

Müokardiinfarkti kolmas universaalne definitsioon

Euroopa Kardioloogide Seltsi juhendmaterjal, tunnustanud ja kohandanud Eesti Kardioloogide Selts ja Eesti Laborimeditiini Ühing*

Eesti Kardioloogide Selts ja Eesti Laborimeditiini Ühing on avaldanud müokardiinfarkti (MI) diagnoosimise konsensusdokumendi mõned aastad tagasi (1). Dokumendi ilmumise järgsel perioodil on kiiresti arenenud müokardi kahjustuse hindamise võimalused laboratoorses meditsiinis, samuti on muutunud otsustusprotsess ravikäsitluse valikul, milles nüüd pööratakse üha suuremat tähelepanu kõrge riskiga haigete kiirele tuvastamisele ning õigeaegsele reperfusionravi alustamisele. Seda nii ST-segmendi elevatsiooniga MI kui ka ST-segmendi elevatsioonita ägedate koronaarsündroomide korral. Euroopa Kardioloogide Selts on 2012. aastal avaldanud uue müokardiinfarkti diagnoosimise juhendmaterjali (2) ning tasapisi rakendub see Euroopa Kardioloogide Seltsi liikmesmaades kogu Euroopas. Alljärgnev juhendi lühiversioon on täiendatud Eesti Kardioloogide Seltsi ja Eesti Laborimeditiini Ühingu kommentaaridega, et juhendis toodud põhimõtted oleks igapäevases kliinilises praktikas rakendatud üht moodi kõigis Eesti raviasutustes. Lisaks õigele ravikäsitlusele tagab MI diagnoosi õigsus õigete ravijuhete sisestamise müokardiinfarktiregistrisse ning võimaldab ravitulemuste võrdlust erinevatel ajaperioodidel, samuti osalemist rahvusvahelistes koostööprojektides.

Kuna Eesti raviasutustes on kasutusel erinevad troponiini määramise meetodid ja diagnoosi kinnitamise juhendid, siis palume jälgida käesolevat dokumenti koos regulaarselt ajakohastatavate lisadega 1 ja 2 Eesti Arsti, Eesti Kardioloogide Seltsi, müokardiinfarktiregistri ja Eesti Laborimeditiini Ühingu veebilehel. Sealt leiate just oma haiglas kasutusel oleva troponiini määramismeetodi ja referentspiiride arvulised väärtused, samuti ägeda MI diagnoosi kinnitamise praktilisi algoritme erinevate haiglate näitel.

1. Müokardiinfarkt ja müokardi kahjustus

Müokardiinfarkti diagnoosimisel tuleb pöörata tähelepanu, et diagnoos peab põhinema erinevate tunnuste koosinemisel (vt tabel 1). Müokardiinfarkti klassifikatsioon kirjeldab MI erinevaid alatüpe (vt tabel 2). Igapäevapraktikas on tarvilik meeles

* Käesoleva dokumendi on heaks kiitnud Eesti Kardioloogide Selts 25.03.2013. a ja Eesti Laborimeditiini Ühing 26.03.2013. a.

Tabel 1. Müokardiinfarkti (MI) definitsioon

Ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) diagnoosimise kriteeriumid
<p>Ägedat müokardiinfarkti saab diagnoosida, kui esineb müokardi nekroos ja müokardi isheemiale viitav kliiniline leid. ÄMI diagnoosimiseks on vajalik vähemalt ühe alljärgneva kriteeriumi olemasolu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kardiaalsete biomarkerite (eelstatult troponiini) taseme tõus ja/või langus, kusjuures vähemalt üks väärtustest ületab referentsvahemiku ülemise piiri (vt lisa 1 erinevate meetodite ja referentsväärtuste ülemiste piiride kohta) ning kaasvalt esineb vähemalt üks müokardi isheemiale viitav tunnus: <ul style="list-style-type: none"> o müokardi isheemia sümptomid; o EKGs uus ST-segmendi – T-saki muutus või uus Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad (<i>left bundle branch block</i>, LBBB); o uute patoloogiliste Q-sakkide tekkimine EKGs; o pildidiagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi uus kadu või uus segmentaarne kontraktsioonihäire; o intrakoronaarne tromb koronarograafial või lahangul. - Kardialne äkksurm müokardi isheemiale viitavate sümptomitega ja arvatavalt uus isheemiline EKG-muutus või uus Hisi kimbu vasema sääre täielik blokaad, kuid surm on saanud enne kardiaalsete biomarkerite proovi võtmist või kardiaalsete biomarkerite taseme oodatavat tõusu. - Perkutaanse koronaarinterventsiooni (PKI) järgne müokardiinfarkt, mis tuleb diagnoosida normis troponiini algväärtustega patsientidel, kellel kardiaalsete biomarkerite taseme tõus 5 korda üle referentsvahemiku ülemise piiri viitab müokardiinfarkti diagnoosi kinnitamise praktilisi algoritme Eestis eri haiglate näitel). Lisaks kardiaalsete biomarkerite taseme tõusule peavad esinema kas 1) müokardi isheemiale viitavad tunnused või 2) uus isheemiline EKG-muutus või 3) koronaarprotseduuri dokumenteeritud tüsistus või 4) pildidiagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi uus kadu või uus segmentaarne kontraktsioonihäire - Stendi tromboos, kui see on saanud kinnituse koronarograafial või lahangul ja sellega on kaasnenud müokardi isheemiale viitavad tunnused ning kardiaalsete biomarkerite taseme tõus ja/või langus, kusjuures vähemalt üks väärtustest on üle referentsväärtuse normi ülemise piiri. - Aortokoronaarse šunteerimise (AKŠ) järgne müokardiinfarkt, mis tuleb diagnoosida normis troponiini algväärtustega patsientidel, kellel on leitud kardiaalsete biomarkerite taseme tõus 10 korda üle referentsväärtuste ülemise piiri. Lisaks peab esinema kas 1) EKGs uued patoloogilised Q-sakid või LBBB või 2) koronarograafial dokumenteeritud šundi või koronaararteri oklusioon või 3) pildidiagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi uus kadu või uus segmentaarne kontraktsioonihäire
Läbipõetud MI diagnoosimise kriteeriumid
<p>Läbipõetud MI diagnoosimiseks on vajalik vähemalt ühe kriteeriumi olemasolu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uute patoloogiliste Q-sakkide arenemine (sümptomitega või ilma) mitteisheemiliste põhjuste puudumisel; - pildidiagnostikameetoditega tõendatud müokardi kontraktsioonihäire (õhnenud mittekontraheeruv müokard) mitteisheemiliste põhjuste puudumisel; - läbipõetud müokardiinfarkti leid lahangul.

pidada, et troponiinisalduse suurenemise põhjused võivad olla üsna erinevad (vt tabel 3).

2. Müokardi kahjustuse kindlakstegemise laboratoorsed meetodid ja tulemuste tõlgendamine

Meie eelmises konsensusdokumendis (1) on soovitatud, et ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) otsustuspiiriks on kardiospetsiifilise troponiini määramise tulemus üle referentsisikute 99. protsentiili väärtuse, mille juures analüüsi kordustäpsus (*coefficient of variation, CV*) peab olema $\leq 10\%$. Kuna eelmise dokumendi ilmumise ajal ei vastanud analüüsi kordustäpsuse nõudele mitte ükski Eesti laborites kasutusel olnud troponiini määramismeetoditest, soovitati ÄMI otsustuspiiriks kasutada 99. protsentiilist suuremaid troponiini väärtusi, mille juures vajalik kordustäpsus oli tagatud.

Alates 2012. aastast on enamikus Eesti haiglates kasutusele võetud kõrgtundlikud troponiini määramise meetodid, mille puhul CV 10% on referentsisikute 99. protsentiili väärtuste juures tagatud. See võimaldab

Eestis viia ÄMI otsustuspiiri vastavusse Euroopa Kardioloogide Seltsi soovitusega.

Kõrgtundlikul meetodil määratud troponiini eeliseks peetakse kiiremat ÄMI diagnoosimise, eriti aga ÄMI välistamise võimalust (kolme tunni jooksul). Samas tuleb meeles pidada, et seoses tundlikkuse suurenemisega on vähenenud meetodi spetsiifilisus. Seega on nüüd veelgi olulisem hinnata troponiini väärtusi kompleksis kliinilise pildi ja teiste diagnostikameetodite tulemustega. Toonitame, et ainuüksi troponiini väärtuse põhjal ei ole võimalik ÄMI diagnoosi püstitada, kuna troponiini taseme tõus näitab müokardi kahjustust ega viita selle tekkemehhanismile.

ÄMI diagnoosimisel on muutunud veelgi olulisemaks troponiini väärtuse dünaamika jälgimine (nn tõusev või langev muster). See on vajalik, et eristada ÄMI muude haiguste puhul esinevast suuremast troponiini baasväärtusest, mille puhul ei esine kontsentratsiooni dünaamikat või on see väiksema ulatusega kui ÄMI puhul.

Ägeda koronaarsündroomi kahtlusega patsientidel soovitatakse troponiini määrata patsiendi haiglas saabumisel ja seejärel

Tabel 2. Müokardiinfarkti universaalne klassifikatsioon

I tüüp – spontaanne müokardiinfarkt
Müokardiinfarkt, mis on seotud ateroskleroosilise naastu rebendi, haavandumise, erosiooni või dissektsiooniga, mille tagajärjel tekib tromboos ühes või mitmes koronaararteris ning põhjustab müokardi verevarustuse vähenemise või distaalse emboolia ja kardiomüotsüütide nekroosi. Patsiendil võib olla tegemist väga erineva raskusega koronaarhaigusega.
II tüüp – müokardiinfarkt isheemilise düsbalansi tõttu
Müokardi kahjustus koos nekroosiga juhtudel, kus koronaarhaigusest erinevad seisundid kutsuvad esile müokardi hapnikutarbe ja -varustuse düsbalansi, nt koronaararterite endoteeli düsfunktsioon, koronaararterite spasm, koronaararterite embolid, tahhü-bradüarütmid, aneemia, hingamispuudulikkus ja hüpertensiivne kriis.
III tüüp – kardialse äkksurma põhjustanud müokardiinfarkt, kui kardialsed biomarkerid pole teada
Kardialne äkksurm müokardi isheemiale viitavate sümptomitega ja arvatavalt uus isheemiline EKG-muutus või uus Hisi kimbu vasema sääre täielik blokaad, kuid surm on saanud enne kardialsete biomarkerite proovi võtmist või kardialsete biomarkerite taseme oodatavat tõusu.
IVa tüüp – perkutaanse koronaarinterventsiooni (PKI) järgne müokardiinfarkt
PKI-järgne müokardiinfarkt normis troponiini algväärtustega patsientidel, kellel kardialsete biomarkerite taseme tõus 5 korda üle referentsväärtuste ülemise piiri viitab periprotseduurilisele müokardi nekroosile. Patsientidel, kellel kardialsete biomarkerite väärtused on eelnevalt suurenenud, kuid stabiilsed või vähenemas, on vajalik kardialsete biomarkerite taseme tõus 20% (vt lisas 2 müokardiinfarkti diagnoosi kinnitamise praktilisi algoritme Eestis eri haiglate näitel). Lisaks kardialsete biomarkerite taseme tõusule peavad esinema kas 1) müokardi isheemiale viitavad tunnused või 2) uus isheemiline EKG-muutus või uus Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad või 3) angiograafiliselt tõendatud koronaararteri või selle kõrvalharu sulgumine või verevoolu aeglustus või verevoolu puudumine või embolisatsioon või 4) pildidiagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi uus kadu või uus segmentaarne kontraktsioonihäire.
IVb tüüp – stendi tromboosiga seonduv müokardiinfarkt
Müokardiinfarkt, mis on seotud stendi tromboosiga, kui see on saanud kinnituse koronarograafial või lahangu ja sellega on kaasnenud müokardi isheemiale viitavad tunnused ning kardialsete biomarkerite taseme tõus ja/või langus, kusjuures vähemalt üks väärtustest on üle referentsväärtuse ülemise piiri.
V tüüp – aortokoronaarse šunteerimise (AKŠ) järgne müokardiinfarkt
AKŠ-järgne müokardiinfarkt tuleb diagnoosida normis troponiini algväärtustega patsientidel, kellel on leitud kardialsete biomarkerite taseme tõus 10 korda üle referentsväärtuste ülemise piiri. Lisaks peavad esinema kas 1) EKGs uued patoloogilised Q-sakid või Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad või 2) koronarograafial dokumenteeritud šundi või oma koronaararteri oklusioon või 3) pildidiagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi uus kadu või uus segmentaarne kontraktsioonihäire.

kolme tunni möödudes. ÄMI välistavate diagnostiliste algoritmide suhtes esineb aga spetsialistide hulgas senini erinevaid seisukohti (pole nt üksmeelt, millise ajavahemiku järel analüüse määrata, milline on ÄMI diagnoosimisel kliiniliselt oluline muutus troponiini arvulises väärtuses).

Eesti haiglates kasutusel olevate troponiinide määramise meetodite vastavad otsustuspiirid on toodud Eesti Arsti, Eesti Kardioloogide Seltsi, müokardiinfarkti registri ja Eesti Laborimeditiini Ühingu veebilehel käesoleva materjali regulaarselt ajakohastatavas lisas 1.

3. Periprotseduuriline müokardiinfarkt

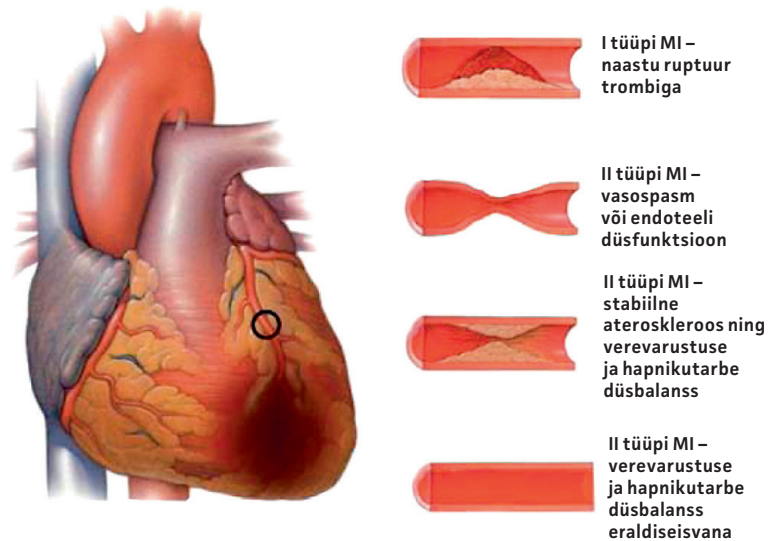
Pärgarterite revaskulariseerimise (perkuutaanne koronaarinterventsioon (PKI) või aortokoronaarne šunteerimine (AKŠ)) käigus võib erinevate mehhanismide kaudu tekkida südamelihase kahjustus, mis kajastub kardiaalsete biomarkerite taseme tõusust pärast protseduuri. Patsiendi huvides on alati sellise müokardikahjustuse ulatuse piiramine, ehkki uuringutega ei ole tõestatud seost periprotseduurilise müokardikahjustuse suuruse ja patsiendi prognoosi halvenemise vahel. Seetõttu põhinevad periprotseduurilise MI diagnostilised kriteeriumid konsensusel ning lisaks kardiaalsete biomarkerite taseme tõusule peavad esinema ka muud müokardi isheemia viitavad tunnused (vt tabel 1). Periprotseduurilise MI diagnoosimiseks peavad kardiaalsed biomarkerid olema määratud enne ja 6–24 tundi pärast protseduuri.

Kui revaskulariseerimise järel tekib troponiini väärtuse suurenemine ei ületa periprotseduurilise müokardiinfarkti diagnostilist kriteeriumit (PKI korral troponiini taseme tõus > 5 korra) või esineb troponiini taseme tõus > 5 korra ilma müokardi isheemia tunnusteta, ei ole õige diagnoosida periprotseduurilist müokardiinfarkti, vaid võib kasutada terminit „müokardi kahjustus“. Lisas 2 on täpsustatud periprotseduurilise müokardiinfarkti diagnoosi kinnitamiseks vajalikku troponiini väärtust Eestis eri haiglate näitel.

Stendi tromboosist tekkiva müokardiinfarkti diagnoosimiseks peab tromboos olema tõestatud kas angiograafiliselt või lahangu. Erinevate patofüsioloogiliste mehhanismide rõhutamiseks soovitatakse stendi tromboosid klassifitseerida järgmi-

selt: varane – 0 kuni 30 päeva, hiline – 31 päeva kuni 1 aasta ja väga hiline – üle 1 aasta pärast protseduuri.

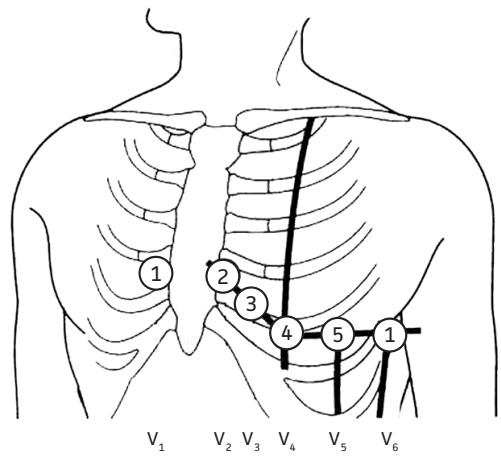
Aortokoronaarse šunteerimisega seotud müokardiinfarkti korral on harvem tegemist lokaalse kahjustusega ja sagedamini esineb difuusset subendokardiaalset isheemiat, mis on põhjustatud otsesest operatsioonitraumast, ebapiisavast kardiopleegiast või reperfusioonikahjustusest. AKŠga seotud müokardiinfarkti diagnoosimiseks



Joonis 1. I ja II tüüpi müokardiinfarkti (MI) erinevused, lähtudes koronaararterite seisundist.

Tabel 3. Müokardikahjustuse ja kardialse troponiini taseme tõusu erinevad põhjused

Müokardi kahjustus, mis on põhjustatud primaarsest müokardi isheemiast
Naastu ruptuur Koronaararteri tromboos
Müokardi kahjustus hapnikuvarustuse ja -tarbe düsbalansist põhjustatud müokardi isheemiast
Tahhü-bradüarütmid Aordi dissektsioon või raske aordiklapi haigus Hüpertroofiline kardiomüopaatia Kardiogeenne, hüpovoleemiline või septiline šokk Raske hingamispuudulikkus Raske aneemia Hüpertensiivne kriis Koronaarspasm Koronaaremboolia või vaskuliit Koronaararterite endoteeli düsfunktsioon ilma olulise koronaarhaigusega
Müokardi kahjustus, mis pole seotud müokardi isheemiaga
Südame põrutus, operatsioonid, ablatsioon, stimulatsioon või defibrillaatorišokid Südame haaratusega rabdomüolüüs Müokardiit Kardiotoksilised ravimid, nt antratsükliinid, trastusumaab
Müokardi kahjustus, mis on tekkinud muudel või ebaselgetel põhjustel
Takotsubo kardiomüopaatia Kopsuarteri ulatuslik trombemboolia või pulmonaalhüpertensioon Sepsis Kriitilises seisus patsiendid Neerupuudulikkus Raske äge neuroloogiline haigus, nt insult, subarahnoidaalne hemorraagia Amüloidosis, sarkoidosis Ülemäärane füüsiline koormus



Joonis 2. EKG elektroodide standardsed asetused. V_1 – neljas roidevahemik paremal rinnaku äärel; V_2 – neljas roidevahemik vasemal rinnaku äärel; V_3 – V_2 ja V_4 vahel; V_4 – viies või kuues roidevahemik (tiputõuke juures) keskmisel klavikulaarjoonel; V_5 – eesmisel aksillaarjoonel, samal kõrgusel kui V_4 ; V_6 – keskmisel aksillaarjoonel V_4 ja V_5 kõrgusel; RA – parem käsi; LA – vasem käsi; LL – vasem jalg; RL – parem jalg / maandus. Parempoolsed rinnalülitused asetatakse rindkerele joonisel esitatuga peegelpildis.

peab troponiini väärtus ületama esimese 48 tunni jooksul pärast operatsiooni referentsvahemiku ülemist piiri üle 10 korra, lisaks peab esinema vähemalt üks tabelis 1 toodud tunnustest.

4. Elektrokardiogramm ja selle tõlgendamine

EKG on ägeda koronaarsündroomi kahtluse korral raviagnostiliste otsuste nurgakivi. Selle lihtsa meetodi kiire kättesaadavus peab olema tagatud kõikjal Eestis. Ometi peame ikka juhtima tähelepanu liigsele ajakaole EKG tegemisel nii haiglaeelses etapis kui ka haiglate vastuvõtuosakondades (uuringu tegemise eesmärkaeg on kuni 10 minutit saabumisest), samuti raskustele EKG tõlgendamisel. Tuleb märkida, et kvaliteetse EKG jaoks on ülioluline elektroodide õige asetused (vt joonis 2), mida tuleb kindlasti arvestada korduvate EKGde tegemisel ja tõlgendamisel kliiniliselt ebamäärastes olukordades.

Meelespea EKG-leiu tõlgendamise kohta on koondatud tabelitesse 4–6.

Viimastel aastatel on toimunud märkimisväärsed muudatused kiirabi- ja kiirabibrigaadide koosseisus ning arste leiab neis üha vähem. Teisalt on muutunud üha tähtsamaks EKG õige tõlgendus otse sündmuskohal – see mõjustab haige transporti ja vähendab ajakadu õigesse raviasutusse saabumiseni. Sellest tulenevalt on vaja riiklikul tasandil luua EKG elektroonilise ülekande lahendus, et tagada vajaduse korral spetsialisti konsultatsiooni kiire kättesaadavus kõigile kiirabi- ja kiirabibrigaadidele.

5. Diagnoosi vormistamine

Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni 10. versiooni (RHK-10) alusel kasutatakse koodi I21.0–I21.9 ehk esmane äge müokardiinfarkt juhul, kui sümptomite algusest on möödunud ≤ 28 päeva. Koodi I21 kasutatakse patsiendi elu jooksul ainult esimese müokardiinfarkti korral.

Korduvat ägedat müokardiinfarkti tähistatakse koodiga I22.0–I22.9 ja nii iga järgneva müokardiinfarkti puhul (haiguse kestus alates sümptomite algusest ≤ 28 päeva). Märkus: Korduva müokardiinfarkti diagnoos tuleb vormistada ka nendel juhtudel, kui eelmisest müokardiinfarktist on möödunud vähem kui 28 päeva, kuid esinevad tabelis 1 kirjeldatud kriteeriumid.

Tabel 4. Müokardi isheemiale viitavad muutused EKGs (Hisi kimbu vasaku sääre täieliku blokaadi ja vasaku vatsakese hüpertroofia puudumise korral)

ST-segmendi elevatsioon
Uus ST-segmendi elevatsioon J-punktis $\geq 0,1$ mV (1 mm) kahes järjestikus sama piirkonda kajastavas lülituses nii meestel kui ka naistel, välja arvatud lülitustes V_2 ja V_3 .
Lülitustes V_2 ja V_3 on ST-segmendi elevatsiooni kriteeriumid järgmised: $\geq 0,2$ mV (2 mm) meestel vanuses ≥ 40 aastat ja $\geq 0,25$ mV (2,5 mm) meestel vanuses < 40 aastat ning $\geq 0,15$ mV (1,5 mm) naistel.
ST-segmendi depressioon ja T-saki muutused
Uus horisontaalne või deksendeeruv ST-segmendi depressioon $\geq 0,05$ mV kahes järjestikus sama piirkonda kajastavas lülituses või T-saki inversioon $\geq 0,1$ mV kahes järjestikus lülituses promineeruva R-sakiga või R/S suhtega > 1 .

Tabel 5. EKG-muutused seoses läbipõetud müokardiinfarktiga

Q-sakk $\geq 0,02$ s või QS-kompleks lülitustes V_2 ja V_3
Q-sakk $\geq 0,03$ s ja $\geq 0,1$ mV sügavusega või QS-kompleks vähemalt kahes sama piirkonda kajastavas lülituses (I, aVL; V_1 – V_6 ; II, III ja aVF)
R-sakk $\geq 0,04$ s lülitustes V_1 – V_2 ja R/S ≥ 1 koos samaaegse positiivse T-sakiga

Tabel 6. Sagedasemad komistuskivid EKG tõlgendamisel MI diagnostikas

Valepositiivsed leiud
Varajane repolarisatsioon
Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad
Preeksitatsiooni sündroomid
J-punkti elevatsiooni sündroomid, nt Brugada sündroom
Peri-/müokardiit
Kopsuarteri trombemboolia
Subarahnoidaalne hemorraagia
Metaboolsed häired nagu hüperkaleemia
Kardiomüopaatia
EKG elektroodide vale asetused
Koletsüstiit
Noorukile iseloomuliku EKG püsimine
Tritsükilised antidepressandid või fenotiasiinid
Valenegatiivsed leiud
Varasem MI (Q-sakkidega ja/või püsiva ST-segmendi elevatsiooniga)
Parema vatsakese stimulatsioon
Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad

Koodi I25.2 kasutatakse varasema müokardiinfarkti või paranenud müokardiinfarkti korral, kui ägeda müokardiinfarkti sümptomite algusest on möödunud üle 28 päeva.

RHK koodide laiendid täpsustavad müokardiinfarkti:

- I21.0 Äge seinaläbine [ehk transmuraalne] müokardi eesseina infarkt
- I21.1 Äge seinaläbine müokardi allseina infarkt
- I21.2 Muude paikmete äge seinaläbine müokardiinfarkt
- I21.3 Äge seinaläbine täpsustamata paikme müokardiinfarkt
- I21.4 Äge subendokardiaalne müokardiinfarkt
- I21.9 Täpsustamata äge müokardiinfarkt
- I22.0 Korduv müokardi eesseina infarkt
- I22.1 Korduv müokardi allseina infarkt
- I22.8 Muude paikmete korduv müokardiinfarkt
- I22.9 Täpsustamata paikme korduv müokardiinfarkt

Märkus: Korduva ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkti puhul ei kasutata koodi I21.4.

Ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) lõplik diagnoos peab sisaldama järgmist infot:

- Mitmenda ÄMIga on tegemist?
- Millal oli ÄMI algusaeg (kuupäev)?
- Milline on ÄMI lokalisatsioon?
- Kas tegemist on ST-segmendi elevatsiooniga (STEMI), ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarktiga (NSTEMI) või periprotseduurilise või perioperatiivse müokardiinfarktiga?
- Kas kujunes Q-sakk või ei?
- Kui patsiendil on tehtud trombolüüs, lisada teave trombolüüsi kohta (k.a kuupäev).
- Kui patsiendil on tehtud PKI ja/või AKŠ, lisada info nende kohta.

Näited. Äge müokardiinfarkt ehk *Infarctus myocardi acutus* (mitmes, kuupäev, lokalisatsioon, STEMI/NSTEMI, Q-sakiga/Q-

sakita). Trombolüüs (kuupäev, millega). PTKA (kuupäev, arterid, stendid). AKŠ (kuupäev, šundid).

Infarctus myocardi acutus (I, 23.03.2012, inferioorne, NSTEMI, Q-sakita). AKŠ (25.03.2012; 3 šunti: LIMA → A; Di; OM), RHK kood I21.4.

Infarctus myocardi recurrens (II, 12.02.2013, anterioorne, STEMI, Q-sakiga). Trombolüüs (12.02.2013, *tenecteplase*). Päästev PKI (12.02.2013, A6 → 1, 2 BMS), RHK kood I22.0.

Erand! Kui äge MI on seotud koronaarangiograafiaga või PKIga, siis lisada sulgudes periprotseduuriline. Kui ÄMI on seotud AKŠga, siis lisada perioperatiivne.

Infarctus myocardi recurrens (II, 15.02.2002, inferioorne, NSTEMI, Q-sakita, periprotseduuriline). PKI (15.02.2002, D4 → 1+1BMS), RHK kood I22.1.

Infarctus myocardi pristinus (1998, inferioorne; 2000, anterioorne). PKI (1998, D). AKŠ (2000, 2: LIMA → DIP; OM), RHK kood I25.2.

Diagnoosi vormistamine eeltoodud juhendi alusel eeldab muudatuste tegemist raviasutuse infosüsteemis või olemasolevate võimaluste paremat kasutamist igapäevätöös, kuna vaid RHK-10 kodeeringu alusel kuvatav tekst ei sisalda kogu vajalikku teavet.

KIRJANDUS

1. Müokardiinfarkti diagnoosimise uuendatud kriteeriumid 2010. Eesti Arst 2010;89:375–7.
2. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe SA, Simoons ML, Chaitman BR, White HD; Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. Third universal definition of myocardial infarction. Eur Heart J 2012;33:2551–67.

Euroopa Kardioloogide Seltsi juhendmaterjali eestindamisel osalesid Toomas Marandi (töörühma juht), Tiia Ainla, Mai Blöndal, Jaan Eha, Märt Elmet, Jaanus Laanoja, Peep Laanmets, Anita Liiver, Margus Peeba, Pentti Pöder, Julia Reinmets, Andres Reinold, Üllar Soopõld, Tiina Uuetoa, Veiko Vahula, Gudrun Veldre, Agnes Ivanov, Ruth Pulk, Katrin Reimand, Kaja Vaagen, Galina Zemtsovskaja.

Kontakt:

toomas.marandi@regionaalhaigla.ee

RAVIJUHEND

Lisa 1. Eestis kasutusel olevad troponiini määramise meetodid (versioon 1, ajakohastatud 23.03.2013)

Haigla	Tootja / Analüsaator	Troponiin	Meetod: on kõrgtundlik (+) ei ole kõrgtundlik (-)	Üldrahvastiku 99. protsentiil (referentsvahemiku ülemine piir)
Piirkondlikud haiglad				
SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla	Roche/ cobas e 601	cTnT-hs	+	14 ng/l
SA Tartu Ülikooli Kliinikum	Roche/ cobas e 601	cTnT-hs	+	14 ng/l
Keskhaiglad				
AS Ida-Tallinna Keskhaigla	Roche/ cobas e 601, cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla	Abbott/Architect ci8200	TnI	-	28 ng/l
SA Ida-Viru Keskhaigla	Siemens/Immulite 1000 Turbo	TnI	-	300 ng/l
SA Pärnu Haigla	Abbott/Architect ci4100	TnI	-	28 ng/l
Üldhaiglad				
AS Järvamaa Haigla	Roche/ cobas h 232	cTnT	-	Alla määramispiiri
Kuressaare Haigla SA	Roche/ cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
SA Läänemaa Haigla	Siemens/ADVIA Centaur CP	TnI-hs	+	40 ng/l
AS Rakvere Haigla	Roche/ cobas h 232	cTnT	-	Alla määramispiiri
AS Lõuna-Eesti Haigla	Roche/ Cardiac Reader	cTnT	-	Alla määramispiiri
SA Narva Haigla	Roche/Elecsys 2010, cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
SA Viljandi Haigla	Roche/Elecsys 2010, cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
AS Valga Haigla	Roche/Elecsys 2010, cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
SA Hiiumaa Haigla	Roche/ cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
AS Põlva Haigla	Roche/ cobas h 232	cTnT	-	Alla määramispiiri
SA Rapla Maakonna haigla	Roche/ cobas e 411	cTnT-hs	+	14 ng/l
Kohalik haigla				
SA Jõgeva Haigla	Roche/Elecsys 2010	cTnT-hs	+	14 ng/l
Labor				
Quattromed HTI Laborid OÜ	Siemens/ADVIA Centaur XP	TnI-hs	+	40 ng/l

Lisa 2. Ägeda müokardiinfarkti diagnoosi kinnitamise algoritm, mida kasutatakse Põhja-Eesti Regionaalhaiglas, Tartu Ülikooli Kliinikumis ja Ida-Tallinna Keskhaiglas (Versioon 1, ajakohastatud 23.03.2013)

