

**К.А.ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҚАЗАҚ ТҮРІК УНИВЕРСИТЕТІ**

**ТЕРАПИЯ КАФЕДРАСЫ**  
**Жүректі ультрадыбысты**

**Тақырып:  
зерттеу.**

**СӨЖ**

**Қабылдаған: Төлепбергенова Б**

**Орындаған: Омар М.И**

**Тобы: ЖМ-002**

## ЖОСПАР:

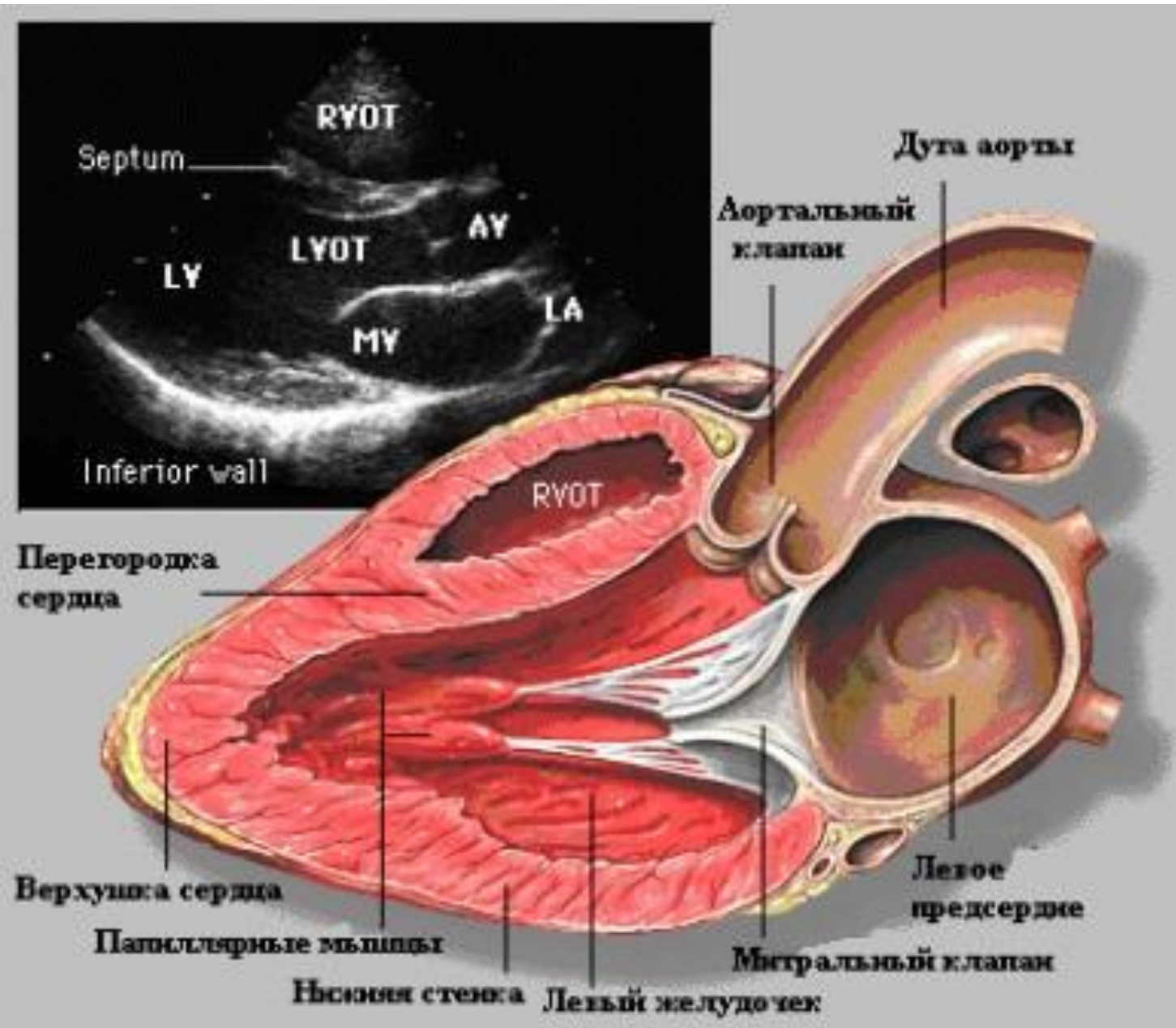
- Эхокардиография анықтама
- Эхокардиографпен жұмыс істеу тәртібі
- Эхокардиография әдісі



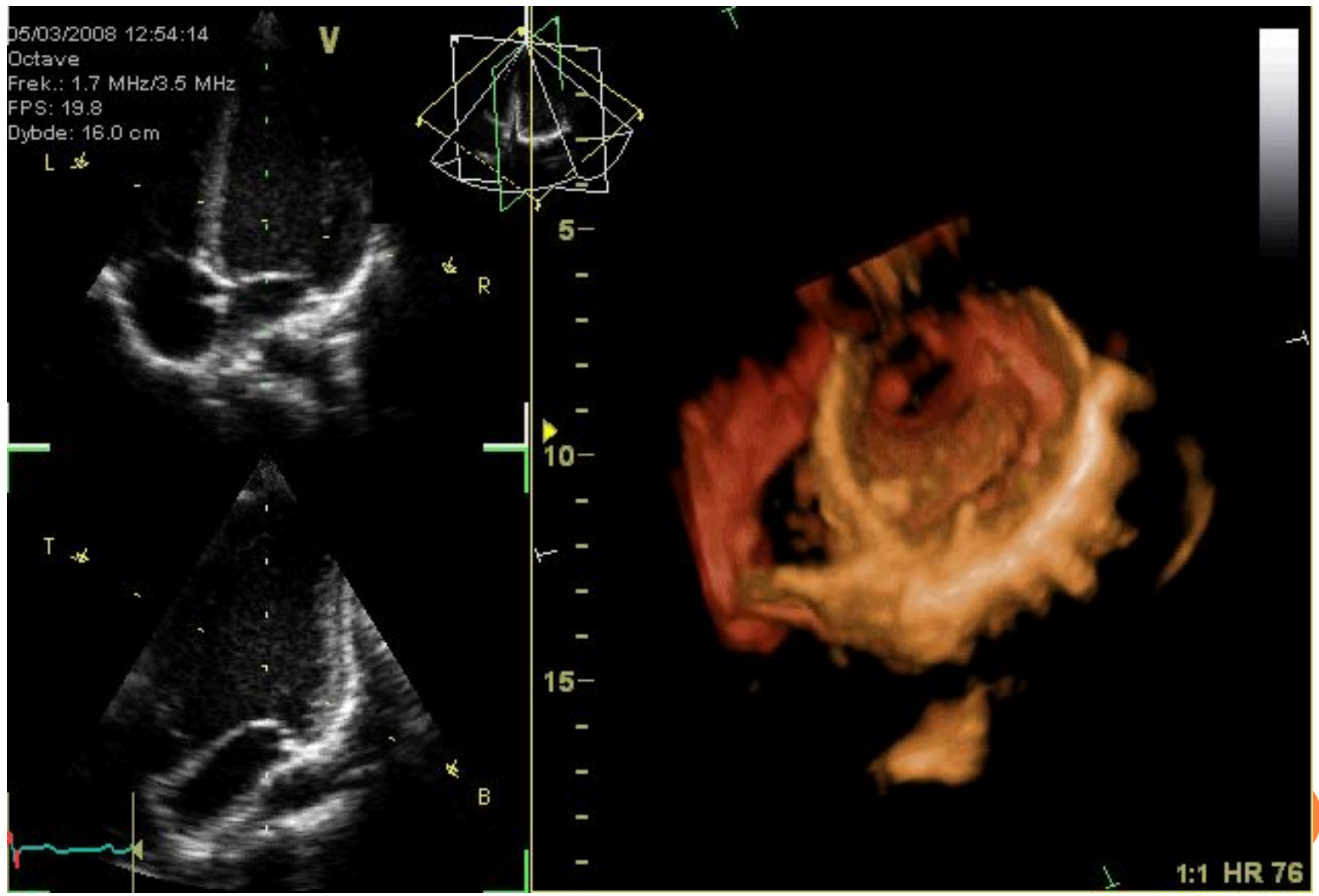


- Жүректің әртүрлі құрылымдарынан (қақпақшаларынан, қарыншаларынан, миокардынан, қарыншааралық перделерден, т.б.) ультрадыбыстың әсерін қолдануға негізделген жүректі зерттеу әдісін – **эхокардиография** деп атайды.
- Эхокардиограф аппараты пьезокристалдары бар ультрадыбыстың датчигінен тұрады. Ол ультрадыбысты серпіндерді зерттелетін ағзаларға жіберіп және олардан кері қайтқан эхобелгілерді қабылдап алады. Сол белгілерді қозғалып тұратын фотоқағазға толқынды сызықтар ретінде тіркейді – ол эхокардиограмма (ЭхоКГ) деп аталады.





05/03/2008 12:54:14  
Octave  
Frek.: 1.7 MHz/3.5 MHz  
FPS: 19.8  
Dybde: 16.0 cm



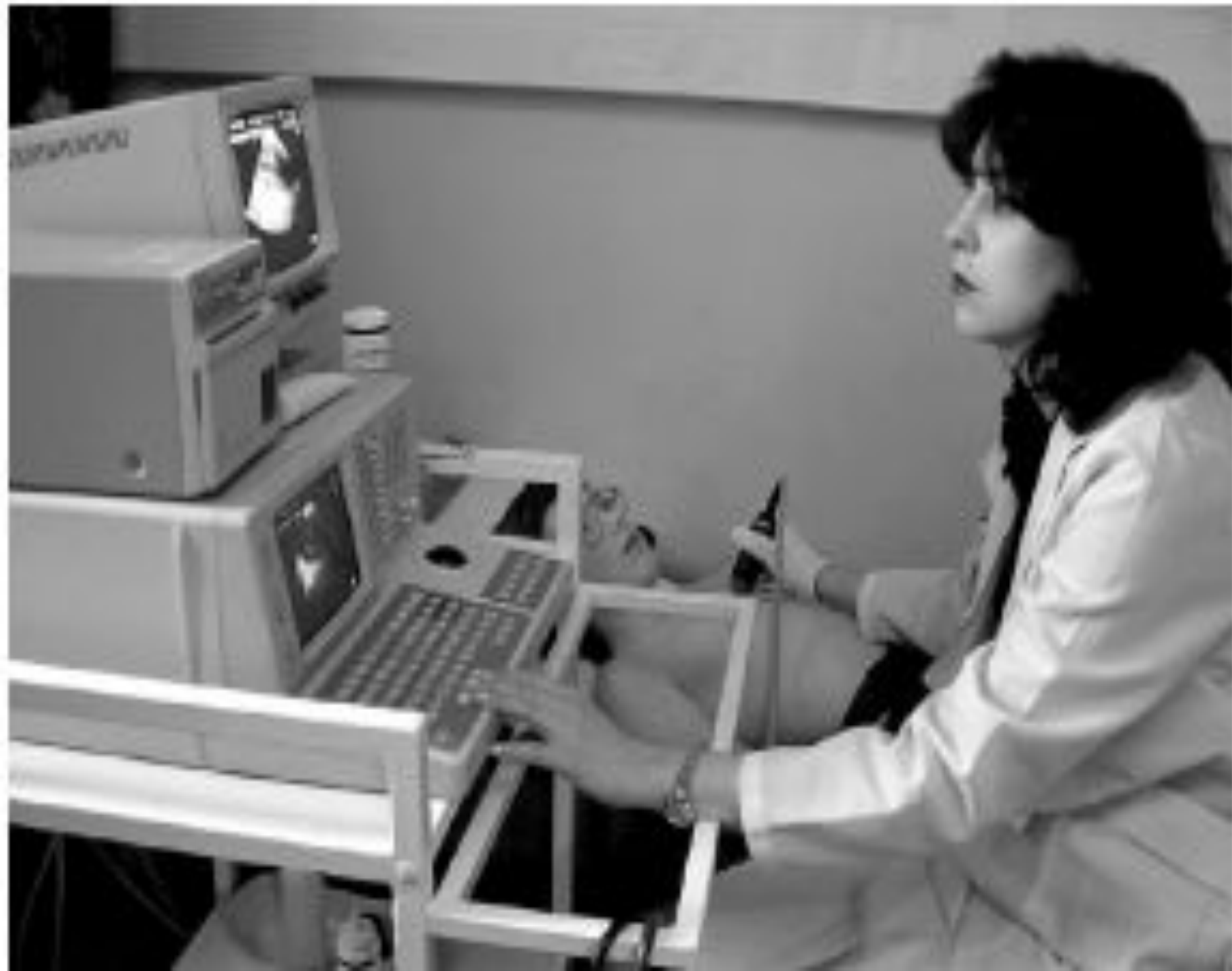
- Эхокардиографияны жүргізген кезде ультрадыбысты датчик абсолютті тұйық аймаққа – акустикалық терезеге орналастырылады: төстің сол жағындағы қабырға аралығында (гиперстениктер үшін - II – III, астениктер үшін – IV-V). Эхокардиограмманың тіркелуі алғашқы нүктелерді анықтаудан бастайды. Ол нүкте ретінде қолқаның және қос жармалы қақпақшаның алдыңғы жармасынан берілетін эхобелгі болуы мүмкін, себебі олар анық және айқын суреттеледі. Кейін датчиктің аз ғана бұрыштық қозғалыстары арқылы ультрадыбыстық сәулені жүректің әр түрлі құрылымдарына бағыттайды.

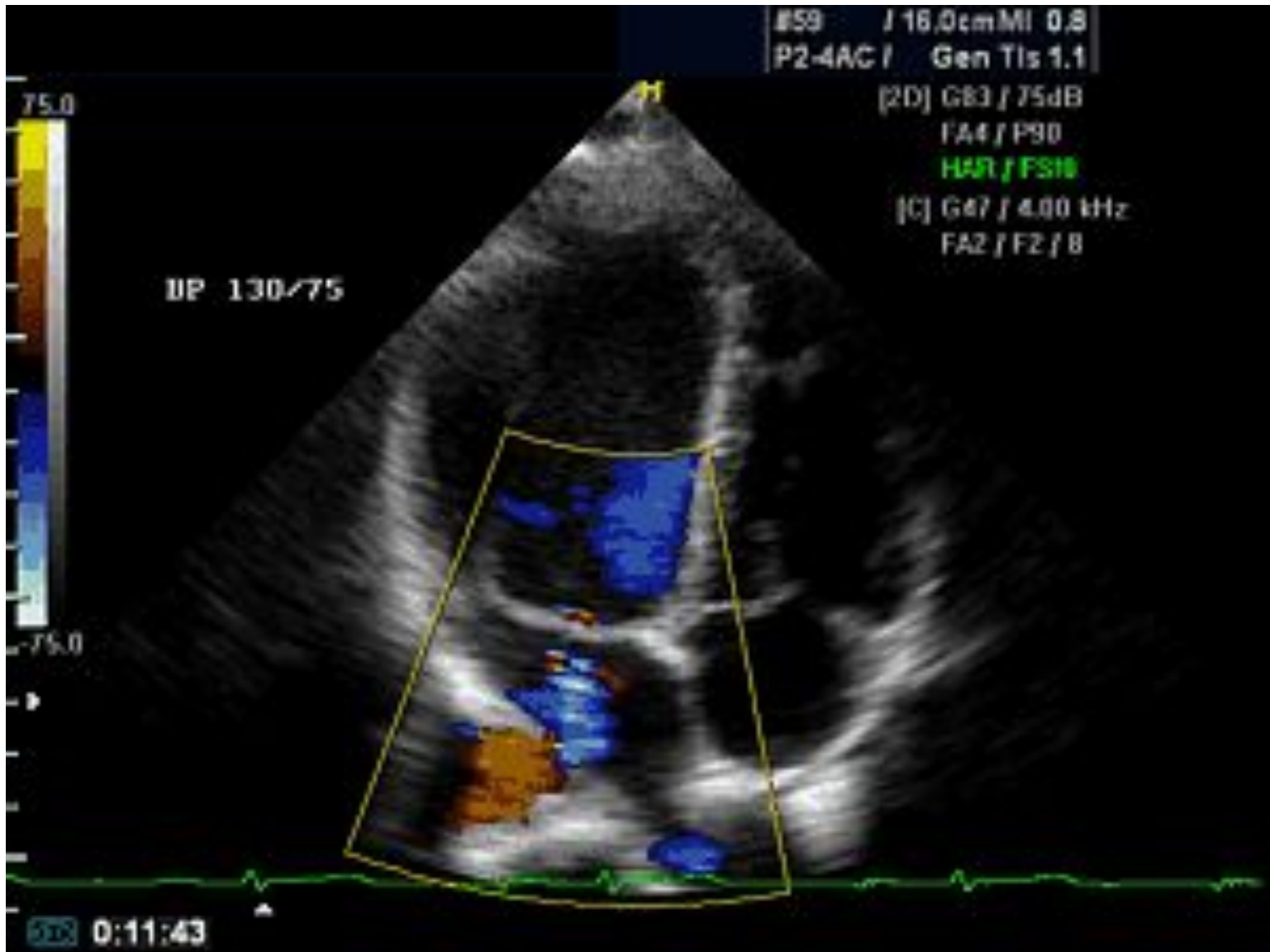


- I қалыпта – ультрадыбыстық сәуле оң жақ қарыншадан, қолқадан және қолқалық қақпақшадан өтіп, сол жақ жүрекшені кесіп өткен.
- II қалыпта – сәуле оң жақ қарыншадан, қарыншааралық пердеден, қос жармалы қақпақшаның алдыңғы жармасынан, сол жақ қарынша қабырғасынан, жүректің артқы қабырғасынан өткен.
- III қалыпта – сәуле оң жақ қарыншадан, қарыншааралық пердеден, қос жармалы қақпақшаның алдыңғы және артқы жармасының және сол жақ қарыншаның артқы қабырғасына өткен.









- Эхокардиография әдісі – М әдісі деп аталады, себебі зерттеу кезінде қозғалыста болатын құрылымдардан мәлімет алынады. ЭхоКГ-ні тіркеу кезінде систоланы диастоладан ажырату үшін ЭКГ-де жазылады. Қос жармалы қақпақшаның алдыңғы жармасын шектеу кезінде маңызды мәліметтер алынады. Бұл кезде ЭхоКГ М пішіндес болады.



- Қос жармалы қақпақшаның артқы жармасының ЭхоКГ-сі W пішіндес болады. ЭхоКГ-дағы қос жармалы қақпақшаның алдыңғы жармасының ең негізгі нүктелерін әріптермен белгілейді. А нүктесі сол жақ жүрекшенің систоласы кезіндегі қос жармалы қақпақшаның жармаларының ашылу сәтіне сәйкес келеді. С нүктесі сол жақ қарыншаның систоласы кезінде қақпақша жармаларының түйісуіне сәйкес келеді, ЭхоКГ-да сәл көтеріңкі С-Д аралығы систола кезінде қос жармалы қақпақша жармаларының түйіскен кезіндегі қозғалысын.



STURMAJ

CENTRAL KEY CLINICAL HOSPITAL

PHILIPS

14/03/2005  
13:29:47



- Д нүктесі қос жармалы қақпақша жармасының ашылуына және диастоланың басталуына сәйкес келеді, ал Е нүктесі олардың ең жоғарғы ашылуына, F нүктесі қарыншаның баяу қанға толу сәтіне сәйкес келеді, себебі қарынша ішілік қысымның жоғарылауынан қақпақша жармасы екі жармалы тесікті аздап жауып тұрады. Құралда бірнеше көрсеткішті өлшеу үшін уақытты және амплитуданы көрсететін белгі болады. Ол көрсеткіштер қос жармалы қақпақшаның алдыңғы жармасының қозғалысы (Д-Е), Е-F нүктелерінде жауып тұрған кездегі жарманың қозғалысының жылдамдығын өлшеуге мүмкіншілік береді.



ЭхоКГ-ның жүрек ақауларының диагностикасында үлкен маңызы бар, себебі ол жүрек қуысындағы қақпалар аппаратының жағдайын, қалыңдауы мен кеңеюінің орын алу мүмкіндігін бақылауға көмектеседі. Ол қос жармалы қақпақшаның ақтарылуын (пролапс), ишемиялық ауру кезіндегі миокард жағдайын, миокардитті, іркілген кардиомиопатиясын (застойная), қолқадан тыс тарылуын (субаортальный) диагноз үшін анықтау кезінде перикард қуысында сұйықтықтың барын, т. б. білу үшін де маңызы зор. Систола және диастола кезіндегі сол қарыншаның алдыңғы, артқы өлшемдерін анықтап, арнаулы формуламен сол жақ қарыншаның көлемін, қан бөлу көлемін және сол жақ қарыншаның миокардының жиырылуын көрсететін көрсеткіштерін есептеуге болады.

MEDISON

[2D] G55/83dB/FA4/P90/HAR/FSI 1

[TDI] G50/0.80kHz/FA6/F1/8





# *АГ кезіндегі эхокардиограммадағы өзгерістер*

- сол қарынша гипертрофиясы
- папиллярлы бұлшықеттердің гипертрофиясы
- сол жүрекше дилятациясы
- аортаның жоғарлаушы бөлігінің дилятациясы
- Айдау фракциясының төмендеуі, әдетте АГ ауыр дәрежелерінде кездеседі
- салыстырмалы митралды қақпақша жеткіліксіздігі
- сол жүрекшенің бөлек сегменттерінің



# Сол жақ қарыншаның қалыпты салмағы

## Массасы

### Орта мәні:

ерлерде	135 г
әйелдерде	95 г

### жоғарғы шегі:

ерлерде	183 г
әйелдерде	141 г

## Салмағының индексі (Индекс массы (г/м<sup>2</sup>))

### орта мәні:

ерлерде	71
әйелдерде	62

### жоғарғы шегі:

ерлерде	94
әйелдерде	89



**Сол қарынша  
гипертрофиясының белгісі  
болып, сол қарынша  
миокардының масса  
индексінің үлкеюі болып**

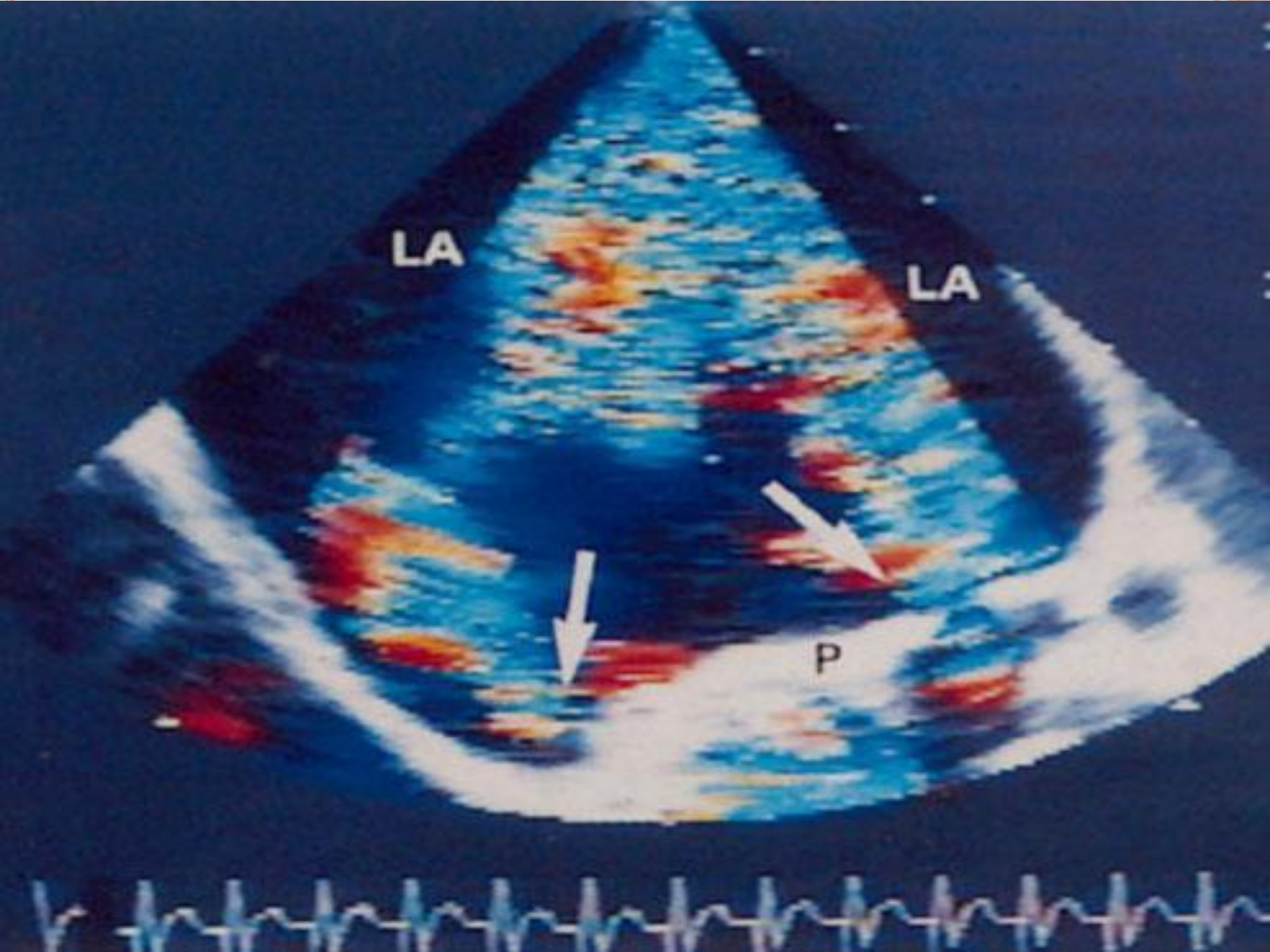
Ер адамдарда

- $>134\text{г/м}^2$

Әйелдерде

- $>110\text{г/м}^2$





## ЭхоКГ бойынша гипертониялық жүректің критерийлері

1) Сол қарынша гипертрофиясы

- қарыншалық қалқан

$\geq 0,12\text{см}$

- сол қарыншаның артқы беті

$\geq 0,12\text{см}$

- сол қарыншаның миокард

массасының

үлкеюі

2) Жүректің концентрлі

ремодельденуі

- қабырғасының

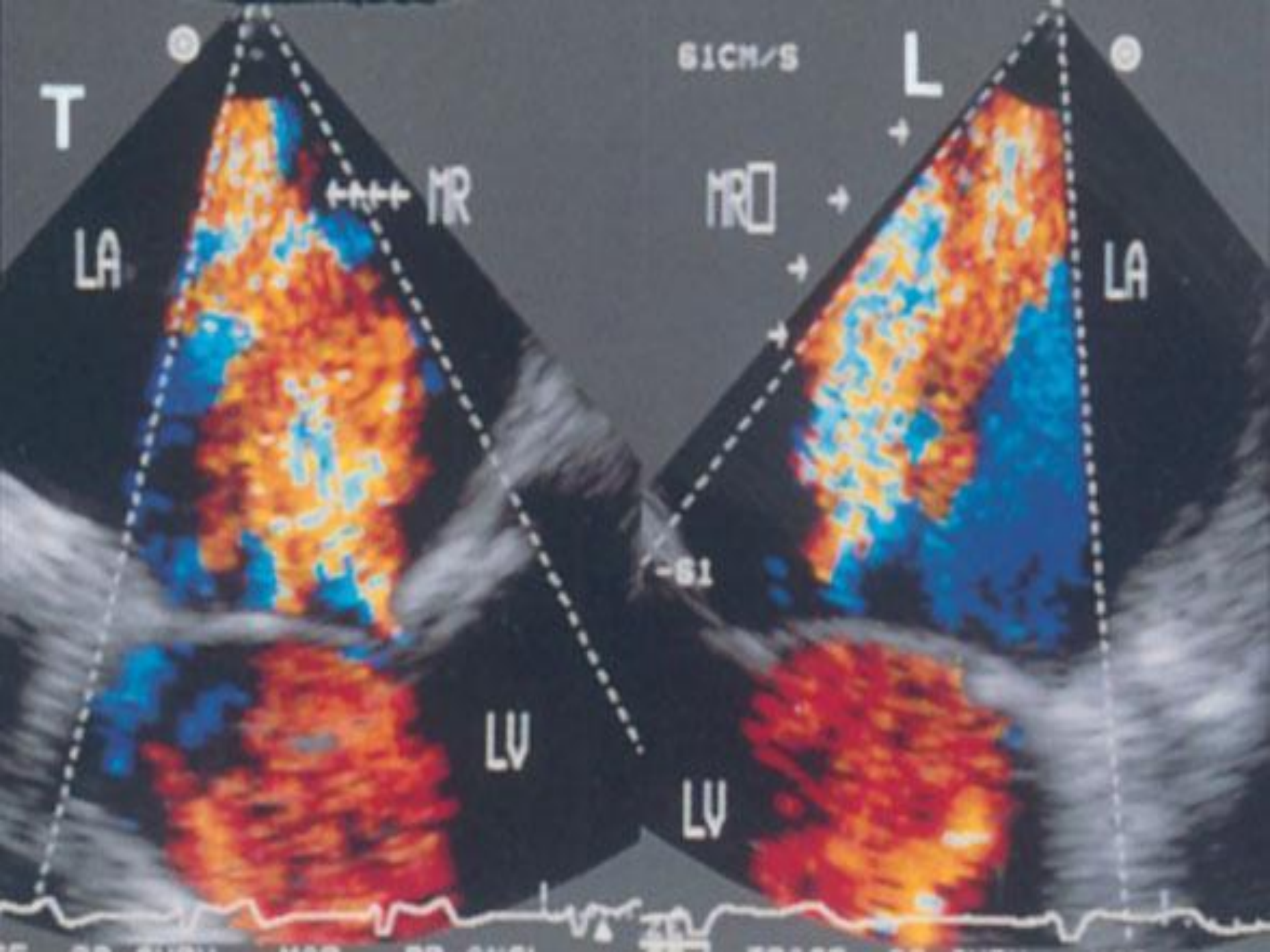
салыстырмалы қалыңдығы

$(\text{ҚАҚ} + \text{СҚАҚ} / \text{КДР}) \geq 0,45$



# Қабырғалары

<b>Диастола кезіндегі қалыңдығы Толщина стенок в диастолу</b>	<b>0,8-1,0 см</b>
<b>Гипертрофия</b>	<b>1,1 см</b>
<b>Шамалы – незначительная</b>	<b>1,2-1,4 см</b>
<b>Орташа-умеренная</b>	<b>1,4-1,6 см</b>
<b>Жоғары-выраженная</b>	<b>1,6-2,0 см</b>
<b>Өте жоғары- высокой степени</b>	<b>&gt;2,0 см</b>



## Қарыншаның қызметтік көрсеткіштері

Лақтыру фракциясы- Глобальная сократимость (фракция выброса)	55-60 %
Айдау көлемі - Ударный объем	60-100 мл
Минуттық көлемі- Минутный объем	4,5-5,5 л

Төмендеуі

Сол жақ қарыншаның жиырылу қасиетінің төмендеуі

Лақтыру фракциясы, айдау көлемінің артуы

**Брадикардия, тиреотоксикоз кезіндегі гиперкинетикалық қанағыс, гипертониялар, анемиялар, қызба.**