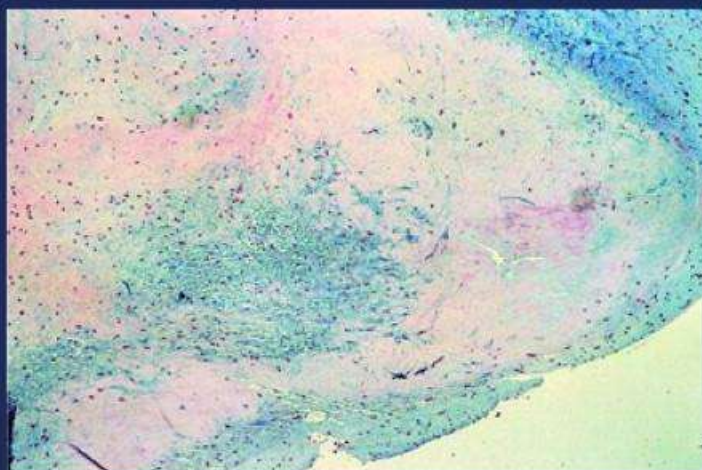


*Белова Ю.Ю., Марова Е.И., Шамарин В.М., Молитвослова Н.Н.  
Патология сердечно-сосудистой системы при акромегалии.  
Проблемы Эндокринологии. 2004 <https://doi.org/10.14341/probl11393>*

## Факторы риска развития поражения клапанов сердца при акромегалии

● Гипертрофия левого желудочка

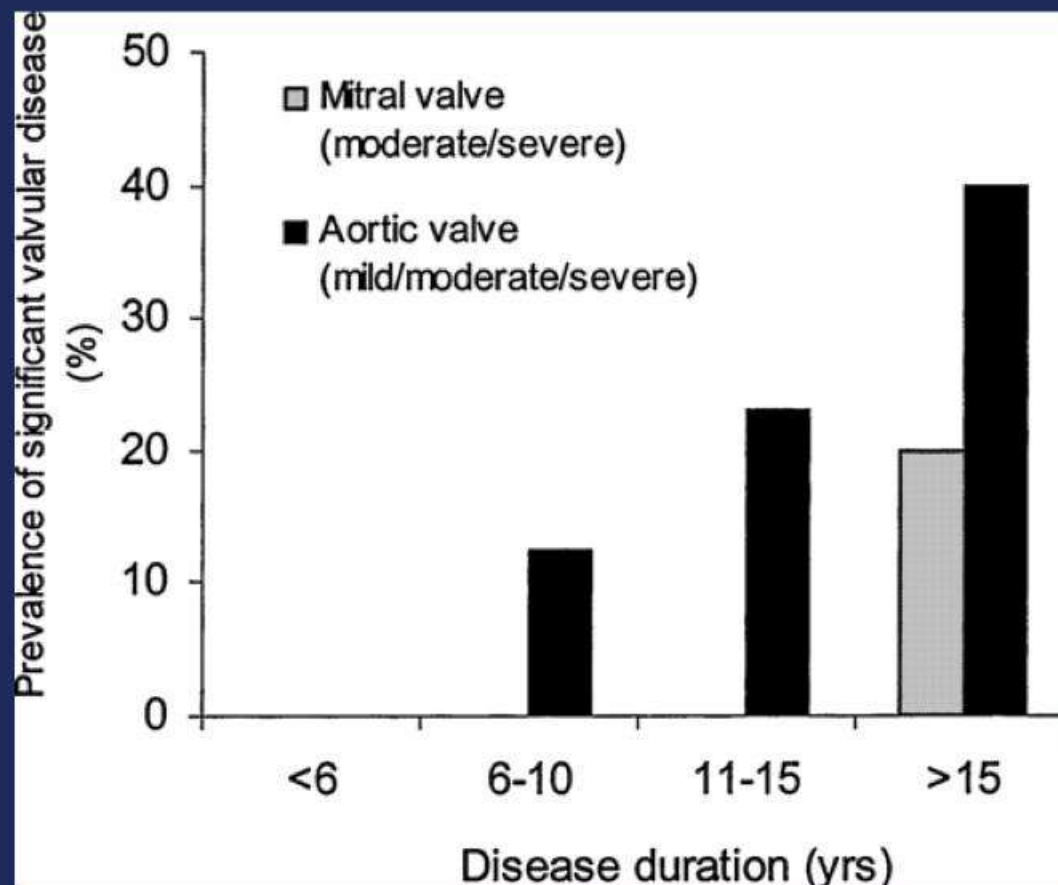
● Фиброз клапанов сердца



Мукоидное набухание митрального клапана

Colao A, Spinelli L, Marzullo P, Pivonello R, Petretta M, Di Somma C, Vitale G, Bonaduce D, Lombardi G. High prevalence of cardiac valve disease in acromegaly: an observational, analytical, case-control study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003 Jul;88(7):3196-201. doi: 10.1210/jc.2002-021099. PMID: 12843165.

## Влияние длительности акромегалии на поражение клапанов сердца



Alberto M. Pereira, Sjoerd W. van Thiel, Jonathan R. Lindner, Ferdinand Roelfsema, Ernst E. van der Wall, Hans Morreau, Jan W. A. Smit, Johannes A. Romijn, Jeroen J. Bax. Increased Prevalence of Regurgitant Valvular Heart Disease in Acromegaly. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Volume 89, Issue 1, 1 January 2004, Pages 71-75. <https://doi.org/10.1210/jc.2003-03084912843165>.

# Взаимодействие ФГБУ НМИЦ эндокринологии с регионами России



Нейрохирургическая  
помощь



Выявление  
и коррекция  
осложнений



Выбор оптимального  
метода лечения



Телемедицинские  
консультации  
врач-врач

Экспертный центр по лечению акромегалии





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

## Hypertrophic Cardiomyopathy - Sudden Cardiac Death Risk Calculator

Risk of SCD at 5 years(%)

1.26 (*Nota bene:* This estimate may not be accurate in the setting of Extensive LGE)

Recommendation

Based on the SCD risk factors present, this patient has a Class 2B indication for an ICD (may be considered)

Submit

Reset

### ☆ HCM Risk-SCD

Assess risk of sudden cardiac death and need for ICD in hypertrophic cardiomyopathy

#### Questions

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Age?                                    | 79 Years |
| 2. Maximum LV Wall Thickness?              | 19 mm    |
| 3. Left Atrial Size?                       | 50 mm    |
| 4. LVOT Gradient?                          | 2 mmHg   |
| 5. Family History of Sudden Cardiac Death? | No       |
| 6. Non-sustained VT?                       | No       |
| 7. Unexplained Syncope?                    | No       |

#### Risk of Sudden Cardiac Death at 5 years

1.26%

#### ESC Recommendation

ICD generally not indicated

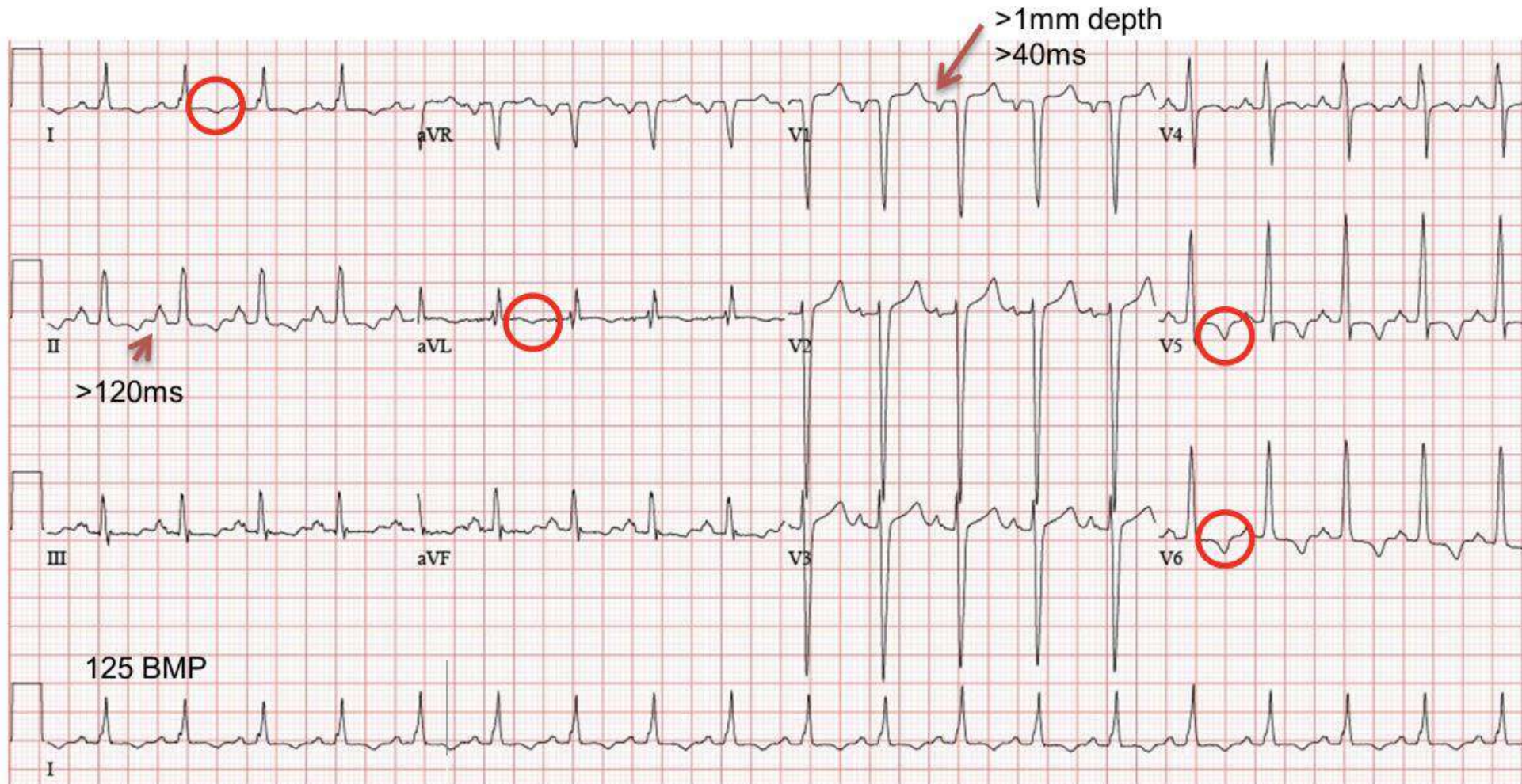
Стадия ГБ	Другие факторы риска, ПОМ или заболевания	АД, мм рт. ст.			
		Высокое нормальное САД 130–139 ДАД 85–89	Степень 1 САД 140–159 ДАД 90–99	Степень 2 САД 160–179 ДАД 100–109	Степень 3 САД ≥180 ДАД ≥110
Стадия I	Нет других ФР	Низкий риск (риск 1)	Низкий риск (риск 1)	Умеренный риск (риск 2)	Высокий риск (риск 3)
	1–2 ФР	Низкий риск (риск 1)	Умеренный риск (риск 2)	Умеренный/высокий риск	Высокий риск (риск 3)
	≥3 ФР	Низкий/умеренный риск	Умеренный/высокий риск	Высокий риск (риск 3)	Высокий риск (риск 3)
Стадия II	ПОМ, ХБП стадия 3 или СД без поражения органов	Умеренный/высокий риск	Высокий риск (риск 3)	Высокий риск (риск 3)	Высокий/очень высокий риск
Стадия III	Установленна е ССЗ, ХБП стадия ≥4 или СД с поражением органов	Очень высокий риск (риск 4)	Очень высокий риск (риск 4)	Очень высокий риск (риск 4)	Очень высокий риск (риск 4)

### Бессимптомное поражение органов-мишеней :

- Артериальная жесткость, ЭКГ признаки ГЛЖ, • Эхокардиографические признаки ГЛЖ , • Альбуминурия 30–300 мг/24 ч или повышение отношения альбумин-креатинин (30– 300 мг/г; 3,4-34 мг/ммоль) • Умеренная ХБП с СКФ >30–59 мл/мин/1,73 м2 (ППТ) • Лодыжечно-плечевой индекс < 0,9 Выраженная ретинопатия: наличие кровоизлияний, экссудатов или отека соска зрительного нерва.

### Диагностированные СС или почечные заболевания

- Цереброваскулярные заболевания: ишемический инсульт, геморрагический инсульт, ТИА • ИБС: инфаркт миокарда, стенокардия, реваскуляризация миокарда (методом чрескожного коронарного вмешательства или аортокоронарного шунтирования) • Наличие атероматозных бляшек при визуализации (стеноз ≥50%) • Сердечная недостаточность, в том числе СН с сохраненной ФВ • Заболевание периферических артерий • Фибрилляция предсердий • Тяжелая ХБП с СКФ



ECG from a patient with idiopathic DCM, showing resting sinus tachycardia, left atrial enlargement, and T-wave inversions in lateral limb (I, aVL) and precordial (V5–V6) leads suggestive of LVH with repolarization changes. Note also the deep S waves in V1–V3 as part of Goldberger’s triad.