

Eiropas Sociālā fonda Plus projekts Nr. 4.1.2.7/1/24/1/001 "Pilnveidot pacientu drošību un aprūpes kvalitāti"

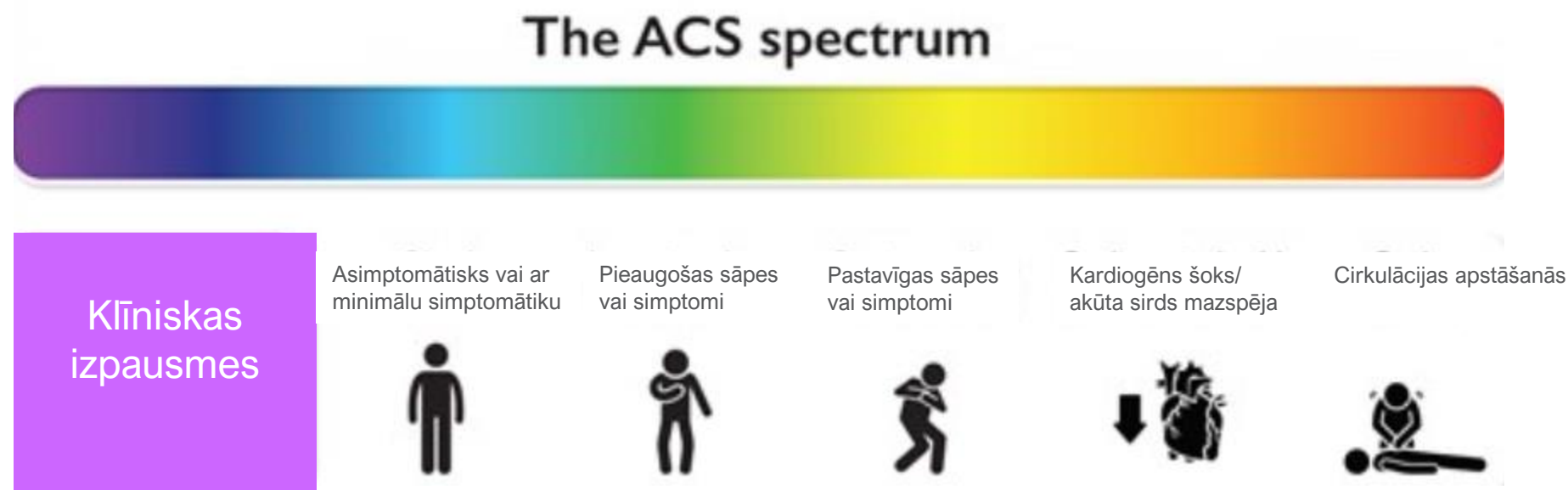
Kāpēc akūts koronārs sindroms ir svarīgs? Klīniskās un elektrokardiogrāfiskās nianse

Dr.Svetlana Ratobiļska
P.Stradiņa KUS
9.05.2025.



AKS definīcija

- **Akūts koronārs sindroms (AKS)** – klīniskais stāvoklis, kas izpaužas pacientiem ar noteiktām akūtām pazīmēm un simptomiem ar/bez izmaiņām 12-novadījumu EKG, ka arī ar/bez akūta sirds troponīna (cTn) koncentrācijas pieauguma asins plazmā
- AKS asociējas ar ļoti dažādām klīniskām izpausmēm, sākot no asimptomātiskas gaitas līdz hemodinamikas sabrukumam (t.sk. kardiogēns šoks)



- Pacienti, kas nonāk Neatliekamās palīdzības nodaļās ar aizdomām par akūtu koronāro sindromu (AKS), nekavējoties jāuzsāk izmeklēšana un ārstēšana
- Diagnoze **AKS** tiek noteikta pacientiem ar miokarda išēmijas simptomiem; to precizē, analizējot EKG atradni – AKS ar ST pacēlumu (ASTE) un AKS bez ST pacēluma (BSTE)
- **Miokarda infarkta (MI)** diagnoze pamatojas uz kardiālām sāpēm (ka arī specifiskiem pavadošiem simptomiem), novirzēm elektrokardiogrammā (EKG) un miokarda bojājuma markeru (piemēram, hs-cTn) līmeņa paaugstināšanos asins serumā. Miokarda infarkta gadījumā raksturīgā troponīna līmeņa paaugstināšanās ar sekojošu kritumu

Paaugstina AKS varbūtību

- Vecums
- Vīriešu dzimums
- Ģimenes anamnēze
- Cukura diabēts
- Hiperlipidēmija
- Smēķēšana
- Arteriāla hipertensija
- Nieru slimība
- Iepriekš zināma KSS
- Perifēro artēriju slimība

Provocē vai izraisa AKS

- Anēmija
- Infekcija
- Iekaisums
- Drudzis
- Hipertensīva krīze
- Psihoemocionāls stress
- Metabolie/endokrīnie traucējumi (it īpaši – vairogdziedzera disfunkcija)

Biežākās AKS klīniskas izpausmes

Pacientiem ar AKS ir iespējamas dažādas klīniskas izpausmes, kas parasti attīstas akūti, bet simptomi var parādīties dienas vai pat nedēļas iepriekš (tipiska STEMI gadījumā klīniskās izpausmes parasti attīstas akūti, bieži bez iepriekšējām pazīmēm)

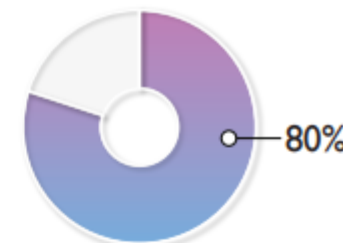
Kardiālo sāpju izpausmes AKS gadījumā:

- ✓ Intensīvas un nerimstošas, turpinās ~30-60 minūtes
- ✓ Retrosternālas, kas bieži iradiē kaklā, plecā, apakšžoklī un kreisajā rokā
- ✓ Parasti pacienti to apraksta kā spiediena sajūtu, smagumu, dedzināšanu vai pat asas sāpes
- ✓ Dažiem pacientiem novēro spiediena sajūtu epigastrijā, dispepsiju, pilnuma sajūtu pakrūtē, vēdera uzpūšanos

Sekojošie vitālie parametri varētu norādīt uz MI:

- ✓ Izteikti paātrināta sirdsdarbība (kompensatori), saistībā ar augstu simpatoadrenālo tonusu
- ✓ Iespējama aritmijas attīstīšanas:
 - paātrināts idioventrikulārs ritms,
 - ventrikulāra tahikardija,
 - ātriju fibrilācija/undulācija,
 - citas supraventrikulāras aritmijas
 - bradiaritmijas

Sāpes vai spiediena sajūta krūtīs



Pacientiem ar AKS 80% gadījumos klīniska pārstāvēta ka sāpes vai spiediena sajūta krūtīs, neatkarīgi no dzimuma

Svišana



Sāpes epigastrijā un/vai dispepsija



Sāpes plecā un/vai rokā



Citi bieži izplatīti simptomi, kas varētu pavadīt sāpes pacientiem ar AKS (gan vīriešiem, gan sievietēm)

Galvasreiboņi



Slikta dūša vemšana



Sāpes žoklī/kaklā



Elpas trūkums



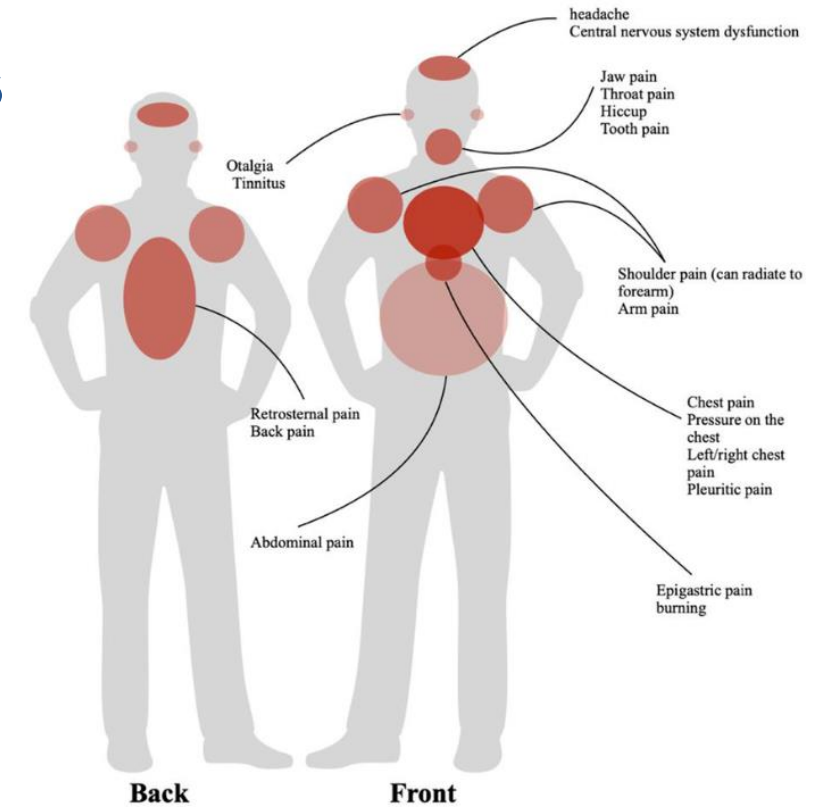
Daži simptomi, sastopami pacientiem ar AKS, biežāk sievietēm, ieskaitot:

- sāpes starp lāpstiņām
- sirdsklauves
- nogurums

Sāpes krūtīs, ka galvenais išēmijas simptoms

Išēmiskas sāpes krūtīs — sāpes, ko izraisa koronāro artēriju bojājums ar sekojošu miokarda išēmijas attīstību

- tās biežāk raksturo ka plašu diskomfortu vai spiedienu krūtīs
- tās parasti sākas pakāpeniski un pastiprinās pie slodzes
- sāpes, kas ir saistītas ar relatīvi augstu miokarda infarkta varbūtību, izstaro augšējās ekstremitātēs un tās pavada svīšana, slikta dūša vai vemšana
- Svarīgi precizēt, vai pašreizējās sāpes atgādina tās, kas bijušas pie iepriekš notikuša miokarda infarkta
- Svarīga reakcija uz nitrātiem!



pain distribution of acute myocardial infarction



Savelkošas

Žņaudzošas

Spiedošas,
Smaguma sajūta

Kardiālo sāpju raksturojums

Kardiālas sāpes

Retrosternālas lokalizācijas, provocē fiziska slodze, raksturīga iradiācija plecā, rokā, žoklī, pāriet mierā vai pēc nitroglicerīna 10 min laikā
Pamatā – miokarda išēmiskas izmaiņas

Iespējams, kardiālas sāpes

Raksturojas ar vairākiem koronāro sāpju kritērijiem, bet tomēr var pilnībā neatbilst

Visticamāk, nekardiālas sāpes

Neatbilst koronāro sāpju kritērijiem, ar lielāko varbūtību saistītas ar citām problēmām

- ✓ Vēlams izvairīties no termina “tipiskas” vai “atipiskas” sāpes
- ✓ Kardiālo sāpju ekvivalenti: dispnoja, sāpes epigastrijā, sāpes rokās vai kaklā/apakšžoklī

Nekardiālo sāpju raksturojums

- Pleirītiskas sāpes – asās, atgādina naža dūrienu, saistītas ar elpošanu vai klepu
- Primārā vai vienīgā sāpju lokalizācija mezogastrijā vai hipogastrijā
- Diskomforts ar šauru lokalizāciju, uz ko norādā ar vienu pirkstu
- Diskomforts, kas parādās pie kustībām vai palpācijas
- Pastāvīgas sāpes, kas ilgst dienām
- Īslaicīgas sāpes, kas ilgst dažas sekundes
- Sāpes, kas izstaro apakšējās ekstremitātēs vai lokalizējas virs augšžokļa

Sāpju diferenciāldiagnostika

Kardiovaskulāras sāpes	Muskuloskeletālas	Respiratoras	Gastrointestinālas	Psihosomātiskas
Aortas aneirisma	Kakla starpskriemeļu disku slimība	Pleirīts	Holecistīts/holangīts	Afektīvie traucējumi
Aortas disekcija	Ribu lūzums	Pneimonija	Žults kolika	Depresija/trauksme
Perikardīts	Sternoklavikulāras locītavas artrīts	Plaušu artērijas trombembolija	(Refluks)ezofagīts	Somatoformie traucējumi
Miokardīts	Kostohondrīts	Tenzijas pneimotorakss	Barības vada plīsums	Hiperventilācija
Stresa inducēta KMP	Herpes zoster		Ezofagospasms	Panikas lēkmes
	Neiropātija		Pankreatīts	
			Peptiska čūla (ne/perforatīva)	

- Pacienti ar AKS tika aprakstītas nenožīmīgas dzimumspecifiskas atšķirības sūdzībās, ārstēšanā un iznākumā
- Sievietēm ar AKS biežāk parādījās simptomi, kas neatgādina sirds slimību, kas izraisa ievērojamu laika nobīdi starp simptomu parādīšanos un ārstēšanas sākšanu
- Vairākos pētījumos no dažādām valstīm tika aprakstīts, ka sievietēm ar AKS bija mazāka iespēja saņemt attiecīgajās vadlīnijās ieteikto medikamentozo vai reperfūzijas terapiju, kā rezultātā bija augstāks intrahospitālas mirstības līmenis

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24275751/>

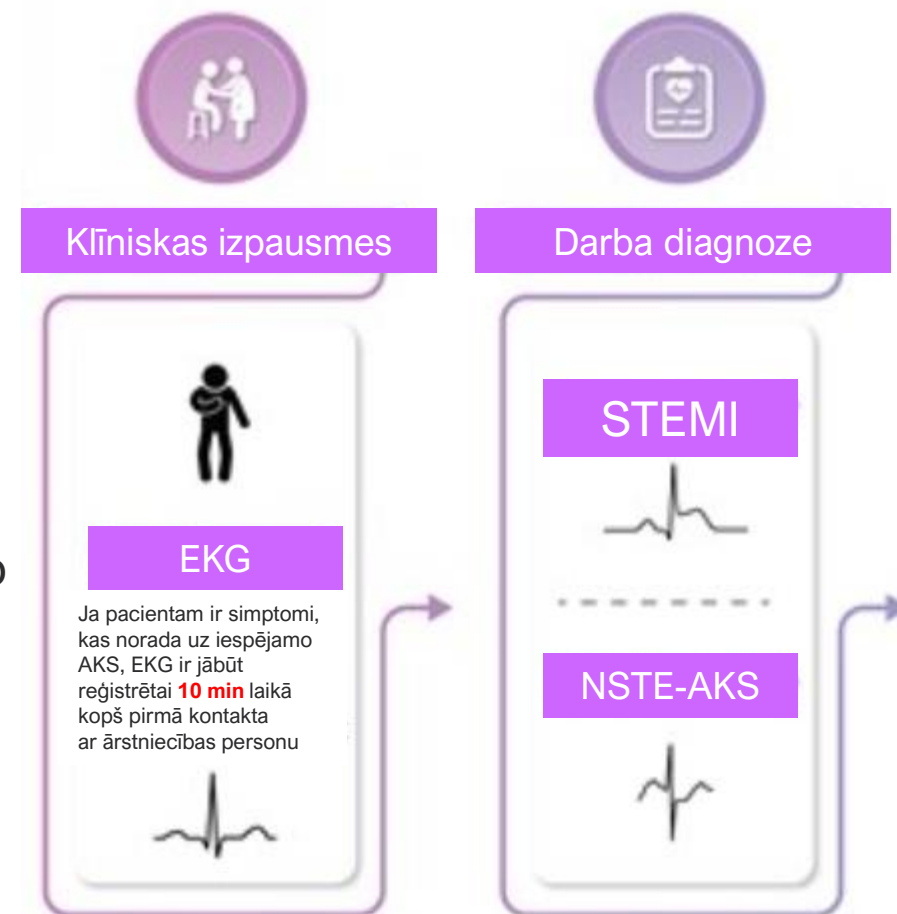
Sex-specific chest pain characteristics in the early diagnosis of acute myocardial infarction, JAMA Intern Med. 2014 Feb 1;174(2):241-9

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-023-02302-4>

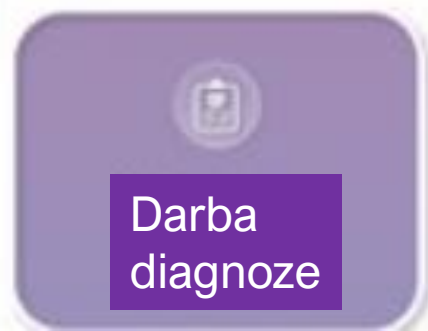
Sex differences in the management and outcome of acute coronary syndrome – Still an issue of equal treatment?

•Published: 23 November 2023, Volume 135, pages 663–666, (2023)

- Pacienti ar aizdomām par AKS sākotnēji tiek klasificēti atkarībā no EKG atradnes novērtēšanas brīdī (ASTE vai BSTE), lai noteiktu iniciālo menedžmenta taktiku
- Parasti tas notiek pirmshospitālā posmā: NMPD brigādes izsaukuma laikā vai Neatliekamā medicīnas centrā, ja patients patstāvīgi ierodas uz stacionāru
- ***Pirmais medicīniskais kontakts*** – laiks, kad pacientu sākotnēji novērtē ārsts, ārsta palīgs, medmāsa vai cits apmācīts neatliekamās medicīniskās palīdzības darbinieks, kurš var pierakstīt un ir tiesīgs interpretēt EKG, ka arī sniegt nepieciešamo neatliekamo palīdzību (piemēram, defibrilācija, KPR pasākumi)
- ***Darba diagnoze AKS ASTE vai AKS BSTE tiek noteikta, pamatojoties uz esošo informāciju par klīniskām izpausmēm un EKG atradni***
- ***Tas ļauj veikt sākotnējo pacienta novērtēšanu un triāžu***



Taktikas izvēle atkarībā no darba diagnozes



AKS ASTE



Neatliekamā angiogrāfija ± PPCI,
vai fibrinolīze, ja PPCI
nav pieejama

Ļoti augsta riska AKS
BSTE



Neatliekamā angiogrāfija ± PCI

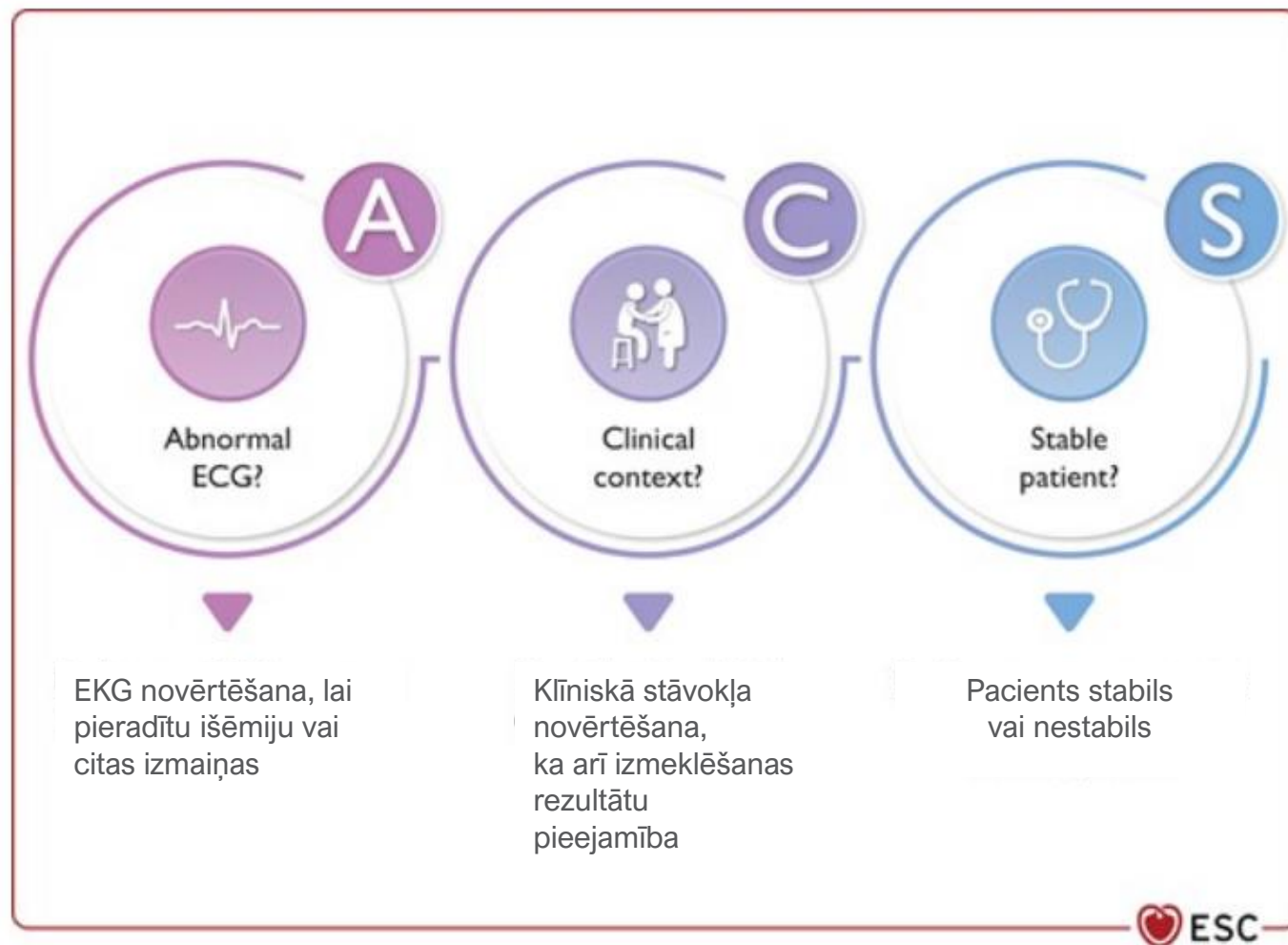
Ne-augsta riska AKS
BSTE



Apsvērt angiogrāfiju 24 stundu laikā
pacienti ar augsta riska AKS BSTE

Recommendations	Class ^a	Level ^b
It is recommended to base the diagnosis and initial short-term risk stratification of ACS on a combination of clinical history, symptoms, vital signs, other physical findings, ECG, and hs-cTn. ^{1,17,18}	I	B

A.C.S. pieeja primārai novērtēšanai pacientam ar aizdomām par AKS



EKG pieraksts un interpretācija 10 min laikā no PMK

Ir ļoti būtiski novērtēt pacienta klīnisko stāvokli, ka arī pieejamos iepriekšējo izmeklējumu rezultātus ar mērķi iegūt svarīgu papildinformāciju

Pacienta stāvokļa novērtēšanai ir jābūt pēc iespējas ātrākai (klīniski stabils vai nestabils), kas paredz svarīgo klīnisko parametru pārbaudi — sirdsdarbības frekvence, arteriālais spiediens, skābekļa saturācija, ka arī potenciāla kardiogēna šoka simptomu laicīga atklāšana

Objektīvas izmeklēšanas dati

Kas ir svarīgs?

- Ne-koronāro/ne-kardiālo sāpju iemeslu precizēšana
- AS mērījumu atšķirība starp augšējām un apakšējām ekstremitātēm vai starp rokām
- Svarīga sirds auskultācija – sirds trokšņi, perikarda berzes troksnis
- Neregulārs sirds ritms
- Pildītas jugulāras vēnas
- Sāpes, kas rodas, palpējot krūšu kurvji vai vēderu

Elektrogrāfijas nozīme AKS diagnostikā

Visiem pacientiem ar iespējamu miokarda išēmiju koronārās asinsrites traucējumu dēļ 10 min laikā pēc ierašanās neatliekamās palīdzības nodaļā (NPN) ir jāveic 12 novadījumu EKG miera stāvoklī!

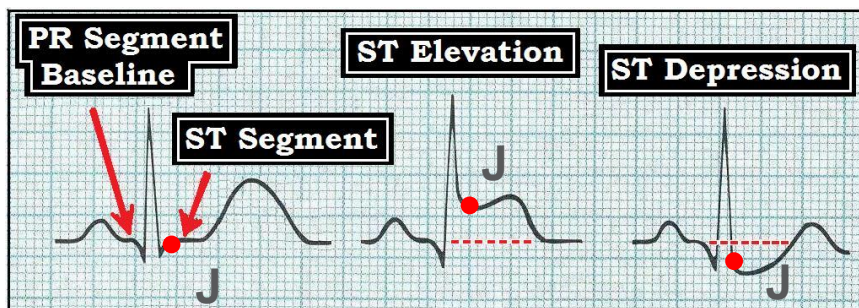
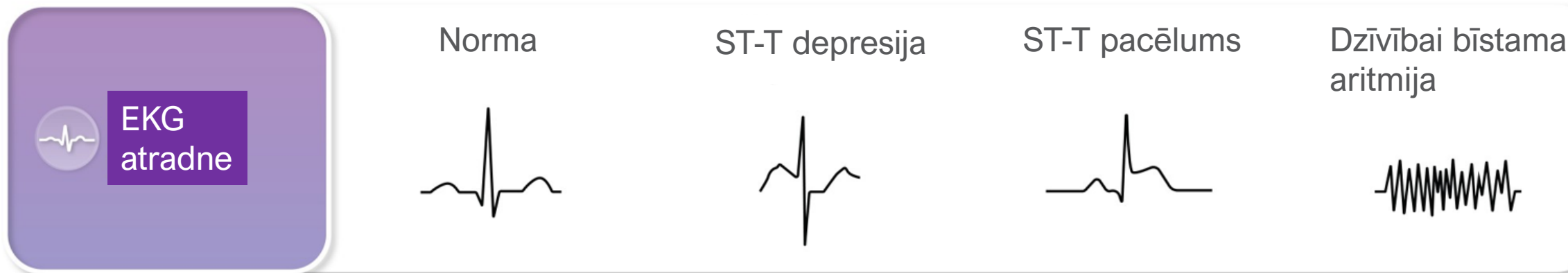
Tas attiecas uz visiem pacientiem ar diskomfortu krūtīs, kam nav skaidra sāpju izcelsme, varbūt arī nekardiāla

EKG regulāri tiek veikta:

- gados vecākiem pacientiem,
- pacientiem ar cukura diabētu,
- akūtu vai progresējošu aizdusu,
- sliktu dūšu vai nespēku,
- pēc ģībona,
- pacientiem ar simptomiem vai pazīmēm, kas norada uz aritmiju

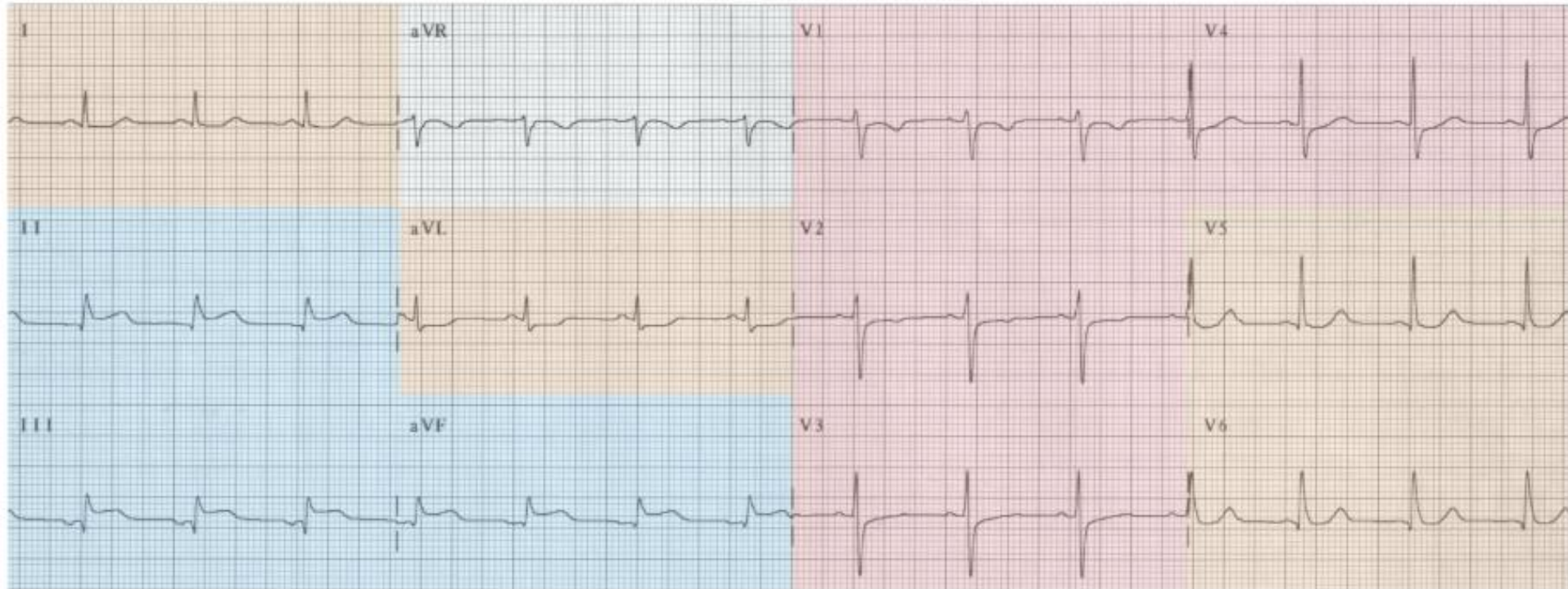
Lielākai pacientu daļai, kuriem tika diagnosticēts AKS, īpaši gados vecākiem pacientiem, sievietēm un pacientiem ar cukura diabētu, var būt tādi simptomi, kā aizdusa vai vājums bez diskomforta krūtīs un/vai pirmajā EKG nav skaidru išēmijas pazīmju

EKG atradnes pacientiem ar AKS



ST-T segmenta novirzi nosaka milimetros pret izolīnijas līmeni, izmantojot **J** punktu, kas atrodas savienojuma vietā starp QRS un ST

EKG nozīme “vainīgās” artērijas noteikšanā

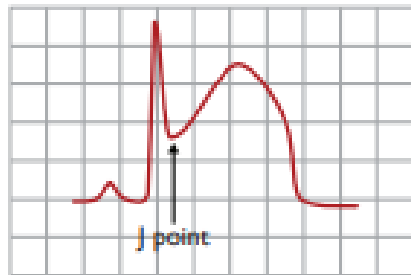
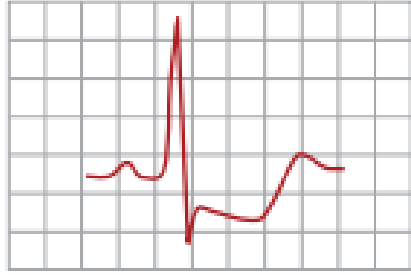
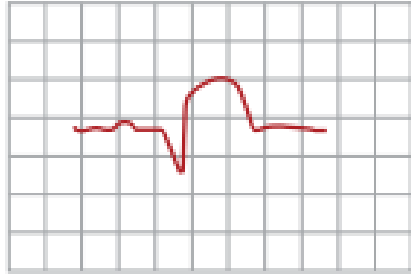


INFERIOR
(RCA/LCX)

ANTEROSEPTAL
(LAD)

LATERAL
(LCX)

EKG atradnes pacientiem ar AKS ASTE

EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
 STEMI	Jaunās ST-T elevācijas J punktā ≥ 1 mm vismaz 2 blakus novadījumos (izņemot V2-V3), ja nav norādījumu uz KK hipertrofiju vai HK kr.kājiņas blokādi Ieskaitot V ₃ R-V ₄ R	Akūta koronāras artērijas oklūzija	
 STEMI ar mugurējo lokalizāciju	ST-T depresija V1-V3, īpaši, ja pozitīva termināla T viļņa daļa (ST-T elevācijas ekvivalents) un pavadoša ST-T elevācija $\geq 0,5$ mm V ₇ -V ₉	Mugurējais AKS ASTE	 V1-V3
 LCx oklūzija/labā kambara infarkts	ST-T elevācija V ₇ -V ₉ nov., ka arī V ₃ R-V ₄ R	LCx artērijas oklūzija vai labā kambara infarkts	 V7-V9, V3R and V4R

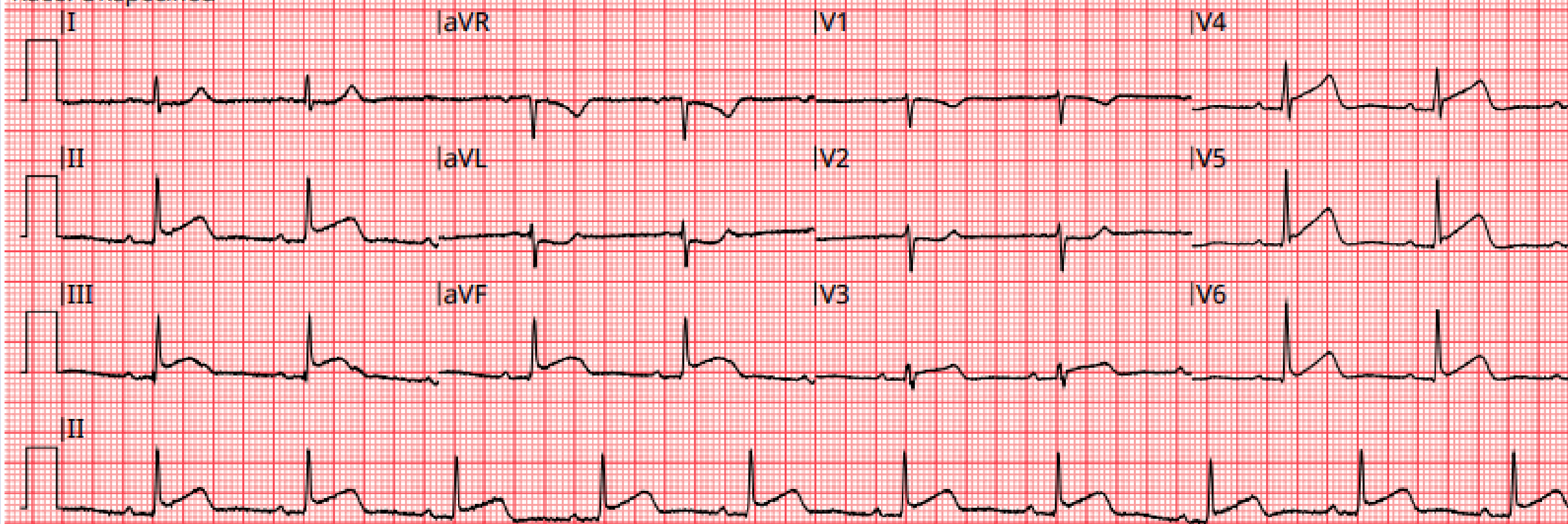


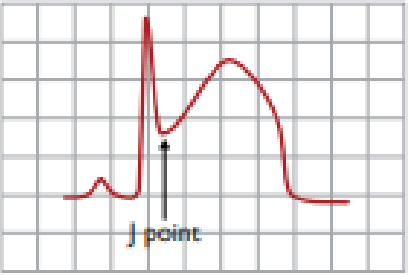
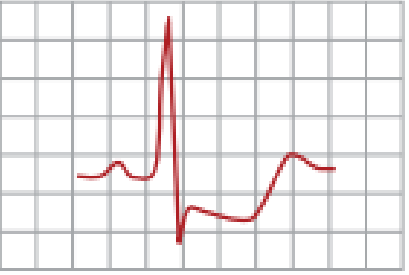
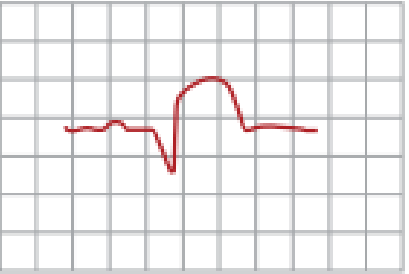
07098937163

Stradina slimn. LKC

Site * 2 Cart * 0 Version 1.41.00 25mm/s 10mm/mV 0.05-40 Hz

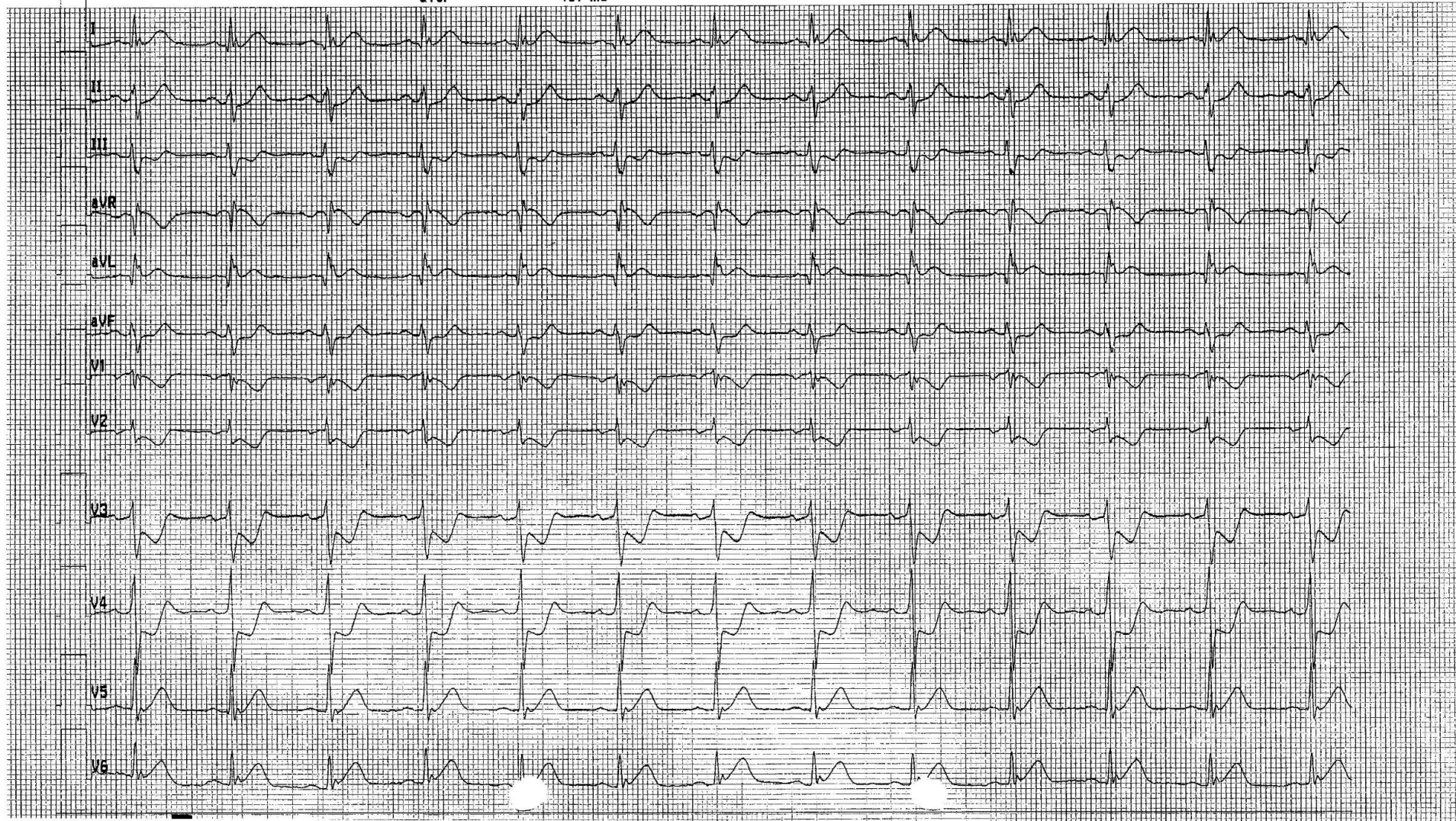
Name:	12-Lead 1	HR 60bpm	• Abnormal ECG **Unconfirmed** • *** MEETS ST ELEVATION MI CRITERIA *** • Sinus rhythm • Inferior and ant/septal ST elevation, CONSIDER ACUTE INFARCT • Lateral ST abnormality is nonspecific
ID:	091123102245	9/11/2023 10:25:39	
Patient ID:	PR 0.182s	QRS 0.078s	
Incident ID:	QT/QTc:	0.440s/0.440s	
Age: 79	Sex: F	P-QRS-T Axes: 62° 82° 67°	
Race: Unspecified			



EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
 STEMI	Jaunās ST-T elevācijas J punktā ≥ 1 mm vismaz 2 blakus novadījumos (izņemot V2-V3), ja nav norādījumu uz KK hipertrofiju vai HK kr.kājiņas blokādi ieskaitot V ₃ R-V ₄ R	Akūta koronāras artērijas oklūzija	
 STEMI ar mugurējo lokalizāciju	ST-T depresija V1-V3, īpaši, ja pozitīva termināla T viļņa daļa (ST-T elevācijas ekvivalents) un pavadosa ST-T elevācija $\geq 0,5$ mm V ₇ -V ₉	Mugurējais AKS ASTE	 V1-V3
 LCx oklūzija/labā kambara infarkts	ST-T elevācija V ₇ -V ₉ nov., ka arī V ₃ R-V ₄ R	LCx artērijas oklūzija vai labā kambara infarkts	 V7-V9, V3R and V4R

ID:
Dzimisšanas Dat.
gadi,

Ventilācijas frekv: 77 Pulss
PR int 160 ms
QRS ilg 110 ms
QT/QTc 369/400 ms
P-R-T asis 47 -18 45
Avg RR 778 ms
QTcB 418 ms
QTcF 401 ms

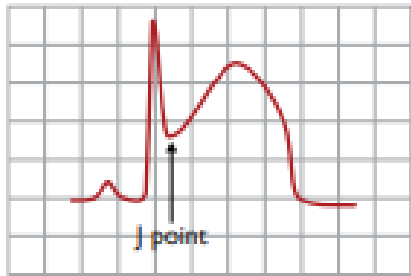
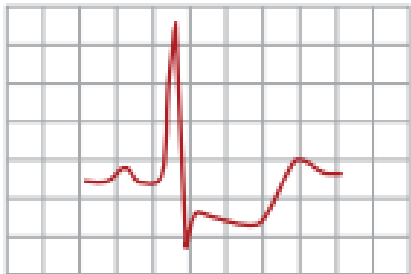
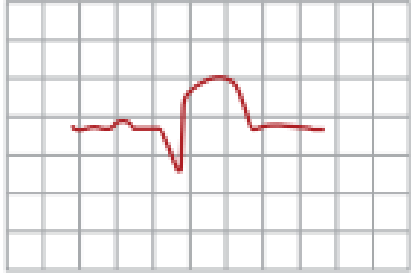


ID:
Dzimšanas Dat.
gadi,

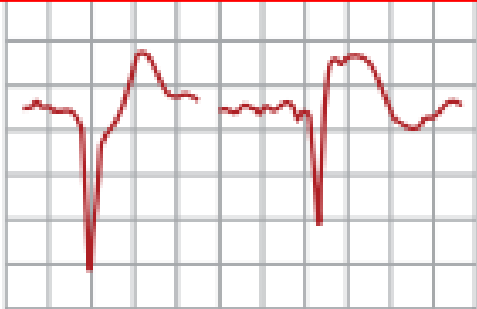
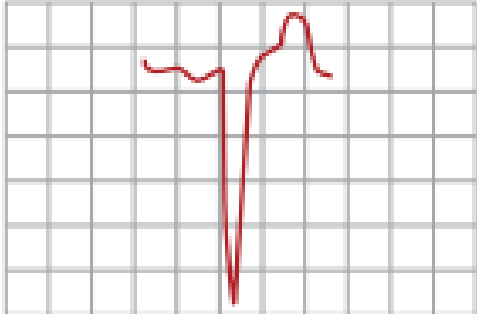
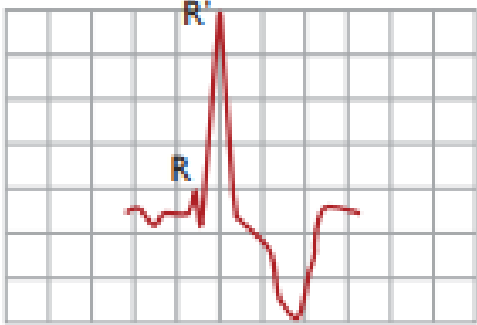
Ventilācijas frekv: 82 Puls
PR int 156 ms
QRS ilg 109 ms
QT/QTc 357/396 ms
P-R-T asis 55 -18 51
Avg RR 725 ms
QTcB 419 ms
QTcF 397 ms

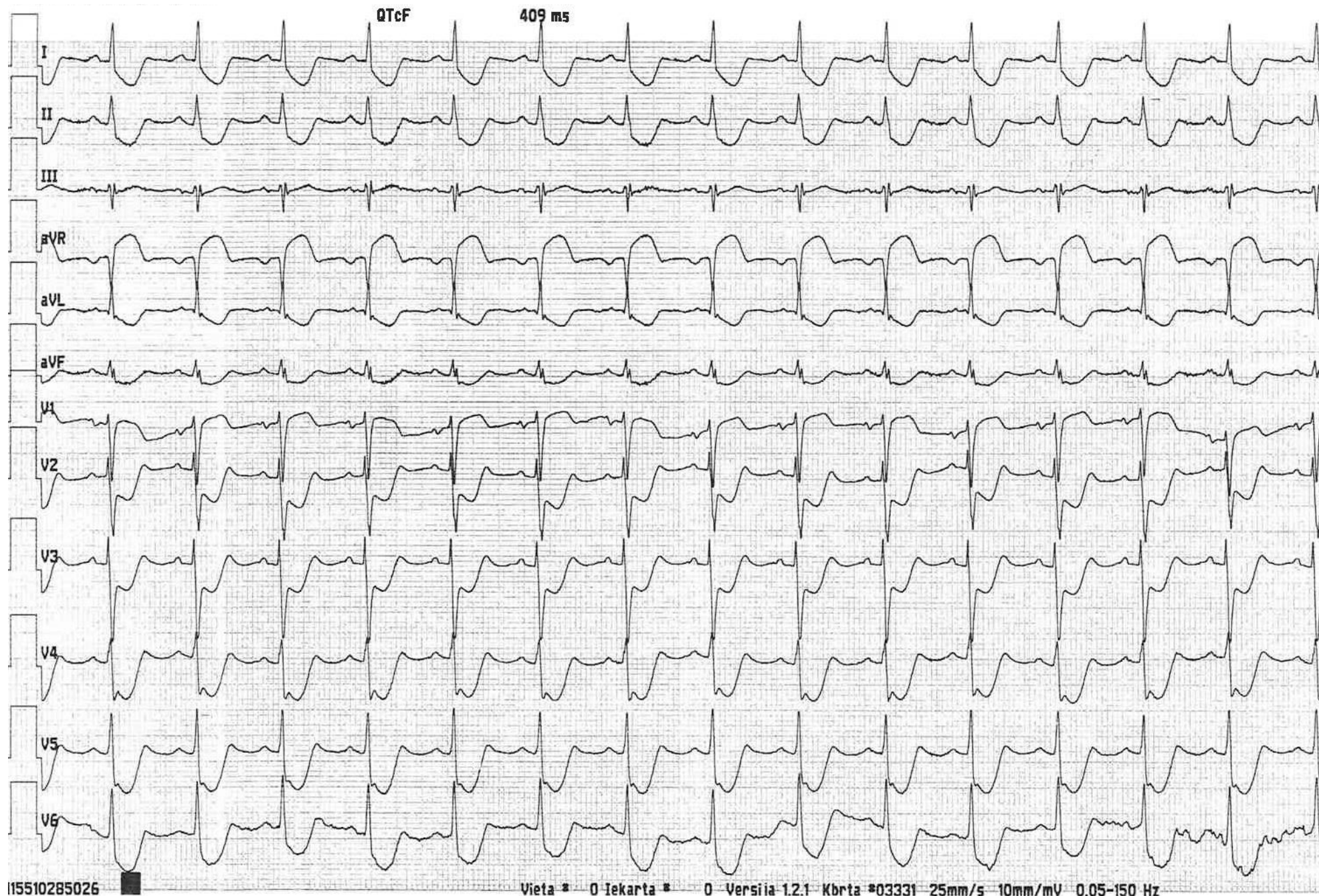
NEAPSTIPRINĒTS

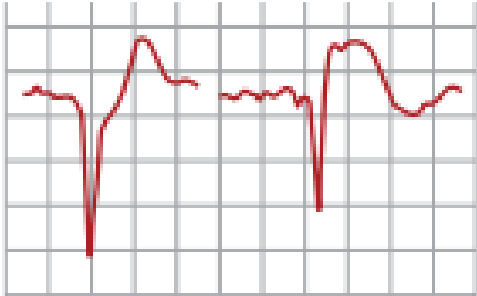


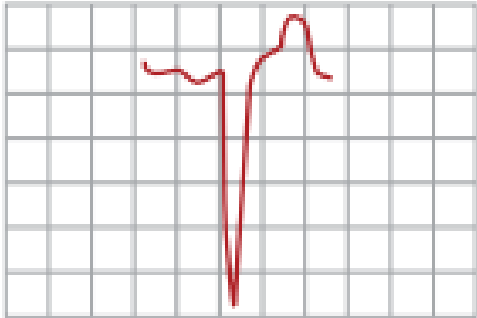
EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
i STEMI	Jaunās ST-T elevācijas J punktā ≥ 1 mm vismaz 2 blakus novadījumos (izņemot V2-V3), ja nav norādījumu uz KK hipertrofiju vai HK kr.kājiņas blokādi ieskaitot V ₃ R-V ₄ R	Akūta koronāras artērijas oklūzija	
ii STEMI ar mugurējo lokalizāciju	ST-T depresija V1-V3, īpaši, ja pozitīva termināla T viļņa daļa (ST-T elevācijas ekvivalents) un pavadosa ST-T elevācija $\geq 0,5$ mm V ₇ -V ₉	Mugurējais AKS ASTE	 V1-V3
iii LCx oklūzija/labā kambara infarkts	ST-T elevācija V ₇ -V ₉ nov., ka arī V ₃ R-V ₄ R	LCx artērijas oklūzija vai labā kambara infarkts	 V7-V9, V3R and V4R

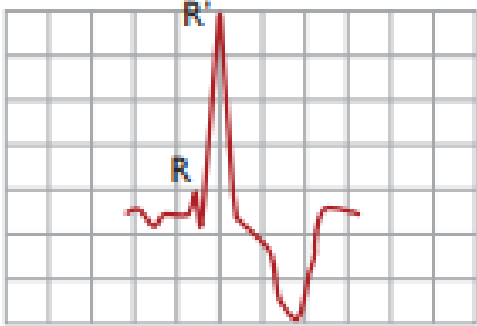
EKG atradnes pacientiem ar AKS BSTE

EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
iv Trīs artēriju slīmība/ LM obstrukcija	ST-T depresija ≥ 1 mm sešos un vairāk novadījumos (inferolaterāla depresija) kombinācijā ar ST-T elevācijām aVR un/vai V_1 novadījumos	Išēmija saistībā ar 3 artēriju slimību vai LM obstrukciju, īpaši, ja novēro hemodinamikas sabrukumu	 ST depression ≥ 1 mm in six or more surface leads ST elevation in aVR and/or V_1
v HK kreisas kājiņas pilnā blokāde EKS ritms	- QRS platums 120 ms - Q iztrūkums I, V_5 un V_6 novadījumos - Monomorfi R I, V_5 un V_6 novadījumos - ST-T diskordanta novirze pret galveno QRS elementu	Pacientus ar lielu akūtas išēmijas varbūtību ir jāmenedžē, kā pacientus ar AKS ASTE	
vi HK labās kājiņas pilnā blokāde	- QRS platums 120 ms - rSR' ("zaķa auss") QRS morfoloģija prekardiālos novadījumos ($V_1 - V_3$) - Izplūduši S I, aVL novadījumos un bieži arī V_5 un V_6 novadījumos	Pacientus ar lielu akūtas išēmijas varbūtību ir jāmenedžē, ka pacientus ar AKS ASTE	



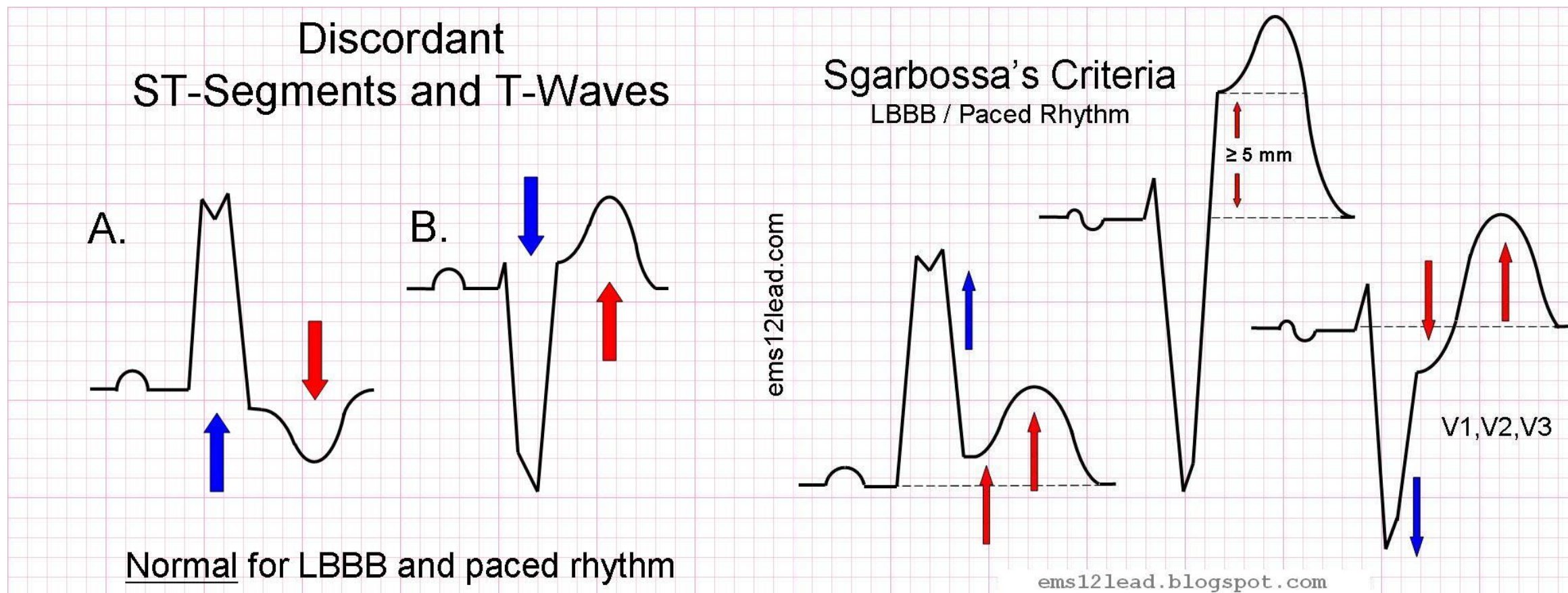
EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
iv Trīs artēriju slimība/ LM obstrukcija	ST-T depresija ≥ 1 mm sešos un vairāk novadījumos (inferolaterāla depresija) kombinācijā ar ST-T elevācijām aVR un/vai V_1 novadījumos	Išēmija saistībā ar 3 artēriju slimību vai LM obstrukciju, īpaši, ja novēro hemodinamikas sabrūkumu	 ST depression ≥ 1 mm in six or more surface leads ST elevation in aVR and/or V_1

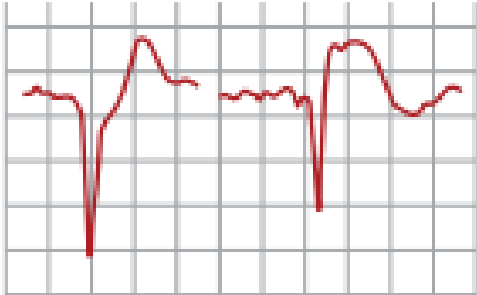
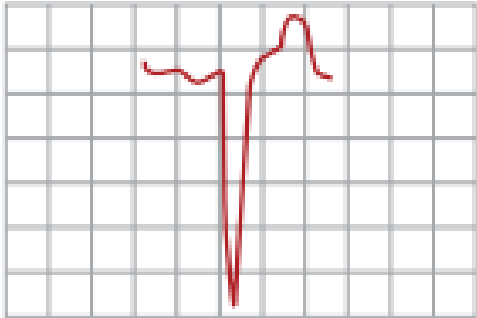
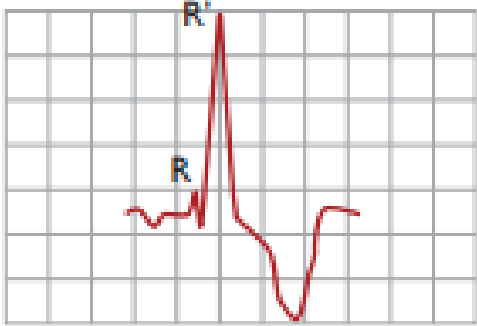
v HK kreisas kājiņas pilnā blokāde EKS ritms	- QRS platums 120 ms - Q iztrūkums I, V_5 un V_6 novadījumos - Monomorfi R I, V_5 un V_6 novadījumos - ST-T diskordanta novirze pret galveno QRS elementu	Pacientus ar lielu akūtas išēmijas varbūtību ir jāmenedžē, ka pacientus ar AKS ASTE	
--	--	---	---

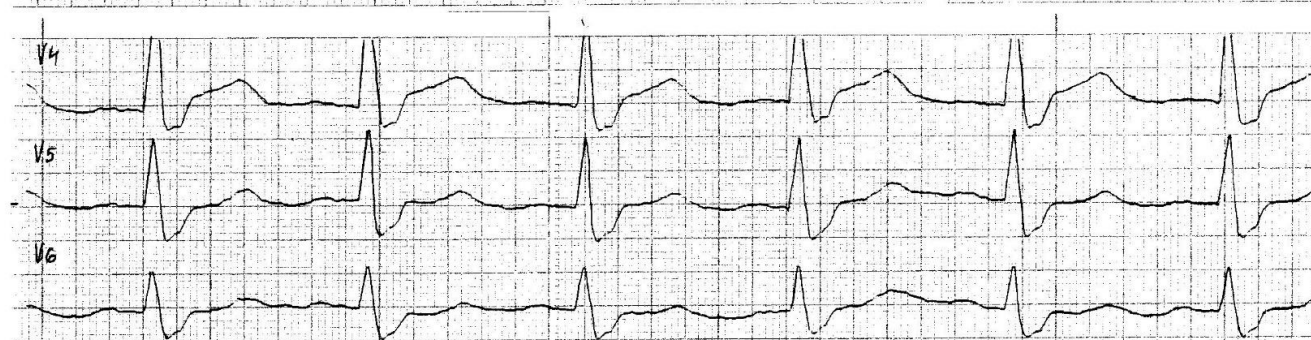
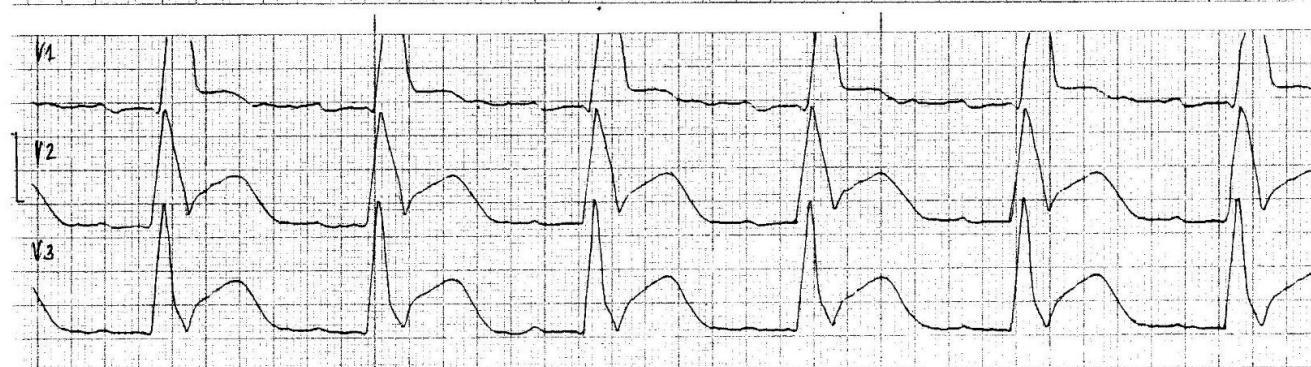
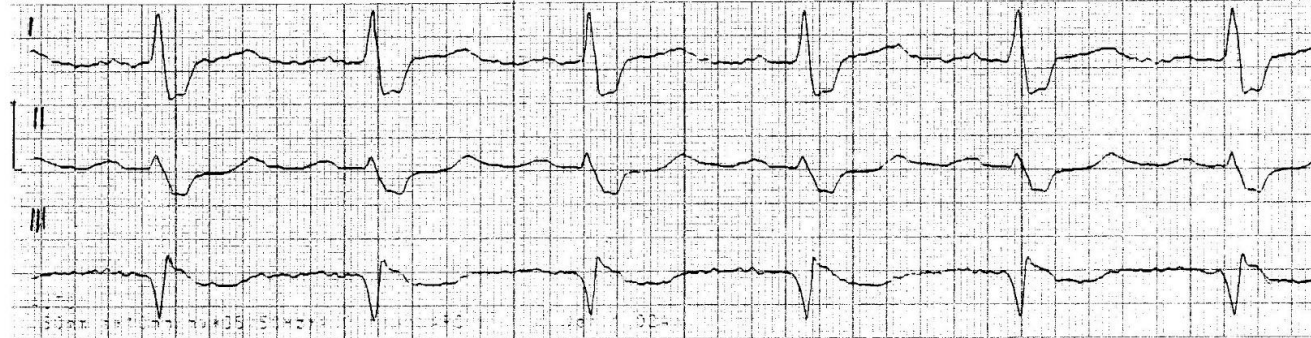
vi HK labās kājiņas pilnā blokāde	- QRS platums 120 ms - rSR' ("zaķa auss") QRS morfoloģija prekardiālos novadījumos ($V_1 - V_3$) - Izplūduši S I, aVL novadījumos un bieži arī V_5 un V_6 novadījumos	Pacientus ar lielu akūtas išēmijas varbūtību ir jāmenedžē, ka pacientus ar AKS ASTE	
---	--	---	---



Išēmijas diagnostika Hisa kūlīša kreisa zara pilnās blokādes fonā



EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
iv Trīs artēriju slīmība/ LM obstrukcija	ST-T depresija ≥ 1 mm sešos un vairāk novadījumos (inferolaterāla depresija) kombinācijā ar ST-T elevācijām aVR un/vai V_1 novadījumos	Išēmija saistībā ar 3 artēriju slimību vai LM obstrukciju, īpaši, ja novēro hemodinamikas sabrūkumu	 ST depression ≥ 1 mm in six or more surface leads ST elevation in aVR and/or V_1
v HK kreisas kājiņas pilnā blokāde EKS ritms	- QRS platums 120 ms - Q iztrūkums I, V_5 un V_6 novadījumos - Monomorfi R I, V_5 un V_6 novadījumos - ST-T diskordanta novirze pret galveno QRS elementu	Pacientus ar lielu akūtas išēmijas varbūtību ir jāmenedžē, ka pacientus ar AKS ASTE	
vi HK labās kājiņas pilnā blokāde	- QRS platums 120 ms - rSR' ("zaķa auss") QRS morfoloģija prekardiālos novadījumos ($V_1 - V_3$) - Izplūduši S I, aVL novadījumos un bieži arī V_5 un V_6 novadījumos	Pacientus ar lielu akūtas išēmijas varbūtību ir jāmenedžē, ka pacientus ar AKS ASTE	



1

ST-T pacēlumu diferenciālā diagnoze

1. Miokarda infarkts (AMI)

2. Stenokardija (Prinzmetala vai vazospastiska)
3. Brugada sindroms (HKLKPB līdzīgas izmaiņas ar ST pacēlumiem prekardiālos novadījumos – predispozīcija uz VT un pēkšņu kardiālo nāvi)
4. Ic klases antiaritmisko līdzekļu lietošana
5. Elektrolītu disbalance (hiperkaliēmija)
6. HK kreisā zara pilnā blokāde (HKKZPB)
7. Agrīnas kambaru repolarizācijas sindroms
8. Kreisā kambara aneirisma
9. Akūts mioperikardīts
10. Takotsubo kardiomiopātija
11. Sirds trauma (miokarda kontūzija)
12. Osborna “J” viļņi (hipotermijas gadījumā)

Normas variants – ST-T pacēlumi V_2 - V_3 novadījumos

✓ sievietēm $\leq 1,5$ mm

✓ vīriešiem līdz 40 g. $\leq 2,5$ mm

✓ vīriešiem pēc 40 g. $\leq 2,0$ mm

EKG izmaiņas mioperikardīta gadījumā

DOB 07.01.1966. 57 years Male

17.02.2023. 04:46:16

Page 1 of 1.

HR 116 . Sinus tachycardia rate> 99
RR 516 . Inferior infarct, acute (LCx)ST>0.10mV, II III aVF, STd V1-V3
PR 158 . Anterolateral infarct, acute (LAD)ST >0.20mV, V2-V6,I,aVL
QRSD 85
QT 308
QTc 428

Room: 101

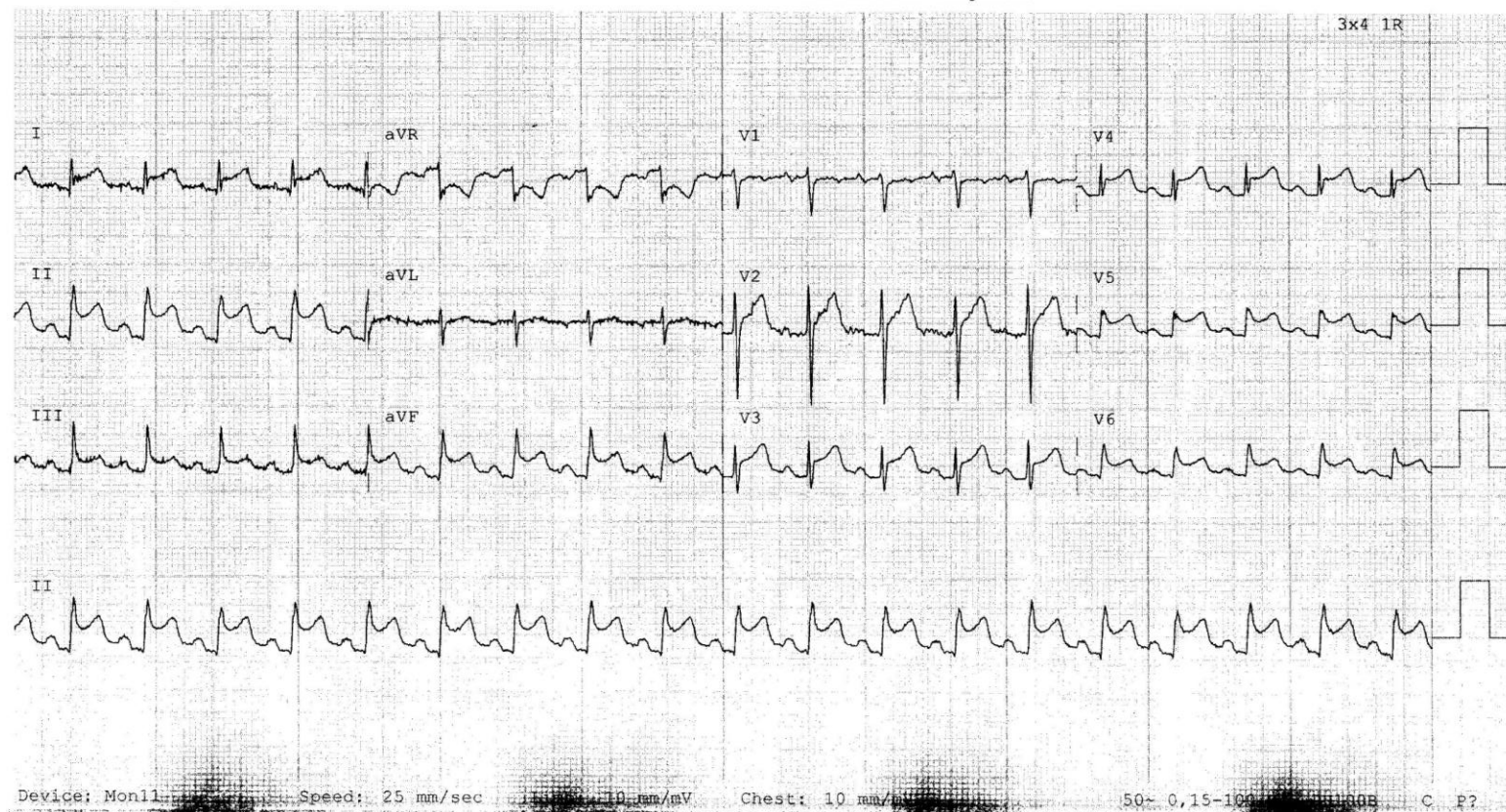
--AXIS--

P 80
QRS 75
T 49

- ABNORMAL ECG -
>>> Acute MI <<<

12 Lead ECG Report (Standard)

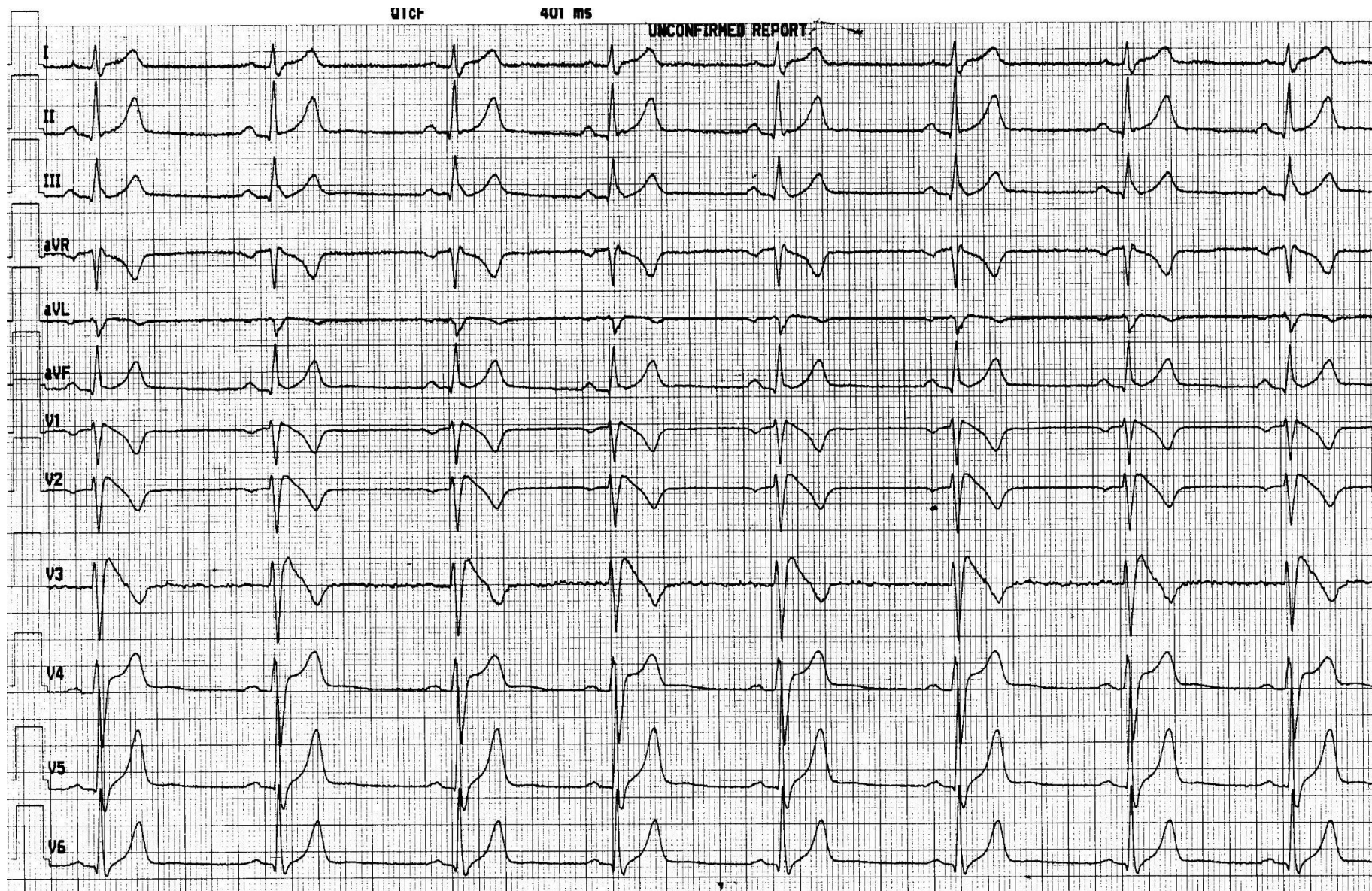
Unconfirmed Diagnosis



57 g.v.♂

- Idiopātiska paroksizmāla mirdzaritmija
- RFKA/PVI
- Komplikācija: hemoperikards

EKG izmaiņas Brugada sindroma gadījumā



EKG izmaiņas kambaru agrīnas repolarizācijas gadījumā



30 g.v. ♂
bez būtiskām
sūdzībām

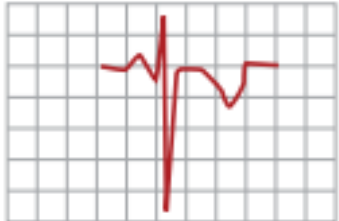
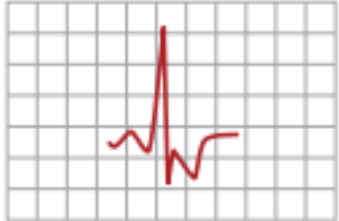
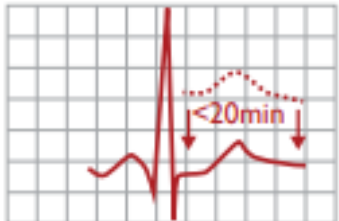
EKG izmaiņas pēc Ic klases antiaritmisko medikamentu lietošanas

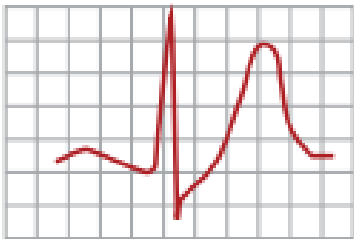
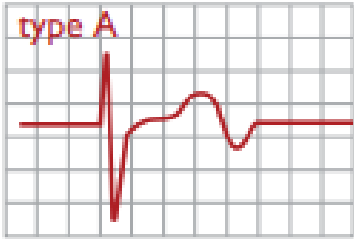
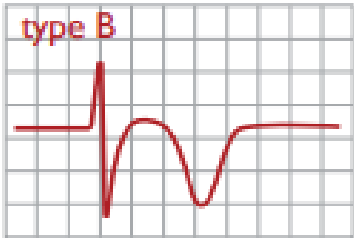


60 g.v. ♂

- Anamnēzē MI, PCI LAD ar DES
- Paroksismāla ātriju mirdzēšana/plandīšanas
- ***Etacizīna pārdozēšana***

Citas EKG atradnes pacientiem ar AKS

EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
a Izolēta T viļņa inversija	T viļņa inversija >1 mm vairāk, nekā 5 novadījumos, ieskaitot I, II, aVL, V₂-V₆	Viegli ietekmēta (sliktāka) prognoze	 I, II, aVL, or V2 to V6
b ST-T segmenta depresija	J punkta depresija $\geq 0,5$ mm V₂-V₃ novadījumos vai ≥ 1 mm visos citos novadījumos, pēc ka seko horizontāla vai lejupslīdoša ST-T depresija vairāk, ka 1 novadījumā (izņemot aVR)	Smagākā išēmija	 ≥ 1 leads  ≥ 1 leads
c Tranzitoras ST-T segmenta elevācijas	ST-T elevācija ≥ 2 blakus esošos novadījumos, $\geq 2,5$ mm $\sigma \leq 40$ g.v., ≥ 2 mm $\sigma \geq 40$ g.v., vai $\geq 1,5$ mm φ, neatkarīgi no vecuma V₂-V₃ novadījumos un/vai ≥ 1 mm citos novadījumos, kas ilgst <20 min	Viegli ietekmēta (sliktāka) prognoze	 <20 min ≥ 2 contiguous leads

EKG izmaiņas	Kritēriji	Nozīme	Forma
d De Winter ST-T	Augšupejoša ST-T depresija 1-3 mm J punktā V_1 - V_6 novadījumos, pārejoša augsti pozitīva simetriska T vilnī	Proksimāla LAD smaga stenoze/oklūzija	 VI-V6
e Wellen sindroms	Izoelektrisks vai min paaugstināts J punkts (<1 mm) un bifāzisks T vilnis V_2 - V_3 novadījumos (A tips) vai dziļš simetrisks invertēts T vilnis V_2 - V_3 , dažreiz arī V_1 , V_4 - V_6 novadījumos (B tips)	Proksimāla LAD smaga stenoze/oklūzija	type A  (VI-)V2-V3(-V4) type B  (VI-)V2-V3(-V4)

ECG		
Twelve-lead ECG recording and interpretation is recommended as soon as possible at the point of FMC, with a target of <10 min. ^{5,19}	I	B
Continuous ECG monitoring and the availability of defibrillator capacity is recommended as soon as possible in all patients with suspected STEMI, in suspected ACS with other ECG changes or ongoing chest pain, and once the diagnosis of MI is made. ^{20,21}	I	B
The use of additional ECG leads (V3R, V4R, and V7–V9) is recommended in cases of inferior STEMI or if total vessel occlusion is suspected and standard leads are inconclusive. ^{22–24}	I	B
An additional 12-lead ECG is recommended in cases with recurrent symptoms or diagnostic uncertainty.	I	C



PAULA STRADIŅA
KLĪNISKĀ UNIVERSITĀTES
SLIMNĪCA

Paldies par uzmanību!

