

rekomendaciebi marcxena parkuWis diastoluri disfunqciis eqokardiografiuli Sefasebis Sesaxeb

(ibeWdeba zogierTi SemoklebiT, komentariTa da damatebebiT.

momzadebulia

amerikis eqokardiografistTa sazogadoebis da evropis eqokardiografiis asociaciis 2008 wlis gaidlainis mixedviT.

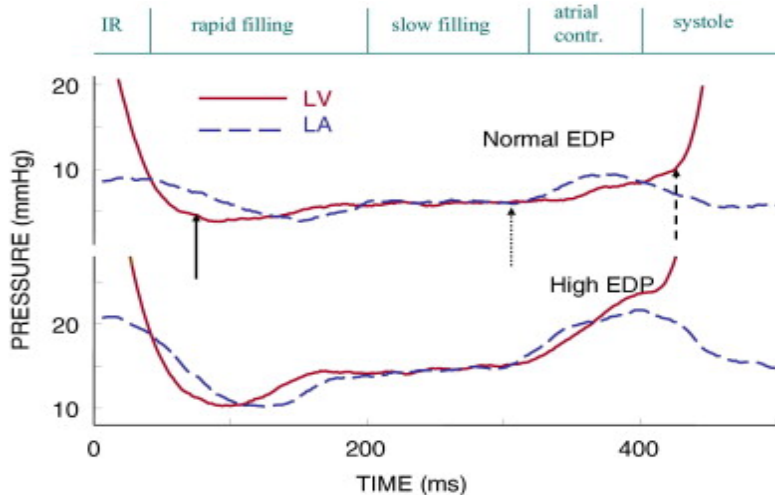
monawilebdnen: daviT maisuraZe-koordinatori, zaza avaliani, nestan tukvaZe, nino burjanaZe, mata gujabiZe, paata qavTaria)

marcxena parkuWis diastoluri funqciis Sefaseba rutinuli eqokardiografiuli kvlevis ganuyofel nawils unda warmoadgendes, gansakuTrebiT qoSinis da gulis ukmarisobis simptomebis mqone pacientebTan.

gulis pirvelad diagnostirebuli ukmarisobis mqone pacientebis daaxloebiT naxevars aqvs normaluri, an TiTqmis normaluri gandevnis fraqcia (EF). aseTi pacientebis diagnozia `gulis diastoluri ukmarisoba~, an `gulis ukmarisoba Senaxuli gandevnis fraqciit~.

marcxena parkuWis diastoluri funqciisa da avsebis wnevis Sefasebas fundamenturi klinikuri mniSvneloba aqvs am sindromis sadiferenciod qoSinis gamomwvev iseT daavadebebTan, rogoricaa mag., filtvis daavadebebi, raTa Sefasdes prognozi da maTi ukeTesi mkurnalobis mizniT moxdes gulis arsebuli daavadebis identificireba.

invaziurad gazomvis dros LV-is avsebis wnevas Seadgens pulmonuri CaWedvis saSualo wneva, an marcxena winagulis saSualo wneva (mitraluri stenozis ararsebobs dros), LV-is end-diastoluri wneva (LVEDP, wneva QRS kompleqsis warmoqmnis dros, an wneva A-talRis Semdeg) da pre-A LV-is diastoluri wneva (suraTi 1).



suraTi 1. anesTezirebul ZaRlebSi diastolis oTxi faza moniSnulia marcxena winagulsa da marcxena parkuWs Soris wnevis maRali sizustis CanaweriT. wnevis pirveli gadakveTis wertili Seesabameba izovolemiuri relaqsaciis fazasa da mitraluri sarqvlis gaxsnas. pirvel fazaSi marcxena winagulis wneva aRemateba marcxena parkuWis wnevas da iwvevs mitraluri nakadis aCqarebas. mitraluri nakadis E piki daaxloebiT Seesabameba meore kveTas. amis Semdeg marcxena parkuWis wneva aRemateba marcxena winagulis wnevas da iwvevs mitraluri nakadis daqveiTebas. es ori faza Seesabameba swraf avsebas, rasac mohyveba neli avseba, rodesac aRar aris wnevaTa sxvaoba. marcxena winagulis SekumSvis dros marcxena winagulis wneva kvlav aWarbebs marcxena parkuWis wnevas. *wyvetili* isari gviCvenebs marcxena parkuWis minimalur wnevas, *wertilovani* isari _ marcxena parkuWis pre-A wnevas da *wyvetili* isari marcxena parkuWis saboloo diastolur wnevas. suraTze zeda mrudi Cawerilia normalur end-diastolur wnevaze, 8 mmHg. qveda mrudi Cawerilia moculobiTi gadatvirTvis Semdeg da saboloo diastoluri wneva aris 24 mmHg. suraTis orive mrudze SesamCnevia wnevaTa didi sxvaoba, rac asaxavs marcxena winagulisa da parkuWis daqveiTebul elastikurobas (damyolobas). winagulis SekumSva iwvevs marcxena parkuWis wnevis mkveTr matebas da marcxena winagulis wneva odnav aWarbebs marcxena parkuWis momatebul wnevas.

ZiriTadi sakiTxebi

1. diastoluri funqcia dakavSirebulia miokardiumis relaqsaciasTan da marcxena parkuWis pasiur avsebasTan. igi modulardeba miokardiumis tonusiT.
2. miokardiumis relaqsacia ganisazRvreba datvirTviT, inaqtivaciiTa da araerTgvarovnebiT.
3. miokardiumis daWimuloba ganisazRvreba miokardiumis ujredebiT (mag., titin) da intersticiuli matriciT (fibrozi).

diastoluri disfunqciis morfologiuri da funqciuri Tanafardoba

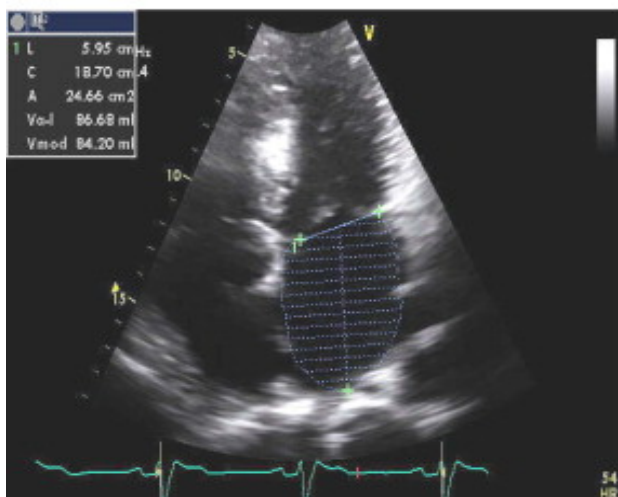
a. LV-is hipertrofia

miuxedavad imisa, rom diastoluri disfunqcia xSiria marcxena parkuWis kedlis normaluri sisqis mqone pacientebTan, LV-is hipertrofia diastoluri disfunqciis erT-erTi mniSvnelovani mizezia. gulis diastoluri ukmarisobis mqone pacientebSeizleba gamouvlindeT LV-is koncentruli hipertrofia (momatebuli masa da kedlis SefardebiTi sisqe), an remodelireba (normaluri masa, magram kedlis momatebuli SefardebiTi sisqe), LV-is eqscentruli hipertrofia ki, Cveulebriv, aRiniSneba daqveiTebuli EF-is mqone pacientebTan. radgan hipertenzia gavrcelebuli daavadebaa, gansakuTrebiT asakovan populaciaSi, LV-is hipertrofia xSiria da arteriuli hipertenzia gulis diastoluri ukmarisobis yvelaze xSiri gamomwvevi mizezia.

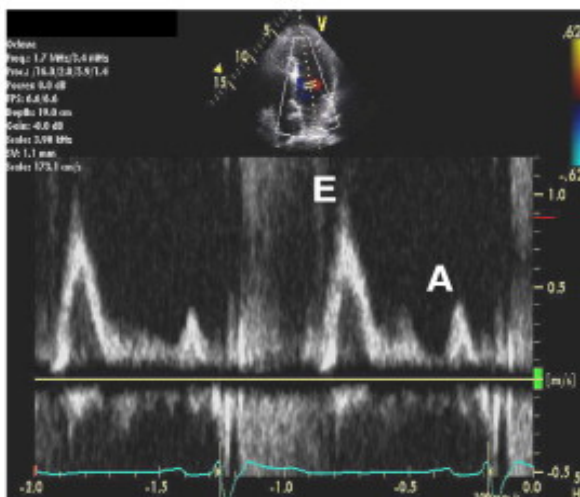
b. marcxena winagulis (LA) moculoba

metwil eqokardiografiul kvlevaSi marcxena winagulis moculobis gansazRvra metad misaRebi da utyuari maCveneblia, romelic yvelaze zustad xorcieldeba apikaluri 4-kameriani da 2-kameriani midgomiT. kvlevis es meTodi klinikurad mniSvnelovani, radgan arsebobs mniSvnelovani kavSiri LA-s remodelirebasa da diastoluri funqciis eqokardiografiul maCveneblebs Soris.

LA volume in apical 4-chamber view



Mitral inflow at tips by PW Doppler



surati 2. marcxniv _ aTletis LA-s saboloo sistoluri (maqsimaluri) moculoba, 33 ml/m² moculobis indeqsiT. marjvniv _ amave pacientTan PW dopleriT miRebuli normaluri mitraluri Semodineba. mitraluri E pikis siCqare iyo 100 sm/wm, A pikis siCqare _ 38 sm/wm. am aTlets hqonda mitraluri trivialuri regurgitacia (MR), rac dafiqsirda PW dopleriT. sayuradReboa, normaluri diastoluri funqciis miuxedavad, LA-s didi moculoba.

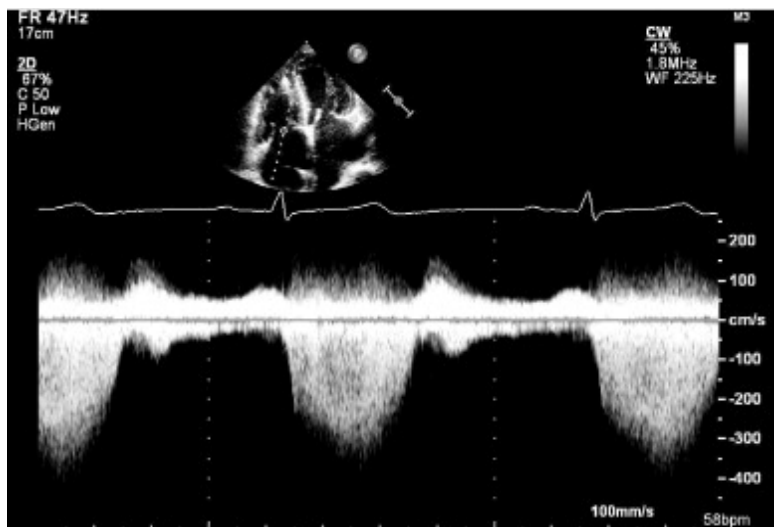
g. LA-s funqcia

gamtarebobs, rezervirebisa da mtumbavi funqciebis saSualebiT winaguli aregulirebs parkuWis avsebas. rodesac atrioventrikuluri (AV) sarqvebi daxurulia, parkuWebis sistolisa da izovolemiuri relaqsaciis dros gaWimvadi rezervuaruli winagulebis saSualebiT xdeba cirkulaciaSi myofi sixlis modineba (rezervuaruli moculoba ganisazRvreba, rogorc LA-s pasiuri daclis moculobas, minus filtvis venebSi winagulebis SekumSviT ukudinebuli sixlis raodenoba). winaguli aseve mtumbavi Rrua, romelic end-diastolis dros aqtiuri dacliT uzrunvelyofs LA-s end-diastolur adekvatur moculobas (LA-s

dartymiTi mocoloba ganisazRvreba, rogorc **ekg**-ze P talRis aRmocenebisas, LA-s mocolobas minus LA-s minimaluri mocoloba).

d. filtvis arteriis (PA) sistoluri da diastoluri wnevebi

diastoluri disfunqciis mqone simptomur patientebS PA-s wneva, Cveulebriv, momatebuli aqvT, amitom filtvis daavadebis ararsebobis dros PA-s wneva SeiZleba gamoyenebul iqnas LV-s momatebuli avsebis wnevis dasadgenad. marTlac, mniSvnelovani korelacia iqna dadgenili PA-s sistolur wnevasa da LV-arainvaziurad gazomil avsebis wnevas Soris. marjvena winagulis (RA) sistolur wnevasTan erTad uwyveti dopleriT (CW) gazomili trikuspiduli regurgitaciis (TR) pikuri siCqare gamoiyeneba PA-s sistoluri wnevis gansasazRvrad (sur. 3).

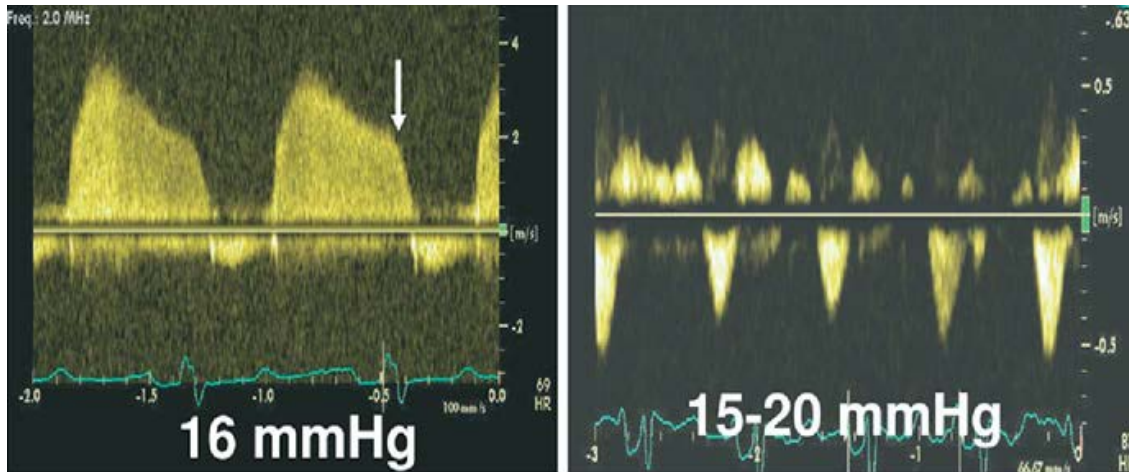


$$4 (V)^2 \text{ of peak TR velocity} = \text{PAS} - \text{RAP}$$

$$4 (3.6)^2 \text{ or } 52 = \text{PAS} - 20$$

$$\text{PAS} = 52 + 20 = 72 \text{ mmHg}$$

surati 3. trikuspiduli regurgitaciis (TR) nakadis meSveobiT filtvis arteriis wnevis gamoTvla. am pacientTan pikuri siCqare iyo 3,6 m/wm, marjvena winagulis wneva fasdeboda 20 mmHg



$$4 (V)^2 \text{ of end diastolic PR velocity} = \text{PAD} - \text{RAP}$$

$$4 (2)^2 \text{ or } 16 = \text{PAD} - (15 \text{ or } 20)$$

$$\text{PAD} = 16 + (15-20) = 31-36 \text{ mmHg}$$

suraTi 4. PR-is nakadis (*marcxniv*) da PR-is dopleriT RviZlis venebis nakadis (*marjvniv*) meSveobiT PA-s diastoluri wnevis gamoTvla. am pacientTan PR end-diastoluri siCqare iyo 2 m/wm (*isari*), RA-s wneva fasdeboda 15-20 mmHg-ze.

transmitraluri nakadi

a. parametrebis miReba da SesaZleblobebi

marcxena parkuWovani avsebis Sesafaseblad puls-talRovani (PW) dopleri tardeba 4-kameriani xediT, raTa miviRoT mitraluri nakadis siCqareebi. feradi dopleri gvexmareba dopleris sxivis optimalur ganlagebaSi, gansakuTrebiT maSin, rodesac marcxena parkuWi dilatirebulia. E pikisa (adreuli diastola) da A (gviani diastola) siCqareebis Sefaseba CW dopleris saSualebiT unda moxdes PW teqniki gamoyenebamde, raTa uzrunvelvyoT maqsimaluri siCqareebis dafiqsireba. gaxsnis siCqaris profilis Casawerad 1 mm dan 3 mm-mde niSnuli (sakontrolo moculoba) unda ganTavsdes mitraluri sarqvlis karedebis wveroebis Soris (suraTi 2).

b. maCveneblebi

mitraluri nakadis pirveladi gazomva moicavs: adreuli avsebis piksa (E talRa) da gviani diastoluri avsebis (A talRa) siCqareebis, E/A Tanafardobas, deceleraciis dros (DT) adreuli avsebis siCqaresa da IVRT-s, romelic miiReba CW dopleris kursoris LV-is gamomaval nakadze ganTavsebiT, raTa erTdroulad dafiqsirdes aortuli gamodineba da mitraluri Semodinebis dasawyisi.

g. normaluri maCveneblebi

mitraluri Semodinebis siCqareebisa da drois intervalebis normaluri maCveneblebis gansazRvris dros asaki yvelaze mniSvnelovani faqtorია. asakis matebasTan erTad mcirdeba mitraluri E siCqare da E/A koeficienti, xolo DT siCqare izrdeba. normaluri maCveneblebi mocemulia 1 cxrilSi

sidideebi	jgufebi asakis			
	MmixedviT			
	16-20	21-40	41-60	>60

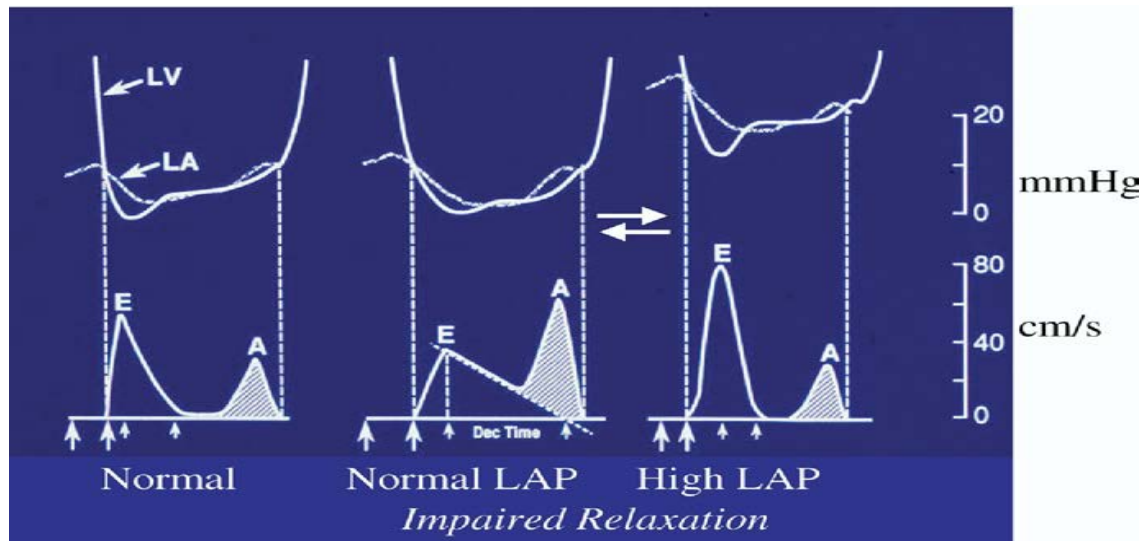
IVRT (mwm)	50 ± 9 (32-68)	67 ± 8(51-83)	74 ± 7(60-88)	87 ± 7(73-101)
E/A sidide	1.88 ± 0.45(0.98-2,78)	1,53 ± 0,40(0,73-2,33)	1,28 ± 0,25(0,78-1,78)	0,96 ± 0,18(0,6-1,32)
DT (mwm)	142 ± 19(104-180)	166 ± 14(138-194)	181 ± 19(143-219)	200 ± 29(142-258)
A xangrZlivoba (mwm)	113 ± 17(79-147)	127 ± 13(101-153)	133 ± 13(107-159)	138 ± 19(100-176)
PV S/D sidide	0,82 ± 0,18(0,46-1,18)	0,98 ± 0,32(0,34-1,62)	1,21 ± 0,2(0,81-1,61)	1,39 ± 0,47(0,45-2,33)
PV Ar (sm/wm)	16 ± 10(1-36)	21 ± 8(5-37)	23 ± 3(17-29)	25 ± 9(11-39)
PV Ar xangrZlivoba (mwm)	66 ± 10(1-36)	96 ± 33(30-162)	112 ± 15(82-142)	113 ± 30(50-173)
septaluri é (sm/wm)	14,9 ± 2,4(10,1-19,7)	15,5 ± 2,7(10,1-20,9)	12,2 ± 2,3(7,6-16,8)	10,4 ± 2,1(6,2-14,6)
septaluri é/á sidide	2,4*	1,6 ± 0,5(0,6-2,6)	1,1 ± 0,3(0,5-1,7)	0,85 ± 0,2(0,45-1,25)
lateraluri é (sm/wm)	20,6 ± 3,8(13-28,2)	19,8 ± 2,9(14-25,6)	16,1 ± 2,3(11,5-20,7)	12,9 ± 3,5(5,9-19,9)
lateraluri é/ásidide	3,1*	1,9 ± 0,6(0,7-3,1)	1,5 ± 0,5(0,5-2,5)	0,9 ± 0,4(0,1-1,7)

Mmonacemebi warmodgenilia saSualo maCvneblebiT ± SD (95%-iani sarwmunoobis intervali). sayuradReboa, rom 16-dan 20 wlamde é siCqaris sidide emTxveva 21-dan 40 wlamde siCqaris sidides. es imiTaa ganpirobepuli, rom bavSvebsa da mozardebSi é sidide progresulad izrdeba asakTan erTad. amitom, siCqaris norma 20 wlis asakSi ufro maRalia, vidre siCqaris norma 16 wlis asakSi, rac ganapirobebs imas, rom é sididis saSualo maCvnebeli 16-dan 20 wlis asakamde dabalia.

* _ ar aris gaTvaliswinebuli standartuli gadaxrebi, radgan es maCvneblebi gadmotanilia pirdapir originaluri teqstidan.

d. nakadis variaciebi da hemodinamika

mitraluri Semodinebis maxasiaTeblebi ganisazRvreba mitraluri E/A koeficientiTa da DT-iT. es maxasiaTeblebia: normaluri, LV-is darRveuli relaqsacia, LV-is fsevdnormaluri avseba (PNF) da LV-is restriqciuli avseba. mxolod mitraluri nakadis siCqareebiT PNF-is gansazRvra rTulia.



surati 5. transmitraluri wnevis gradientTan mimarTebaSi mitraluri Semodinebis cvlilebebis sqemuri diagrama.

ZiriTadi sakiTxebi

1. PW dopleri tardeba apikaluri 4-kameriani xediT, raTa miRebul iqnas mitraluri Semodinebis siCqareebi marcxena parkuWis Sevsebis Sesafaseblad.
2. gaxsnis siCqaris profilis dasafiqsireblad 1-dan 3 mm-de sakontrolo moculoba (sample volume) unda ganTavsdes mitraluri sarqvils karedebis wveroebis Soris diastolaSi.

3. pirveladi gazomva moicavs E da A siCqareebis piks, E/A Tanafardobas, DT-s da IVRT-s.
4. mitraluri Semodinebis parametrebis: normaluri, LV-is darRveuli relaqsacia, LV-is fsevdnormaluri avseba (PNF) da LV-is restriqciuli avseba.
5. dilataciuri kardiomiopaTiis dros avsebis parametrebi ukeTes korelaciaSia avsebis wnevasTan, funqciur klasTan da prognozTan vidre LV-is EF.
6. koronaluri arteriebis daavadebisa da hipertrofiuli kardiomiopaTiis dros, roca LV-is EF $\geq 50\%$ -is, mitraluri siCqareebi cud korelaciaSia hemodinamikasTan.

valsalvis manevri

a. parametrebis miReba da SesaZleblobebi

valsalvis manevri sruldeba Zalismieri amosunTqviT (daaxloebiT 40 mmHg) daxuruli cxvirisa da piris mdgomareobaSi, 4 fazisagan Semdgari hemodinamikuri kompleqsis warmoqmniT. LV-is predatvirTva mcirdeba daZabvis fazaSi (faza II) da PNF parametrebisgan normaluris gansxvavebis mizniT fiqsirdeba cvlilebebi mitraluri avsebis dros.

ZiriTadi sakiTxebi

1. valsalvis manevri sruldeba Zalismieri amosunTqviT (daaxloebiT 40 mmHg) daxuruli cxvirisa da piris mdgomareobaSi, 4 fazisagan Semdgari hemodinamikuri kompleqsis warmoqmniT.
2. kardialuri daavadebis mqone pacientebTan LV-s avsebis maRali wnevis maRalspecificuri maCveneblia E/A-s Tanafardobis 50%-iT Semcireba, magram ufro patara cvlilebebi yovelTvis ar miuTiTebis normalur diastolur funqciaze.

filtvis venebis nakadi

a. parametrebis miReba da SesaZleblobebi

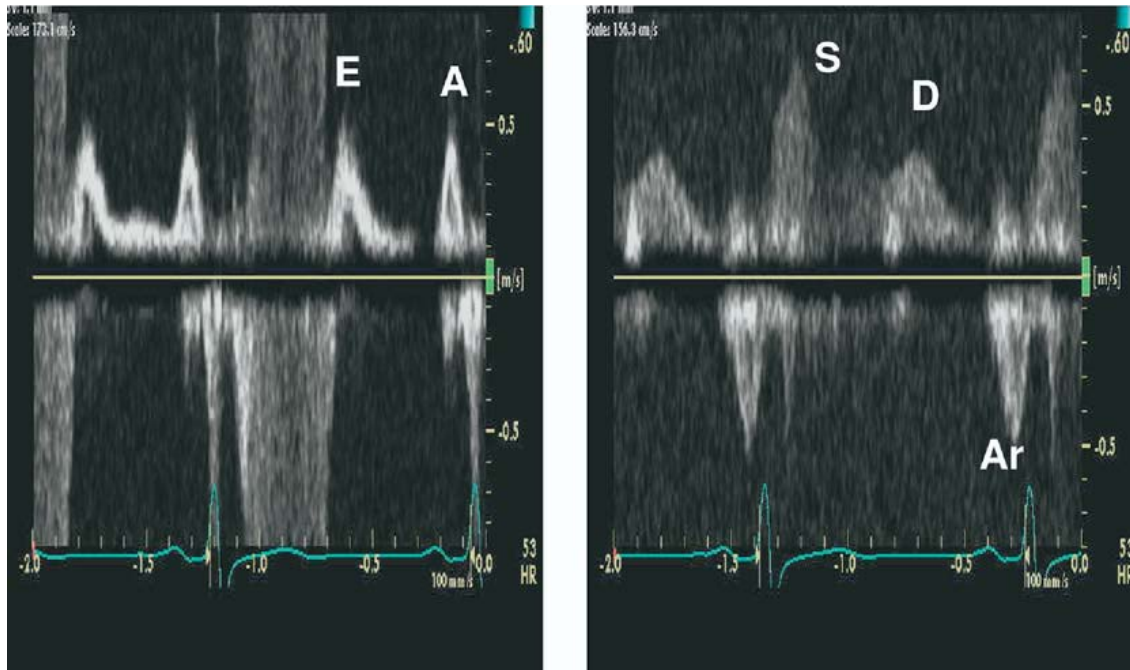
filtvis venuri nakadis PW doplerografia apikalurad 4-kameriani xediT xorcieldeba da gvexmareba LV-is diastolur SefasebaSi. feradi dopleris moZravi gamosaxuleba gvexmareba filtvis marjvena zeda venaSi nimuSis swori mdebareobis dasadgenad. Ppacientebis umravlesobasTan doplerografiuli saukeTeso Canawerebi miRebulia transduseris kuTxiT ise daxrisas, rom Candes aortis sarqveli. speqtruli talRebis optimaluri Caweris mizniT 2-dan 3 mm-mde sakontrolo masa Tavseba filtvis venaSi 0,5 sm-ze ufro Rmad.

b. maCveneblebi

filtvis venuri talRis gazomva moicavs sistoluri (S) siCqaris piks, anterograduli diastoluri (D) siCqaris piks, S/D Sefardeba, sistoluri Sevsebis fraqcias ($\frac{S_{\text{drois-siCqaris integrali}}}{[S_{\text{drois-siCqaris integrali}} + D_{\text{drois-siCqaris integrali}}]}$) da Ar siCqaris piks gvian diastolaSi. sxva damatebiTi parametrebis _ Ar siCqaris xangrZlivoba, drois sxvaoba Ar siCqaresa da mitraluri talRis xangrZlivobas Soris (Ar_A) da D siCqare DT.

ZiriTadi sakiTxebi

1. filtvis venuri nakadis PW doplerografia apikalurad 4-kameriani xediT xorcieldeba da LV-is diastolur SefasebaSi gvexmareba.
2. speqtruli talRebis optimaluri CawerisTvis 2-dan 3 mm-mde sakontrolo moculoba ganTavsdeba filtvis venaSi $> 0,5$ sm-iT.
3. filtvis venuri talRis gazomva moicavs sistoluri (S) da diastoluri (D) siCqareebis piks, S/D Sefardebas, sistoluri avsebis fraqcias da Ar siCqaris piks gvian diastolaSi. sxva damatebiTi parametrebis: Ar siCqaris xangrZlivoba, drois sxvaoba Ar siCqaresa da mitraluri talRis xangrZlivobas Soris (Ar_A).
4. gazrdili LVEDP-s dros Ar siCqare da xangrZlivoba izrdeba, iseve rogorc izrdeba Ar_A xangrZlivoba.
5. daqveiTebuli EF-is mqone pacientebTan sistoluri Semcirebuli avsebis fraqcia ($< 40\%$) ganapirobebs LA-s damyolobis daqveiTebasa da LA-s saSualo wnevis zrdas.

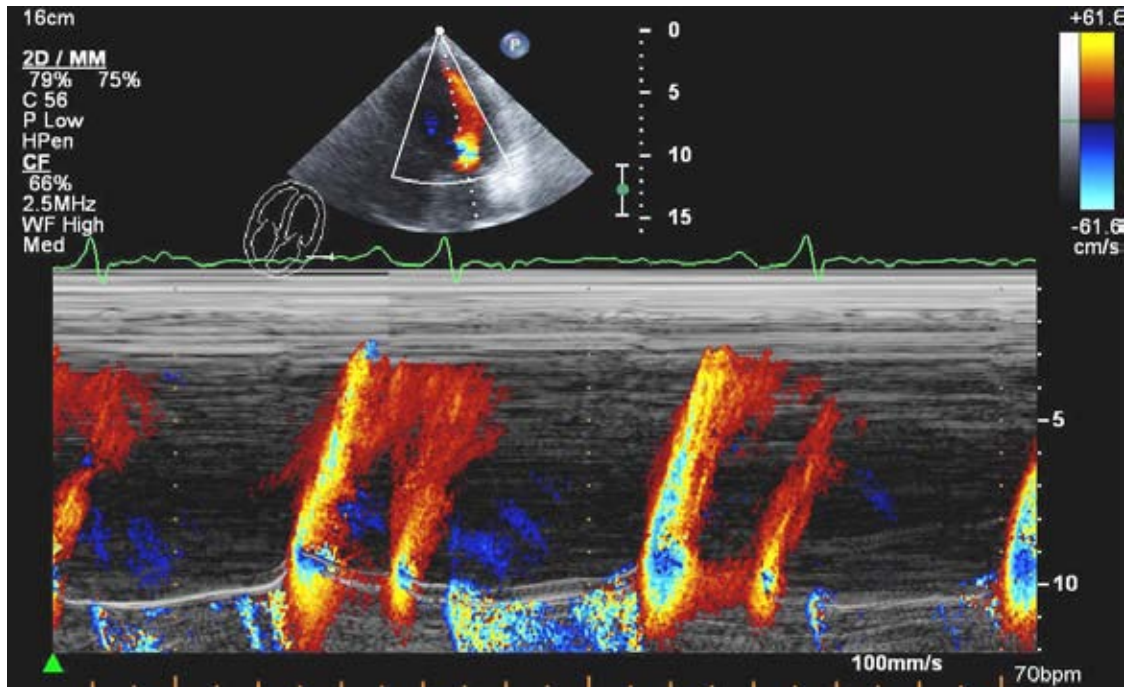


suraTi 6. mitraluri dinebis Canaweri mitraluri rgolis doneze (*marcxniv*) da filtvis venuri nakadi (*marjvniv*) pacientebTan gazrdili LVEDP-s dros. sayuradReboa, mitralur A (gvian diastolur) siCqaresTan SedarebiT filtvis 50 sm/wm-mde gazrdili venuri Ar siCqare da misi > 200 mwm-mde gazrdili xangrZlivoba. mitraluri A xangrZlivoba saukeTesod iwereba mitraluri rgolis doneze.

feradi M-MODE nakadis gavrclebis siCqare

a. parametrebis miReba, SesaZleblobebi da maCveneblebi

mitralur-apikaluri nakadis gasazomad yvelaze farTod gamoyenebuli meTodia daxris (*slope*) meTodi (*suraTi 7*). am meTods axasiaTebs yvelaze mcire cvalebadoba. gamosaxulebis miReba xdeba apikalurad 4-kameriani xediT feradi nakadis gamosaxulebis da vivro seqtoris gamoyenebiT. M reJimis skanirebis xazi unda ganTavsdes LV-s Semomavali traqtis nakadis centrSi, mitraluri sarqvlidan mwvervalos mimarTulebiT. Semdeg feris bazisuri xazi unda gadaixaros Nyquist-is centrisken, ise rom umaRlesi siCqaris centraluri nawili gaxdes lurji. nakadis gavrclebis siCqare (VP) fasdeba, rogorc mitraluri sarqvlidan 4 sm distalurad LV-s Rrusken mrudze adreuli avsebis pirvelad dafiqsirebuli siCqare.



სურათი 7. პაციენტი დავეთბული EF-ითა და LV-ის დარვეული რელაქსაციის ფერადი M-მოდის Vp. მრუდი (ისარი) იყო 39 სმ/წმ.

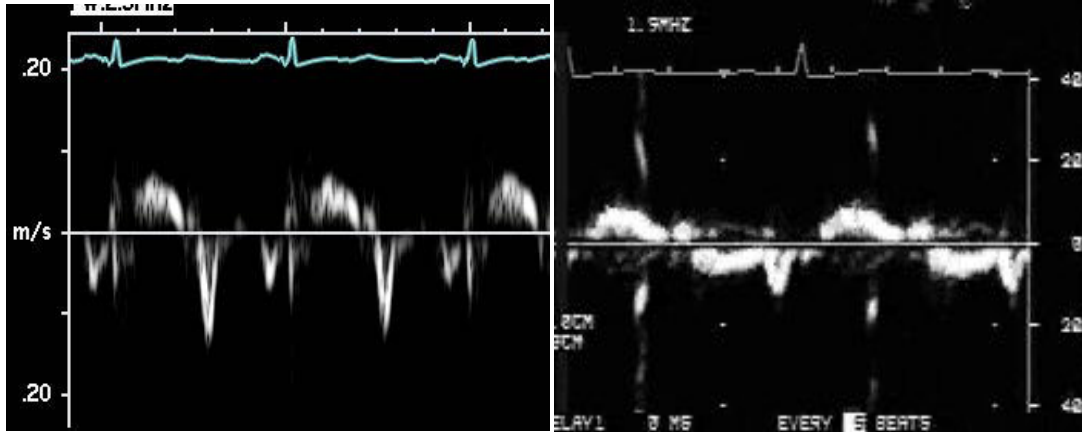
ზირითადი საკითხები

1. გამოსახულების მიხედვით დასადგინებელია ნაკადის გამოსახულების გამოყენებით 4-კამერიანი მიდგომით.
2. M რეჟიმის სკანირების ხაზი უნდა გათვალისწინდეს LV-ის სემოვალური ტრაქტის სისხლის ნაკადის ცენტრალურ მიტრალურ სარკვლიდან მწვერულის მიმართულებით, ფერის გამოდინების ბაზისური ხაზი უნდა გადაიხაროს Nyquist-ისკენ ისე, რომ ცენტრალური უმარესი სიყვარის ნაკადი გახდეს ჭრული.
3. Vp დასადგინებულია როგორც მრუდზე ადრული ავების პირველი დაფიქსირებული სიყვარე გამომილ მიტრალურ სარკვლის სიბრტყიდან 4 სმ-ით დისტალურად LV-ის რუსკენ.
4. Vp > 50 სმ/წმ ითვლება ნორმად.
5. დავეთბული EF-ის პაციენტების უმრავლესობისთვის Vp შემცირებულია და ტუ დოპლერგრაფიის სხვა პარამეტრები არასრულიფილია, EF/VPკოეფიციენტი $\geq 2,5$ -ზე მაღალი სარკმუნობით მეთველებს PCWP > 15 მმHg-ზე.
6. პაციენტებს, ნორმალური LV-ის მოცულობითა და EF-ით, მაგრამ მომთხრობული ავების უნებურად, შეიძლება ჰქონდეთ ნორმალური Vp მაკვენებელი, რამაც შედგომასი შეიძლება სეგვიყვანოს.

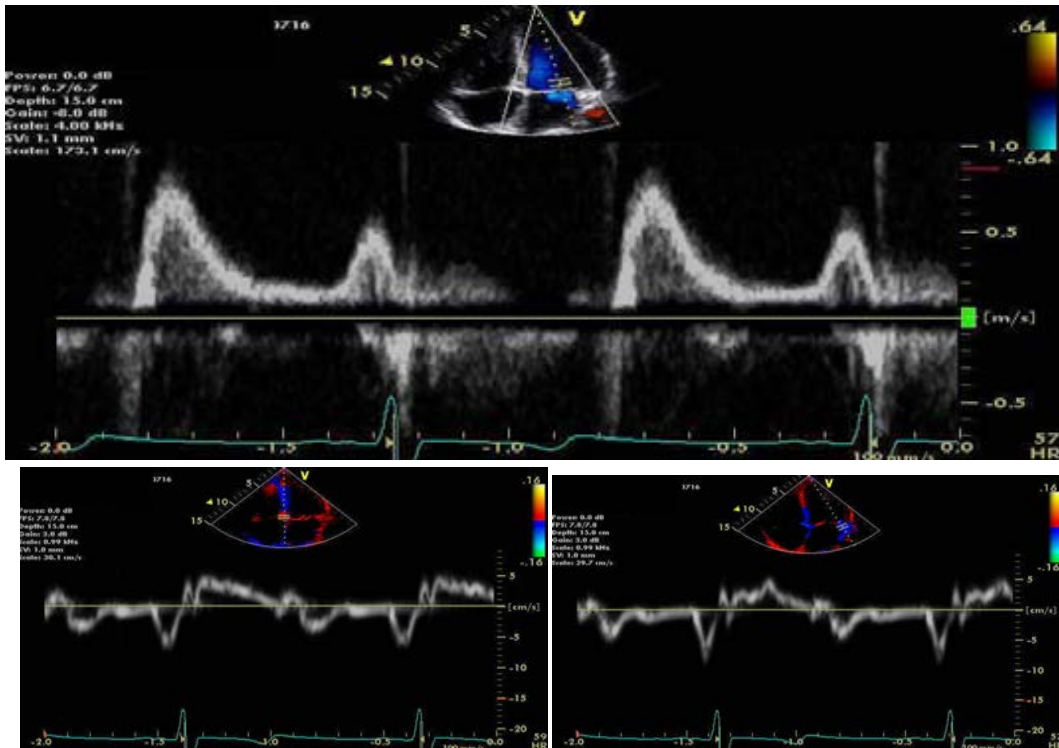
ადრული და გვიანი დიასტოლური უნებების კვლევის დოპლერული კვლევა

ა. გამოსახულების მიხედვით და კვლევის დატარება

PW კვლევის დოპლერული კვლევა (DTI) დასადგინებულია აპიკალური მიდგომიდან მიტრალური რგოლის სიყვარეების მისაჩვენებლად. ტუმცა, რგოლის სიყვარეების მიხედვით შეიძლება დასადგინებულია DTI-ით, მაგრამ ეს მეთოდი არ არის რეკომენდებული, რადგან სარკმუნო კვლევი დატარებულია PW დოპლერით. საკონტროლო მოცულობა საუროსკოპით (5-10 მმ) დასადგინებულია უსუალოდ, ან 1 სმ-ის დაცილებით მიტრალური სარკვლის კარდების სეპტალური და ლატერალური მიმარგების ადგილებთან, ისე რომ სისტოლასი და დიასტოლასი მოიკვას მიტრალური რგოლის სიგრძის ეკსკურსია.



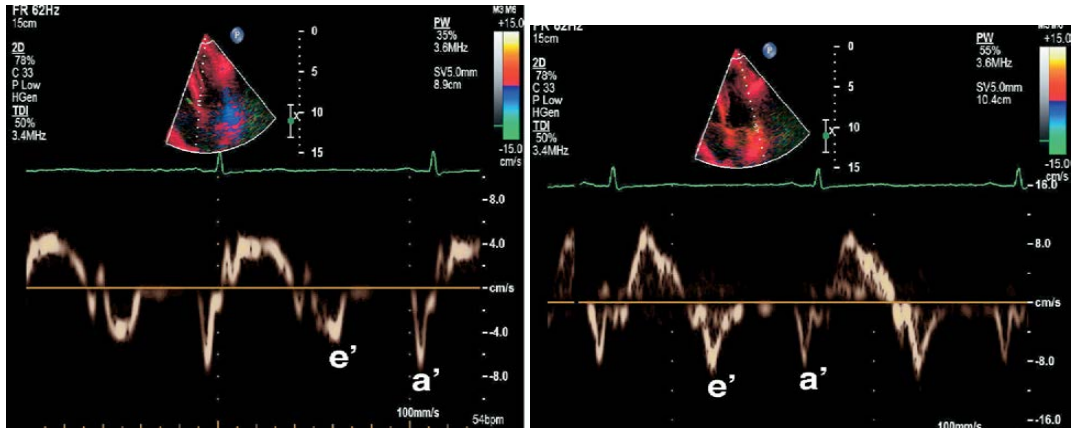
surati 8. 35 wlis janmrTeli subieqtis lateraluri mitraluri rgolis qsovilovani dopleruli Canaweri (*marcxniv*) ($e' = 14$ sm/wm) da 58 wlis patienti hipertenziiTa da LV-is hipertrofiiTa da LV-is darRveuli relaqsaciiT (*marjvni*) ($e' = 8$ sm/wm).



Septal $E/e' = 80/4 = 20$

Lateral $E/e' = 80/5 = 16$

surati 9. gulis ukmarisobis da normaluri EF-is mqone 60 wlis patientis mitraluri Semodinebis (*zedi*), septaluri (*qveda marcxena*) da lateraluri (*qveda marjvena*) qsovilovani dipleruli signalebi. E/e' Sefardeba mniSvnelovnad momatebulia, e' gamoyenebulia rgolis nebismieri midgomidan.

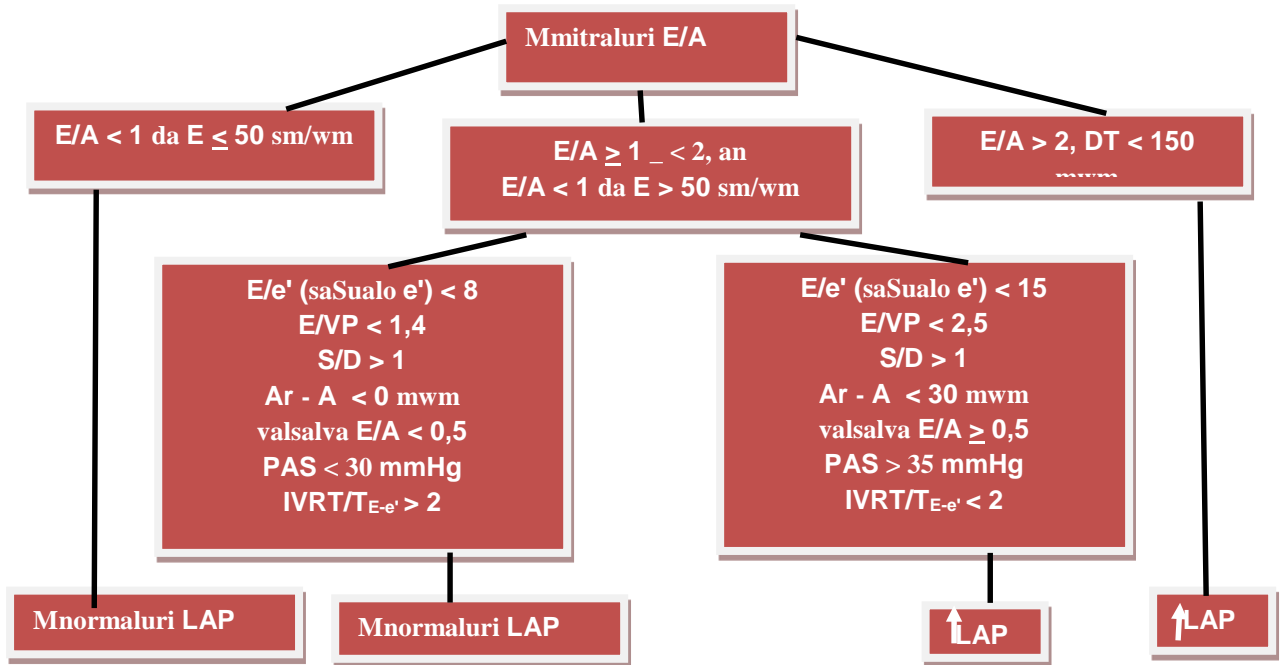


surati 10. Mmiokardiumis anteroseptaluri infarqtis mqone pacientis septaluri (*marcxena*) da (*marjvena*) qsovilovani dopleris Canaweri. sayuradReboa gansxvaveba septalur e'-s (5 sm/wm) da lateralur e'-s (10 sm/wm) Soris. LV-is relaqsaciisa da avsebis wnevis sarwmuno Sefasebis mizniT aseT pacientebTan aucilebelia septaluri da lateraluri e' siCqareebis saSualo maCvenebelis gamoyvana.

ZiriTadi sakiTxebi:

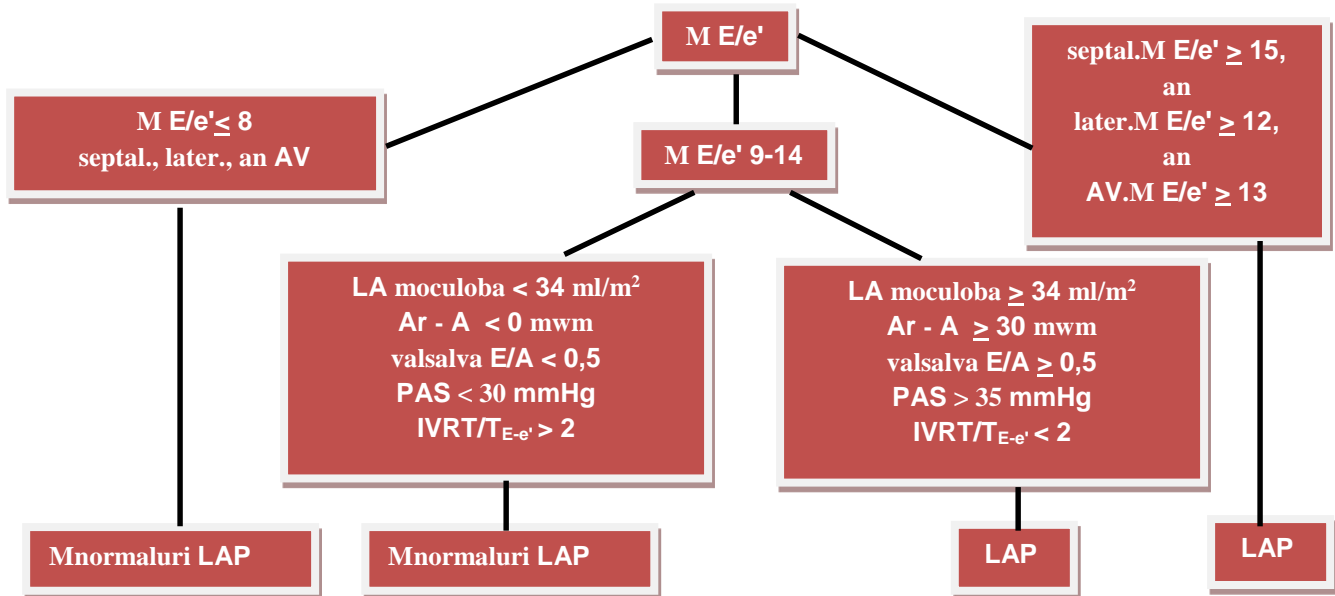
1. mitraluri rgolis siCqareebis misaRebad PW DTI tardeba apikaluri midgomidan.
2. sakontrolo moculoba unda moTavsdas septalur da lateralur kedelTan uSualod karedebis mimagrebis adgilTan, an 1 sm-is daSorebiT.
3. rekomendebulia speqtruli Cawera moxdes amosunTqvis bolos 50-100 mm/wm siCqarisas da is unda warmoadgendes 3 Tanmimdevruli kardialuri ciklis saSualo maCvenebels.
4. pirveladi gazomvebi moicavs sistolur da diastolur _ adreul (e') da gvian (a') siCqareebis.
5. LV-is globaluri diastoluri funqciis Sesafaseblad rekomendebulia miRebul da gazomil iqnas qsovilovani dopleris signalebi da maTi saSualo maCvenebeli sul mcire mitraluri rgolis septaluri da lateraluri kedlidan.
6. kardialuri daavadebis mqone pacientebTan e' SeiZleba gamoyenebul iqnas LV-is relaqsaciis mitralur E siCqareze efeqtis koreqciisaTvis da E/e' Sefardeba ki LV-is avsebis prognozirebisaTvis.
7. janmrTel subieqtebTan, aseve mitraluri sarqvlis daavadebisa da konstriqciuli perikarditis mqone pacientebTan E/e' Sefardeba ar aris avsebis wnevis Sesafaseblad zusti maxasiaTebeli.

daqveiTebuli EF-is mqone pacientebTan avsebis wnevis Sefaseba



surati 11. daqveiTebuli EF-iT pacientebTan LV-is avsebis wnevis gansazRvris diagnostikuri algoritmi.

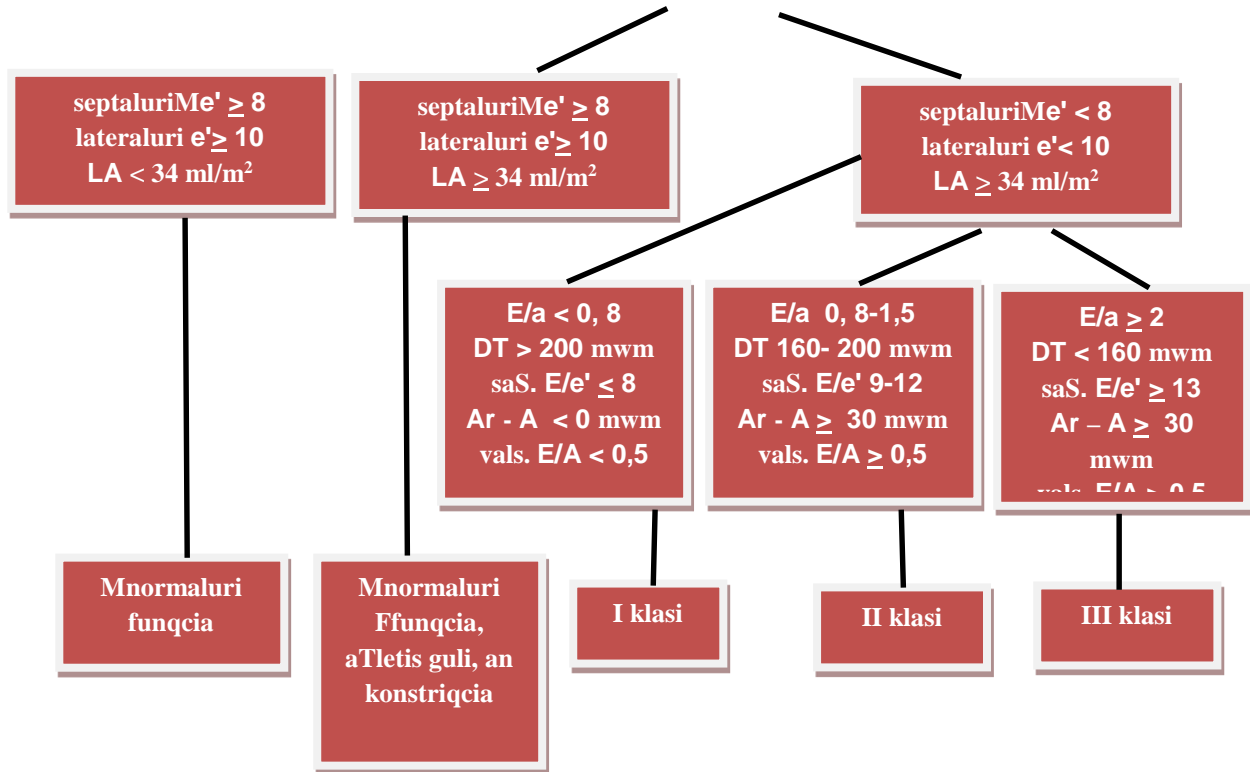
normaluri EF-is mqone pacientebTan avsebis wnevis Sefaseba



surati 12. normaluri EF-iT pacientebTan LV-is avsebis wnevis gansazRvris diagnostikuri algoritmi.

Ddiastoluri disfunqciis klasifikaciis praqtikuli midgoma





suratI 13. diastoluri disfunqciis klasifikaciis sqema

Semoklebebi:

- LVEDP** _ marcxena parkuWis end-diaistoluri wneva
- LA** _ marcxena winaguli
- MR** _ mitraluri regurgitacia
- PW** _ puls-talRovani
- PA** _ filtvis arteria
- RA** _ marjvena winaguli
- CW** _ uwyvet-talRovani
- TR** _ trikuspiduli regurgitacia
- PAS** _ filtvis arteriis sistoluri wneva

