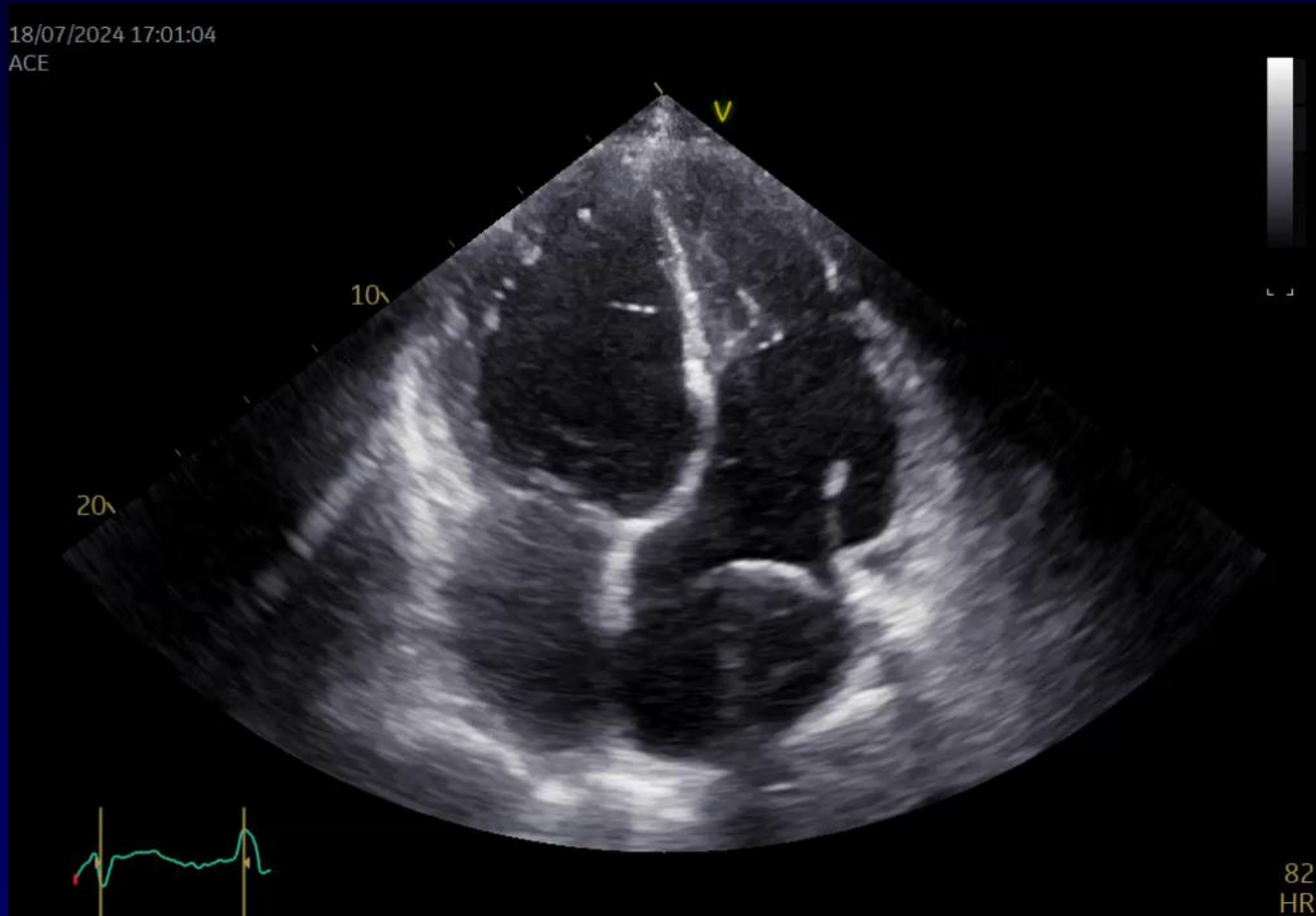


ТТЭхоКГ

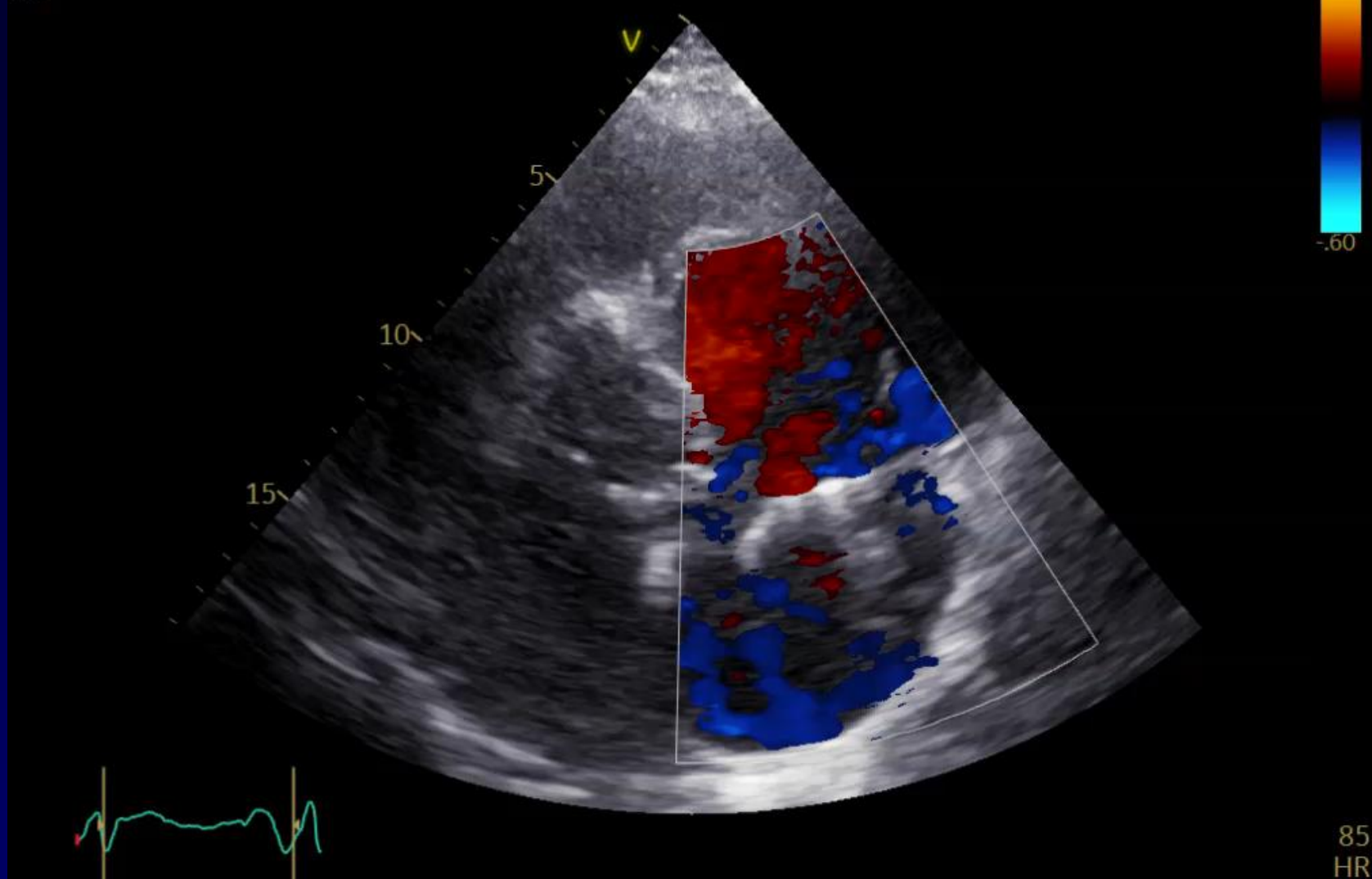
18/07/2024 17:01:04
ACE



Объем ЛП~ 290 мл; иОЛП=140 мл/м² (N ≤27 мл/м²);

18/07/2024 17:00:46

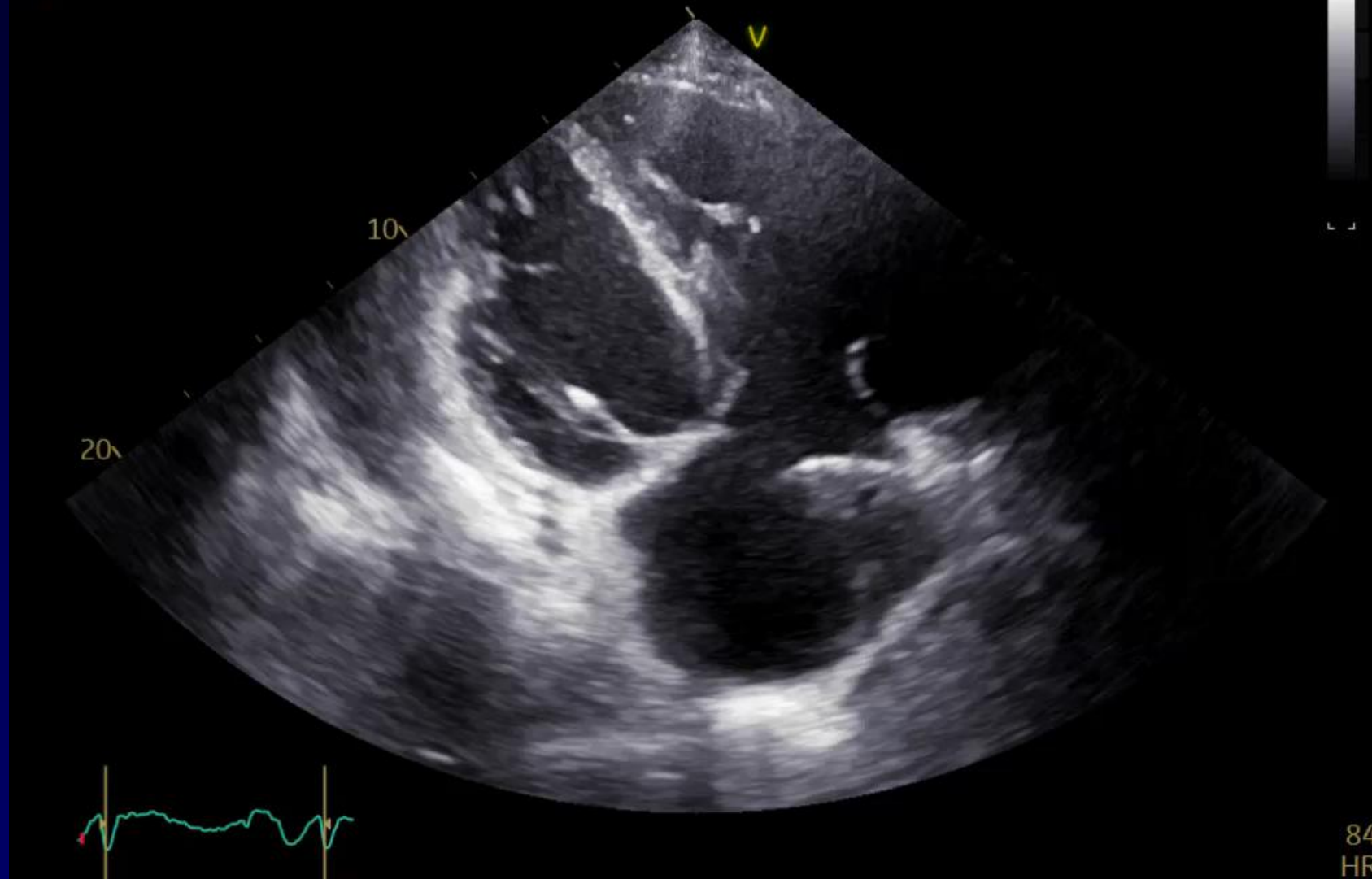
ACE



Регургитация ТК~ 5 ст; VC= 2,1 см

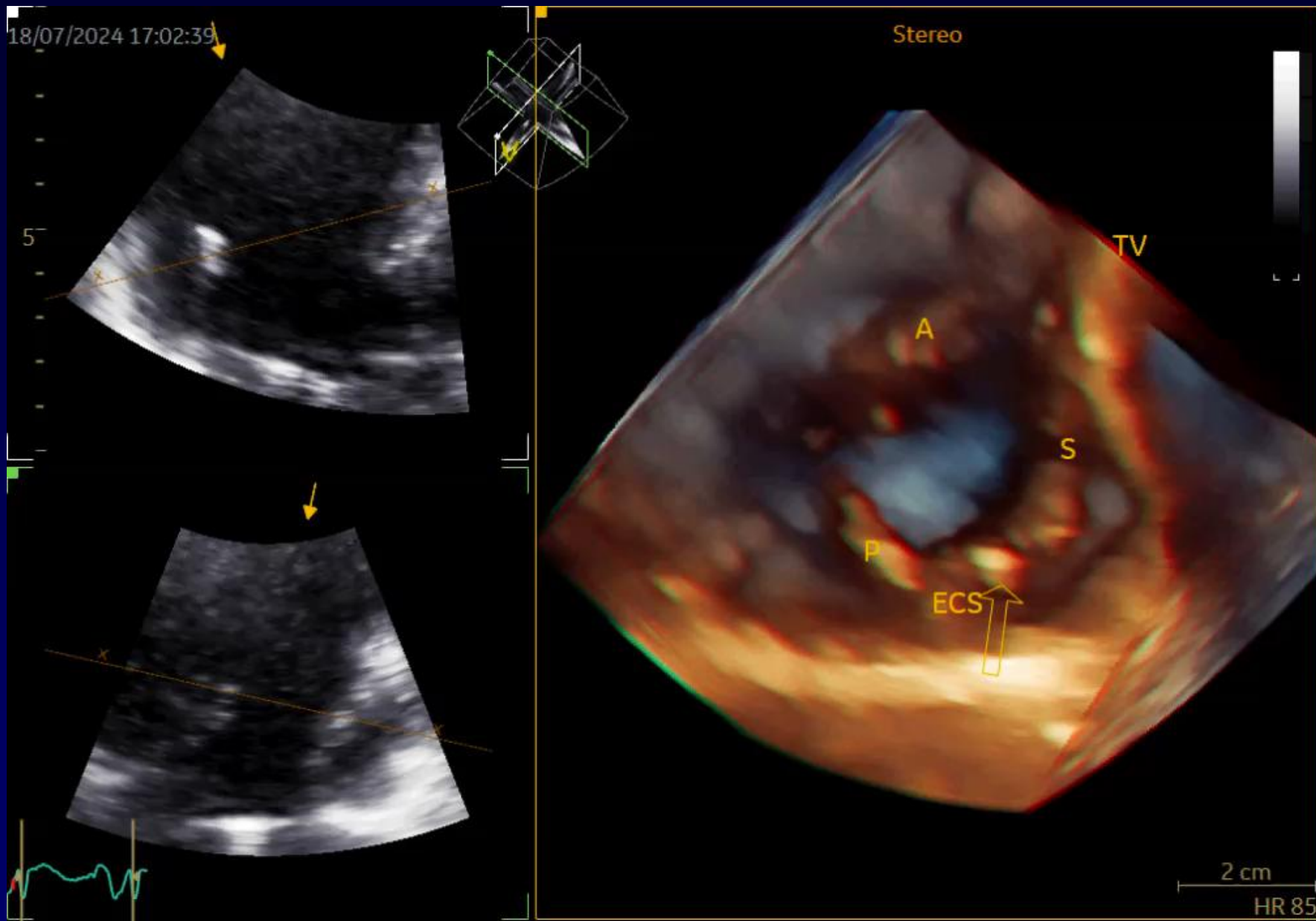
18/07/2024 17:01:21

ACE



Сепарация створок ~ 8 мм; кольцо ТК= 4,9 x4,4 см

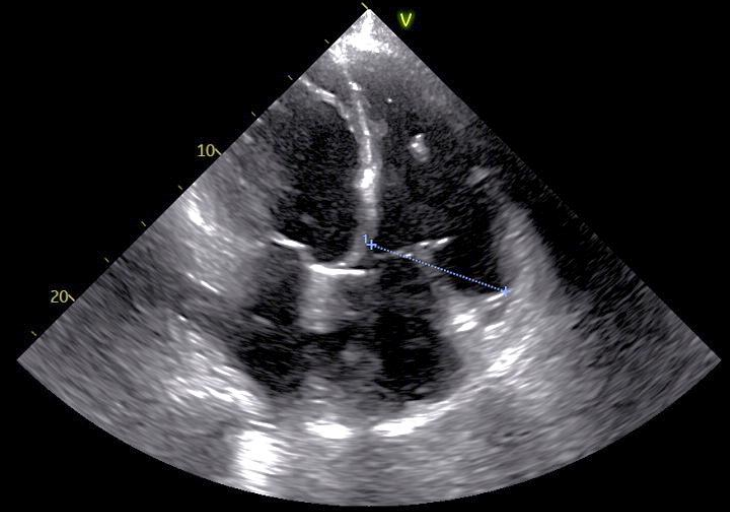
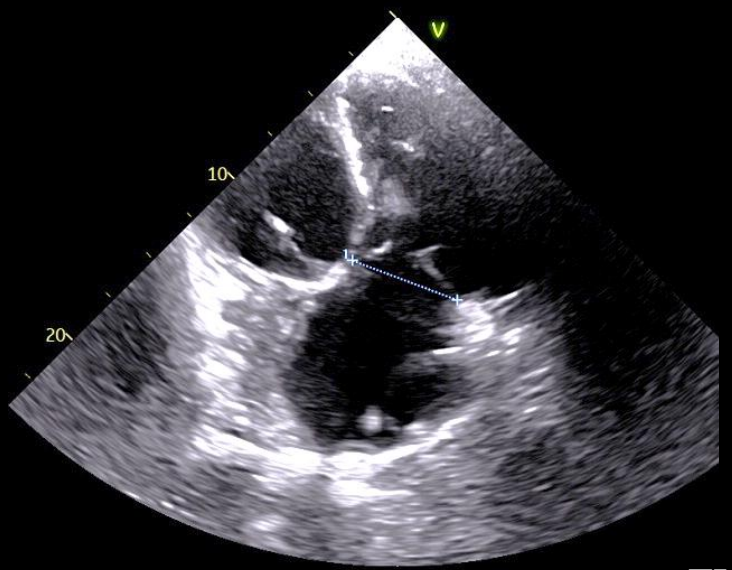
3 D - ТТЭХОКГ



$EROA \approx 2,0 \text{ cm}^2$

L 4.90 cm

L 6.86 cm

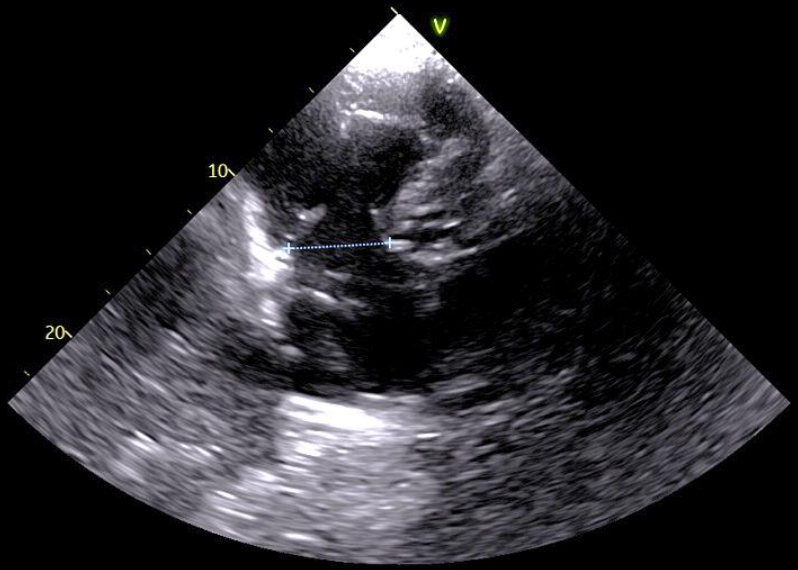


L 4.39 cm

КОЛЬЦО ТК= 4,9-5,0 x 4,4-4,5 см (N ≤3,5 см);

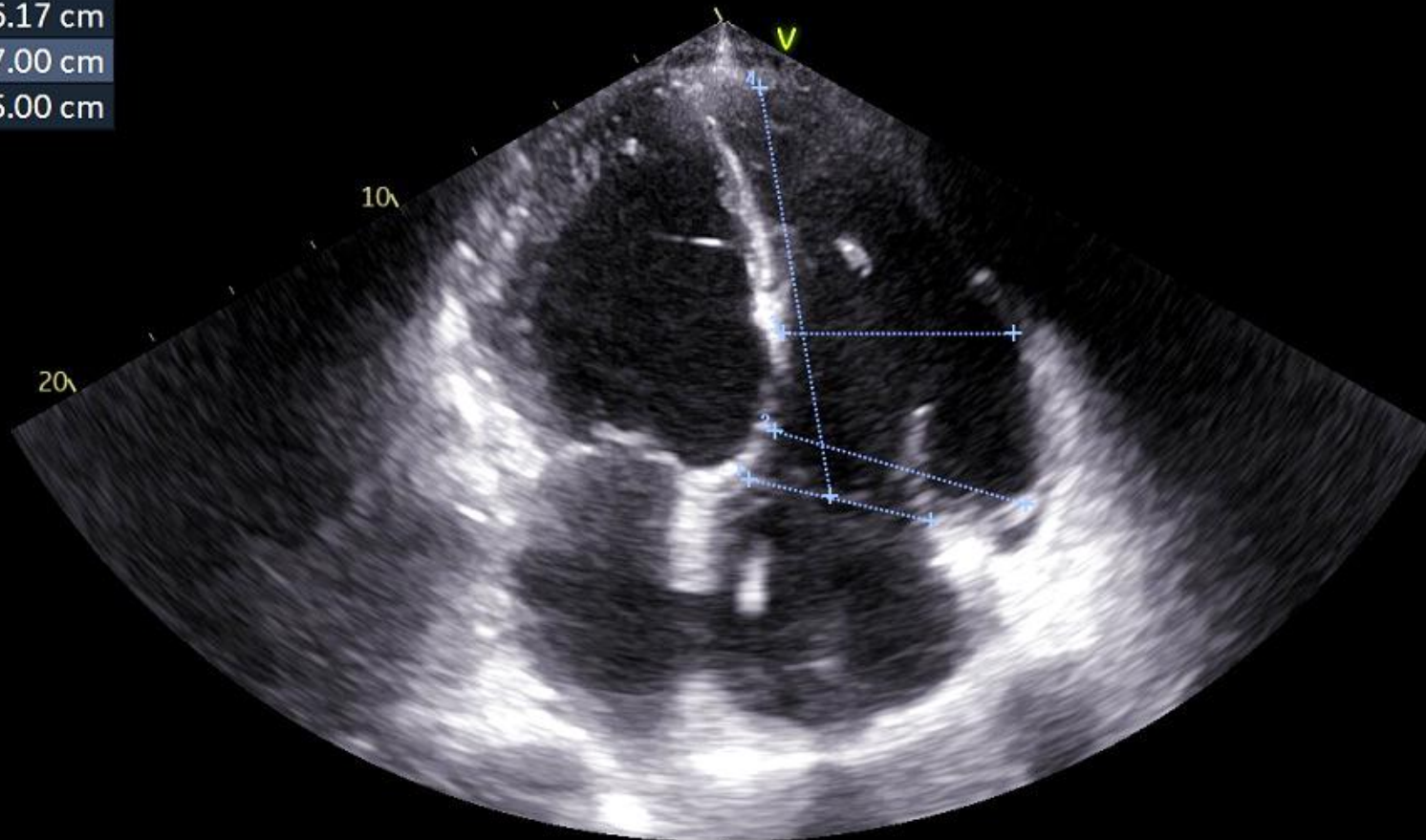


84 HR



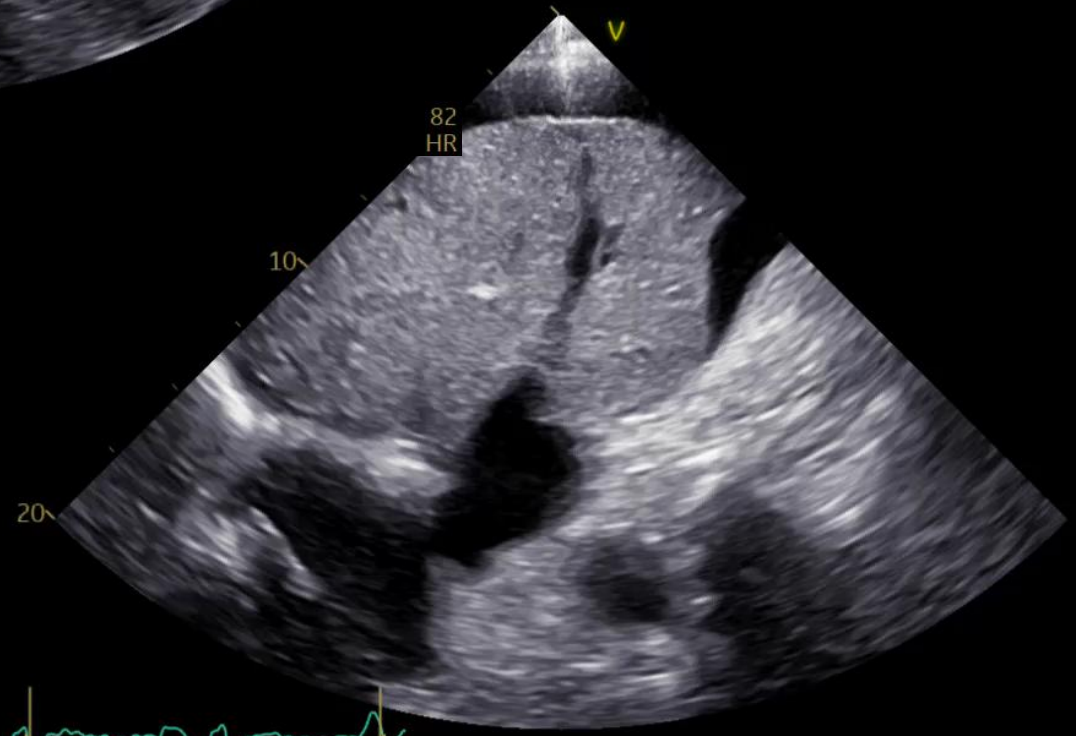
83 HR

4	L	11.09 cm
3	L	6.17 cm
2	L	7.00 cm
1	L	5.00 cm

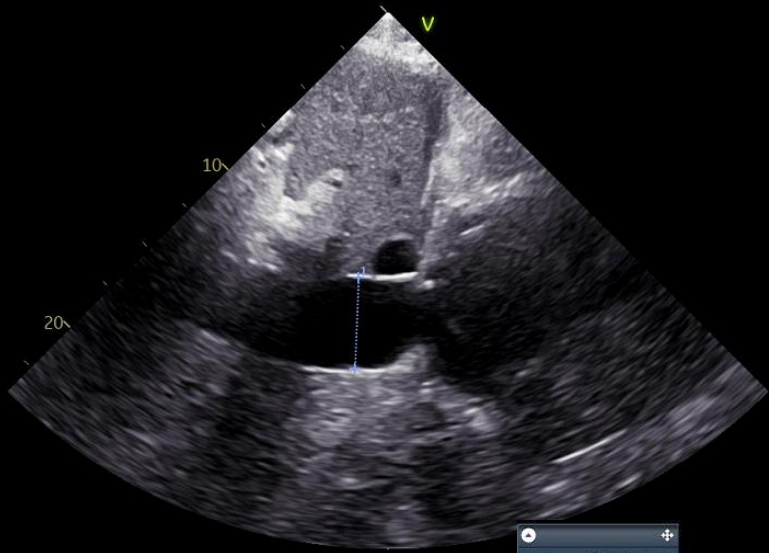


90
HR

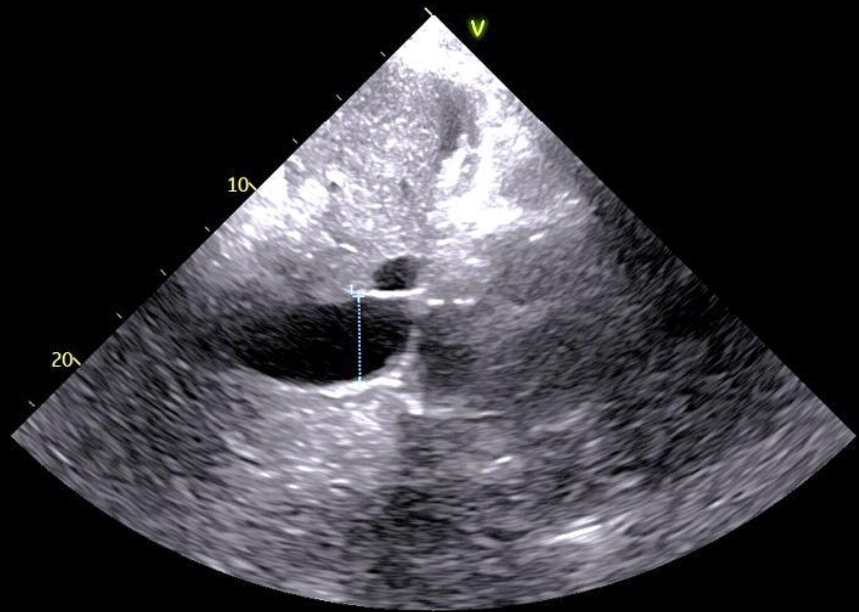
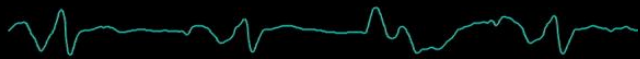
БРПЖ (D1) = 7,0 см; ср РПЖ (D2) = 6,2 см; Длинник (D3) = 11,0 см;
FAC = 22% (N > 35%) TAPSE = 1,35 см (N > 1,7 см)



L 4.07 cm



L 3.46 cm

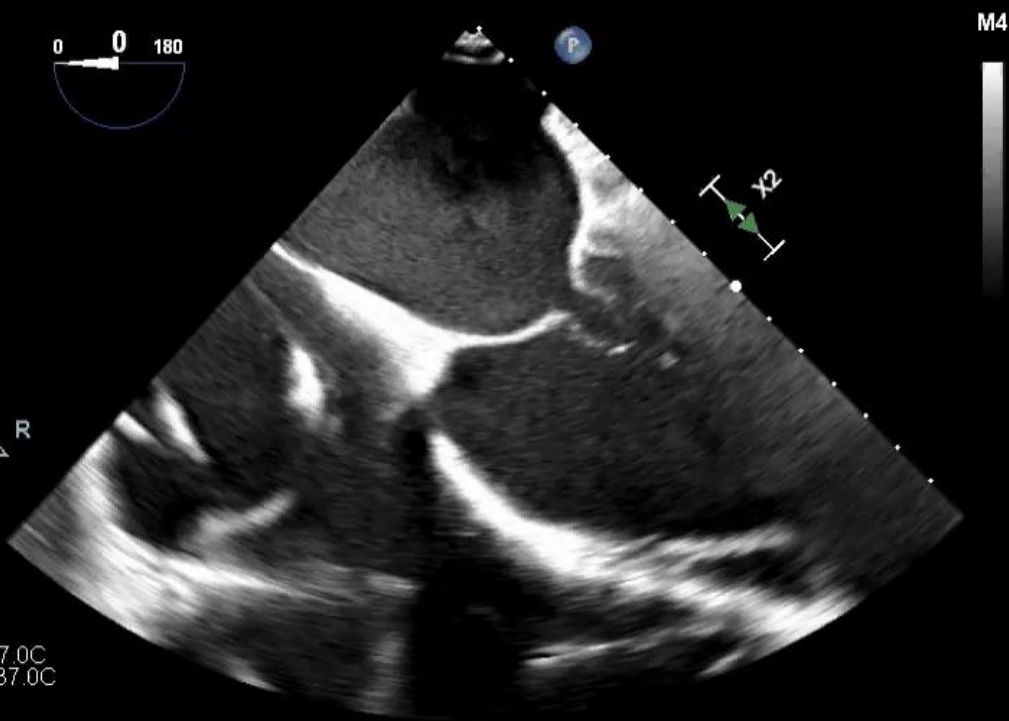


79 HR

ЧПЭхоКГ

КОРХИН ТК
3347002020277
Admir Echo
18.01
9.20.2024
Image 189

НМИЦ Кардиологии МЗ РФ
TIS0.2 MI 0.5
Heart 100%



2D
66%
C 50
P Off
Gen

G
P R

PAT T: 37.0C
TEE T: 37.0C

106 BPM

НМИЦ Кардиологии МЗ РФ
TIS0.2 MI 0.5
Heart 100%



106 bpm

G
P R

PAT T: 37.0C
TEE T: 40.0C

158 BPM

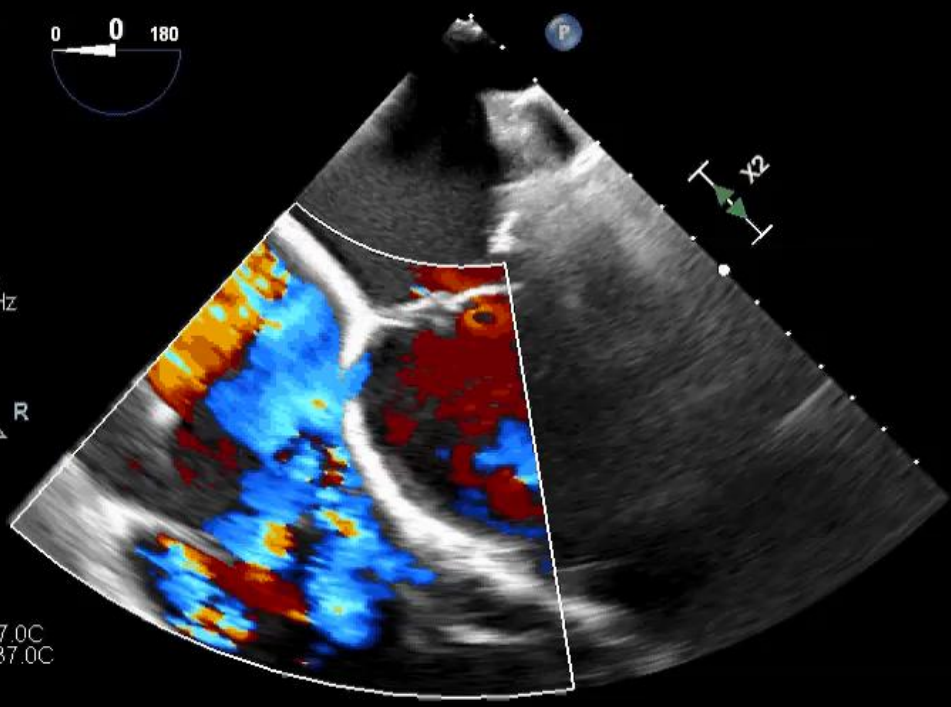
158 bpm

КОРКИН ТК
334700202002277
Adult Echo
3/27/2024
9:38 AM
Image 128

НМИЦ Кардиологии МЗ РФ
TISO.7 MI 0.4 Zoom 100%

2D
68%
C 50
P Off
Gen

CF
48%
4606Hz
WF 414Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T < 37.0C

68 BPM

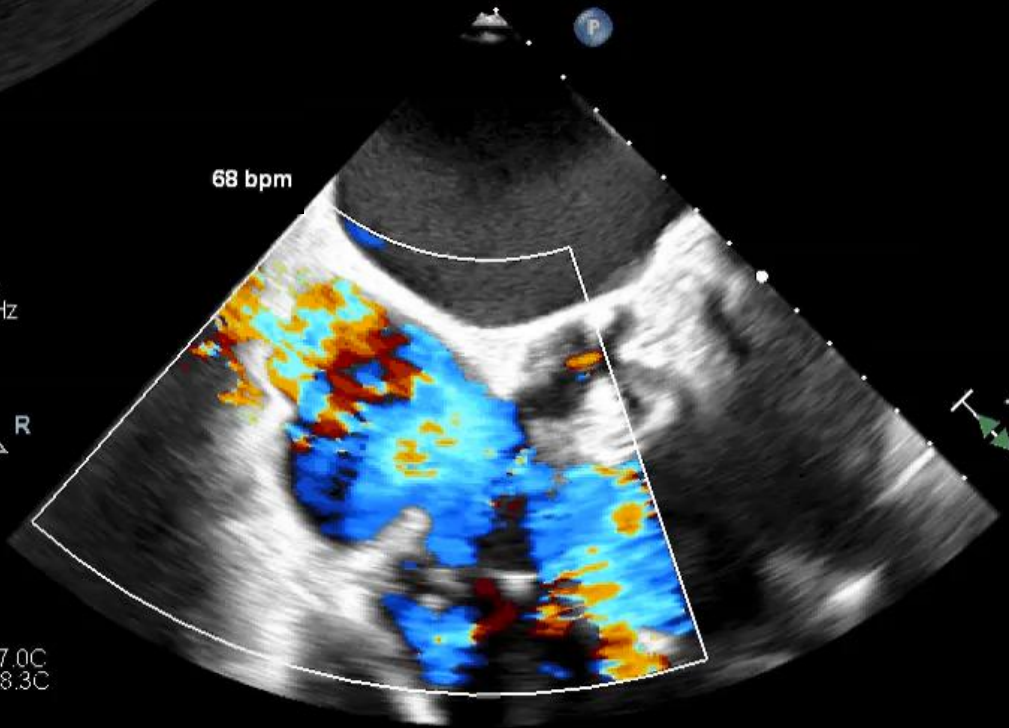
НМИЦ Кардиологии МЗ РФ
TISO.7 MI 0.4 Zoom 100%



CF
48%
4789Hz
WF 430Hz
4.4MHz



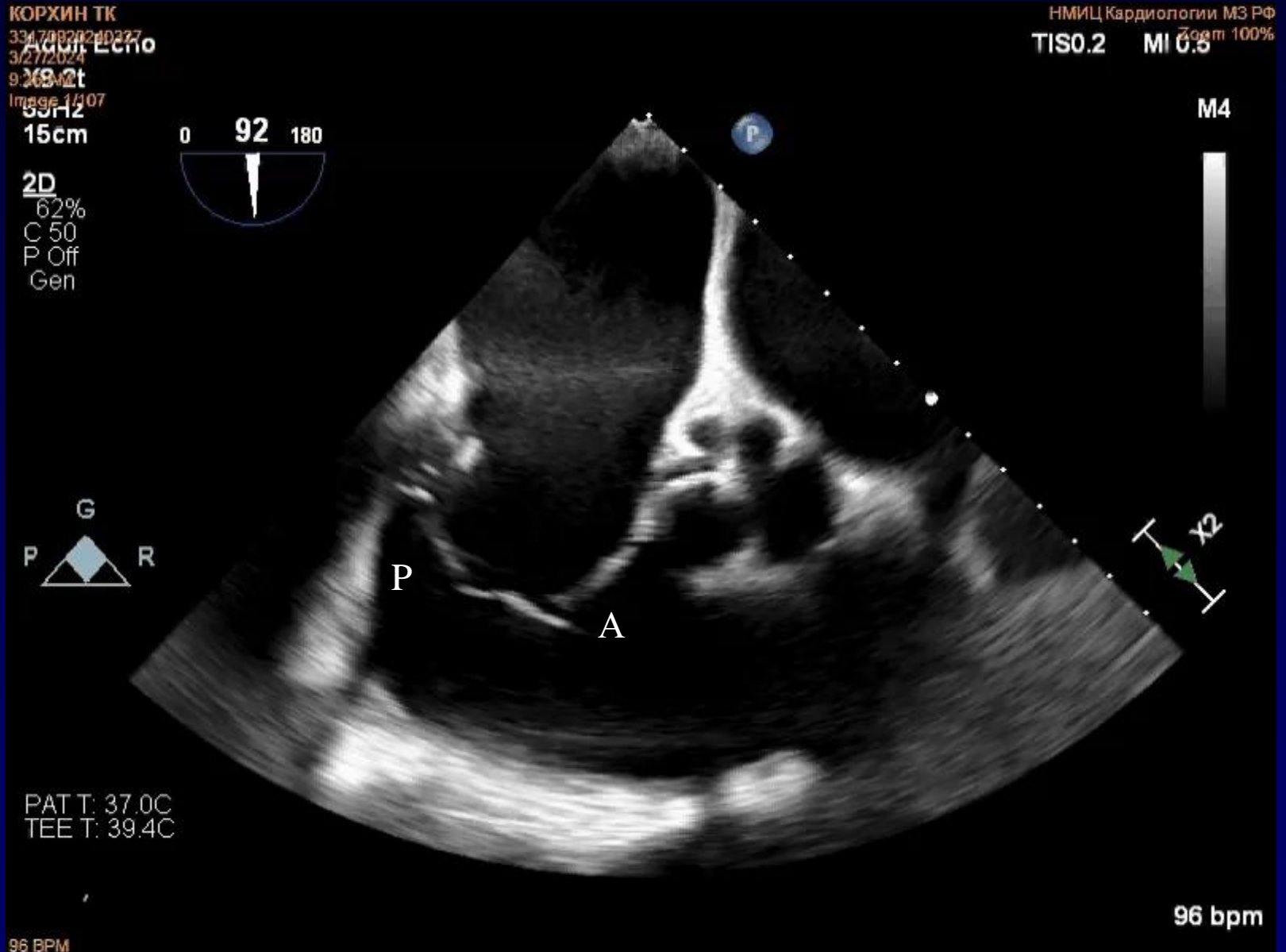
PAT T: 37.0C
TEE T: 38.3C



62 BPM

62 bpm

Deep TEE - позиция



КОРХИН ТК
33470820240377
Adult Echo
3/27/2024
9:26 AM
Image 1/26

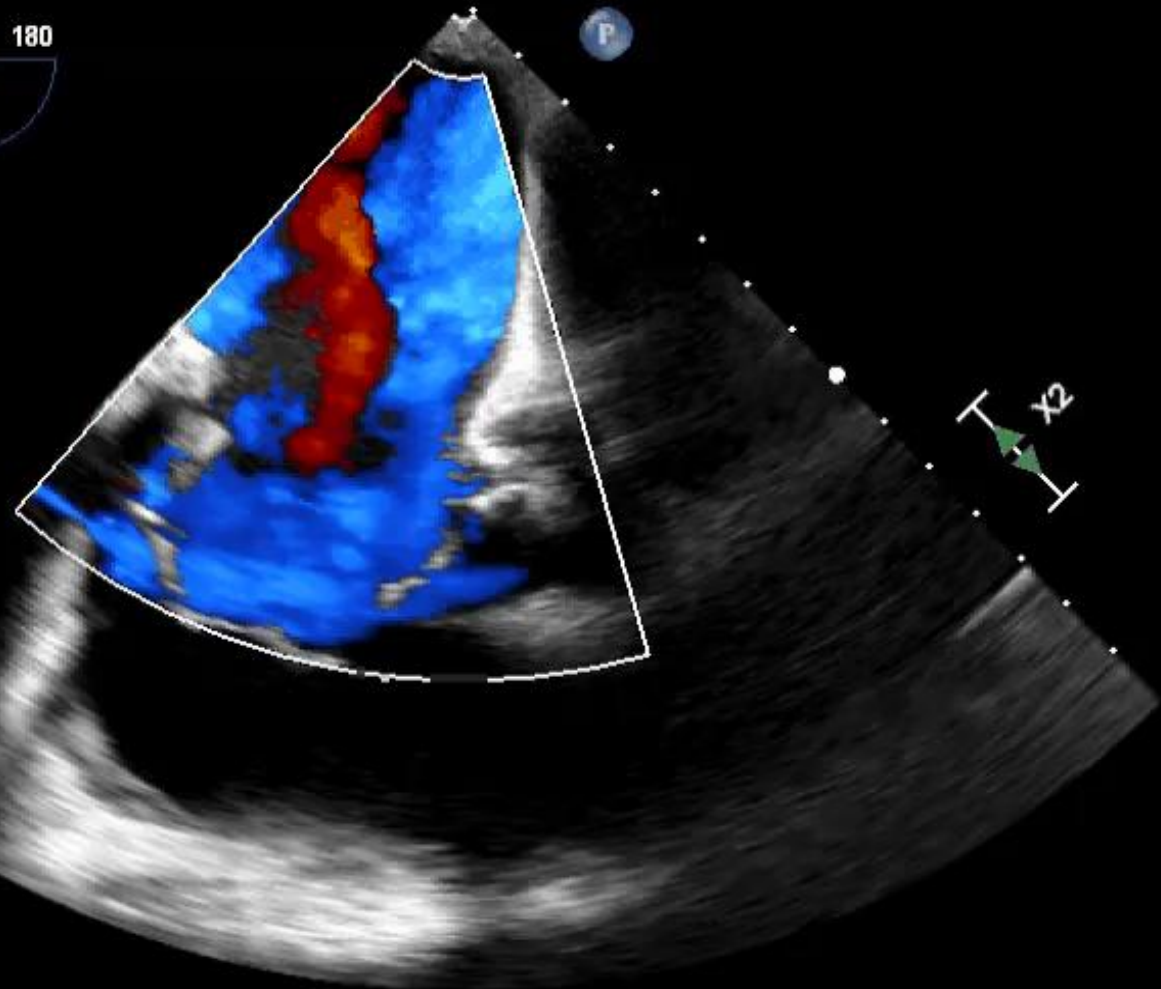
НМИЦ Кардиологии МЗ РФ
TIS 0.7 MI 0.3
Zoom 100%

10Hz
15cm

0 92 180

2D
64%
C 50
P Off
Gen

CF
48%
6434Hz
WF 578Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.4C

84 bpm

84 BPM

Adult Echo

X8-2t

32Hz

15cm

xPlane

65%

65%

50dB

P Off

Gen

XRES 2



PAT T: 37.0C
 TEE T: 39.6C

JPEG

HR: 73

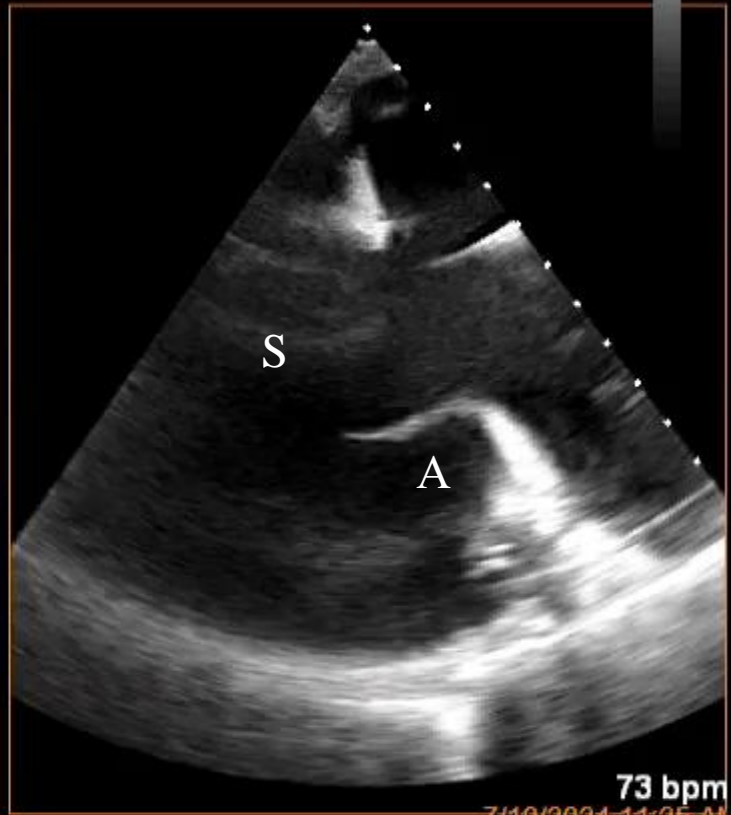
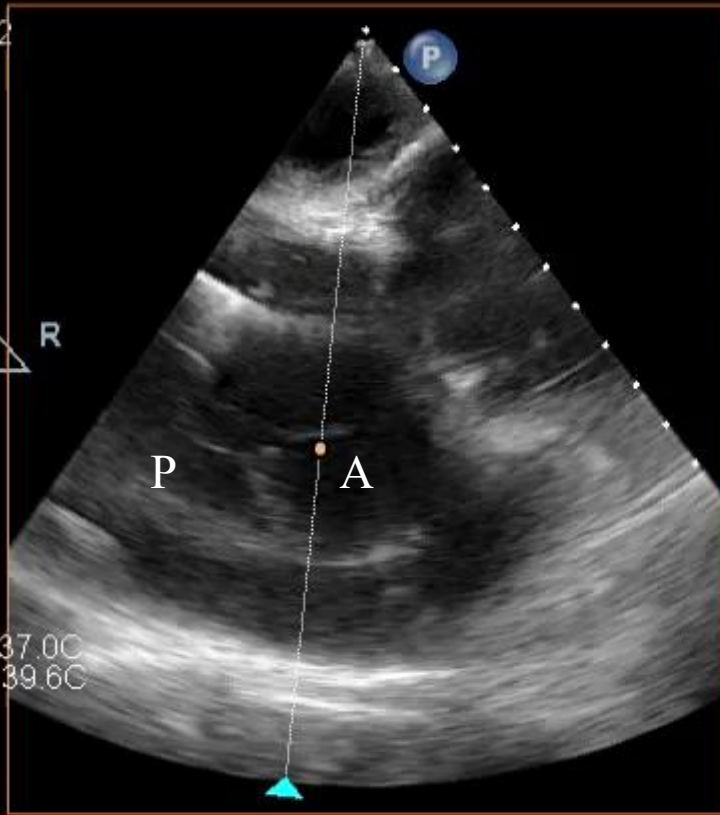
TISO.2 MI 0.5

M4

80



6° 170



73 bpm

7/19/2024 11:25 AM

КОРХИН ТК
33470020240377
Adult Echo
3/27/2024
9:20 AM
Image 1/14

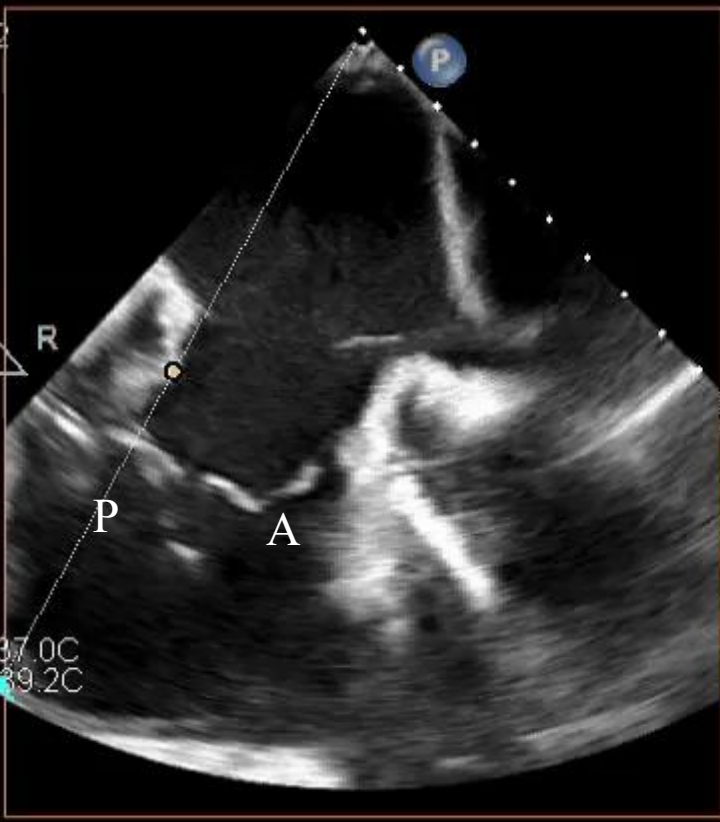
НМИЦ Кардиологии МЗ РФ
TISO.2 MI 0.5
Zoom 100%

27 Hz
14cm

xPlane
64%
64%
50dB
P Off
Gen
XRES 2



M4



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.2C

79 BPM

79 bpm

КОРХИН ТК

3347002020277

Adult Echo

3/27/2024

9:20 AM

Image 1/22

12Hz

14cm

xPlane

66%

66%

50dB

P Off

Gen

XRES 2

CF

48%

6285Hz

WF 565Hz

4.4MHz

G

P

R

PAT T: 37.0C

TEE T: 30.4C

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

114 BPM

НМИЦ Кардиологии МЗ РФ

TISO.6 MI 0.4

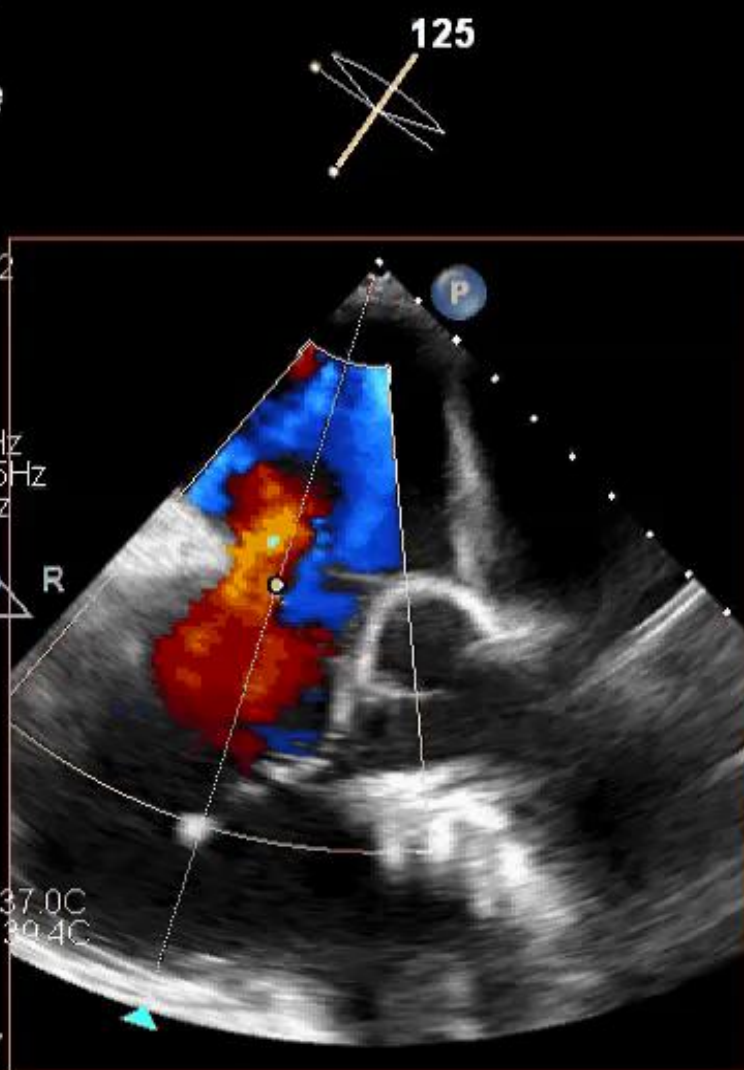
Zoom 100%

M4M4

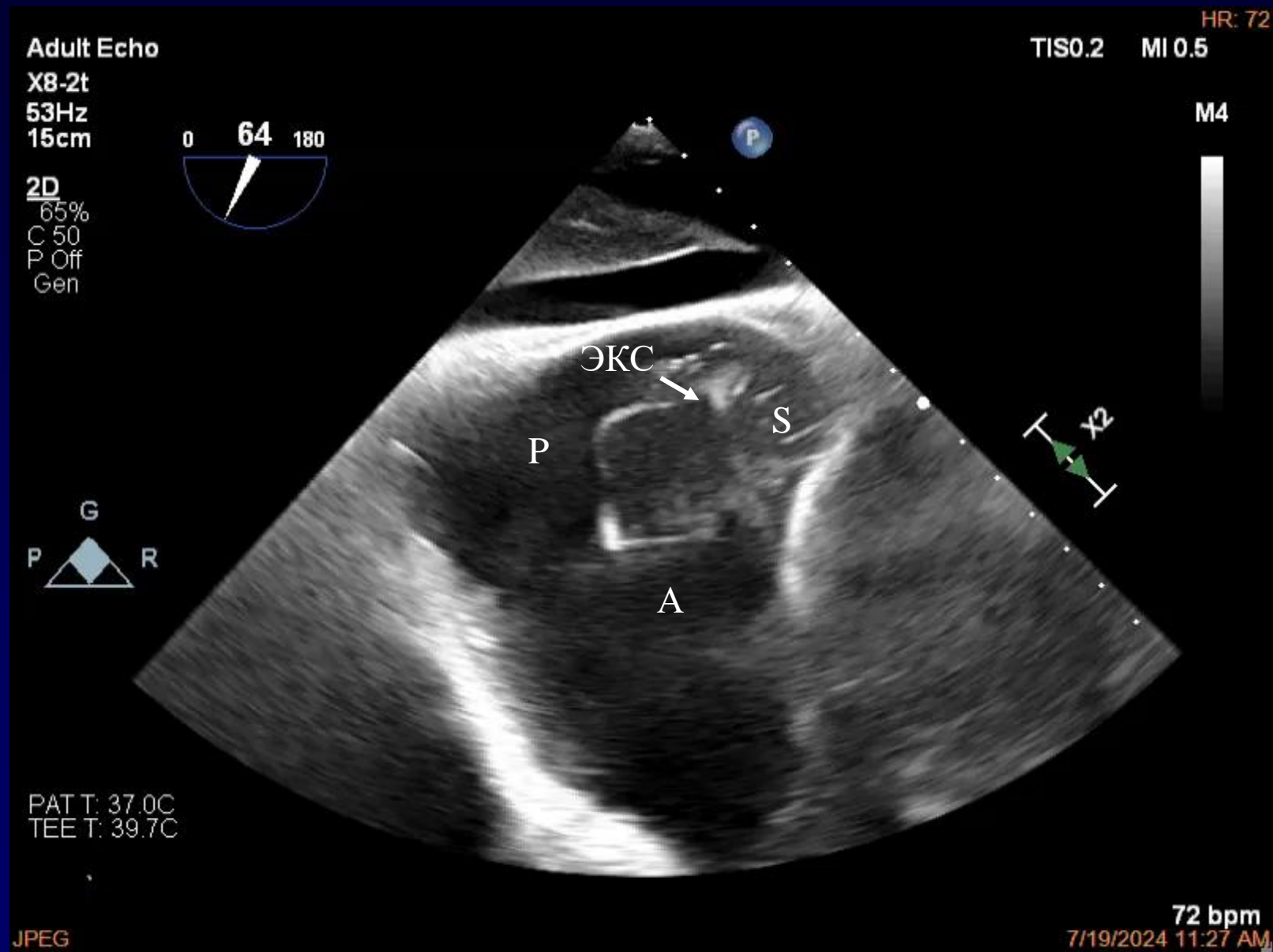
+54.5

-54.5

cm/s



TG - позиция



HR: 72

TIS0.6 MI 0.4

Adult Echo

X8-2t

18Hz

15cm



2D

67%
C 50
P Off
Gen

CF

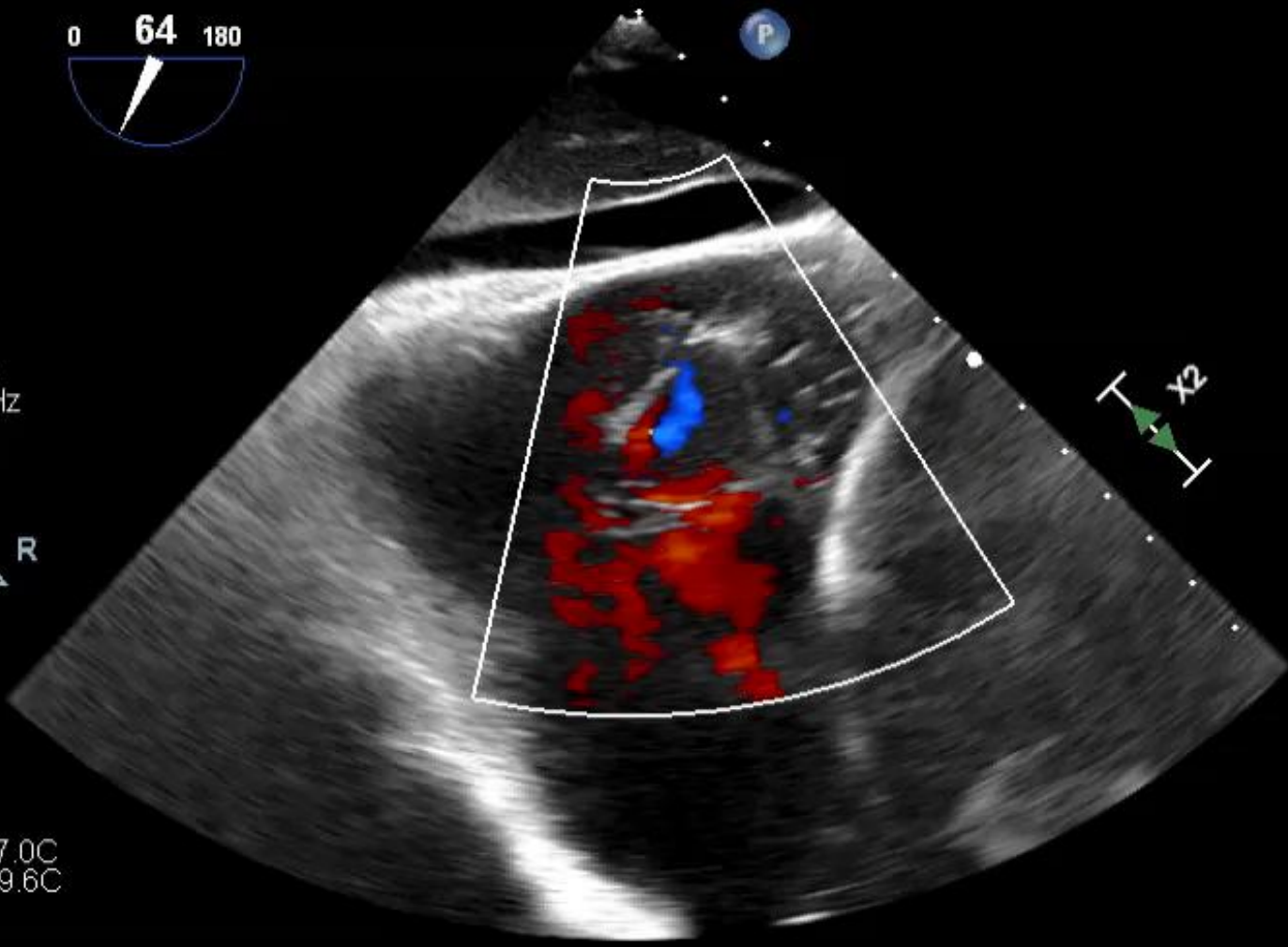
44%
5888Hz
WF 529Hz
4.4MHz



M4 M4

+51.1

-51.1
cm/s



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.6C



JPEG

72 bpm

7/19/2024 11:27 AM

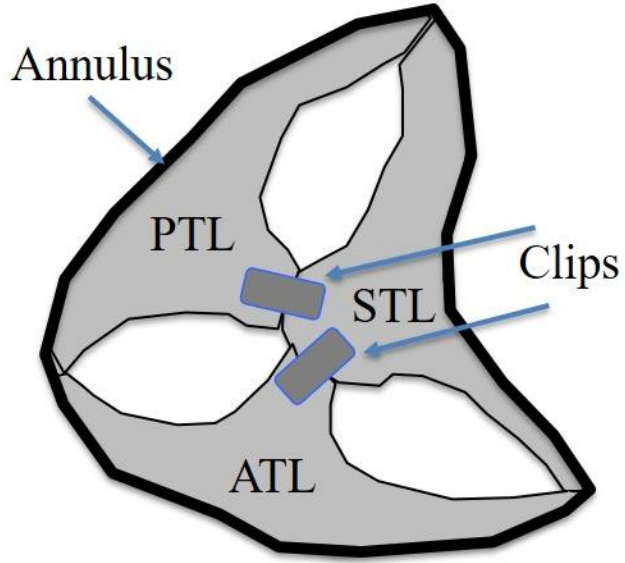
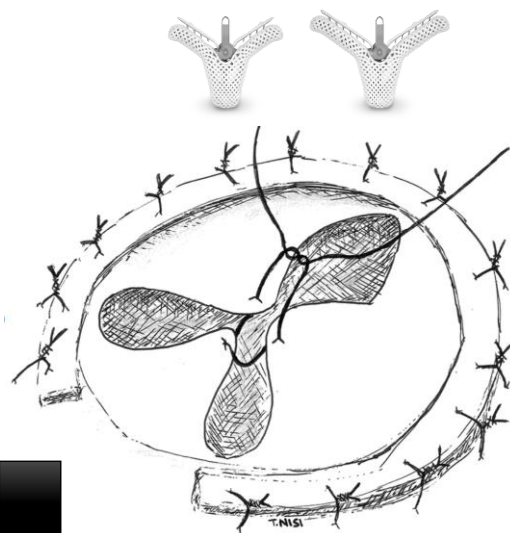
Вопросы:

- 1. Подходит ли больной для отбора на операцию?*
- 2. Какой сценарий имплантации клипс?*

Отбор пациентов на операцию TriClip

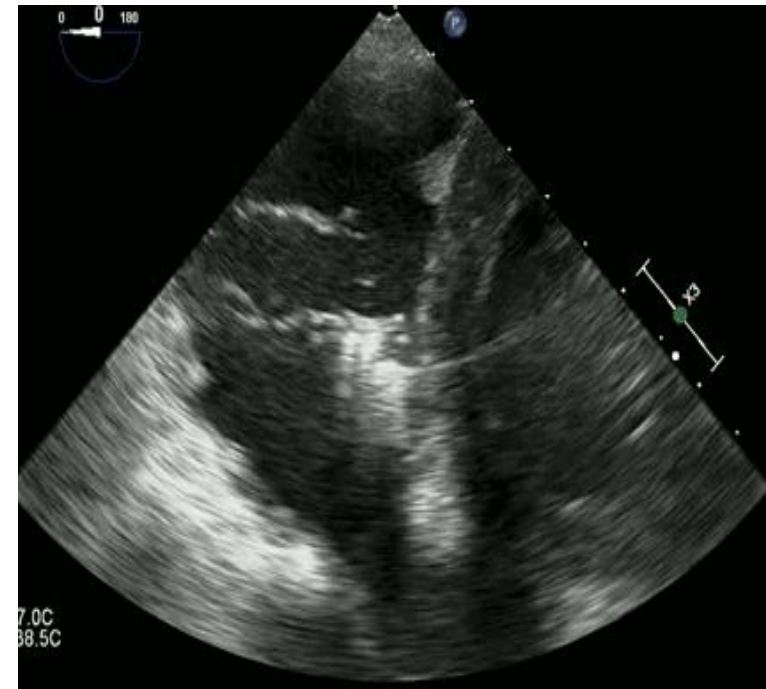
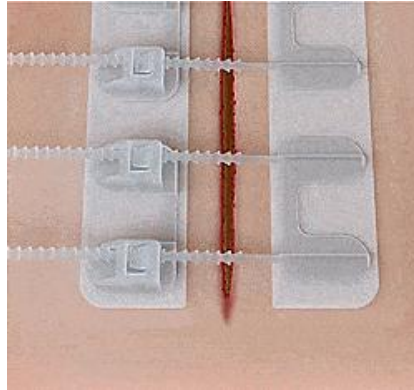
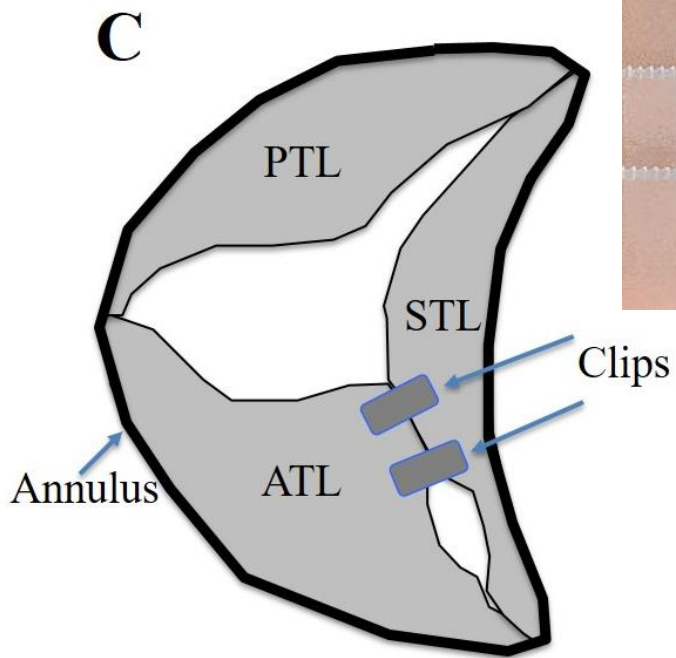
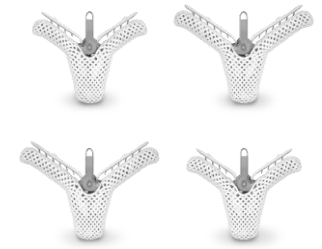
Идеальные кандидаты:	Спорные кандидаты:	Не рекомендованные кандидаты:
Вторичная ТР с нормальными створками	Вторичная ТР с нормальными створками или первичная ТР с пролапсом	Выраженное уплотнение створок (ревматическое), короткие поврежденные створки или выраженным пролапс створок
Хорошая визуализация при ЧПЭхоКГ	Достаточное качество визуализации створок при ЧПЭхоКГ	Плохое качество визуализации при ЧПЭхоКГ
Небольшая сепарация створок (< 7 mm); хорошая мобильность створок	Сепарация выраженная (>7,0 ≤ 8,5 mm); ограниченная подвижность створок	Сепарация значительная (> 8,5 mm); выраженная рестрикция створок
Отсутствие электродов, достаточное расстояние до ПМ	Наличие электродов без существенного взаимодействия со створками и без потенциального с клипсой	ТР, обусловленная сращением с электродами ЭКС
Отсутствие дисфункции ПЖ или умеренная дисфункция, нерасширенное или слегка расширенное кольцо	Умеренная дисфункция ПЖ, умеренная дилатация кольца	Тяжелая дисфункция ПЖ, выраженная дилатация кольца (>5 см)
Отсутствие высокой ЛГ	Посткапиллярная ЛГ ; или СДЛА <60-65 mmHg при ОЛСС < 4 UW	СДЛА > 60-65 mmHg при ОЛСС < 4 UW
Выраженная ТР (по 5-балльной шкале тяжести)	Массивная ТР (4 ст.)	Профузная ТР (5 ст.)
Центральная струя в комиссуре между передней и септальной створками (A-S)	Центральная струя в комиссуре между задней-септальной (A-P) и передней-септальной створками (A-S)	Очень эксцентричная струя; или струя из передне-задней комиссуры (A-P)

Техника тройного отверстия (клевер)



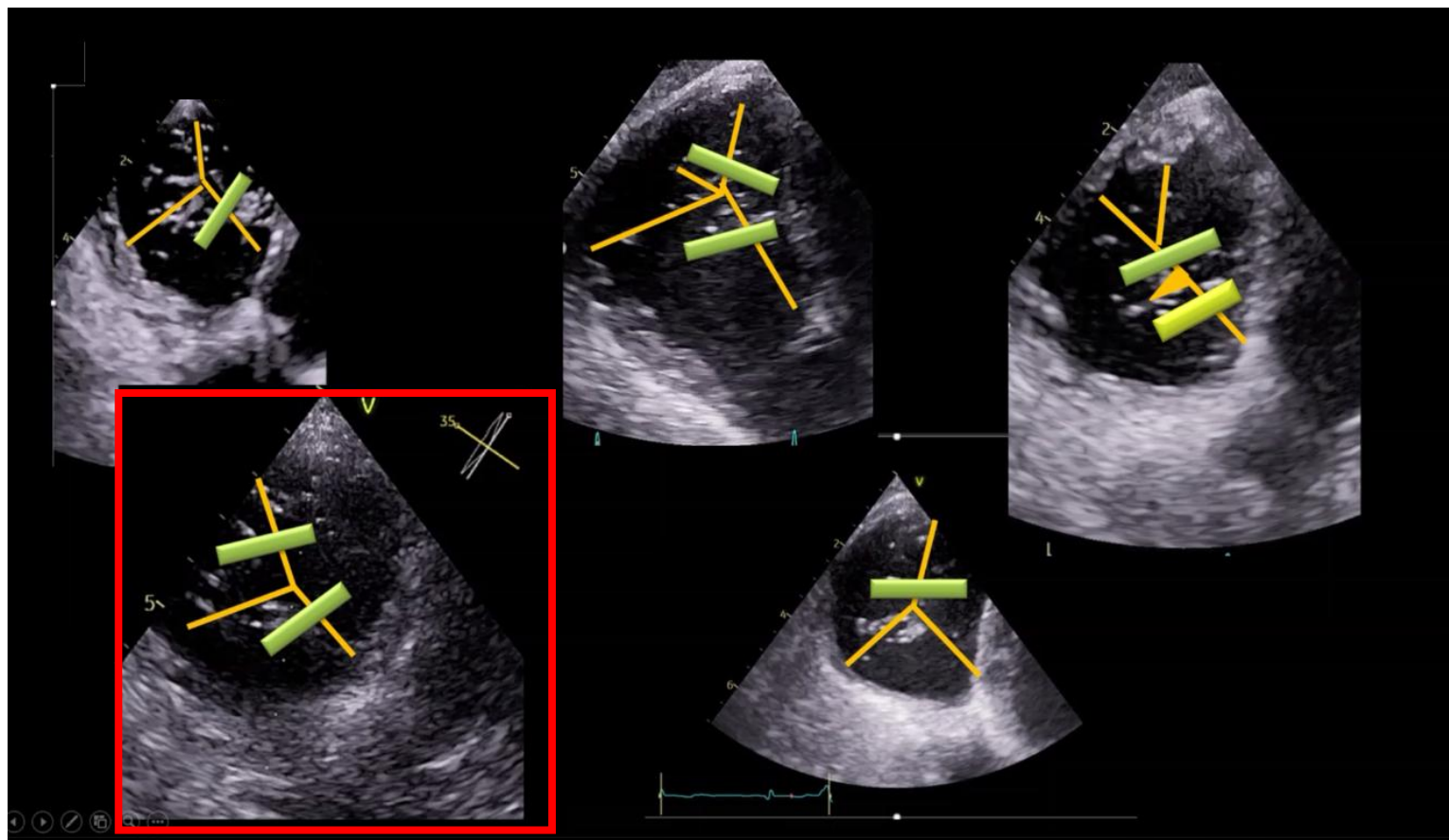
Braun D, JACC Cardio Interv 2018

Техника бикуспидализации (Zipping)



Braun D, JACC Cardio Interv 2018

Планирование является ключевым моментом операции



Операция TriClip у больного с ЭКС от 19.07.2024 г.

Adult Echo

X8-2t

32Hz

15cm

xPlane

65%

65%

50dB

P Off

Gen

XRES 2

HR: 73

TISO.2

MI 0.5

M4

80

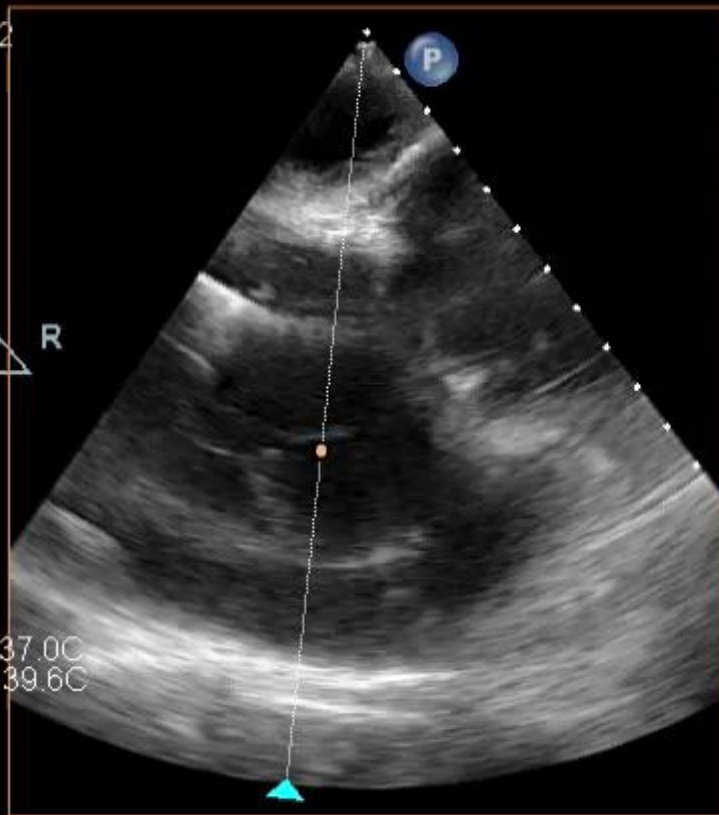
6

170



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.6C

JPEG



7/19/2024 11:25 AM

Adult Echo

X8-2t

12Hz

15cm

TISO.6

MI 0.4

M4M4

+50.2

80



-50.2

cm/s

xPlane

67%
67%
50dB
P Off
Gen
XRES 2

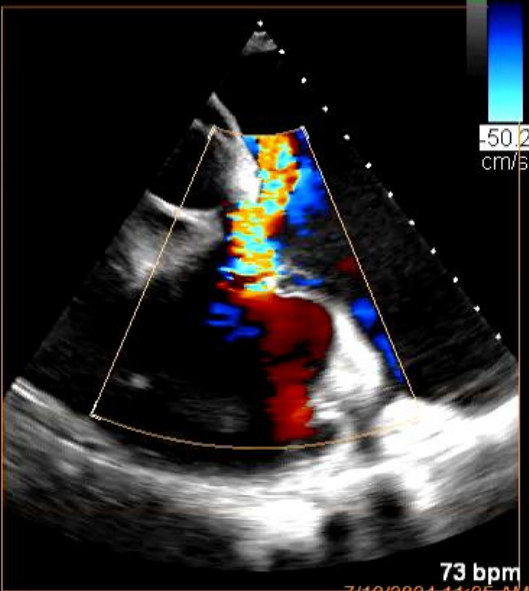
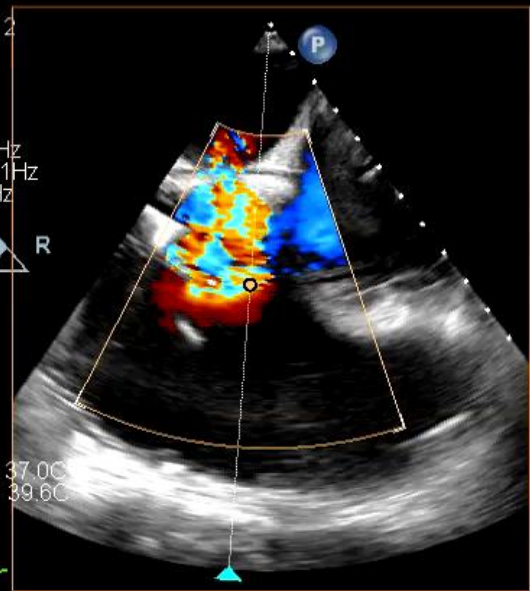
CF

44%
5790Hz
WF 521Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.6C

JPEG



73 bpm
7/19/2024-11:25 AM

TISO.6

MI 0.4

HR: 73

M4M4

+49.4



-49.4

cm/s

Gen
XRES 2

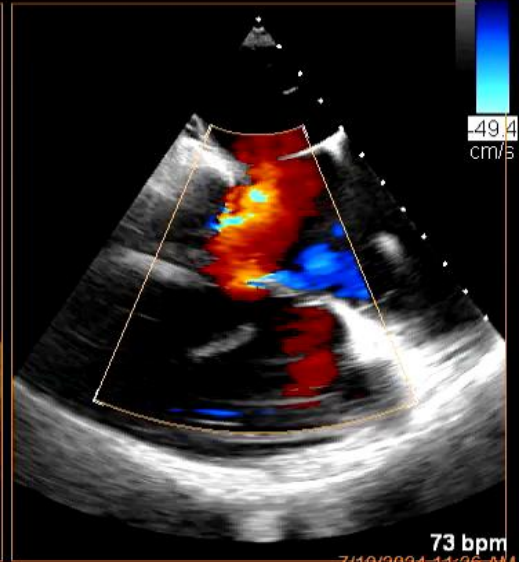
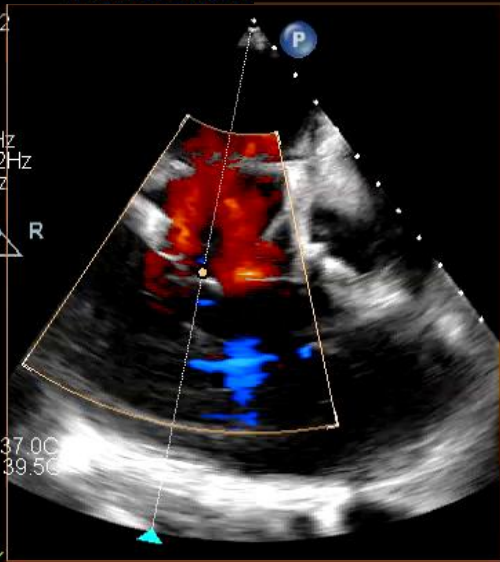
CF

44%
5692Hz
WF 512Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.5C

JPEG



73 bpm
7/19/2024-11:26 AM

Adult Echo

X8-2t
53Hz
15cm

TISO.2 MI 0.5

HR: 72

M4



2D
65%
C 50
P Off
Gen



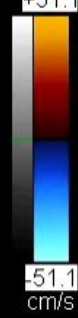
PAT T: 37.0C
TEE T: 39.7C

JPEG

TISO.6 MI 0.4

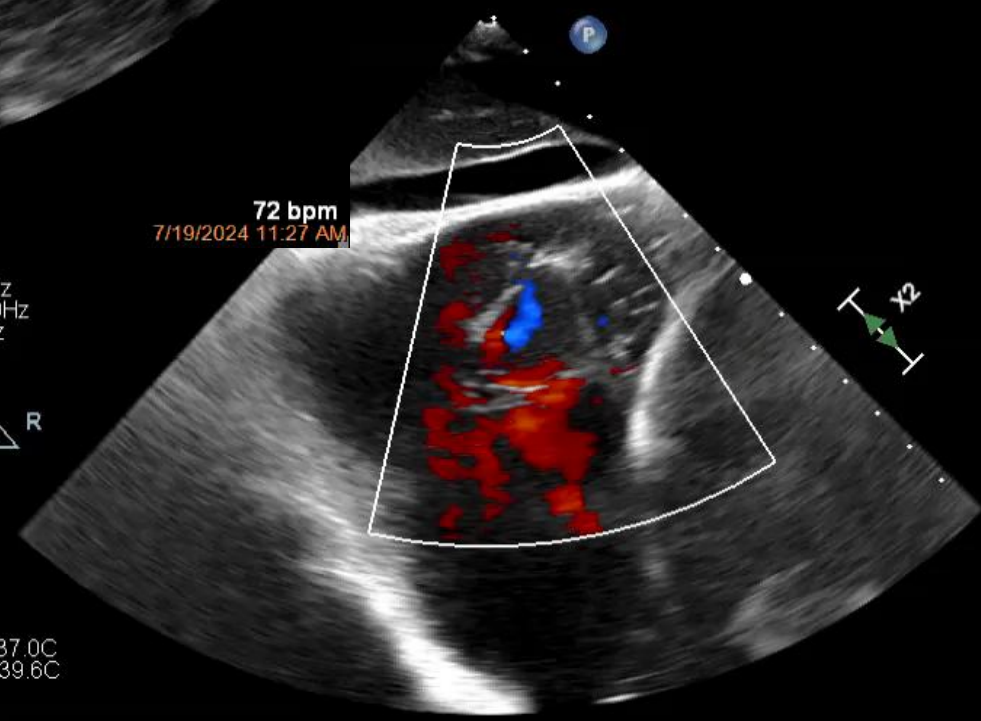
HR: 72

M4 M4
+51.1



72 bpm
7/19/2024 11:27 AM

44%
5888Hz
WF 529Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.6C

JPEG

72 bpm
7/19/2024 11:27 AM

Adult Echo

X8-2t

53Hz

15cm

2D

66%

C 50

P Off

Gen

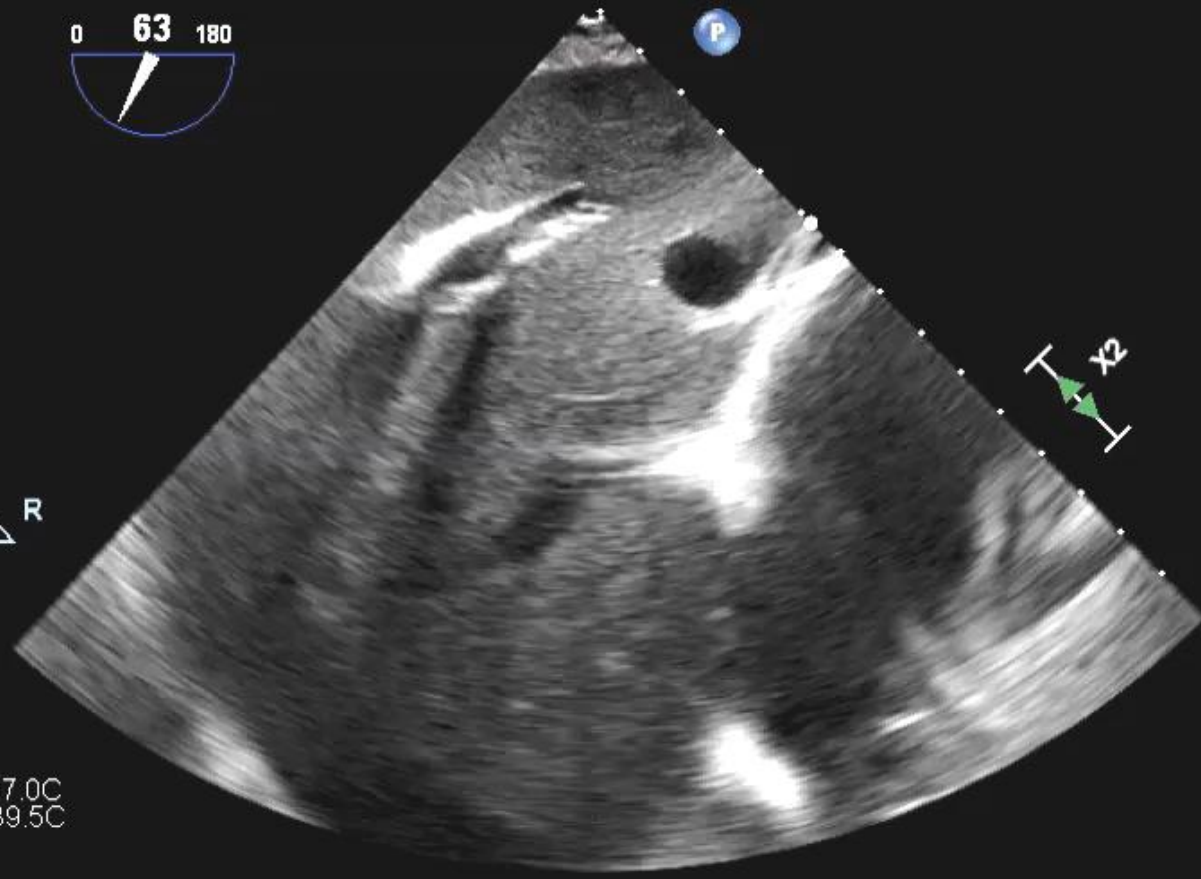


TIS 0.2

MI 0.5

HR: 72

M4



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.5C

JPEG

72 bpm
7/19/2024 11:45 AM

Adult Echo
X8-2t
53Hz
16cm

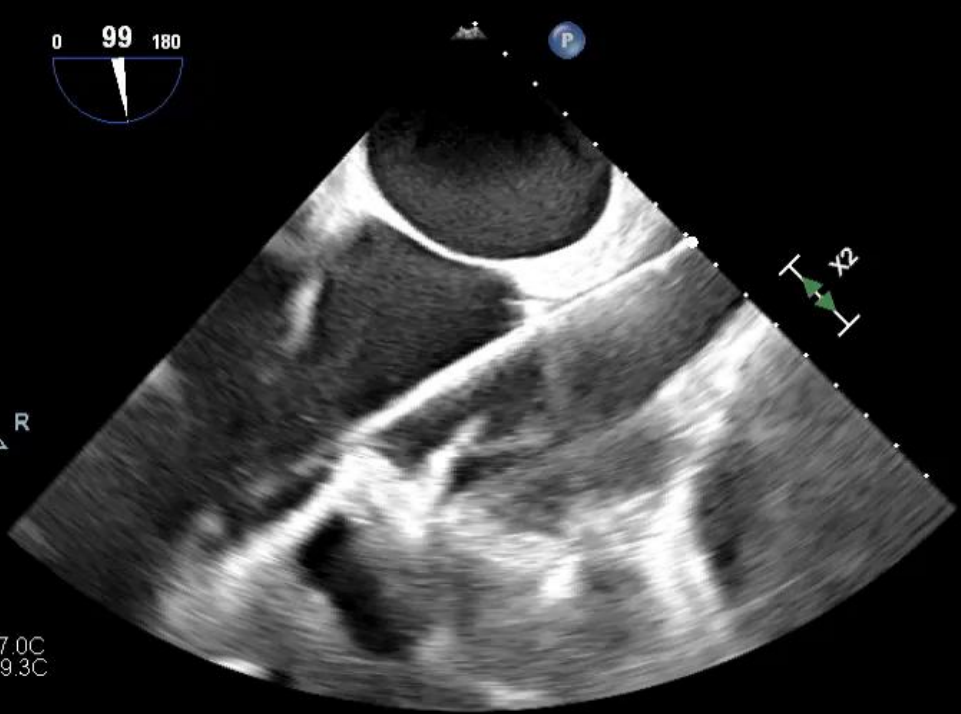
TISO.2 MI 0.5

HR: 74



M4

2D
66%
C 50
P Off
Gen



PAT T: 37.0C
TEE T: 39.3C

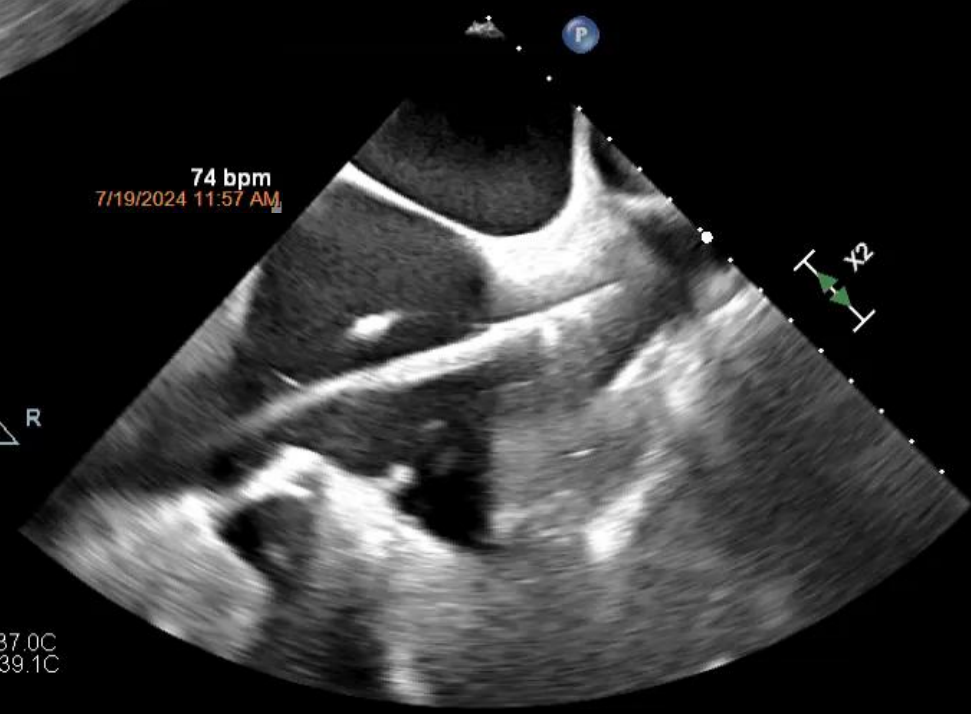
JPEG

TISO.2 MI 0.5

HR: 74

M4

74 bpm
7/19/2024 11:57 AM

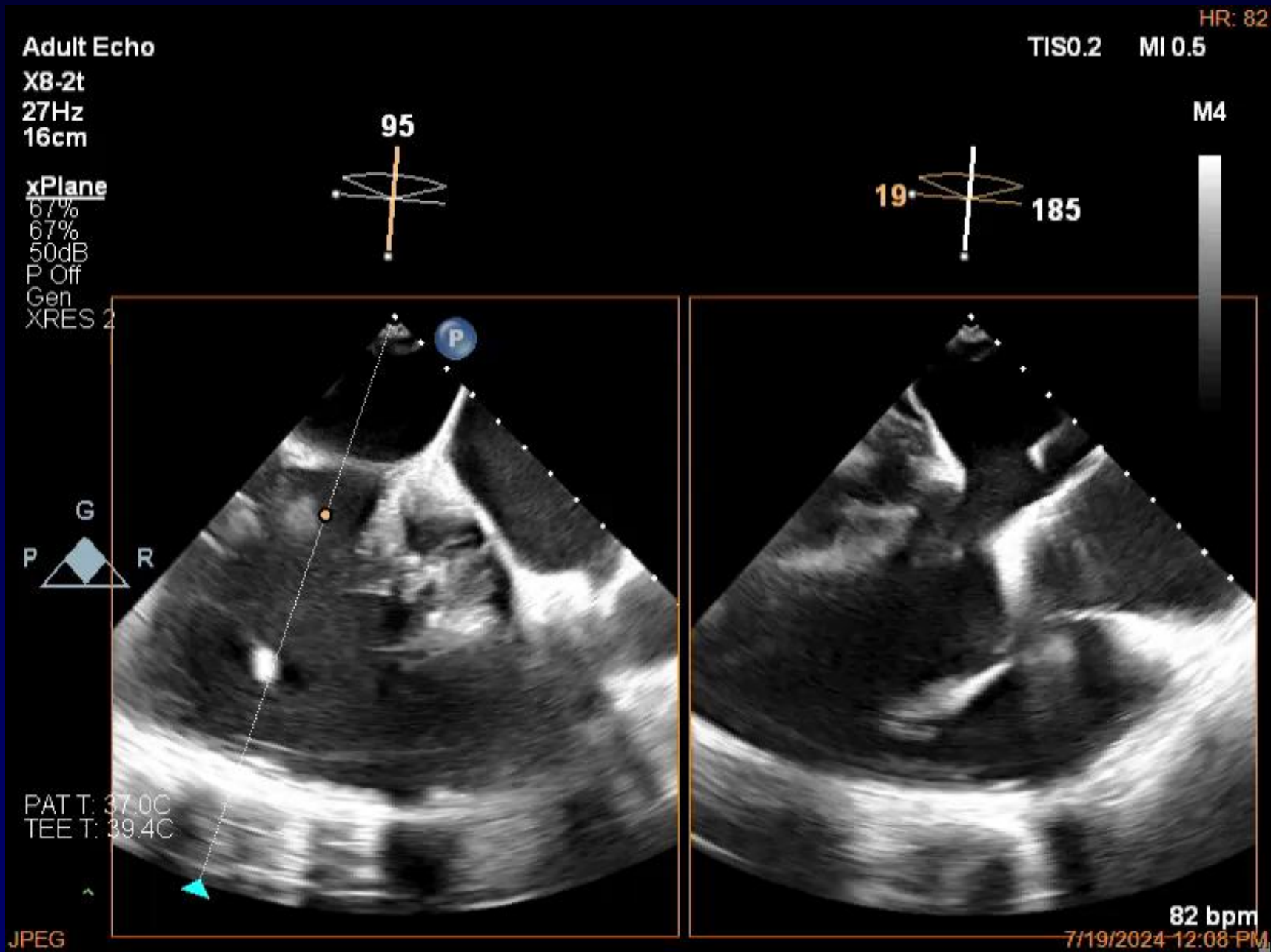


PAT T: 37.0C
TEE T: 39.1C

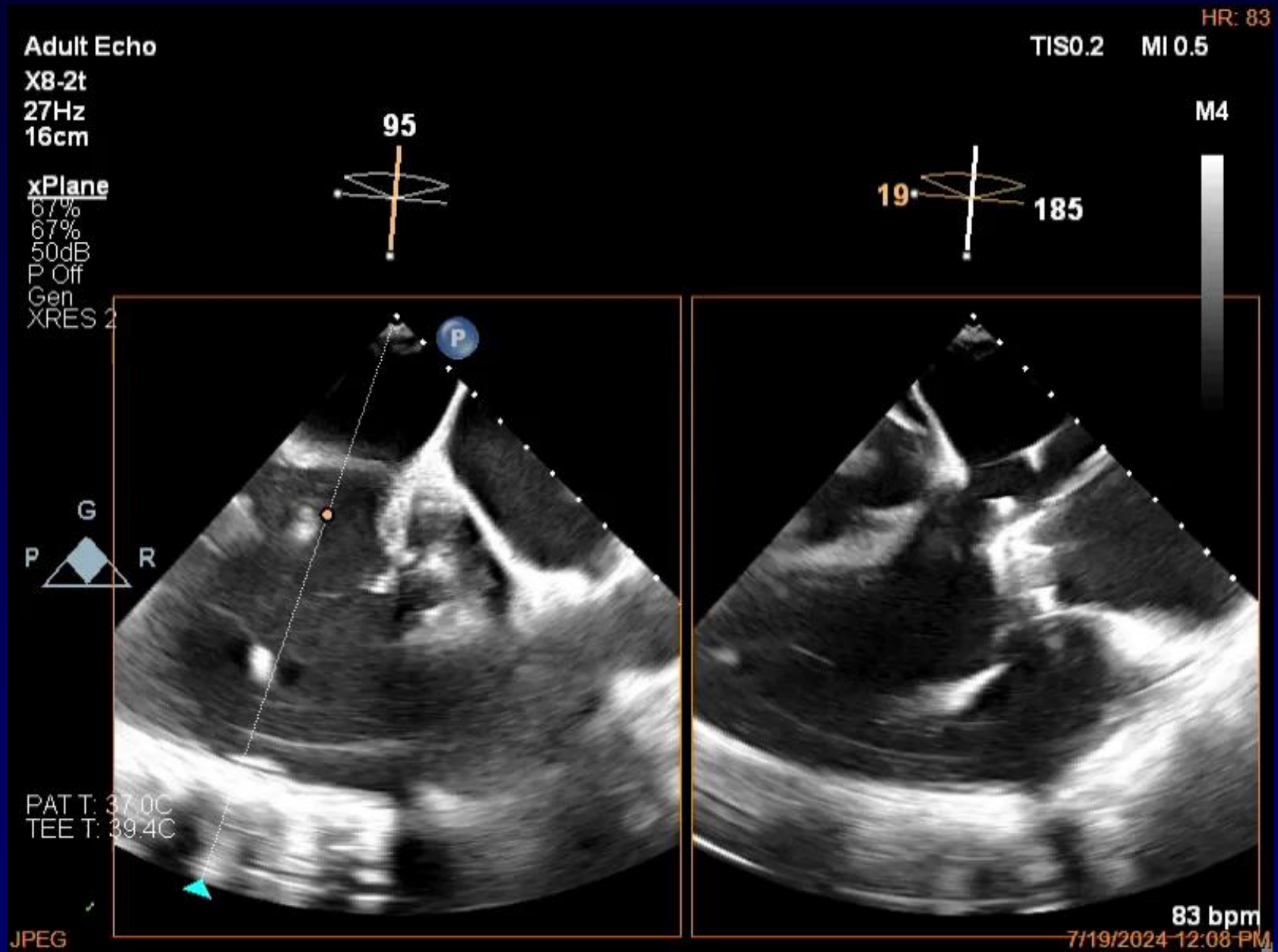
JPEG

74 bpm
7/19/2024 12:05 PM

Оценка направления клипсы



Открытие клипсы, проверка грипперов



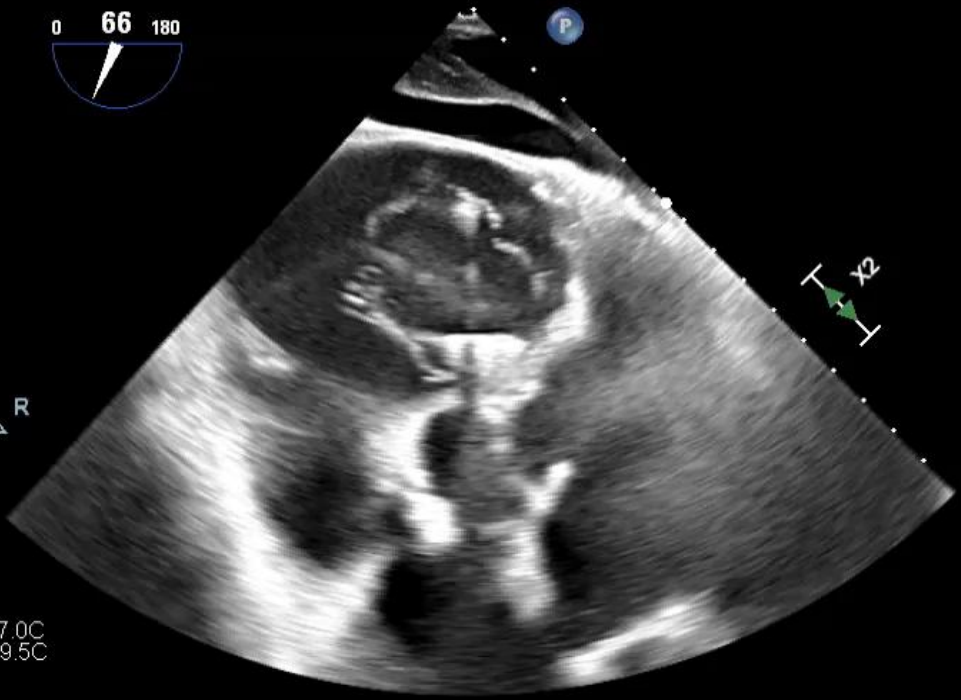
Adult Echo
X8-2t
53Hz
16cm

TISO.2 MI 0.5 HR: 82

Позиционирование клипсы



2D
67%
C 50
P Off
Gen

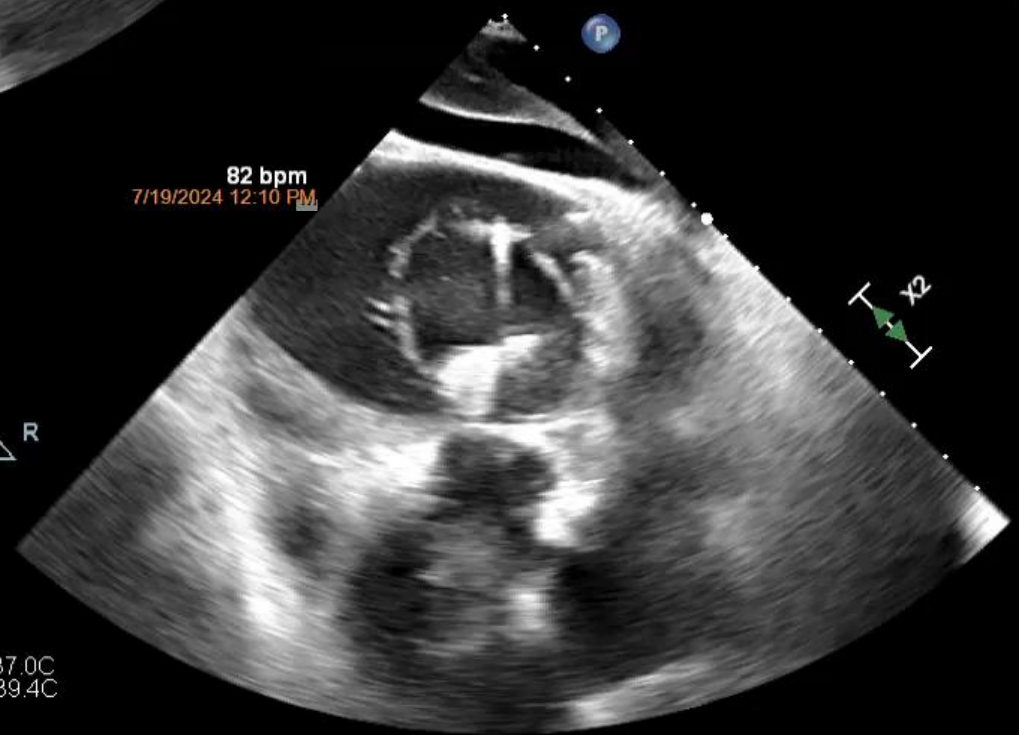


PAT T: 37.0C
TEE T: 39.5C

TISO.2 MI 0.5 HR: 82

M4

82 bpm
7/19/2024 12:10 PM

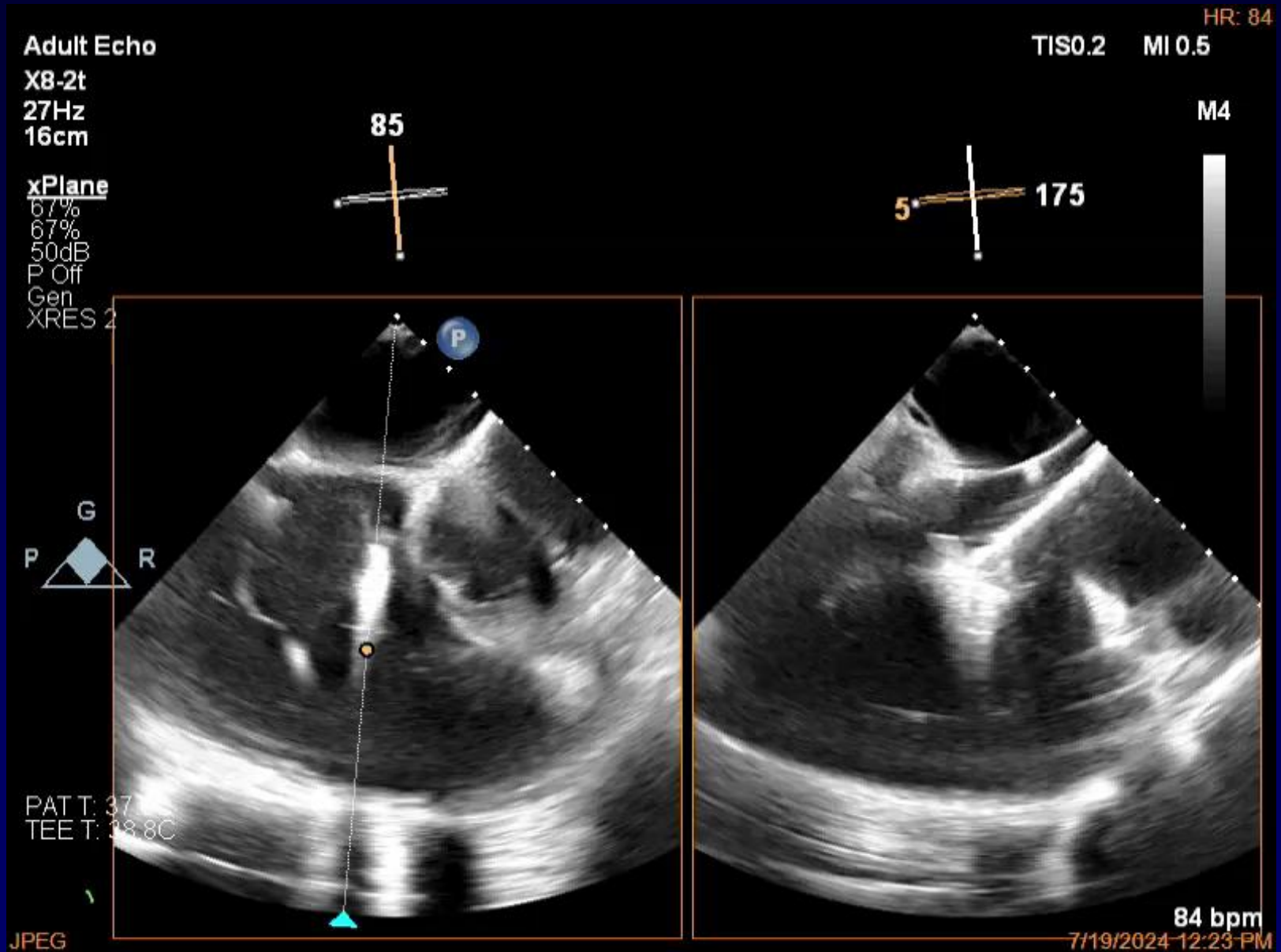


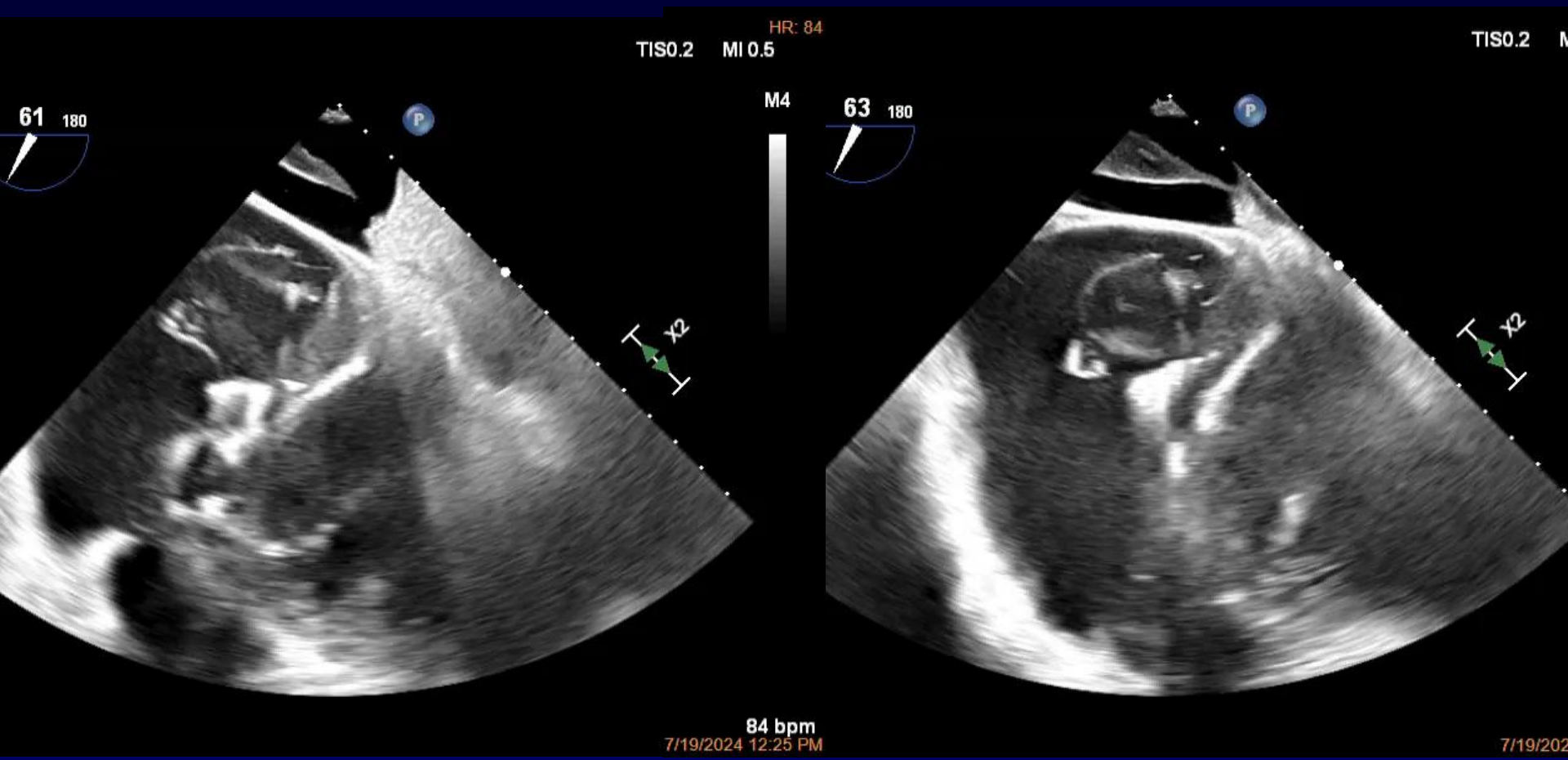
PAT T: 37.0C
TEE T: 39.4C

82 bpm
7/19/2024 12:10 PM



Падение створок на плечи клипсы

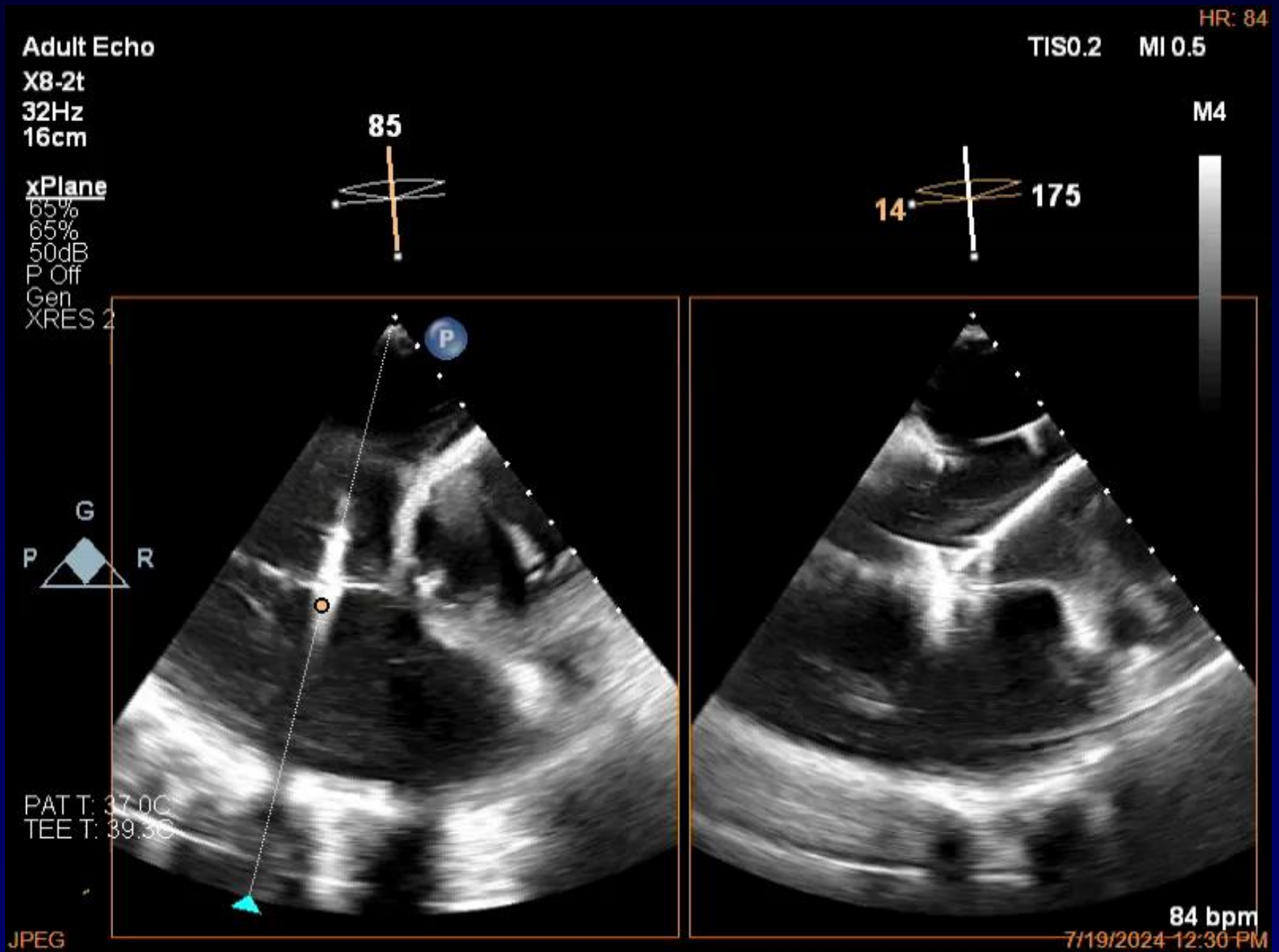




1.

2.

Опускание грипперов на плечи клипсы



Adult Echo

X8-2t
20Hz
16cm

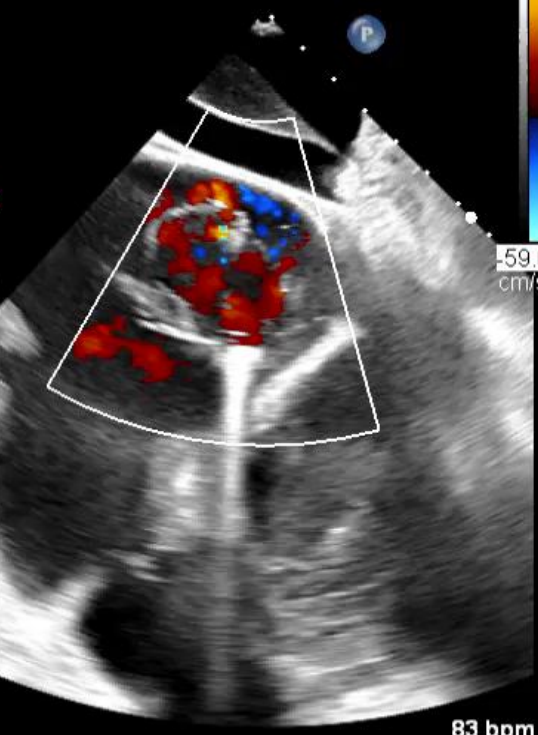
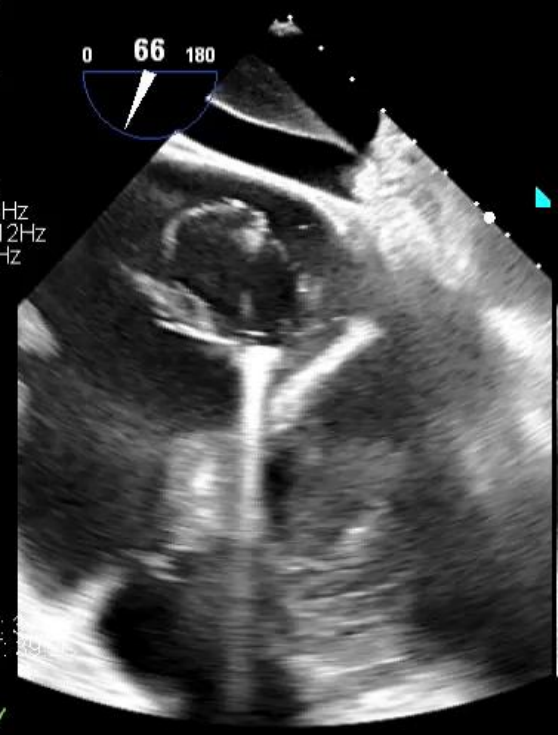
TISO.6 MI 0.3

HR: 83

2D
69%
C 50
P Off
Gen



CF
32%
6804Hz
WF 6.12Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 38.9C

PEG

83 bpm
7/19/2024 12:42 PM

CF
32%
6467Hz
WF 5.82Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 38.9C

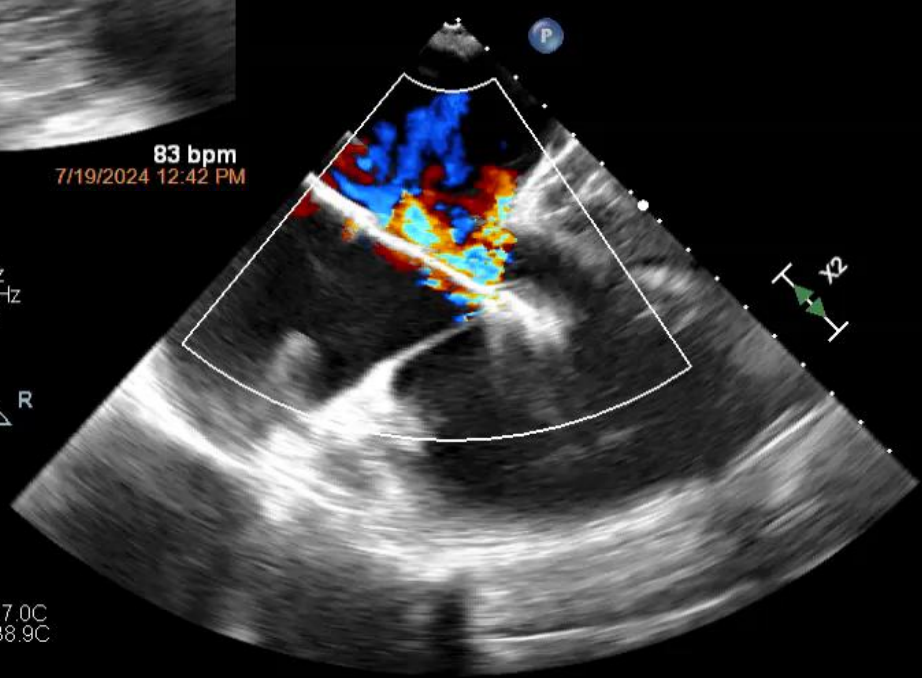
JPEG

TISO.7 MI 0.3

HR: 83

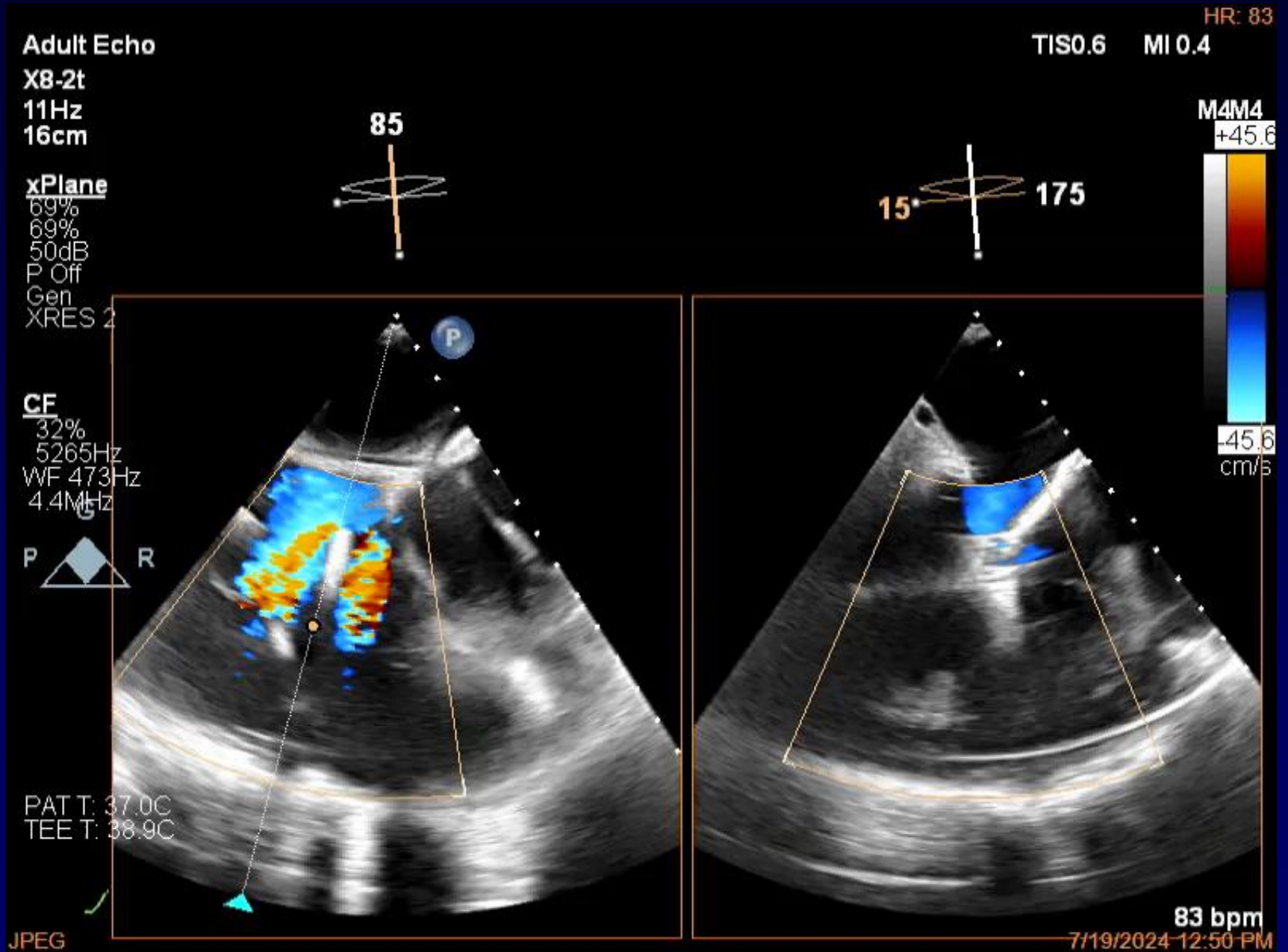
M4 M4
+56.1

-56.1
cm/s

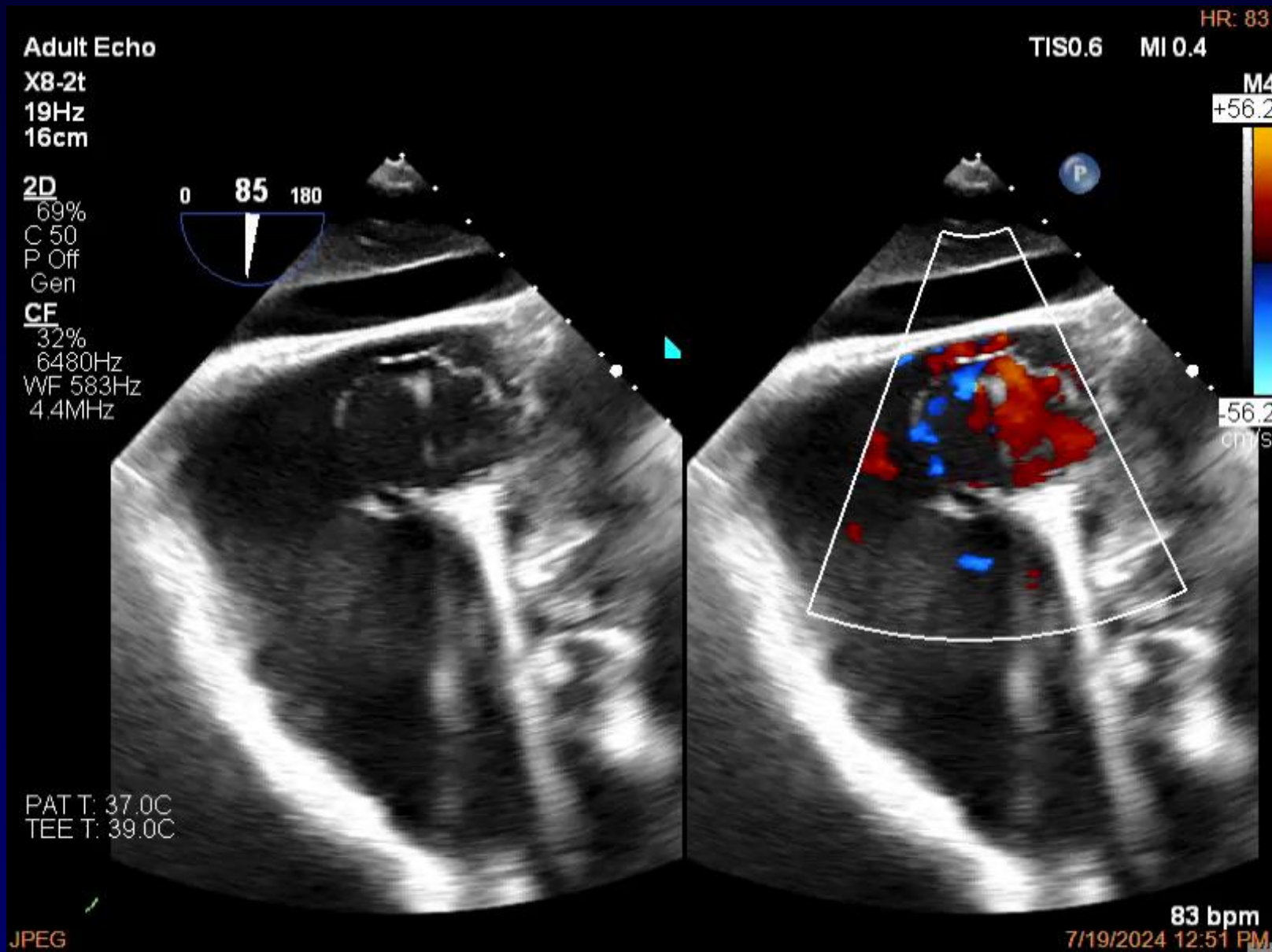


83 bpm
7/19/2024 12:45 PM

Неполное закрытие клипсы



Оценка захвата створок



Adult Echo

X8-2t
13Hz
16cm

2D
69%
C 50
P Off
Gen

CF
32%
5368Hz
WF 483Hz
4.4MHz

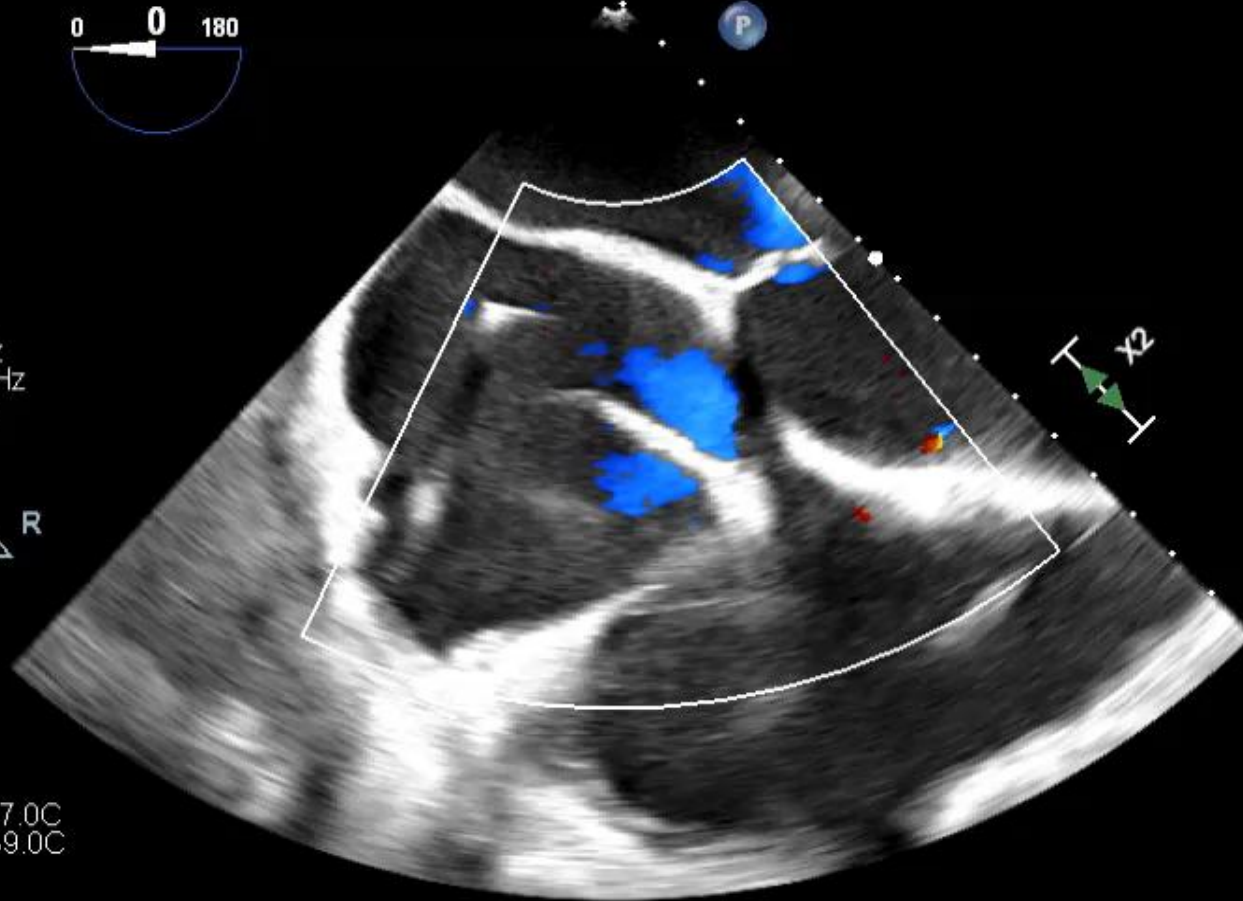


PAT T: 37.0C
TEE T: 39.0C

JPEG

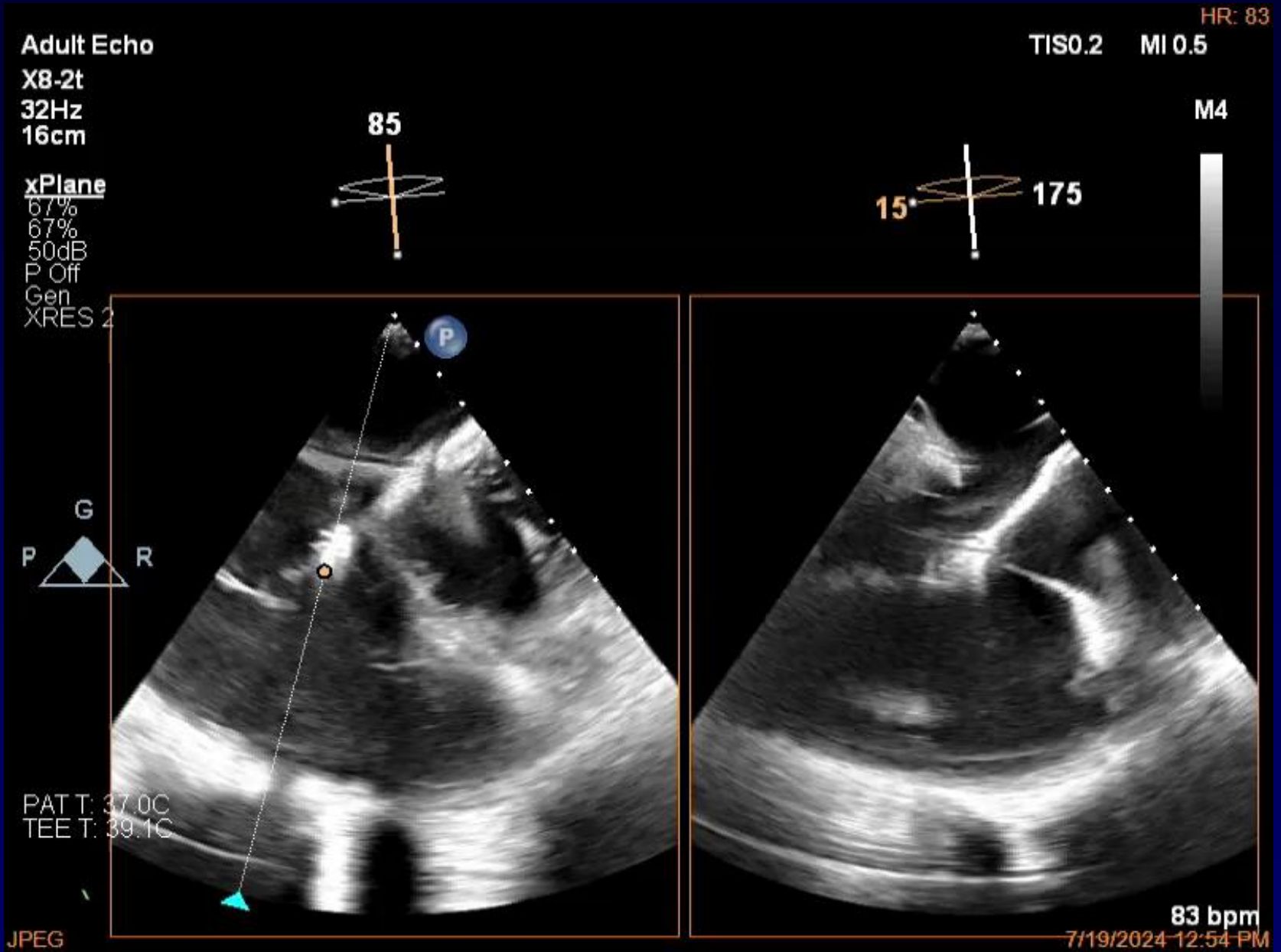
HR: 83
TIS0.7 MI 0.4

M4 M4
+46.5

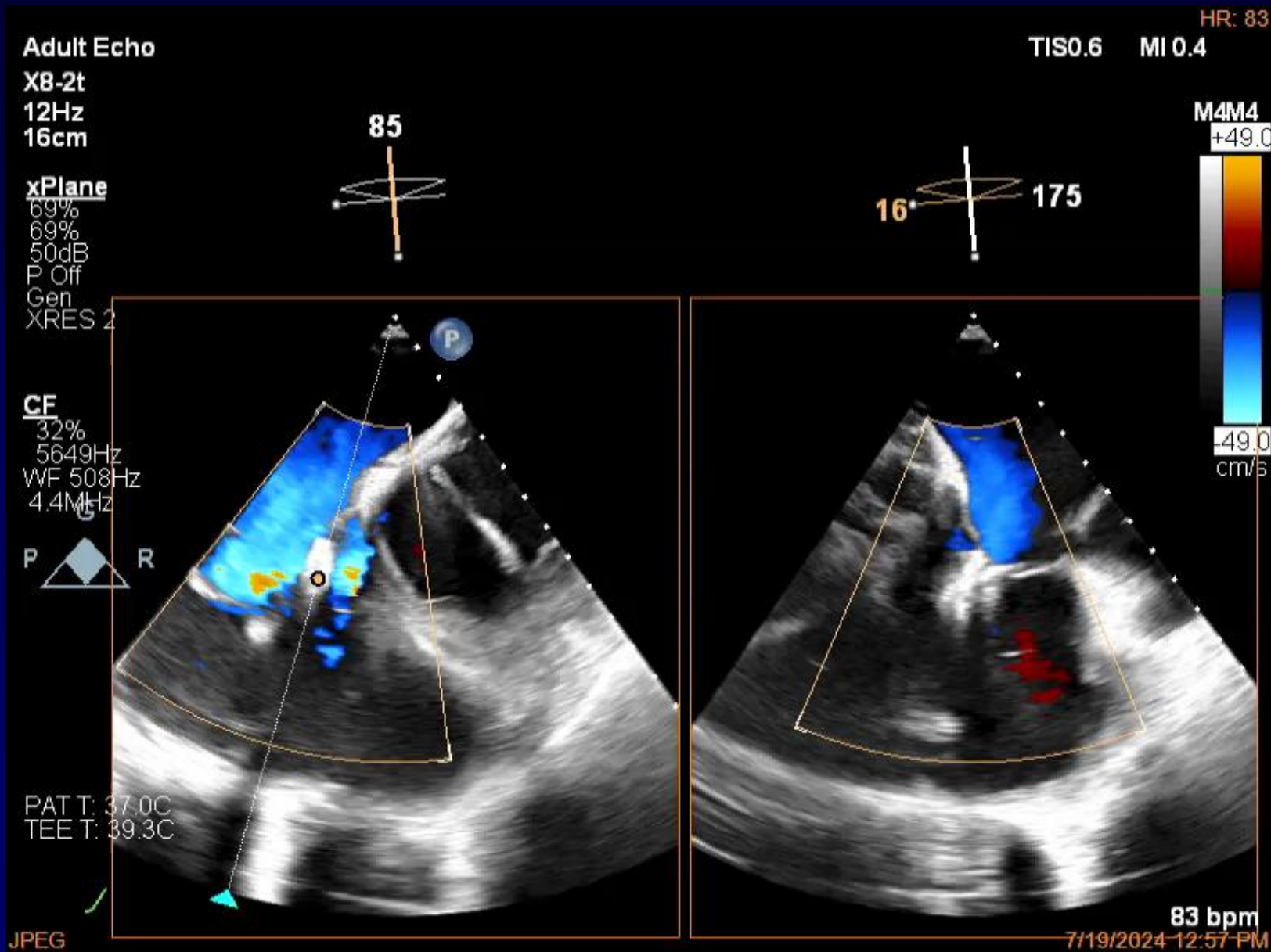


83 bpm
7/19/2024 12:53 PM

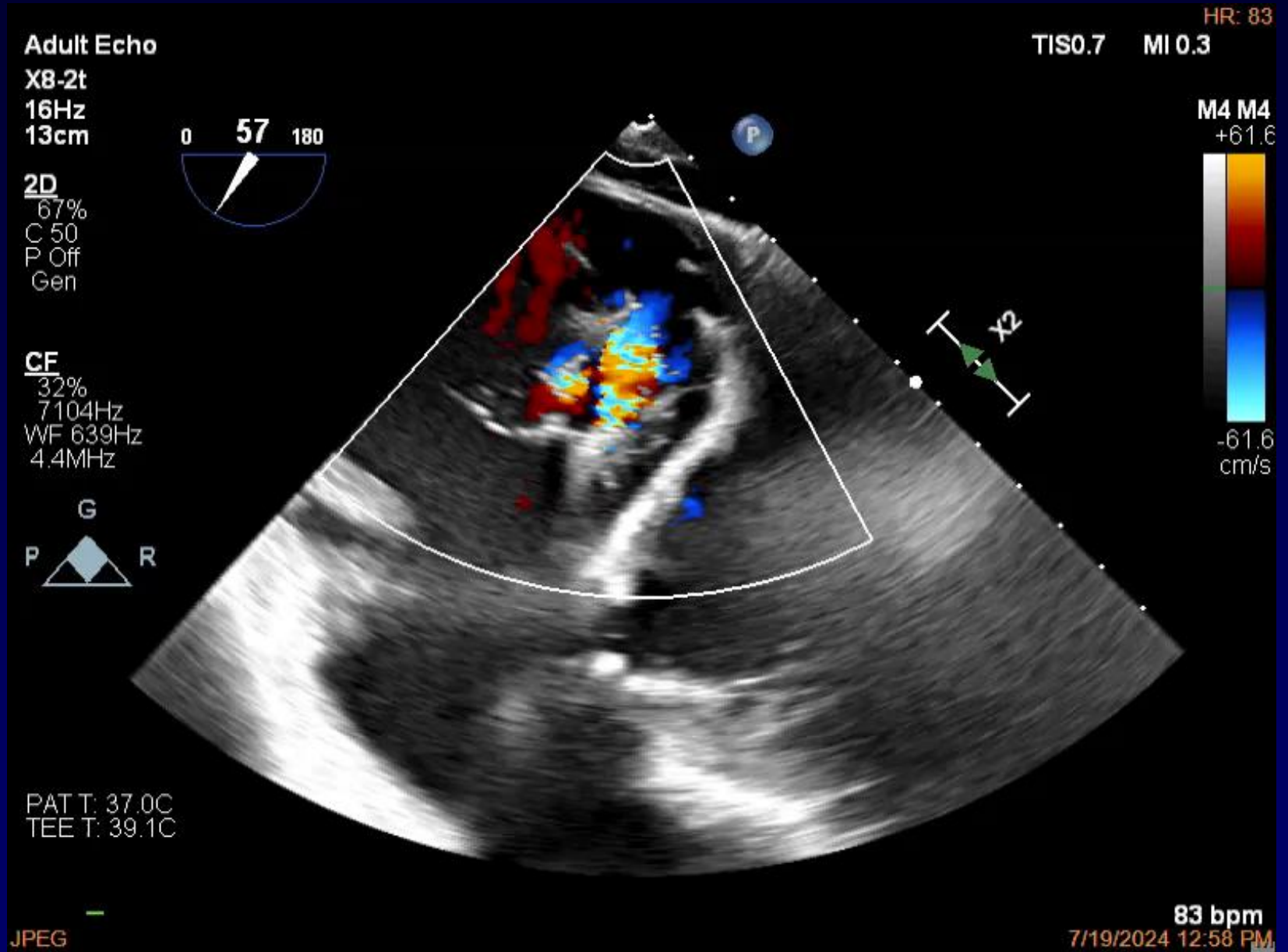
Полное закрытие клипсы



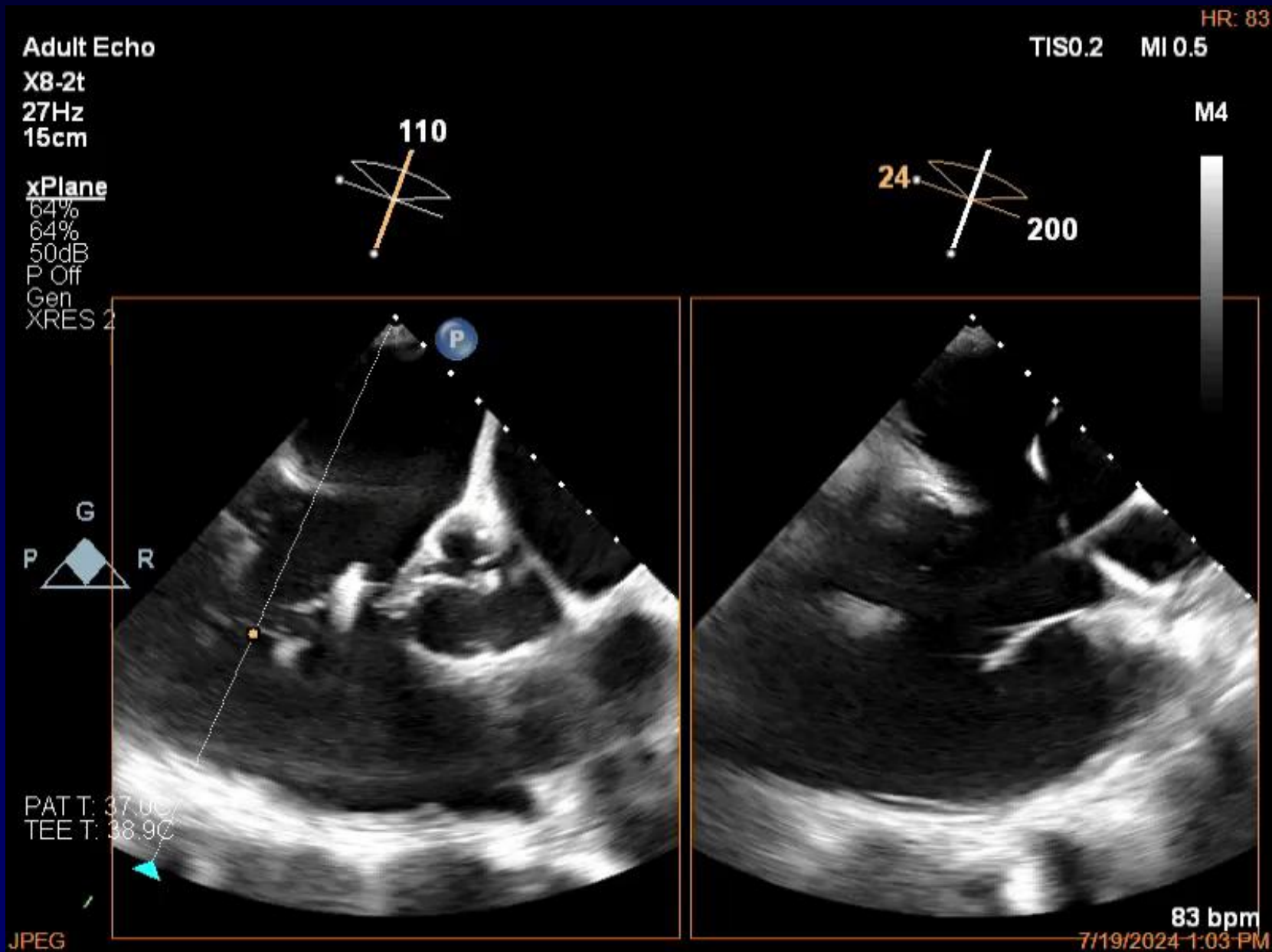
Отсоединение системы доставки от клипсы



Контроль фиксации клипсы



Планирование установки 2-й клипсы



Adult Echo

X8-2t

53Hz

15cm

2D

64%

C 50

P Off

Gen

0 105 180



HR: 76

TISO.2

MI 0.5

M4



PAT T: 37.0C
TEE T: 38.8C

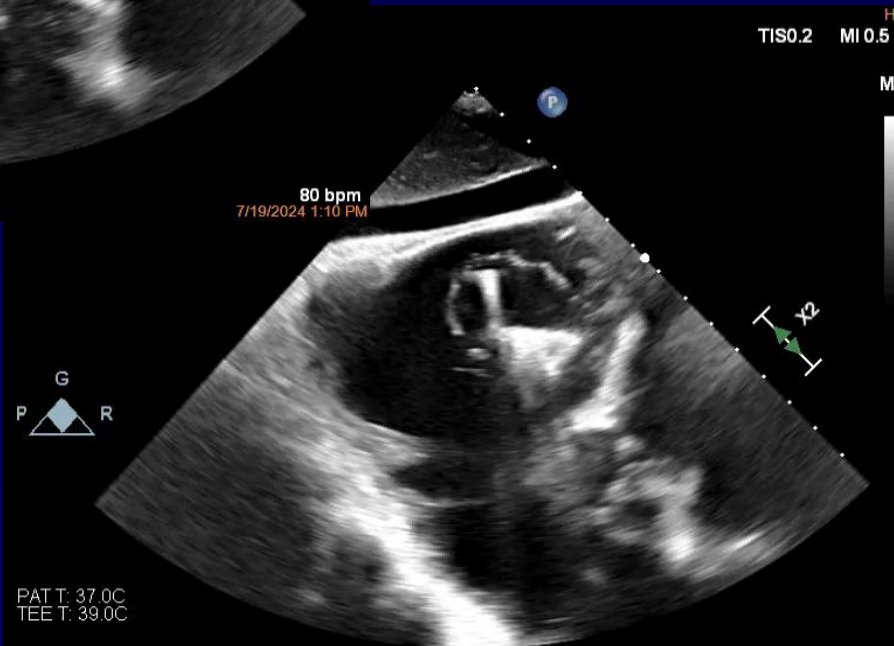
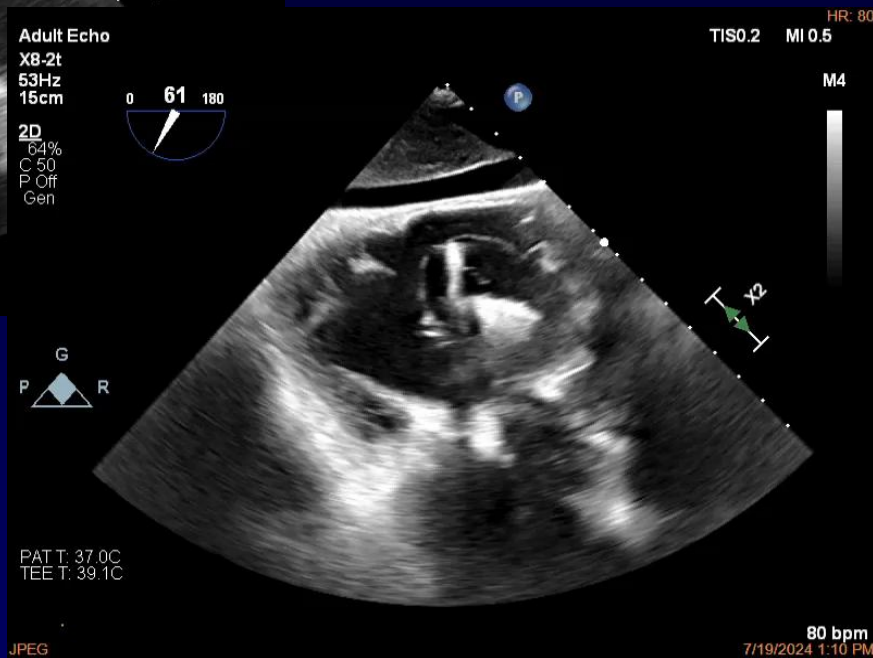
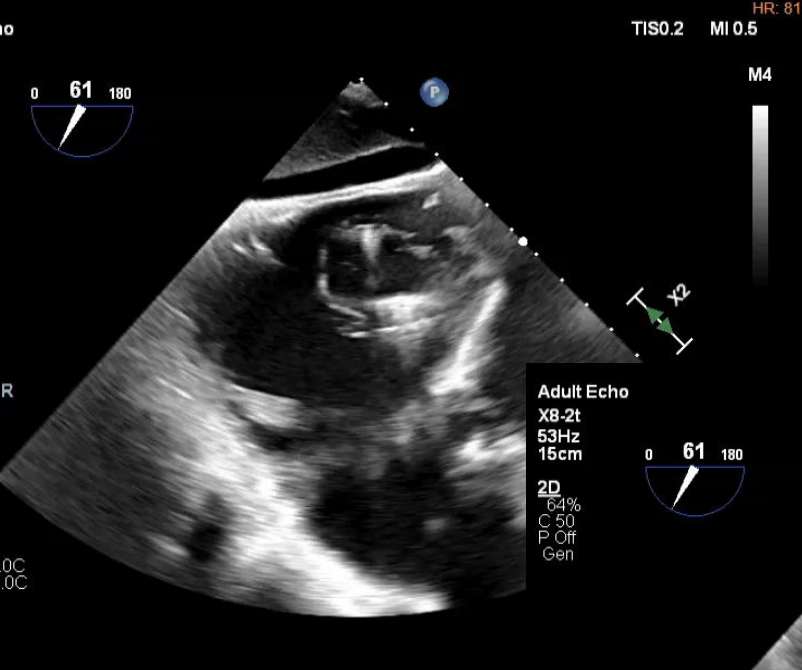
JPEG



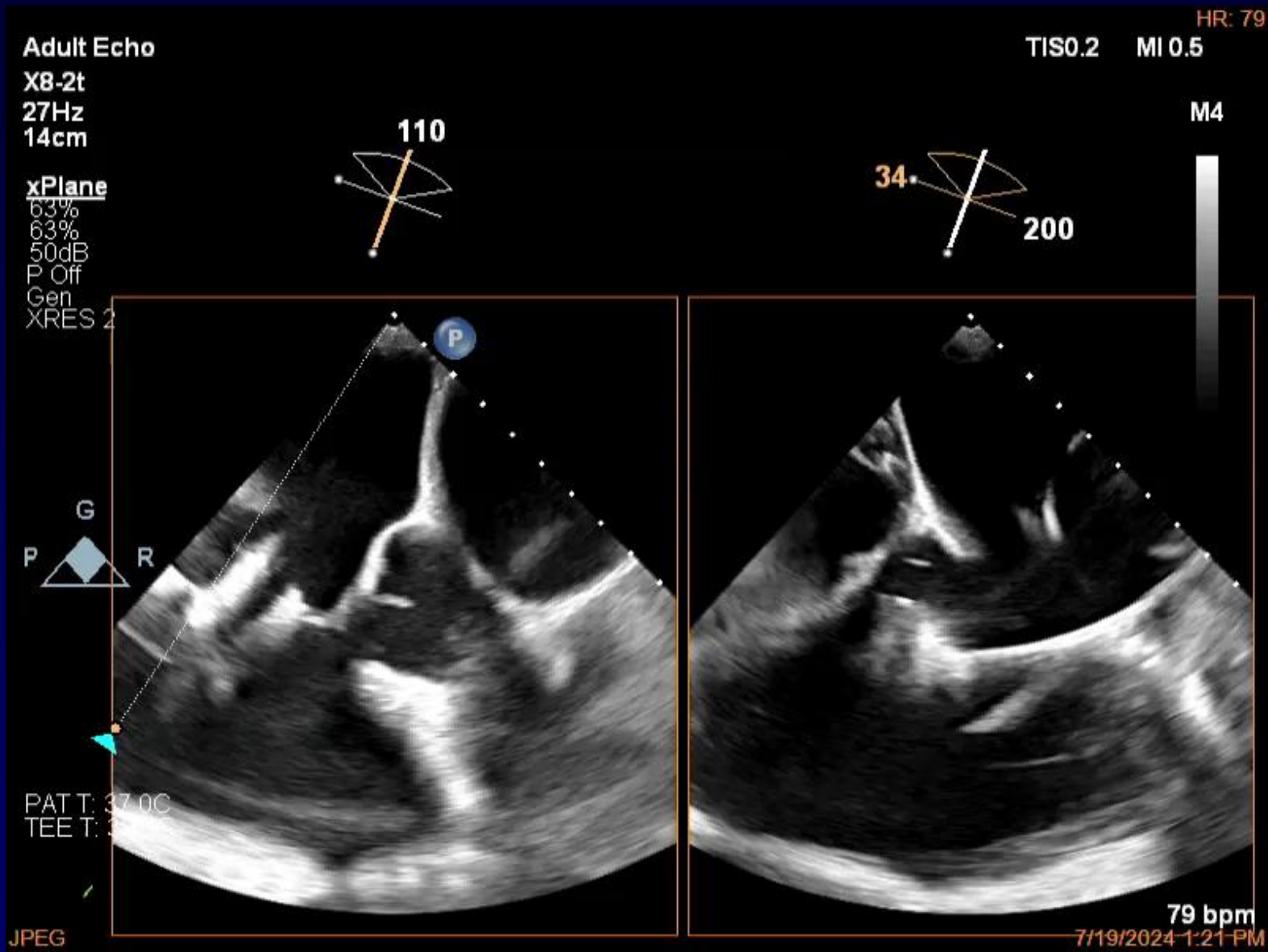
76 bpm

7/19/2024 1:05 PM

Позиционирование 2-й клипсы



Попытка захвата створок 2-й клипсой



HR: 78

TIS0.2 MI 0.5

M4

Adult Echo

X8-2t

27Hz

14cm

xPlane

63%

63%

50dB

P Off

Gen

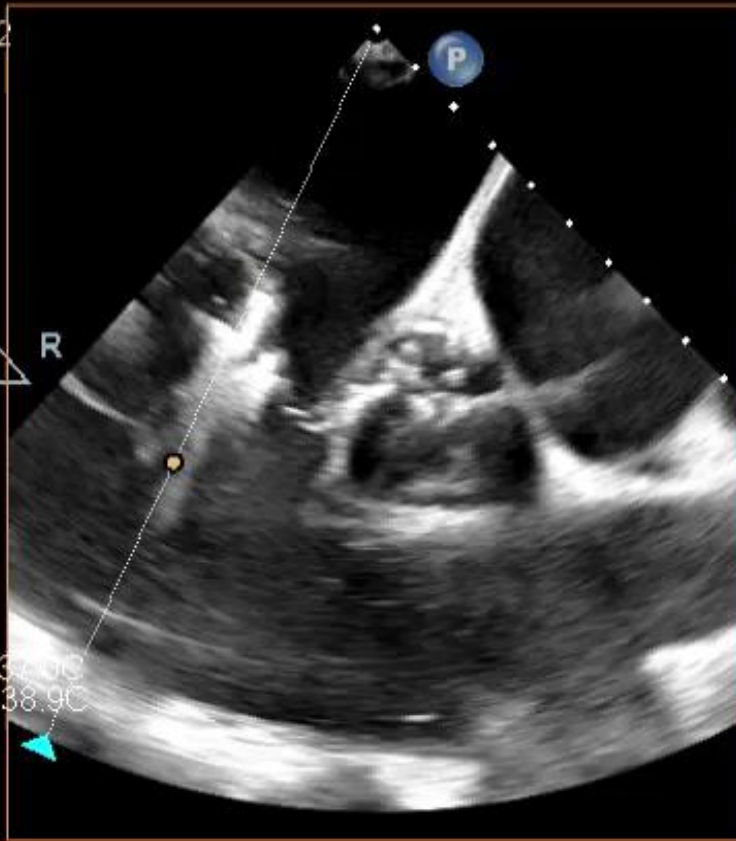
XRES 2

105



25

195



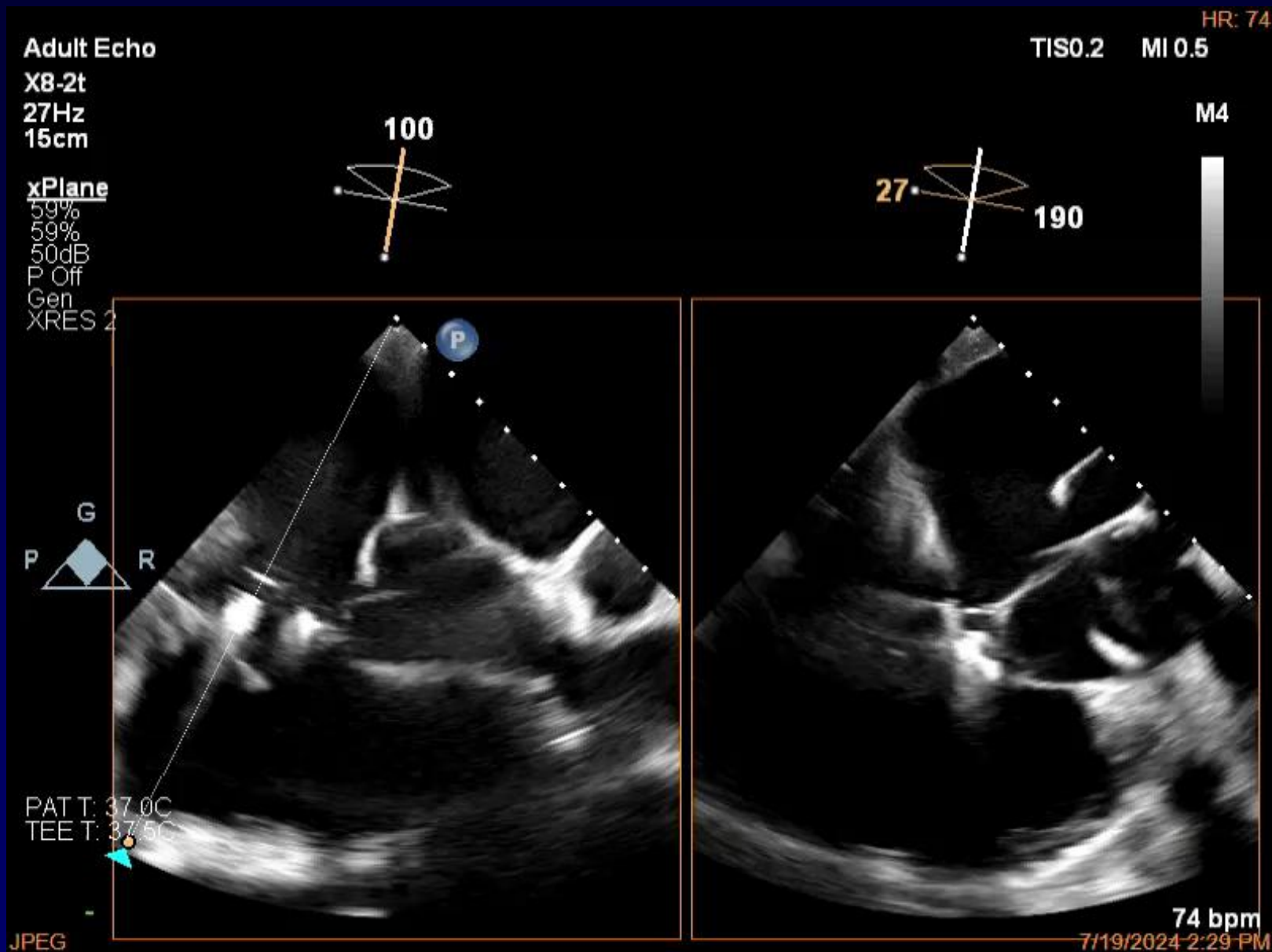
PAT T: 38.9C
TEE T: 38.9C

JPEG

78 bpm

7/19/2024 1:28 PM

Независимый захват (grasping) створок 2-й клипсой



Adult Echo

X8-2t

18Hz

15cm

2D

61%

C 50

P Off

Gen

CF

32%

6061Hz

WF 545Hz

4.4MHz

0 65 180

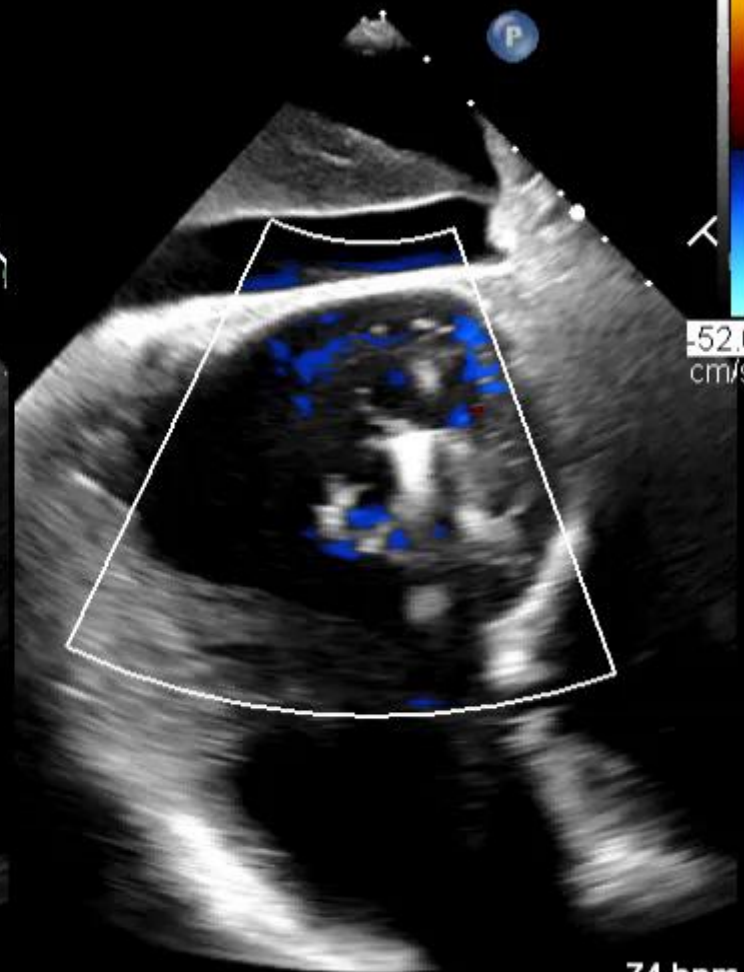


PAT T: 37.0C
TEE T: 38.2C

JPEG

HR: 74
TISO.6 MI 0.4

M4
+52.6



52.6
cm/s

74 bpm

7/19/2024 2:30 PM

Adult Echo

X8-2t
32Hz
15cm

xPlane

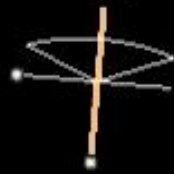
59%
59%
50dB
P Off
Gen
XRES 2

TIS0.2 MI 0.5

HR: 74

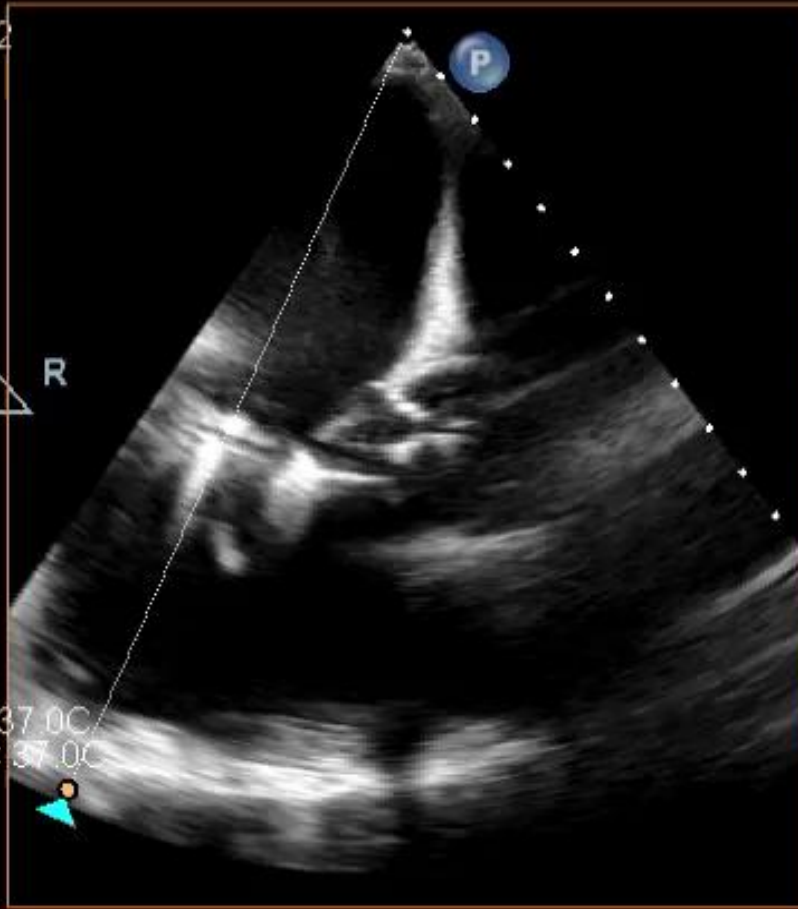
M4

95



24

185



PAT T: 37.0C
TEE T: < 37.0C

74 bpm

7/19/2024 2:33 PM

JPEG

Adult Echo

X8-2t

53Hz

15cm

2D

59%

C 50

P Off

Gen



TISO.2

MI 0.5

HR: 74

M4



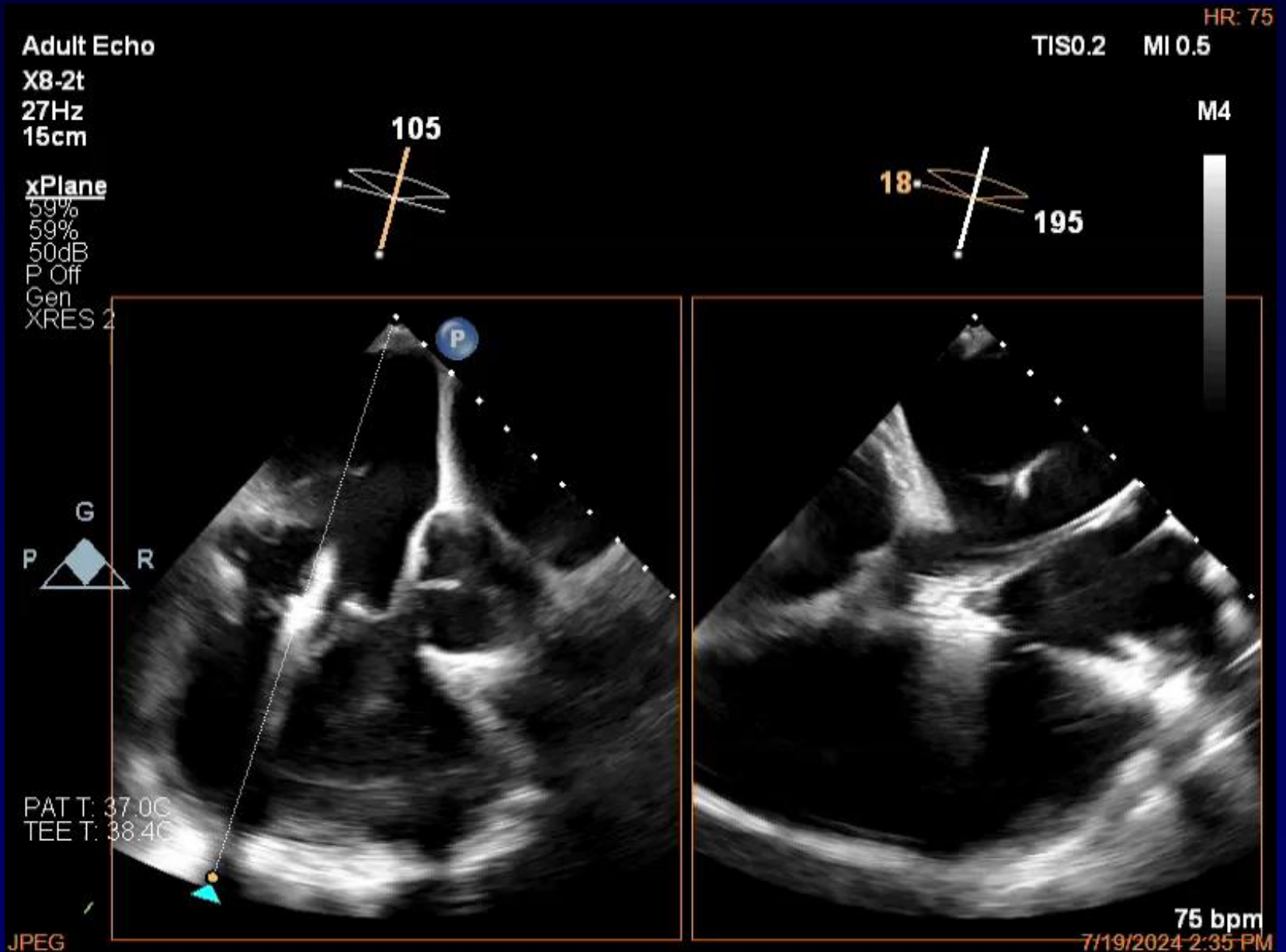
PAT T: 37.0C
TEE T: 37.6C

JPEG

74 bpm

7/19/2024 2:33 PM

Выход септальной створки из 2-й клипсы



Adult Echo

TIS 0.6 MI 0.4

X8-2t

11Hz

15cm

110



xPlane

61%

61%

50dB

P Off

Gen

XRES 2

21



200

M4M4

+48.0



-48.0

cm/s

CF

32%

5537Hz

WF 498Hz

4.4MHz

5



PAT T: 37.0C

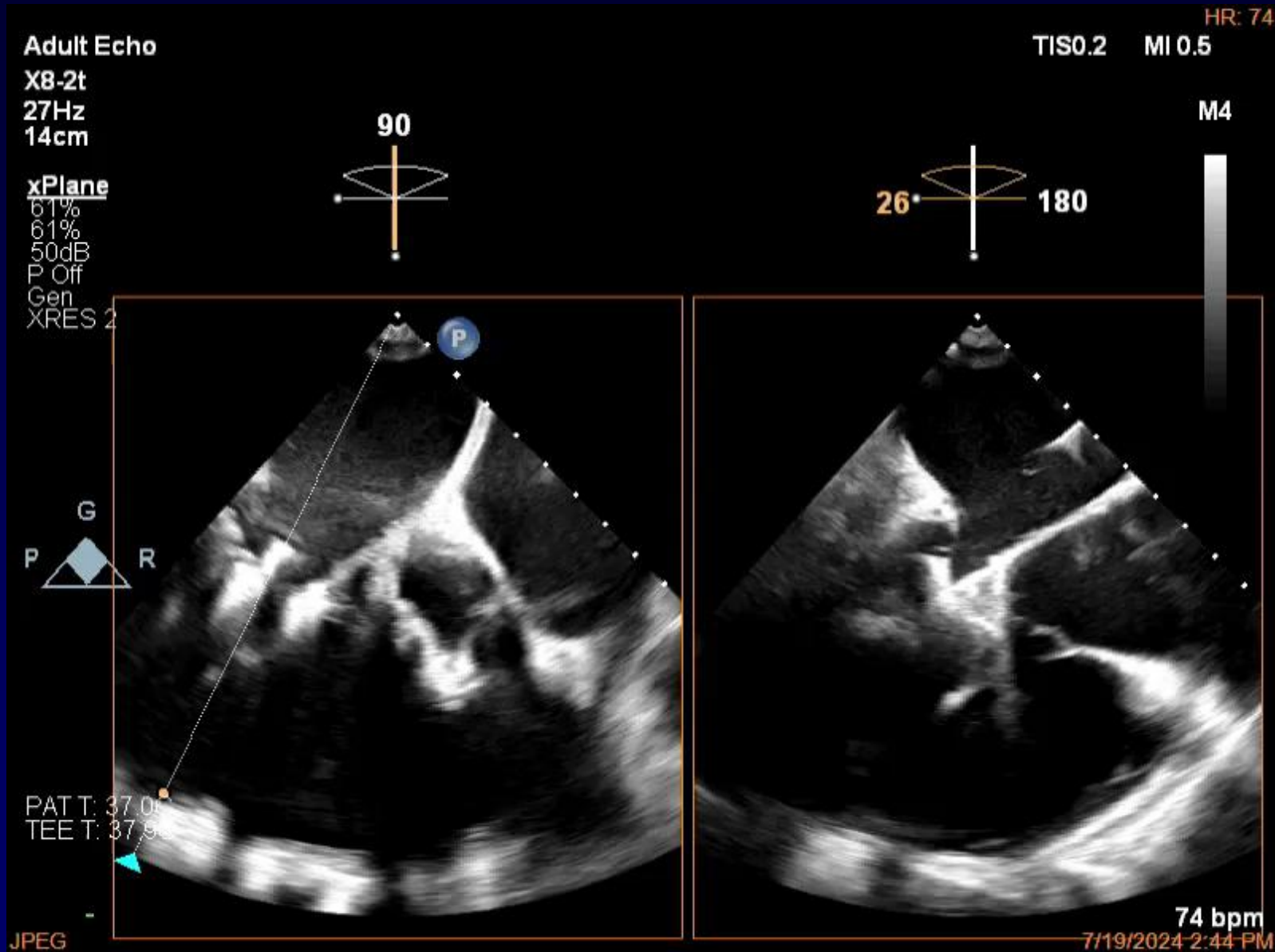
TEE T: 38.5C

JPEG

*** bpm

7/19/2024 2:35 PM

Попытка захвата створок 2-й клипсой



Adult Echo

X8-2t

11Hz

14cm

xPlane

63%

63%

50dB

P Off

Gen

XRES 2

CF

32%

5604Hz

WF 504Hz

4.4MHz



PAT T: 37.0C

TEE T: 38.4C

JPEG

HR: 74

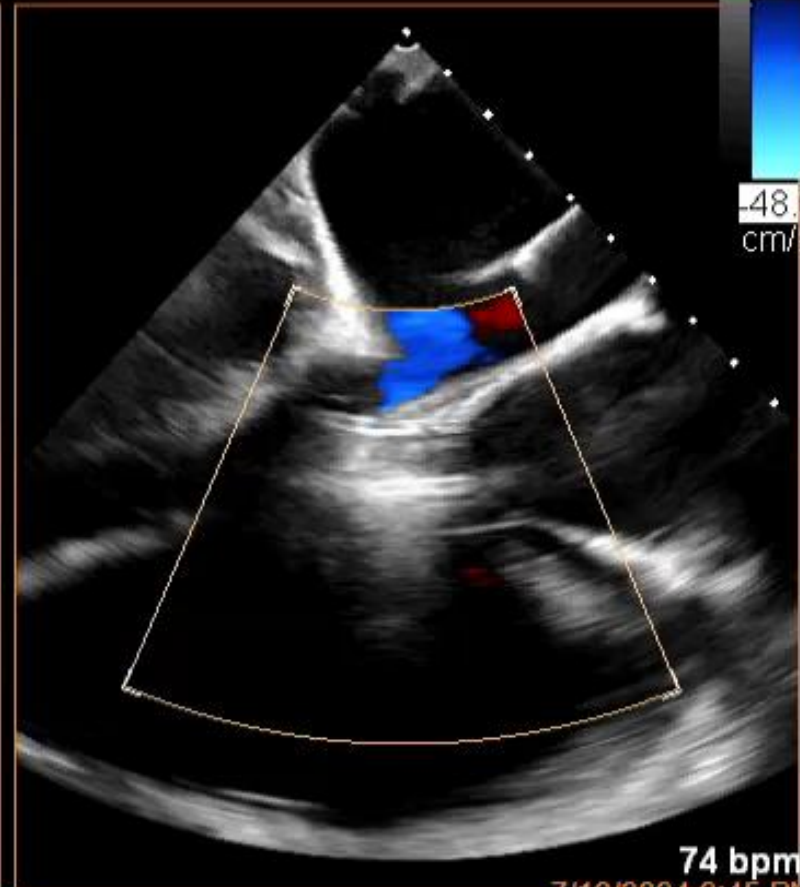
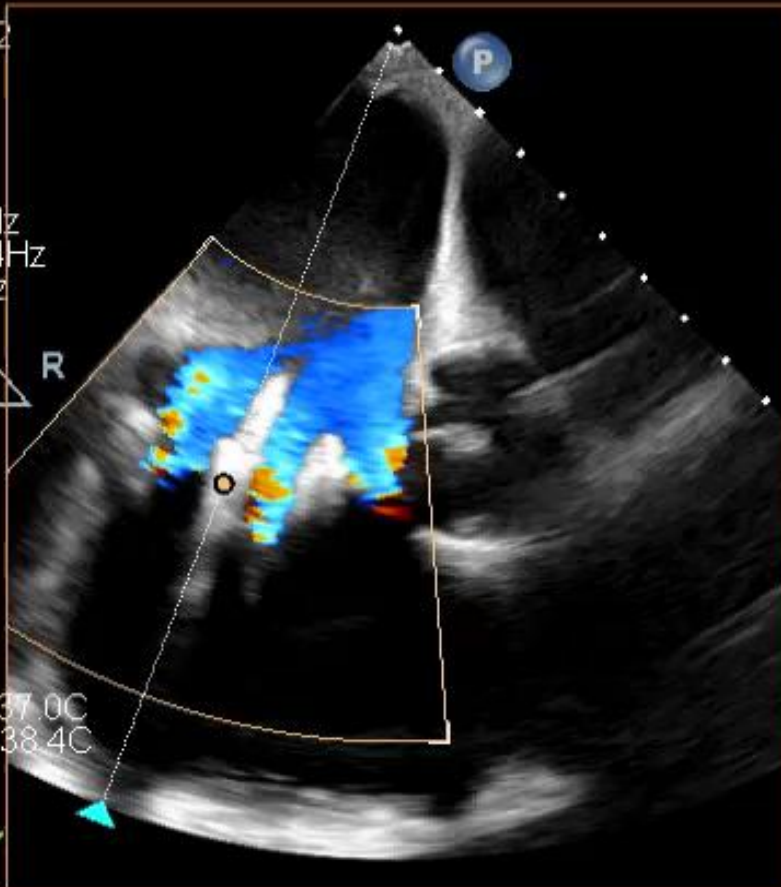
TIS0.6 MI 0.4

M4M4

+48.6

-48.6

cm/s



74 bpm

7/19/2024 2:45 PM

Adult Echo
X8-2t
53Hz
15cm

TIS0.2 MI 0.5

HR: 75



M4

2D
62%
C 50
P Off
Gen



PAT T: 37.0C
TEE T: 38.8C

JPEG

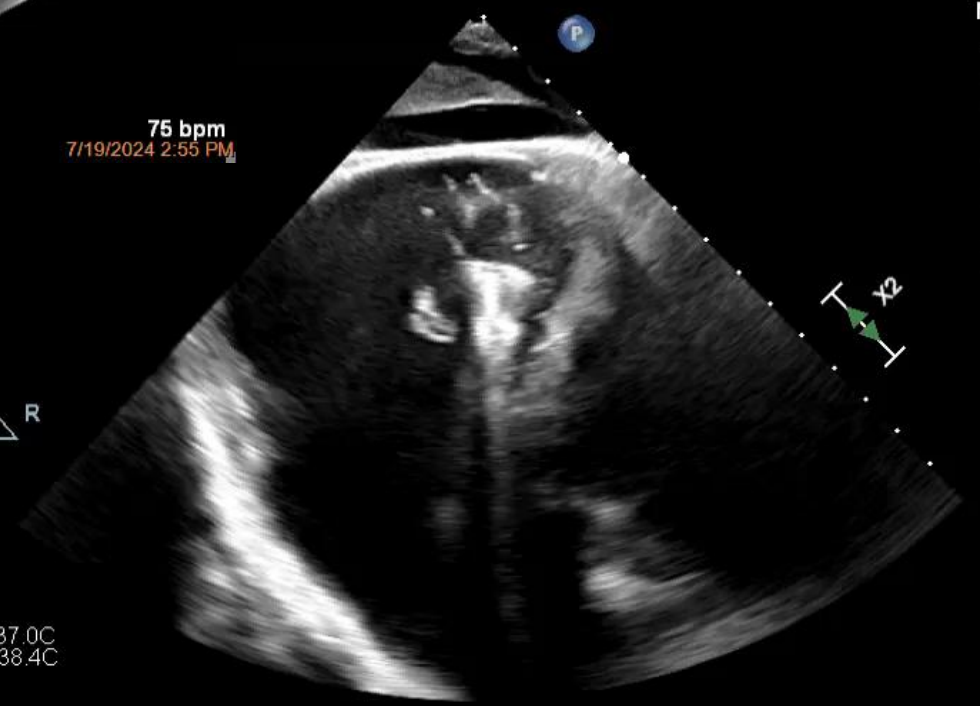
TIS0.2 MI 0.5

HR: 74

M4

75 bpm
7/19/2024 2:55 PM

Gen



PAT T: 37.0C
TEE T: 38.4C

JPEG

74 bpm
7/19/2024 2:45 PM

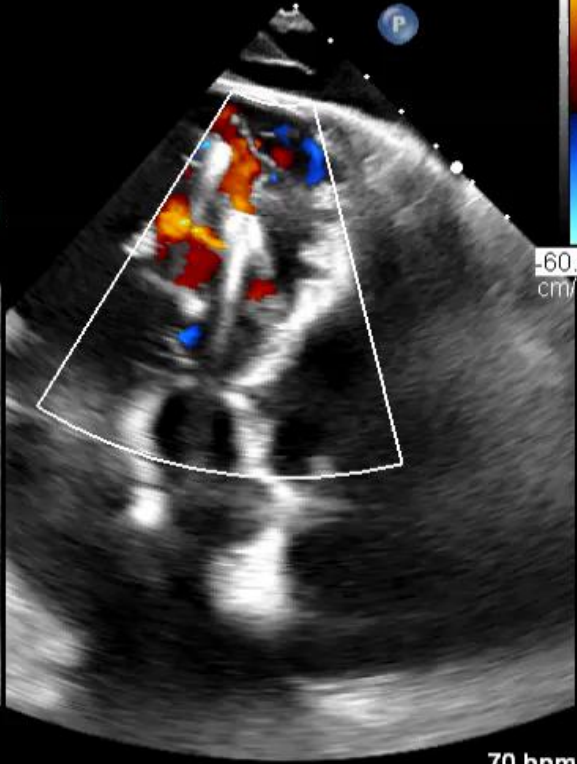
Adult Echo
X8-2t
20Hz
15cm

TISO.6 MI 0.3

HR: 70
M4
+60.4
-60.4
cm/s

Частичный захват створок
2-й клипсой

2D
69%
C 50
P Off
Gen
CF
32%
6961Hz
WF 626Hz
4.4MHz



PAT T: 37.0C
TEE T: 38.5C

JPEG

TISO.2 MI 0.5

M4

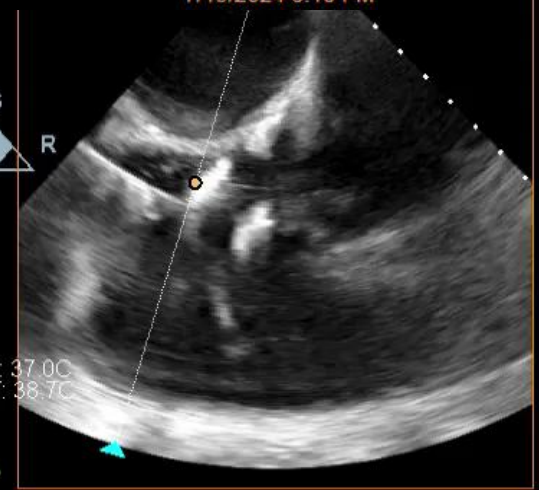
17°
160

70 bpm
7/19/2024 3:16 PM

G
P R

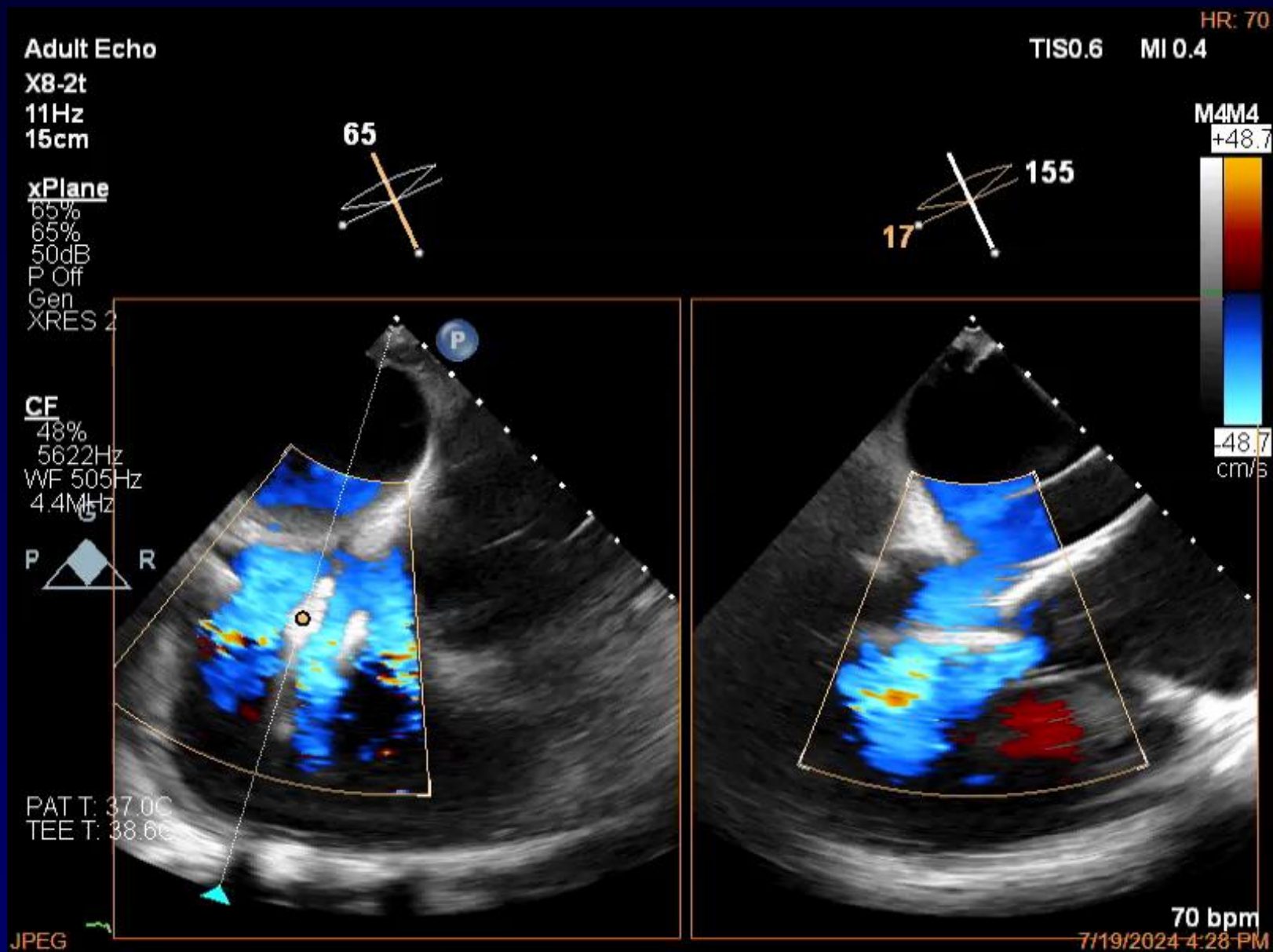
PAT T: 37.0C
TEE T: 38.7C

JPEG

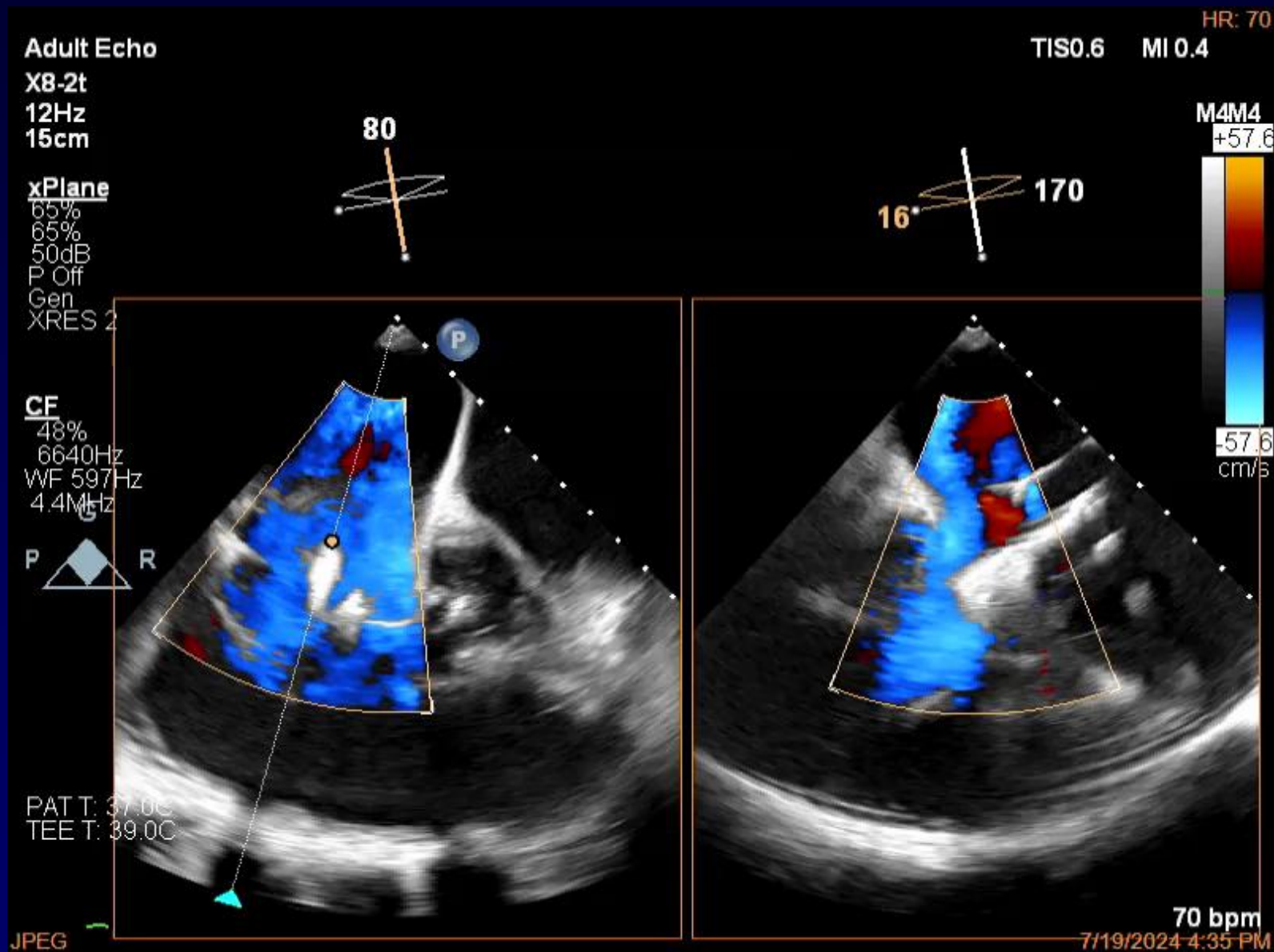


70 bpm
7/19/2024 3:19

Неудовлетворительный захват створок 2-й клипсой



Извлечение системы доставки со 2-й клипсой



Adult Echo

X8-2t
53Hz
15cm



2D
63%
C 50
P Off
Gen



TISO.2 MI 0.5

M4

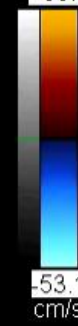


PAT T: 37.0C
TEE T: 38.3C

JPEG

HR: 70
TISO.6 MI 0.4

M4 M4
+53.1



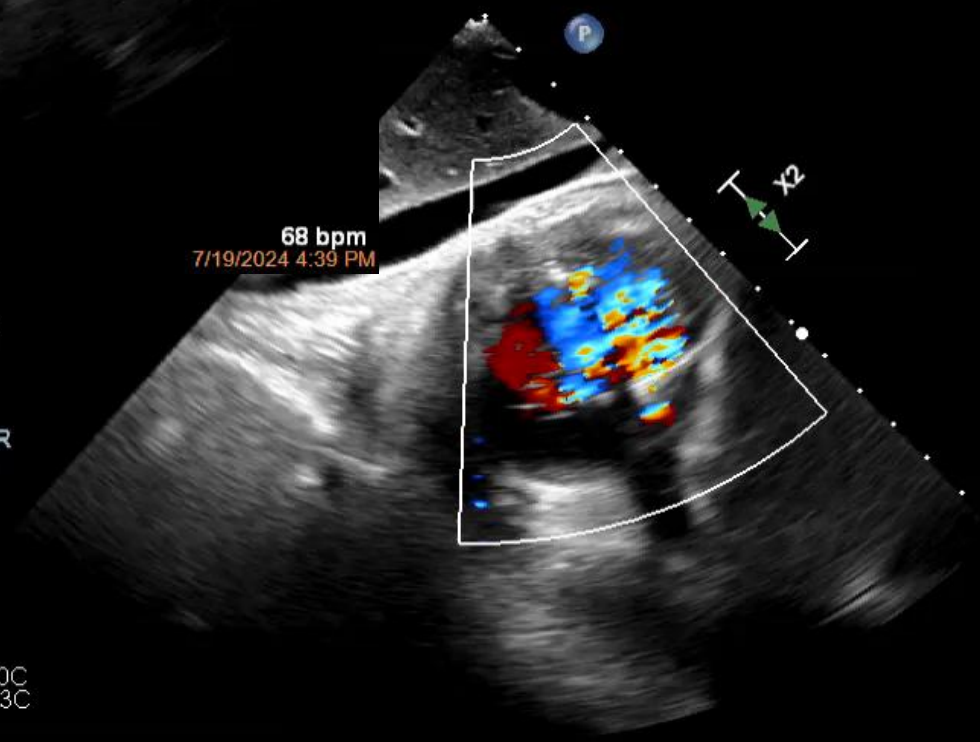
68 bpm
7/19/2024 4:39 PM

4070
6119Hz
WF 550Hz
4.4MHz



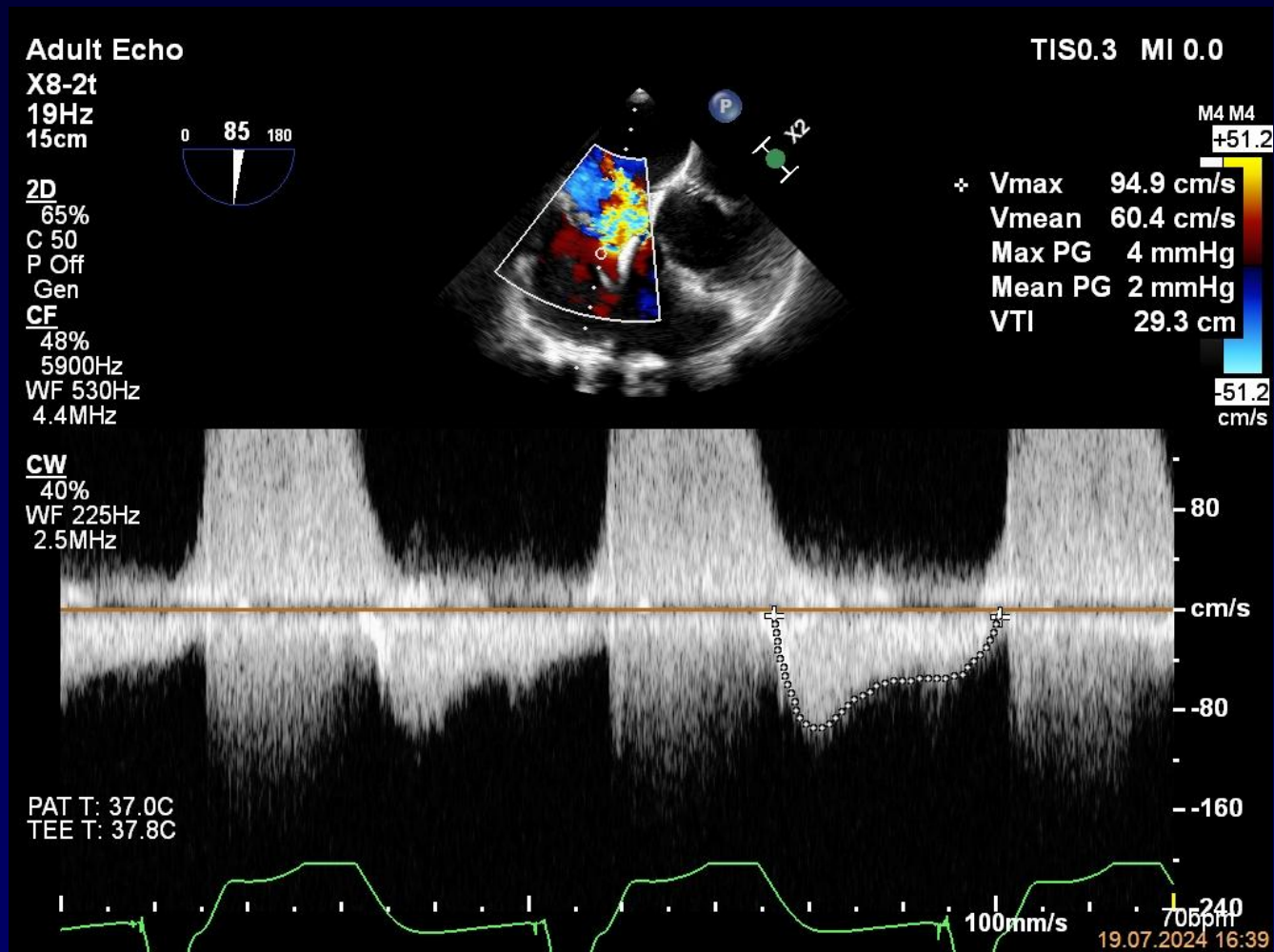
PAT T: 37.0C
TEE T: 38.3C

JPEG



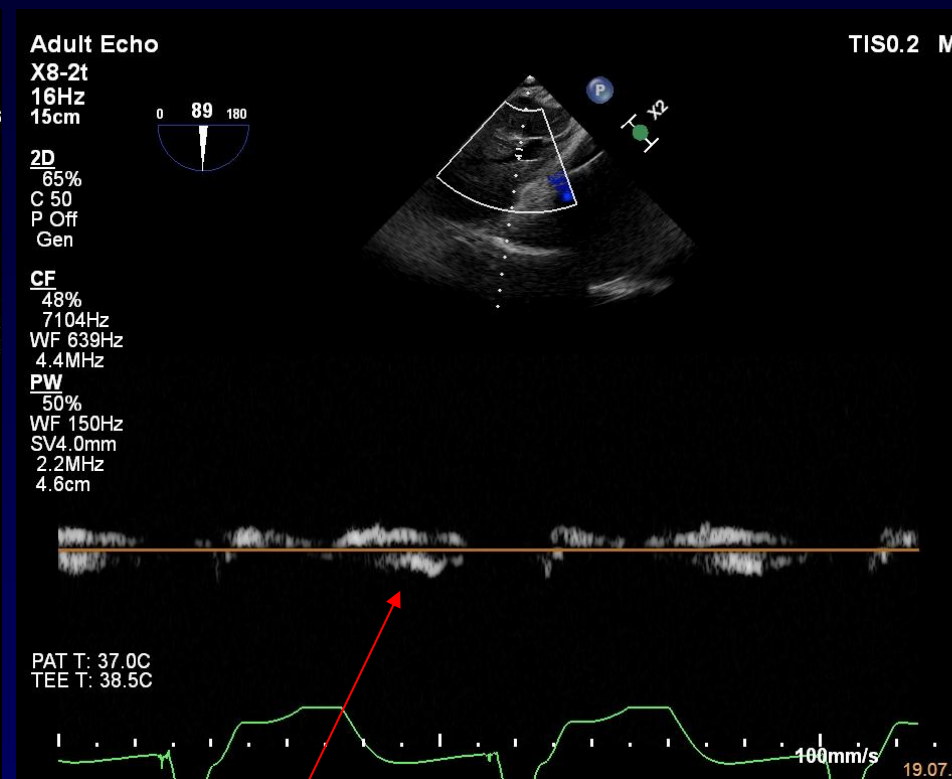
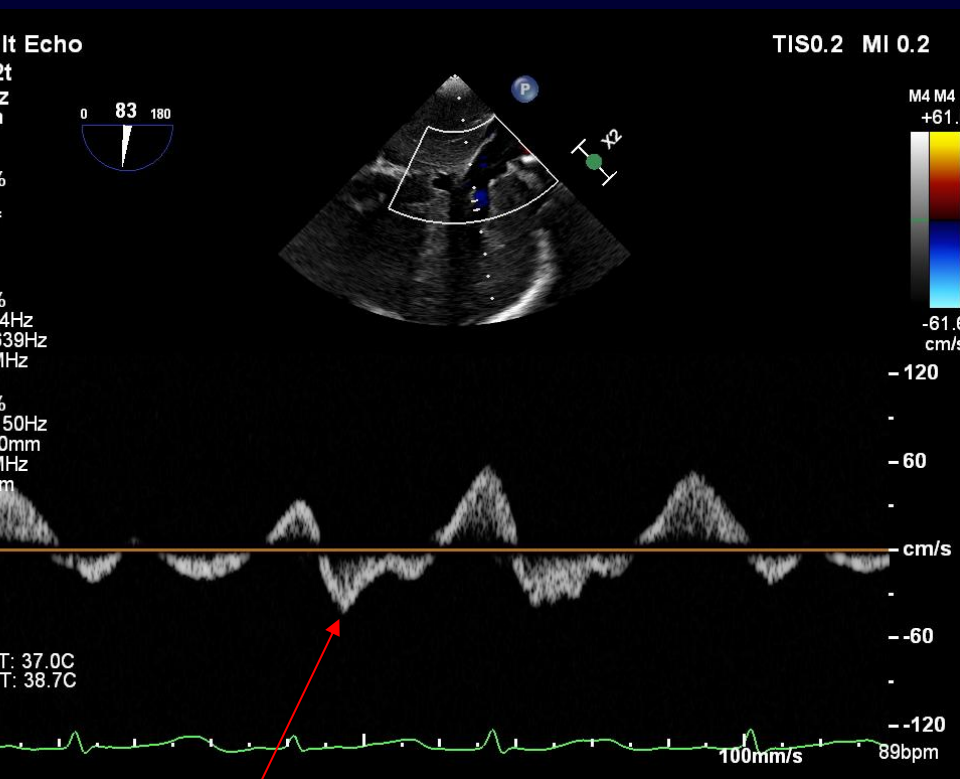
70 bpm
7/19/2024 4:40 PM

Остаточный диастолический градиент давления на ТК



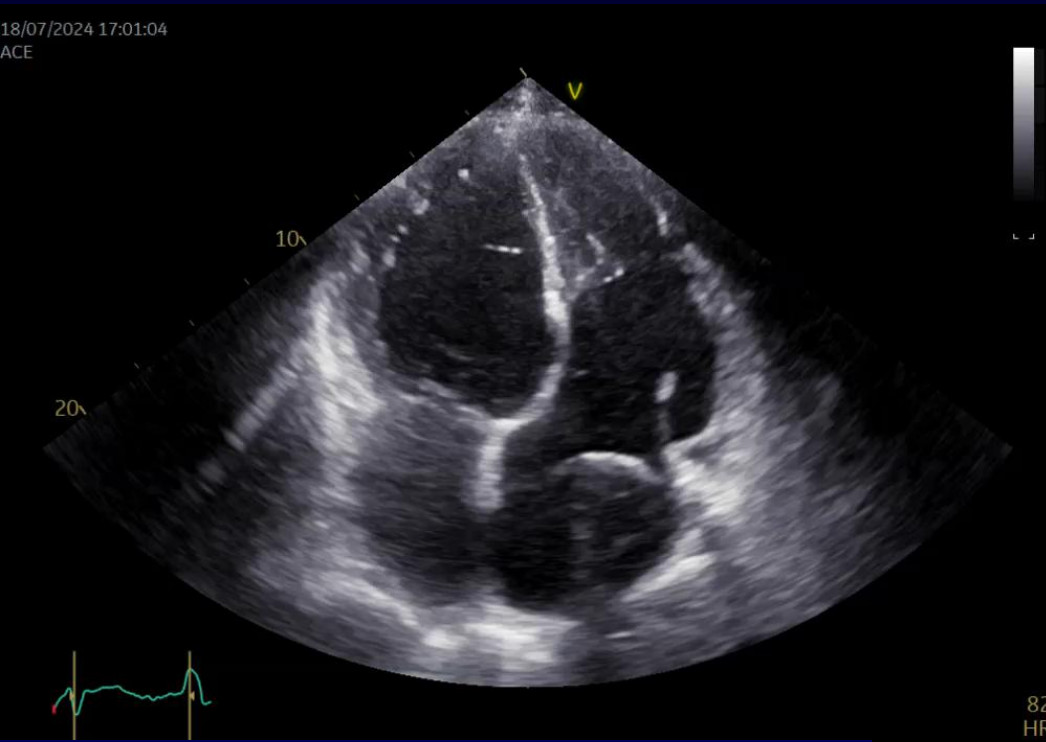
ср ГДд ТК= 2 мм рт. ст.

Заброс ТР в печеночные вены



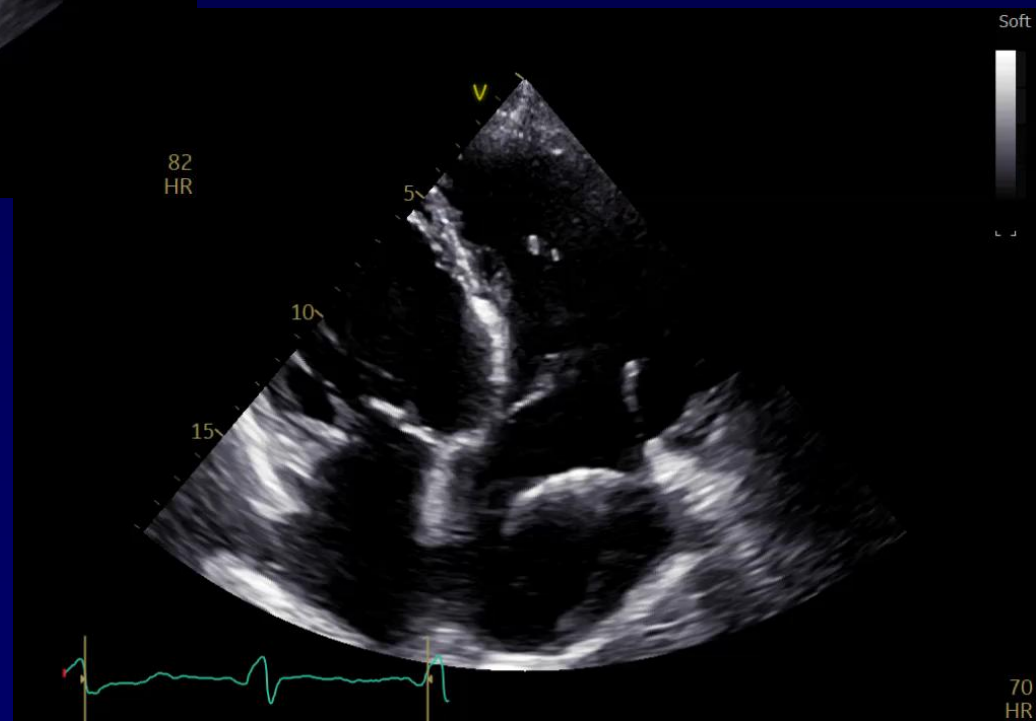
5-й день после операции

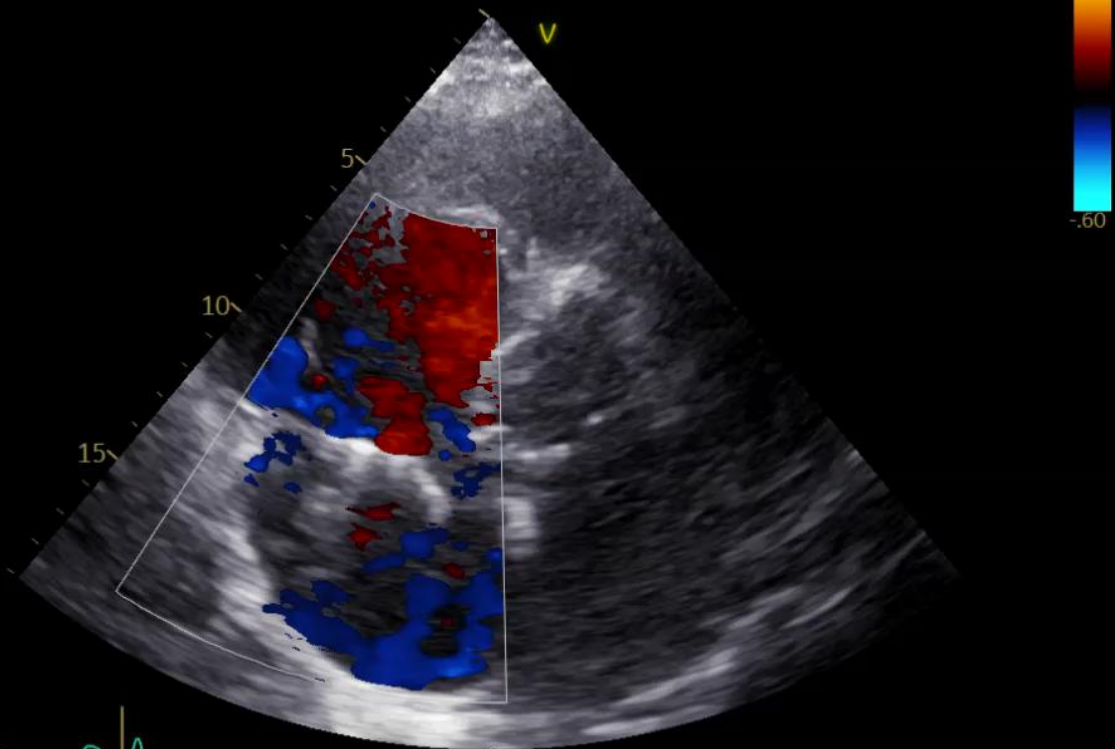
ТТЭхоКГ



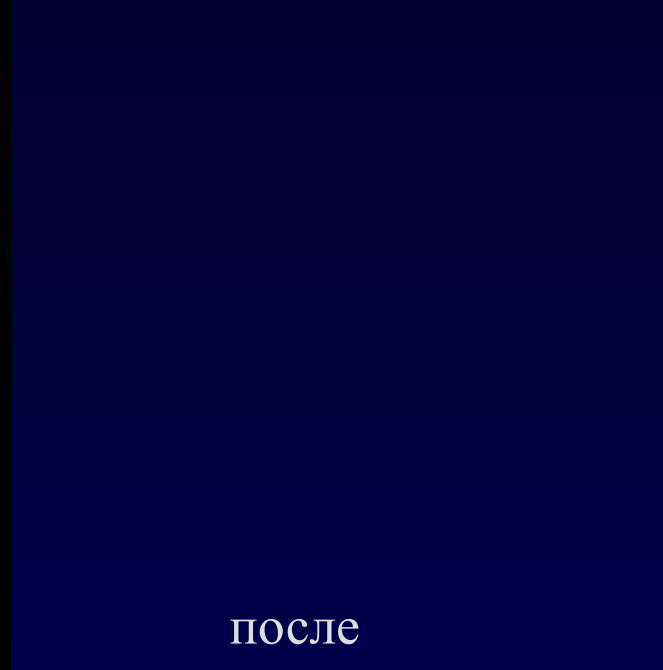
ДО

ПОСЛЕ

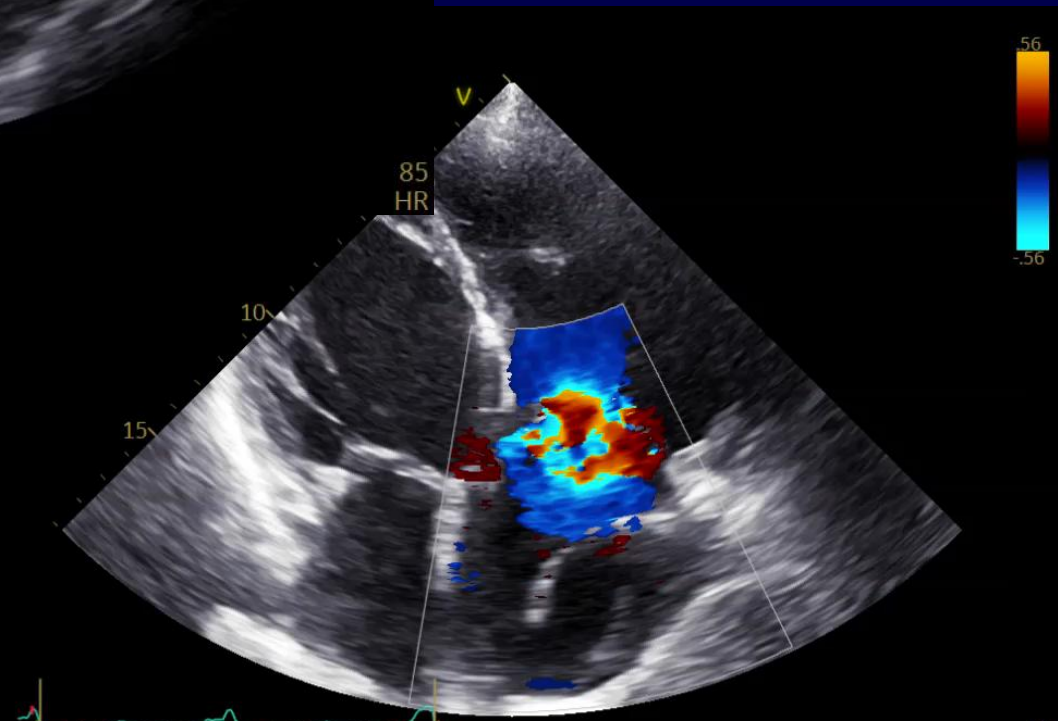




ДО



ПОСЛЕ



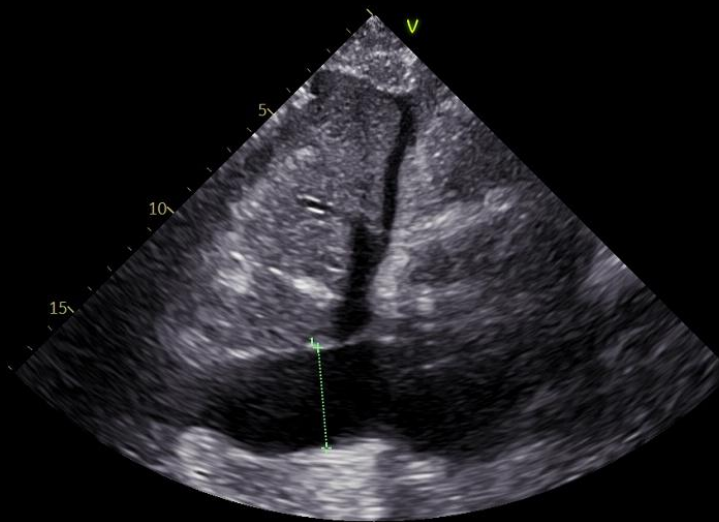
85
HR

72
HR

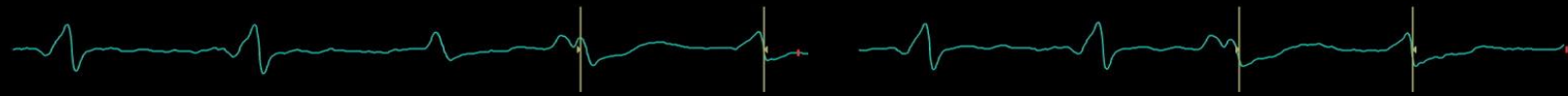
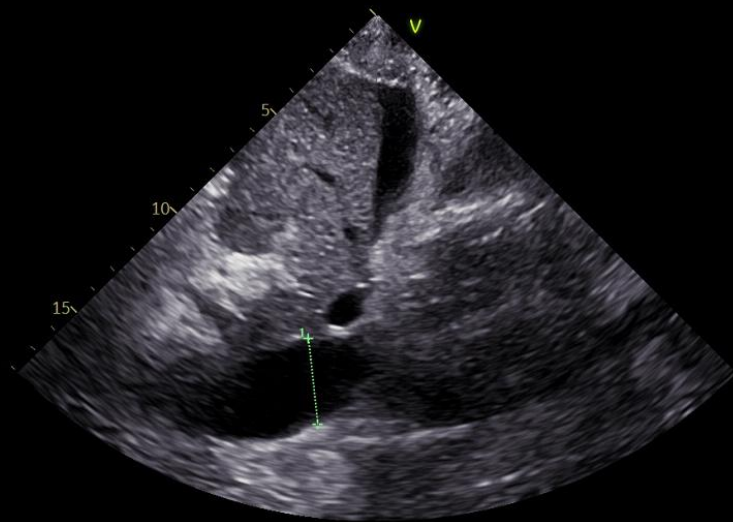
L 5.60 cm

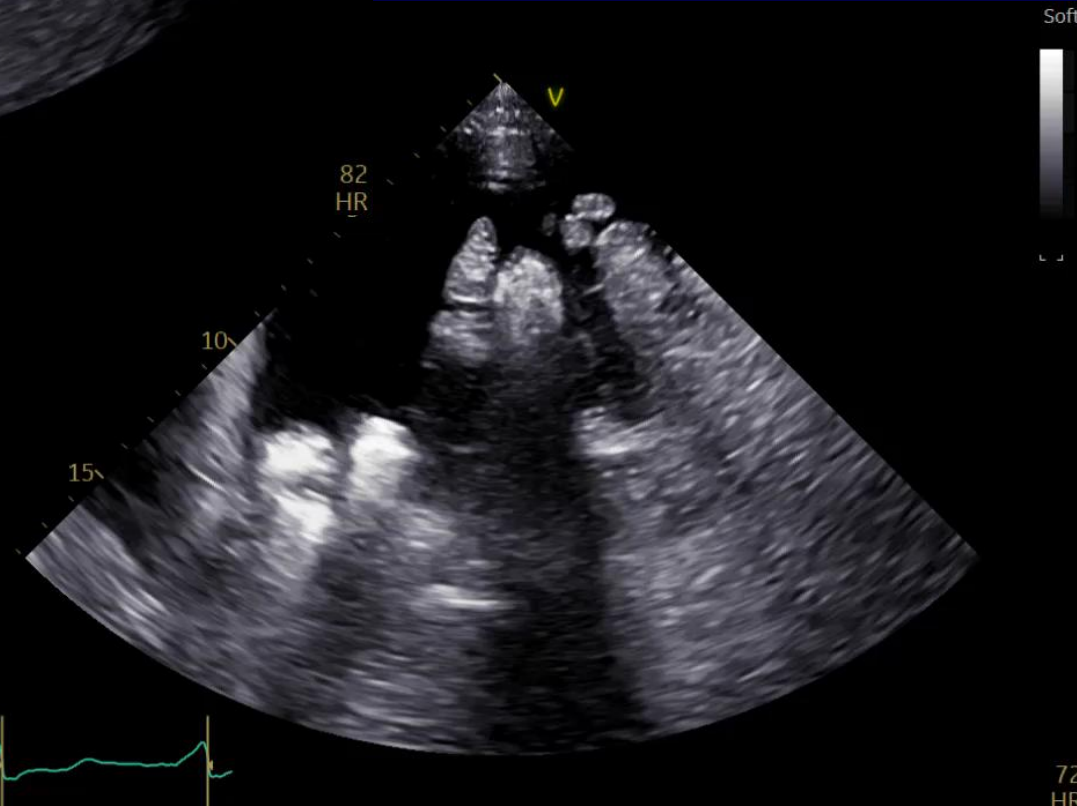
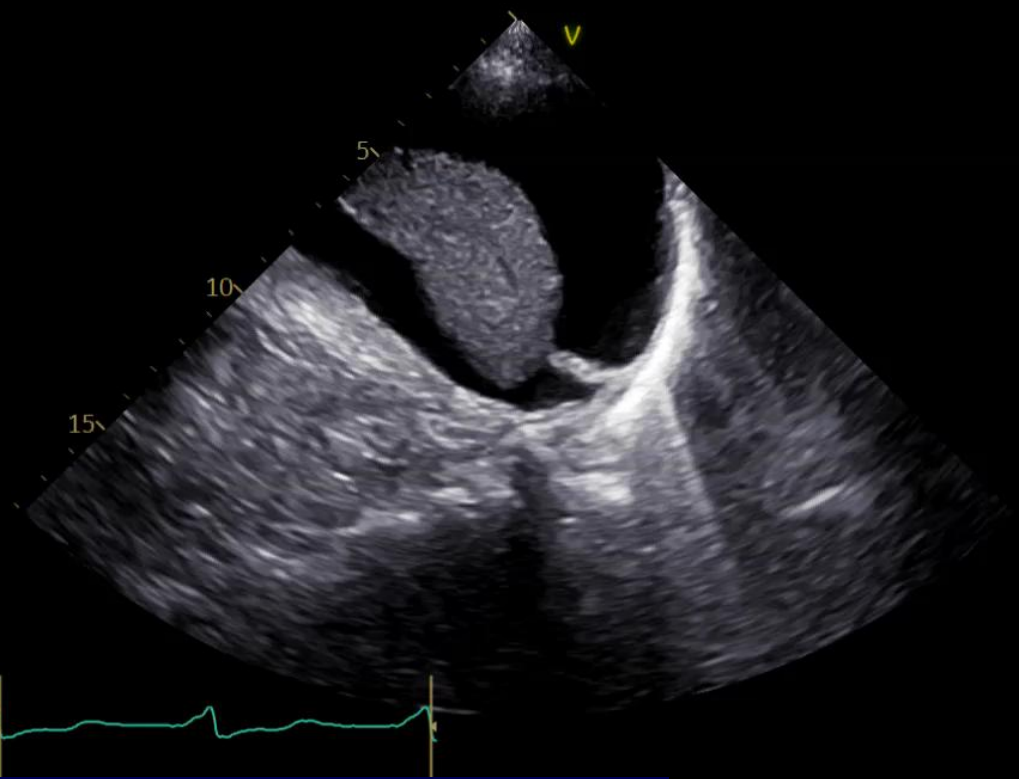


L 3.58 cm



L 3.07 cm



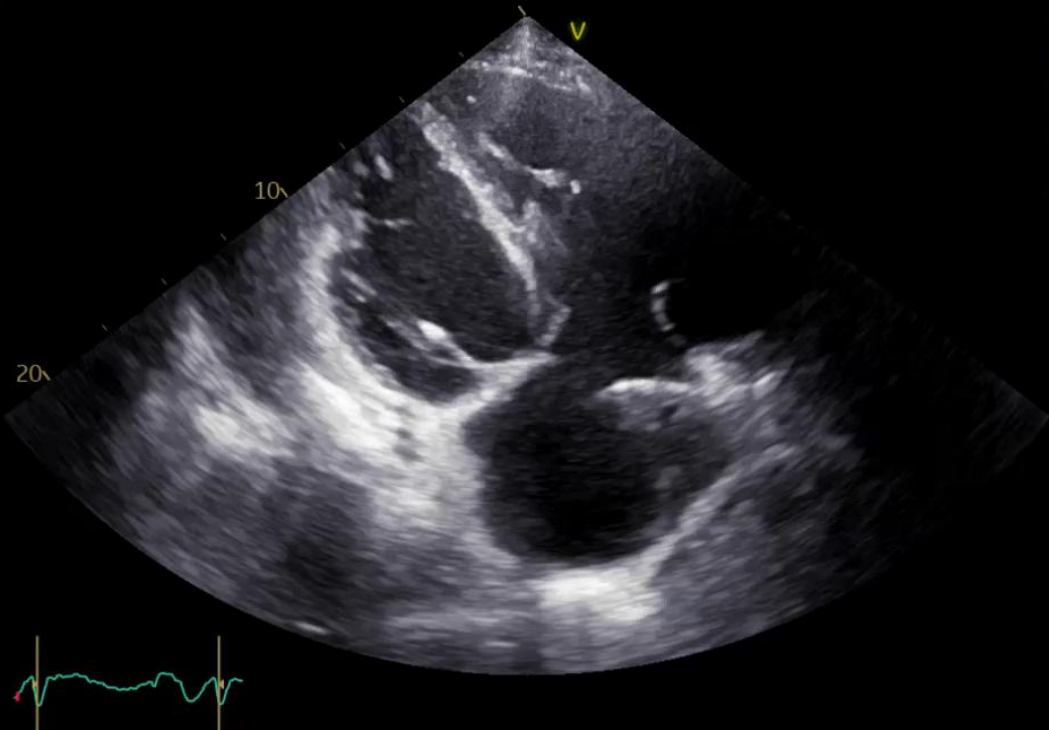


4 мес после операции

ТТЭхоКГ

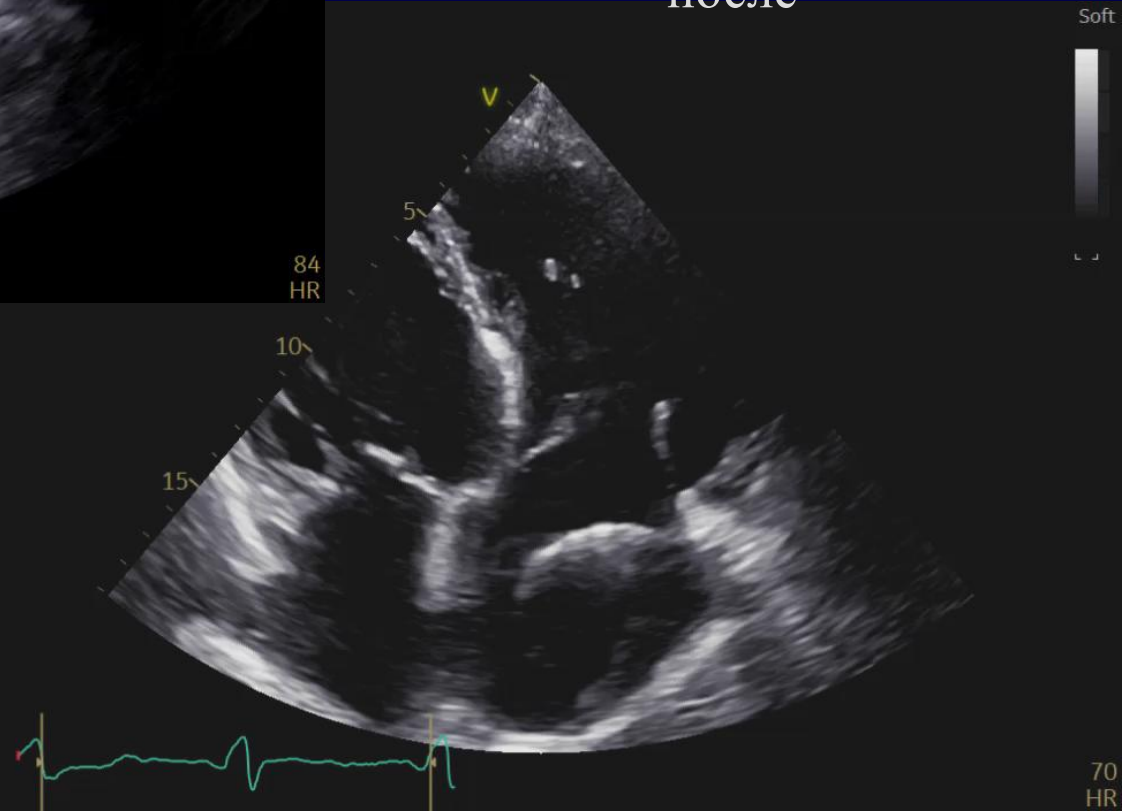
3/07/2024 17:01:21

CE



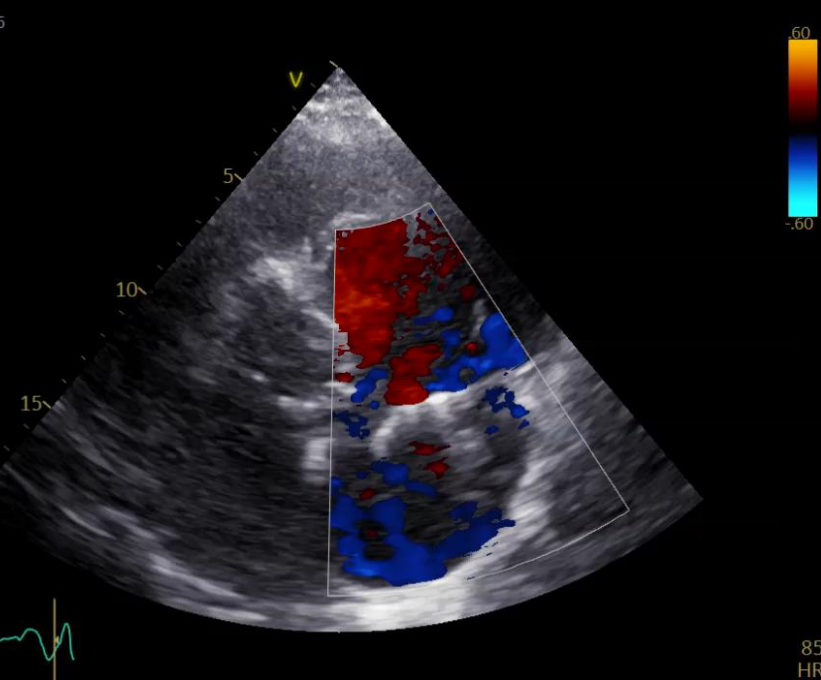
ДО

ПОСЛЕ

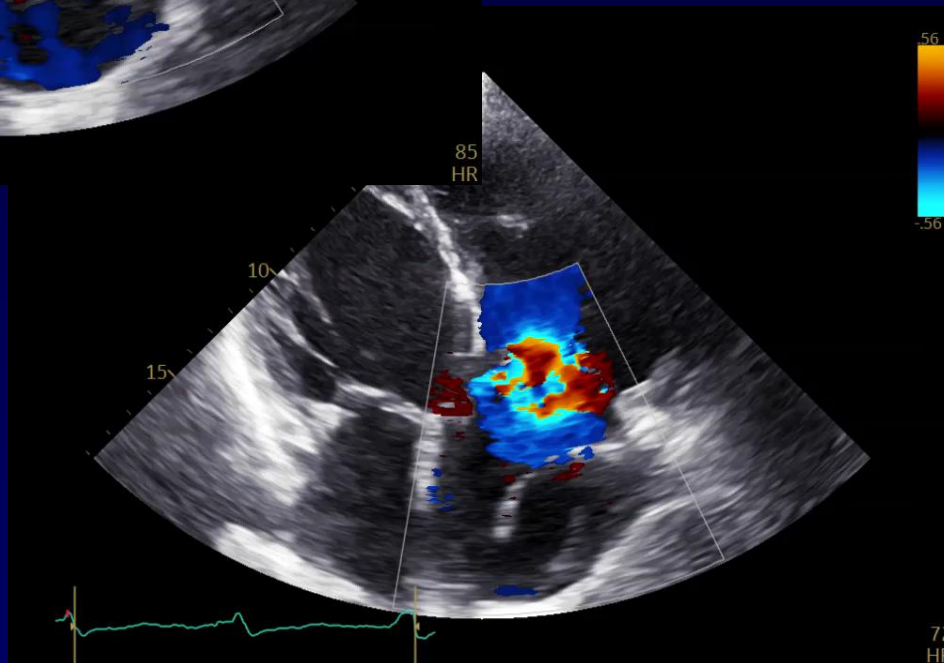


Soft

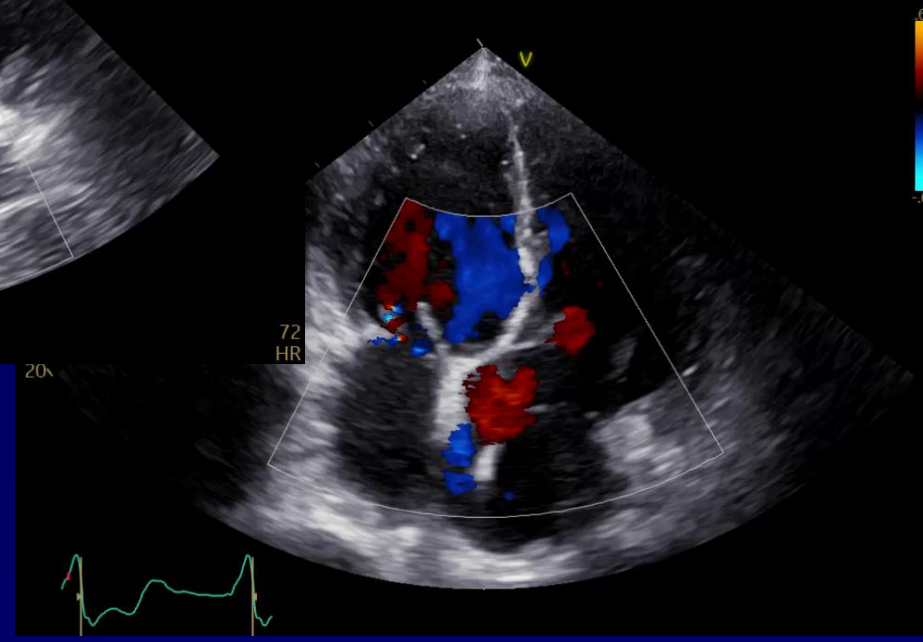
70
HR



ДО



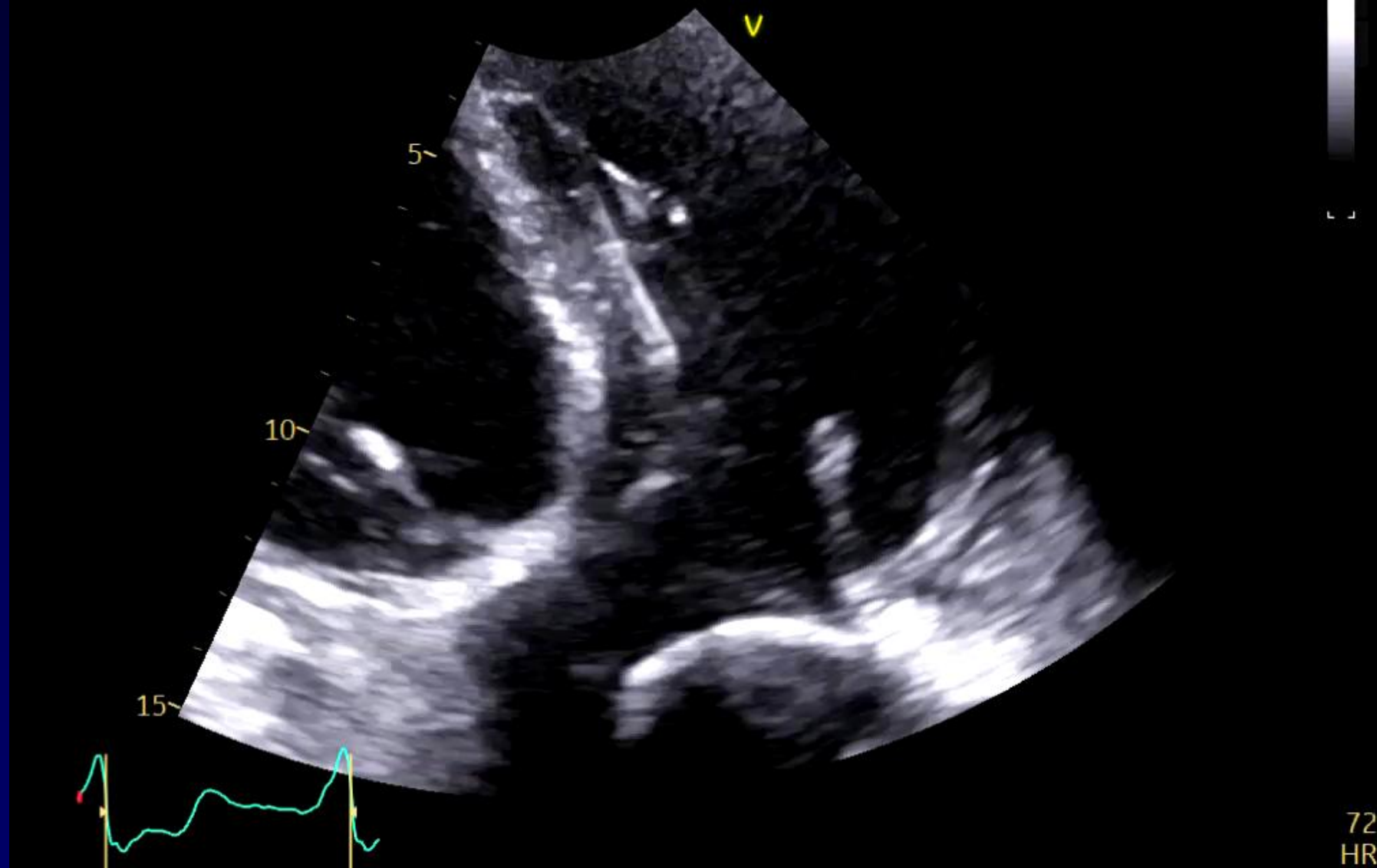
4 мес

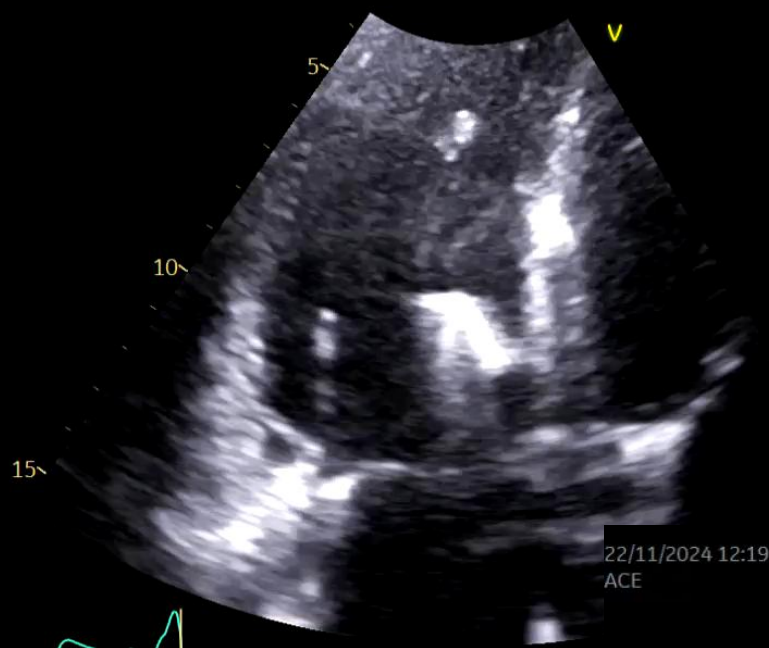


5-й день

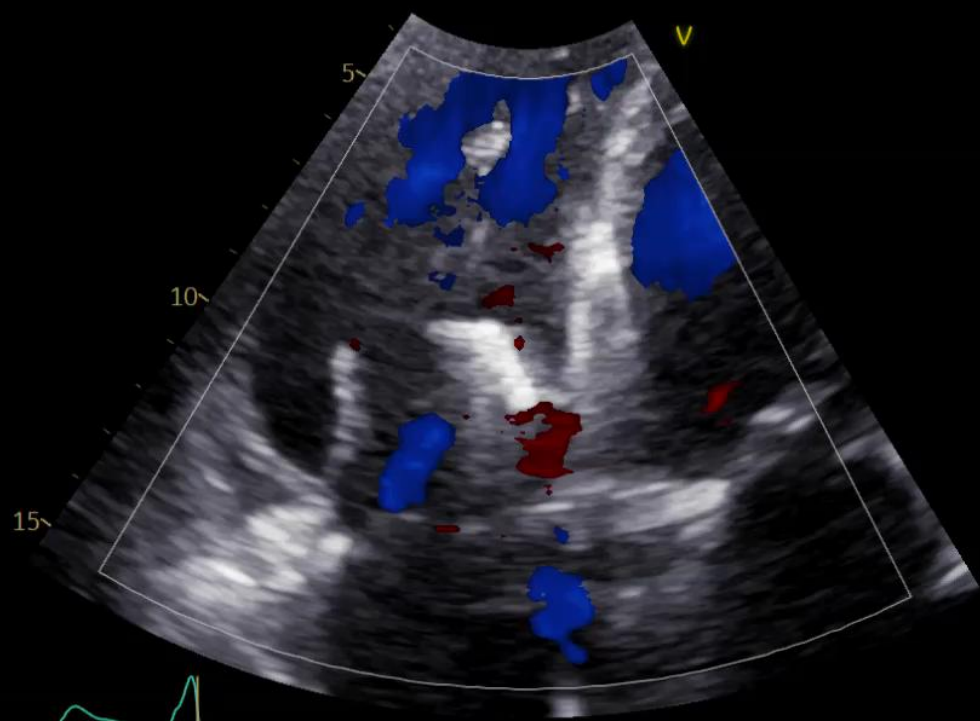
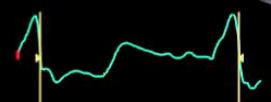
22/11/2024 12:15:11

ACE





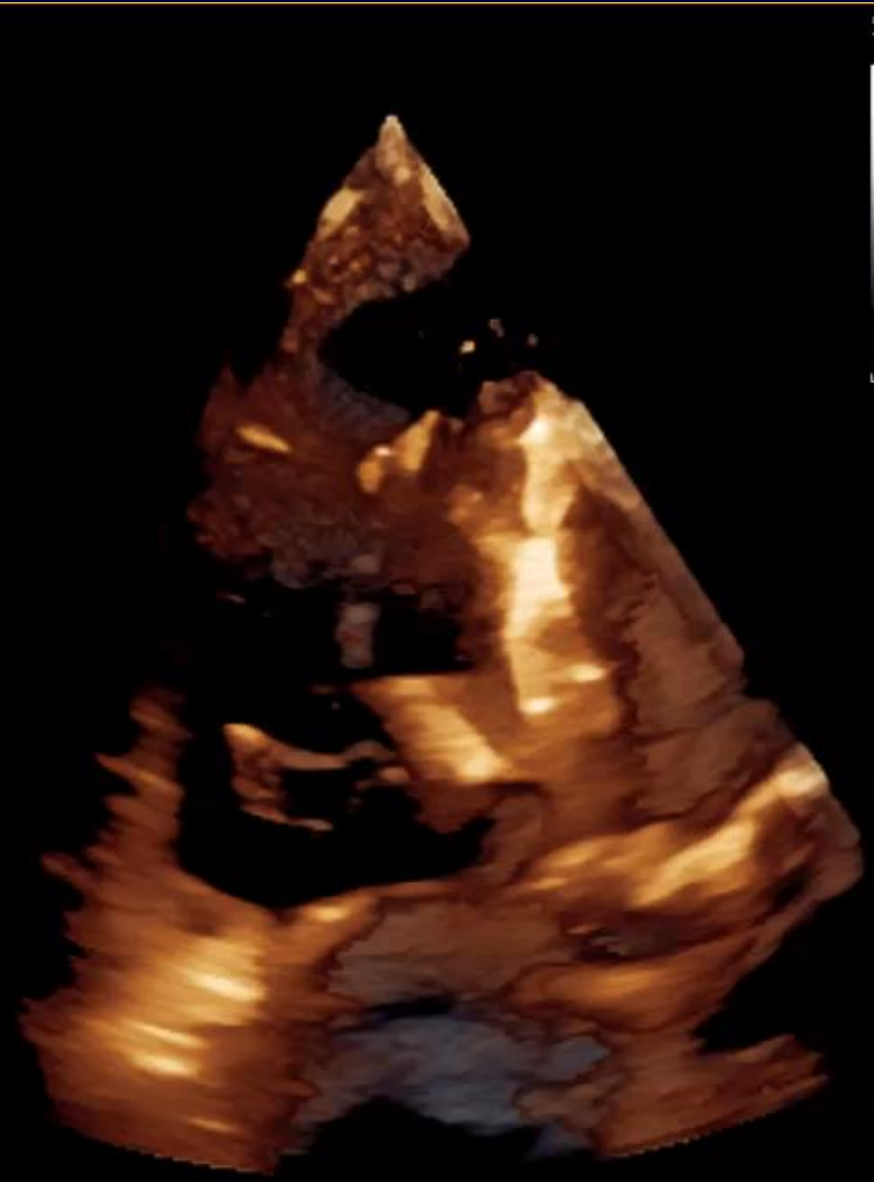
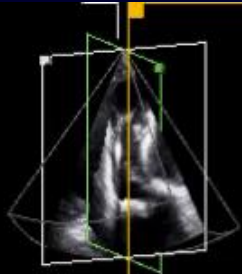
22/11/2024 12:19:26
ACE



68
-68

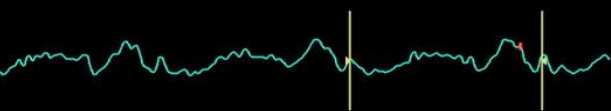
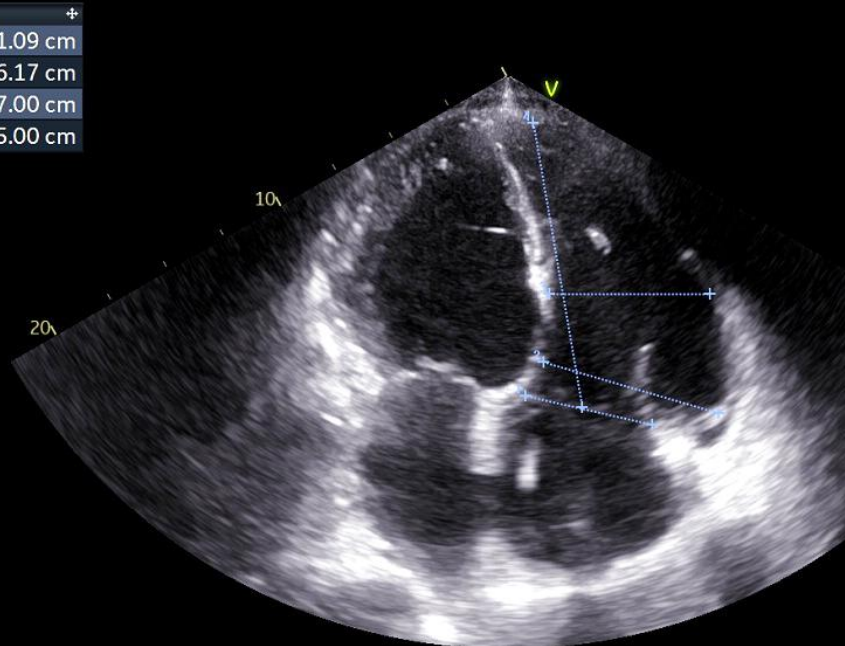


22/11/2024 12:26:38



2 cm
HR 71

ДО



кольцо ТК=5,0 см;

D1 = 7,0 см;

D2 = 6,2 см;

D3 = 11,0 см;

FAC = 22% (N>35%)

TAPSE= 1,35 см (N>1,7 см)

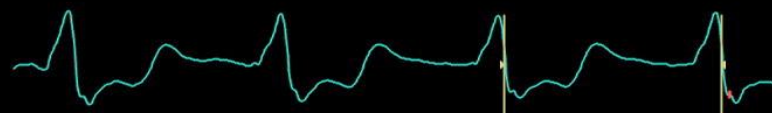
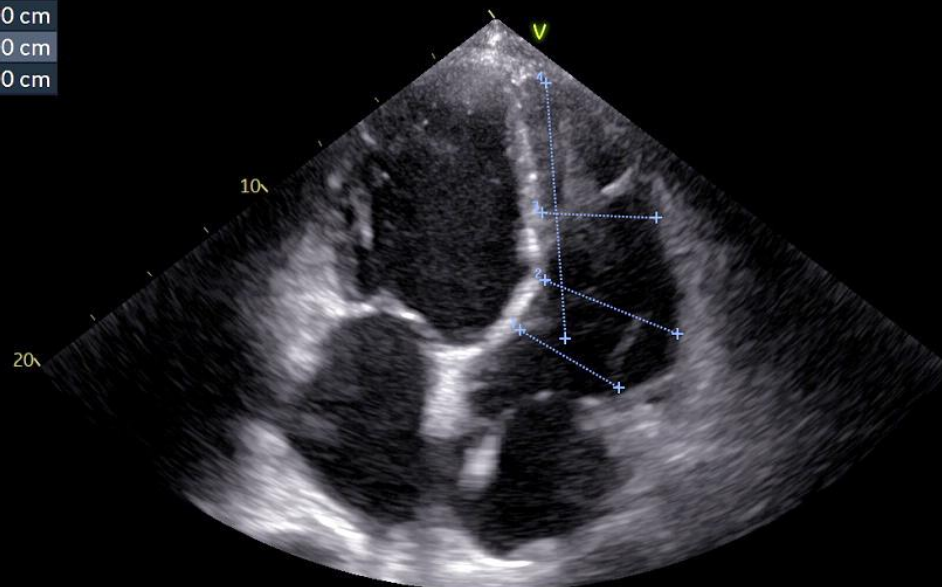
ПП = 54 см²; (N<18 см²)

ОПП = 290 мл;

иОПП= 140 мл/м² (N<32 мл/м²)

4 мес

4 L	8.95 cm
3 L	4.00 cm
2 L	5.00 cm
1 L	4.00 cm



кольцо ТК=4,0 см;

D1 = 5,0 см;

D2 = 4,0 см;

D3 = 8,9 см;

FAC = 32 % (N>35%)

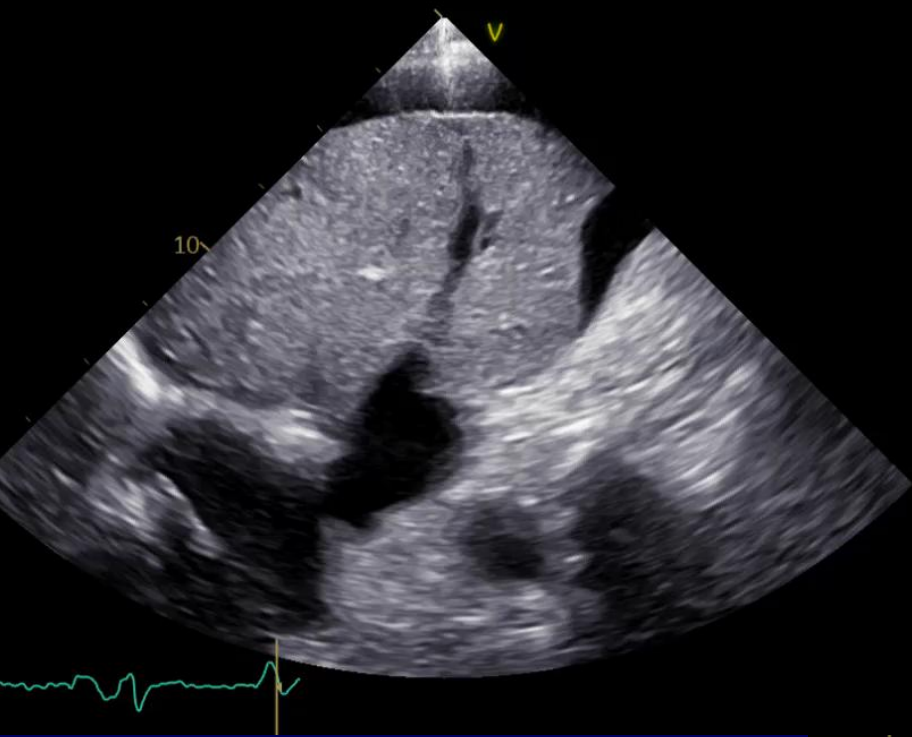
TAPSE= 1, 5 см (N>1,7 см)

ПП = 39 см²; (N<18 см²)

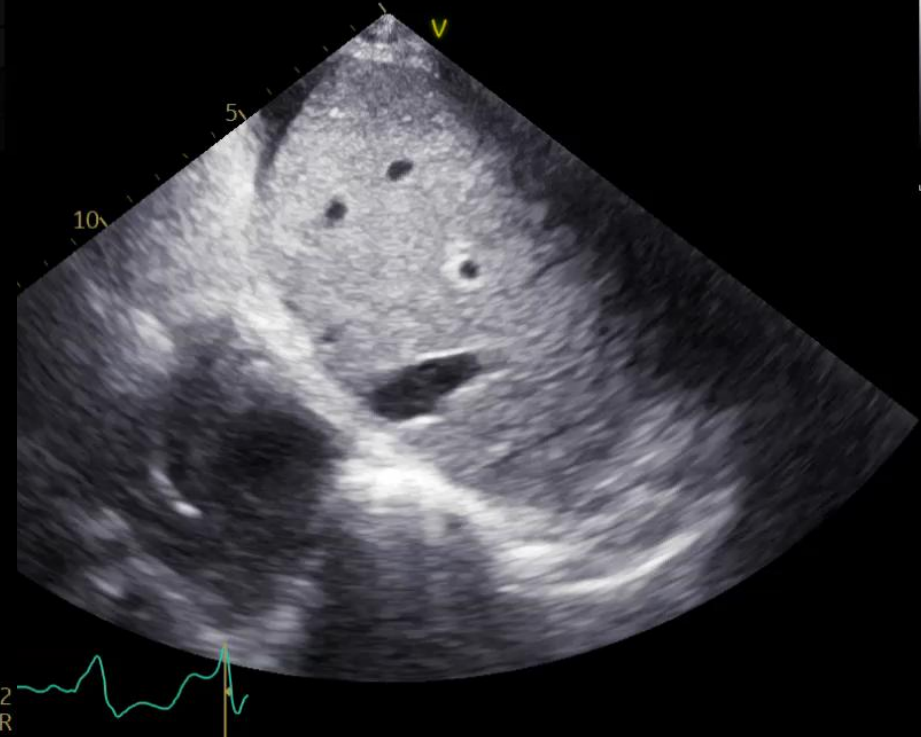
ОПП = 183 мл;

иОПП= 98 мл/м² (N<32 мл/м²)

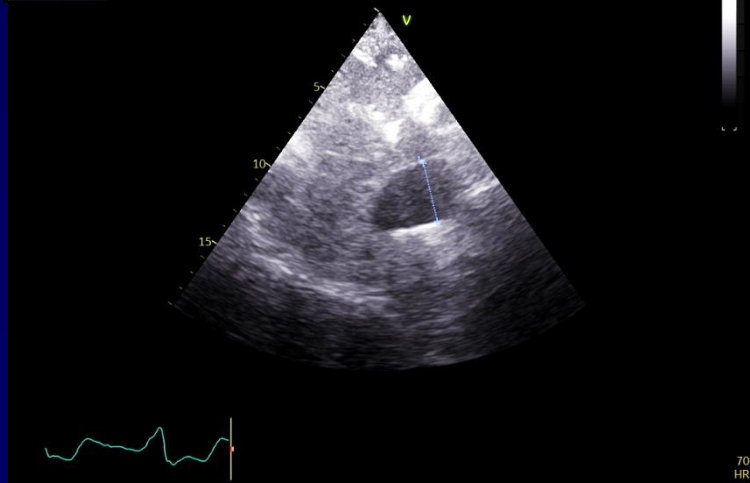
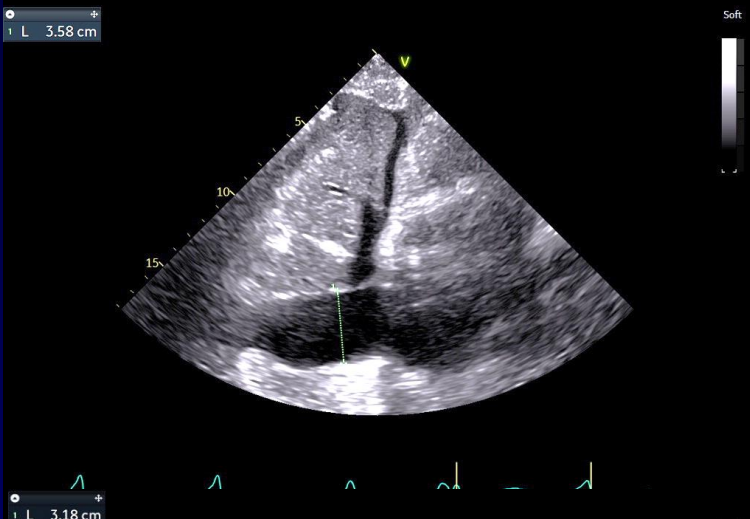
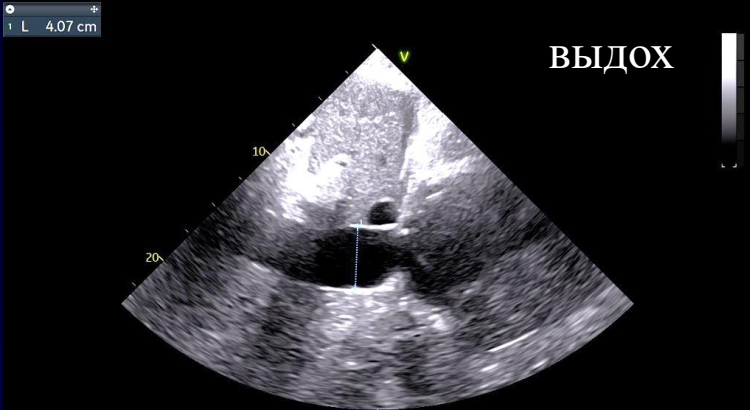
12:45



ДО



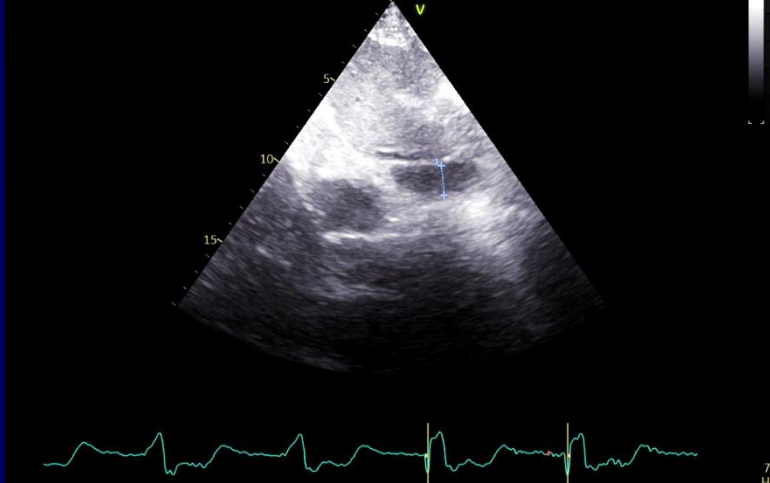
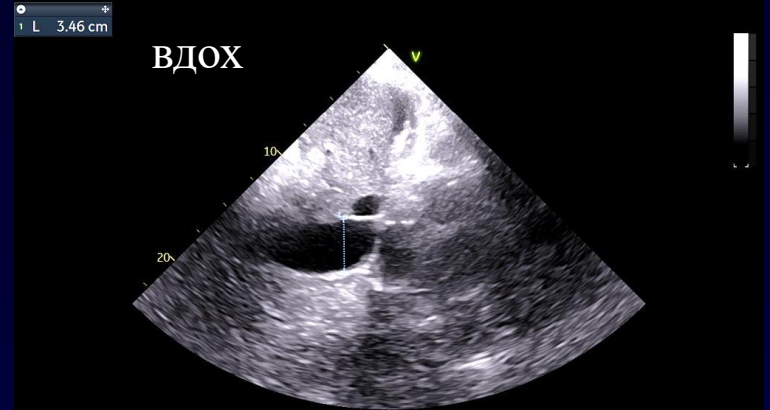
4 мес

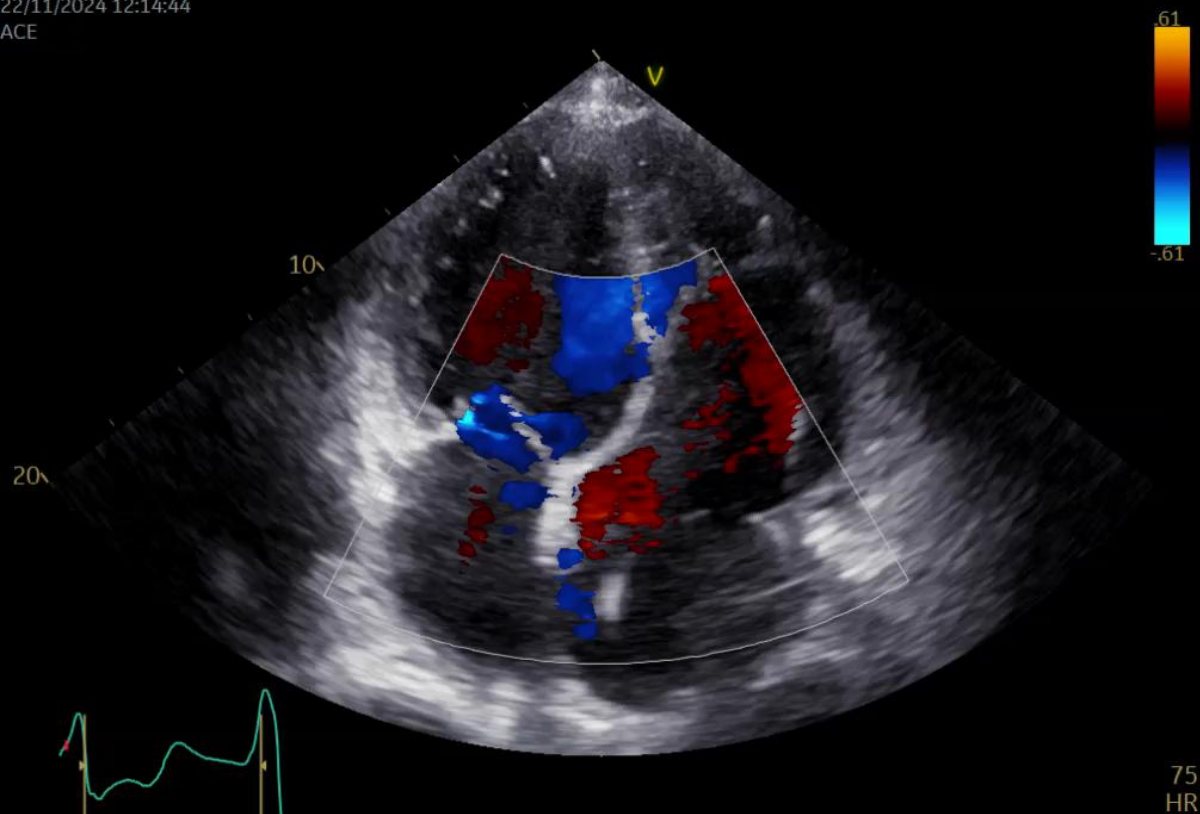


ДО
НПВ=4,1 /3,5 см

5-й день
НПВ= 3,6 /3,1 см

4 мес
НПВ= 3,2 /1,5 см





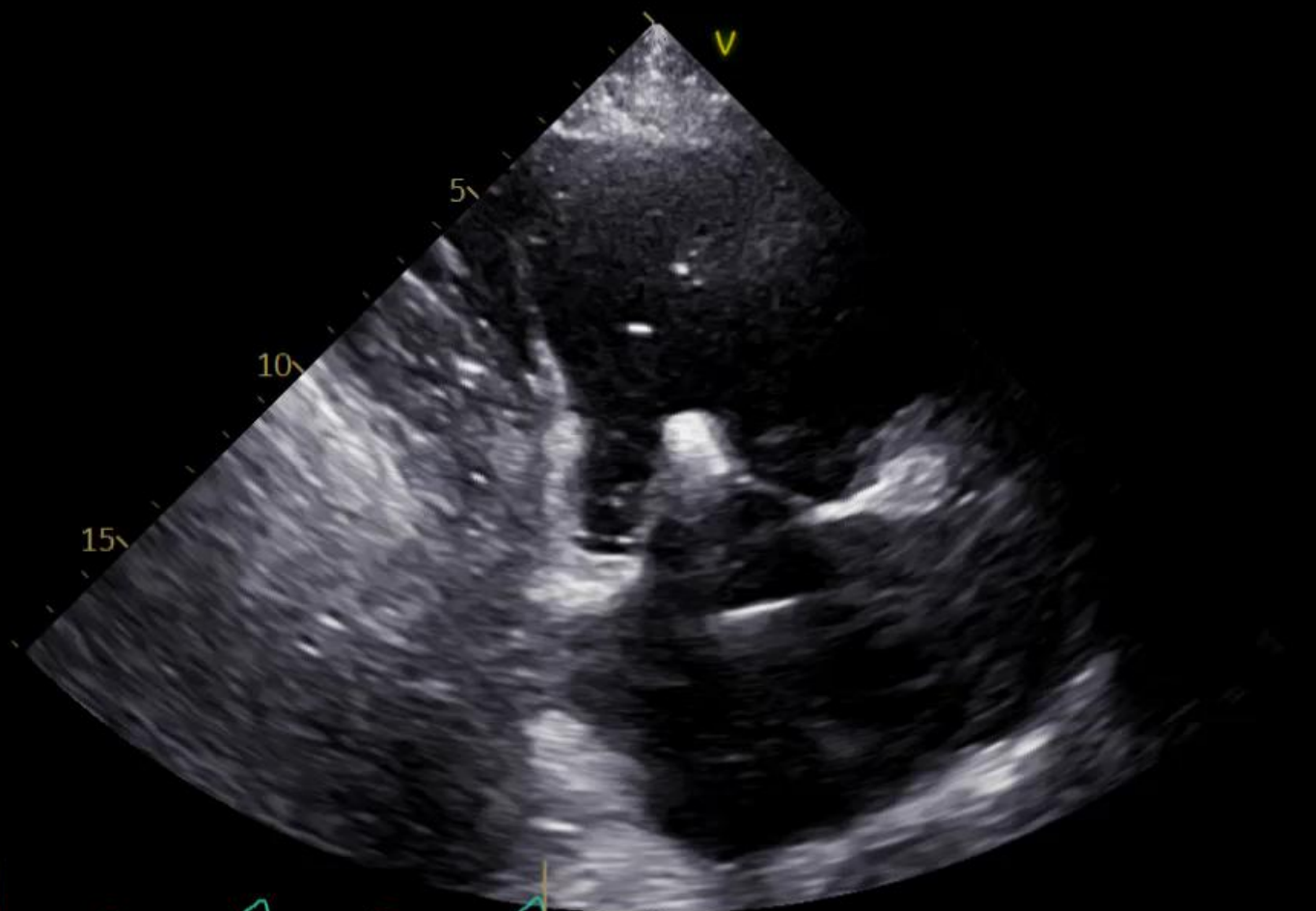
4 мес после операции

TP 3<-4 ст.



25/07/2024 16:18:51

ACE



71
HR

Спасибо за внимание!