

# Müokardiinfarkti diagnoosimise kriteeriumid 2007

Mai Blöndal<sup>1</sup>, Tiia Ainla<sup>2,3,4</sup>, Toomas Marandi<sup>3,4</sup>, Jaan Eha<sup>2,3,5</sup> –

<sup>1</sup>TÜ arstiteaduskond, <sup>2</sup>TÜ kardioloogiikliinik, <sup>3</sup>Eesti Müokardiinfarkti registri teadusnõukogu, <sup>4</sup>Põhja-Eesti Regionaalhaigla kardioloogiakeskus, <sup>5</sup>TÜ Kliinikumi südamekliinik

**Võttesõnad:** müokardiinfarkt, diagnoosimise kriteeriumid

**Müokardiinfarkt (MI) on üks sagedasemaid surma ja töövõimetuse põhjuseid maailmas ning seega on diagnoosi kriteeriumite täpne määratlemine ja rahvusvaheline ühtlustamine oluline nii haige kui ka ühiskonna seisukohast. Müokardiinfarkt on epidemioloogiliselt ühe peamise terviseprobleemi indikaator ning laialdaselt kasutusel kliinilistesse uuringutesse kaasamise kriteeriumi ja tulemusnäitajana. Ühtne arusaam diagnoosist võimaldab teadusuuringuid paremini omavahel võrrelda ja teha erinevate uuringute tulemuste analüüse.**

Tulenevalt viimaste aastate jooksul toimunud olulisest arengust MI diagnoosimises ja ravis otsustasid Euroopa Kardioloogide Selts, Ameerika Kardioloogide Kolledž ja Ameerika Südameassotsiatsioon ühiselt koos Maailma Südameföderatsiooniga ajakohastada seni kehtinud MI definitsiooni dokumenti (1).

Uue konsensusdokumendi koostajad rõhutavad, et MI mõiste ei ole muutunud, vaid suurenenud on diagnoosi kriteeriumite tund-

likkus (2). Samas ei tohiks me igapäevases kliinilises praktikas unustada, et termin MI peegeldab isheemiast põhjustatud kardiomüotsüütide surma, mis on tingitud müokardi verevarustuse häirest. Uus MI konsensusdokument lisab uut materjali kardiaalsete biomarkerite, elektrokardiograafia (EKG) ja piltagnostikameetodite kohta. Eelkõige on täpsustatud reinfarkti ja koronaararterite revaskulariseerimisega seotud MI diagnoosimise kriteeriumeid. Müokardiinfarkti erinevate tekkepõhjuste toonitamiseks on välja töötatud uus kliiniline klassifikatsioon. Järgnevalt on antud ülevaade olulisematest uuendustest MI kriteeriumites ning nende tähendusest.

## MÜOKARDIINFARKTI DEFINITSIOON

**Tabel 1.** Müokardiinfarkti diagnoosimise kriteeriumite kokkuvõte

**Ägeda müokardiinfarkti diagnoosimise kriteeriumid**  
Müokardiinfarkti saab diagnoosida, kui tüüpiliste kaebuste ja sümptomite taustal esineb müokardi isheemia ja nekroos. MI diagnoosimiseks on vajalik vähemalt ühe kriteeriumi olemasolu:

- Kardiaalsete biomarkerite (soovitatavalt troponiin) sisalduse suurenemine ja/või vähenemine, kusjuures vähemalt üks väärtustest on üle referentsväärtuse normi ülemise piiri ning kaasvalt esineb vähemalt üks müokardi isheemiale viitav tunnus:
  - müokardi isheemiast tingitud sümptomid;
  - EKGs uuele müokardi isheemiale viitavad muutused (uus ST-T muutus või Hisi kimbu vasema sääre täielik blokaad (*left bundle branch block*, LBBB));
  - uute patoloogiliste Q-sakkide tekkimine EKGs;
  - piltagnostikameetoditega tõendatud uus eluvõimelise müokardi kadu või segmentaarne kontraktsoonihäire.
- Ootamatu kardiaalne äkksurm või südameseiskus, millega võivad kaasned müokardi isheemiale viitavad sümptomid ja arvatavalt uus ST-segmeni elevatsioon või LBBB ja/või tõendus värske trombi olemasolu kohta koronaarangiograafial või lahangul. Surm võib saabuda enne vereanalüüside võtmist või kardiaalsete biomarkerite ilmutist verre.

- Perkutaanse koronaarinterventsiooni järel viitab patsientidel, kelle troponiini algsed väärtused olid normis, kardiaalsete biomarkerite sisalduse suurenemine üle referentsväärtuste ülemise piiri periprotseduraalsele müokardi nekroosile. Koronaarinterventsiooniga seotud MI diagnoosi kinnitab kardiaalsete biomarkerite 3kordne tõus üle referentsväärtuste ülemise piiri. Lisaks eristatakse koronaarstendi tromboosist põhjustatud (dokumenteeritud) müokardiinfarkti tüüpi.
- Aortokoronaarse šunteerimise (AKŠ) järel patsientidel, kelle troponiini algsed väärtused olid normis, viitab kardiaalsete biomarkerite sisalduse suurenemine üle referentsväärtuste ülemise piiri perioperatiivsele müokardi nekroosile. AKŠiga seotud MI diagnoosi kinnitab kardiaalsete biomarkerite 5kordne kasv ja lisaks kas uue patoloogilise Q-saki või LBBB arenemine või angiograafiliselt dokumenteeritud šundi või natiivse koronaararteri oklusioon või pilt-diagnostikameetoditega tõendatud uus eluvõimelise müokardi kadu.
- Ägeda müokardiinfarkti leid lahingul.

#### Läbipõetud müokardiinfarkti diagnoosimise kriteeriumid

Läbipõetud MI diagnoosimiseks on vajalik vähemalt ühe kriteeriumi olemasolu:

- Uute patoloogiliste Q-sakkide arenemine sümptomitega või ilma.
- Pilt-diagnostikameetoditega tõendatud eluvõimelise müokardi hulga vähenemine (õhnenud mittekontraheeruv müokard), kusjuures puudub mitteisheemiline põhjus.
- Paranenud või paraneva müokardiinfarkti leid lahingul.

#### BIOMARKERID

Sarnaselt 2000. aasta MI definitsiooniga soovitatakse diagnoosimisel kasutada kardiospetsiifilisi biomarkereid: eelistatult troponiini (Tn-T või Tn-I) või selle puudumisel kreatiinkinaasi MB-fraktsiooni (CKMB). Nimetatud kardiaalsete biomarkerite MI otsustuspiiriks peetakse referentsväärtuse normi ülemise piiri ületamist. Seejuures rõhutatakse CKMB referentsväärtuste soolisi erinevusi, mida ka diagnoosimisel peab arvestama. Erinevalt varasemast kinnitab MI diagnoosi markerite sisalduse suurenemine üle referentsväärtuse normi ülemise piiri vähemalt ühes proovis. Samuti on diagnoosimisel oluline väärtuste suurenemine ja/või vähenemine. Seetõttu hinnatakse kardiaalseid biomarkereid esmasel pöördumisel ja 6–9 tundi hiljem, normi piires olevate vastuste korral võib MI kahtluse korral osutada vajalikuks veelkordne analüüs 12–24 tundi hiljem. Kardiaalsete markerite sisalduse suurenemine ja vähenemine on oluline,

et arvestada kaasuvatest haigustest tingitud troponiini ja CKMB suurenenud baasväärtusi (näiteks Tn tõus kroonilise neerupuudulikkuse korral). Samas, juhul kui patsient tuleb vastuvõttu üle 24 tunni pärast sümptomite algust, piisab ühekordsest analüüsist, kuna troponiini väärtused võivad püsida kõrged 7–14 päeva pärast MI algust. Lisaks, totaalse CK määramist ei soovitata, kuna selle markeri väärtus on oluliselt mõjutatud skeletilihaste hulgast ning tema spetsiifilisus on väike.

Kardiaalsete biomarkerite hindamisel tuleb silmas pidada, et kuigi nende tõus näitab müokardi nekroosi, ei viita nad selle tekkemehhanismile. Seetõttu tuleb haigele sobivaima ravikäsitluse planeerimisel alati arvestada võimalike teiste haigustega, mille puhul võib esineda oluline troponiinide sisalduse suurenemine (vt tabel 2). Samas ei tohi kuluda liigselt aega diferentsiaal-diagnostikale MI varase ravi arvelt, eriti kui patsiendil on ägeda koronaarsündroomi tõenäosus suur, näiteks kui tal on eelnevalt diagnoositud südame isheemiatõbe või anamneesis on läbipõetud MI.

**Tabel 2.** Troponiini sisalduse suurenemise põhjused teadaoleva südame isheemiatõveta

- Südamepõrutus või trauma, k.a operatsioon, kateeterablatsioon, stimulatsioon jt
- Äge või krooniline südame paispuudulikkus
- Aordi dissektsioon
- Aordiklapi haigus
- Hüpertroofiline kardiomiopaatia
- Tahhü- või bradüarütmiaid või rasked erutusjuhtehäired
- Takotsubo sündroom
- Rabdomüolüüs südame haaratusega
- Kopsuarteri trombemboolia, raske pulmonaalne hüpertensioon
- Neerupuudulikkus
- Äge neuroloogiline haigus, sh insult või subarahnoidaalne hemorraagia
- Infiltratiivsed haigused, nt amüloidoos, hemokromatoos, sarkoidoos, skleroderma
- Põletikulised haigused, nt müokardiit või müokardi haaratus endo-/perikardiidi korral
- Ravimite või toksiinide toksiline toime
- Terminaalselt haiged patsiendid, eriti respiratoorse puudulikkuse või sepsise korral
- Põletused, eriti > 30% kehapiinnast haaravad
- Suur füüsiline pingutus

## REINFARKT

Konsensusdokumendis on täiendatud reinfarkti diagnoosimise kriteeriumeid. Traditsiooniliselt on CKMBd kasutatud reinfarkti diagnoosimiseks. Samas on leidnud kinnitust ka troponiini koht reinfarkti diagnostikas. Seega, kui kliiniliste sümptomite põhjal on alust kahtlustada reinfarkti, tuleks kohe hinnata kardiaalset biomarkereid ning need uuesti määrata 3–6 tundi hiljem. Reinfarkti diagnoosimiseks on alust, kui kahte analüüsi võrreldes esineb teises analüüsis kardiaalsete biomarkerite sisalduse suurendamine  $\geq 20\%$ .

## ELEKTROKARDIOGRAAFIA

EKG-l on väga oluline roll MI diagnoosimisel, kuid ainult EKG alusel ei ole võimalik MI diagnoosi kinnitada. Uues definitsioonis on täiendatud EKG kriteeriume nii ägeda kui ka läbipõetud MI jaoks ning on jõutud kokkuleppele reinfarktile ja koronaaride revaskulariseerimisprotseduuridele viitavate muutuste osas (vt tabel 3 ja 4). Ägeda MI puhul on täpsustatud ST-T muutuste voltaaži kriteeriumeid ning toodud välja soolised erinevused. Peegeldamaks juhtehäireid isheemilises müokardis on EKG kriteeriumitesse lisatud ST-T segmendi muutuste kõrval ka suureamplituudilised, laiad R-sakid.

Et viidata vasaku vatsakese basaalse, diafragmaalse osa MI-le, on uues MI-dokumendis soovitatud kasutada terminit „inferobasaalne”, mitte „posterioorne MI”.

EKG interpretatsioonil tuleb meele pildada, et ST-T muutused ei tulene üksi MI-

**Tabel 3.** Müokardi isheemiale viitavad muutused EKGs (LBBB ja vasaku vatsakese hüpertroofia puudumise korral)

### ST-segmendi elevatsioon

Uus ST elevatsioon J-punktis kahes järjestikus sama piirkonda kajastavas lülituses:  $\geq 0,2$  mV (2mm) meestel või  $\geq 0,15$  mV naistel V2 ja V3 lülituses ja/või  $\geq 0,1$  mV teistes lülitustes soost sõltumata.

### ST-segmendi depressioon ja T-saki muutused

Uus horisontaalne või destsendeeruv ST-segmendi depressioon  $\geq 0,05$  mV kahes järjestikus sama piirkonda kajastavas lülituses ja/või T-saki inversioon  $\geq 0,1$  mV kahes järjestikus lülituses promineeruva R-sakiga või R/S suhe on  $> 1$ .

**Tabel 4.** EKG muutused seoses läbipõetud müokardiinfarktiga

- Q-sakk  $\geq 0,02$  s või QS-kompleks V2 ja V3 lülituses.
- Q-sakk  $\geq 0,03$  s ja  $\geq 0,1$  mV sügav või QS-kompleks I, II, aVL, aVF või V4–V6 kahes sama piirkonda kajastavas lülituste grupis (I, aVL, V6, V4–V6; II, III ja aVF).
- R-sakk  $\geq 0,04$  s V1–V2 lülituses ja R/S  $\geq 1$  koos samaaegse positiivse T-sakiga, kusjuures puudub ülejühtehäire.

st, vaid võivad olla põhjustatud ka teiste kardiaalsete või mittekardiaalsete haiguste ja seisundite poolt (vt tabel 5). Siiski tuleb rõhutada, et puudub õigustus selge ST-segmendi elevatsiooni ja MI kliinilise pildiga patsiendi põhjalikumaks diferentsiaaldiagnostiliseks menetlemiseks vastuvõtul ning prioriteediks on kiire reperfusioonravi teostamine.

**Tabel 5.** Sagedasemad vead EKG interpretatsioonil MI diagnostikas

### Valepositiivsed

- Healoomuline varajane repolarisatsioonihäire
- LBBB
- Preeksitatsiooni sündroomid
- Brugada sündroom
- Peri-/müokardiit
- Kopsuarteri trombemboolia
- Subarahnoidaalne hemorraagia
- Metaboolsed häired, nagu hüperkaleemia
- Oskamatus ära tunda J-punkti asetsuse normivariant
- Koletsüstiit

### Valenegatiivsed

- Varasem MI (Q-sakkidega ja/või püsiva ST-segmendi elevatsiooniga)
- Kardiostimulaatori rütm
- LBBB

## REINFARKT

Võimalikule reinfarktile tuleks mõelda, kui patsiendil tekib uuesti kahes järjestikus lülituses ST-segmendi elevatsioon  $\geq 0,1$  mV, kusjuures eelnevalt olid ST-segmendi elevatsioonid madalamad või tekivad uued patoloogilised Q-sakid. Eriti oluline on selliste muutuste õige interpreteerimine olukorras, kui patsiendil kaasnevad isheemia sümptomid kestusega  $\geq 20$  min. Ainult ST-segmendi depressioonid või uus LBBB iseenesest ei ole müokardi reinfarkti piisavaks kriteeriumiks.

### KORONAARIDE REVASKULARISEERIMINE

Perkutaanse koronaarse interventsiooniga (PKI) seotud MI-le iseloomulikud muutused EKGs on sarnased spontaanse MI-ga. AKŠ läbinud patsientide puhul on aga ST-T muutused sagedased, kuid mitte tingimata põhjustatud müokardi isheemiast. Siiski tuleks mõelda uuele infarktile, kui EKGs esineb uute patoloogiliste Q-sakkide ilmumine preoperatiivsega võrreldes, eriti kui kaasvalt esineb kardiaalsete biomarkerite sisalduse suurenemine, uus vasaku vatsakese seina liikuvuse häire või kui patsient on muutunud hemodünaamiliselt ebastabiilseks.

### PILTDIAGNOSTIKA

Mitteinvasiivsete piltidiagnostikameetodite kasutamise näidustused ja roll MI diagnoosimisel ei muutu oluliselt. MI ägedas faasis on ehkardiograafia ja müokardi perfusiooni stsintigraafia (MPS) abiks diagnoosi püstitamisel, kui EKG on mittediagnostiline ja/või kardiaalsed biomarkerid pole määratud või nende tase on jõudnud ilmselt juba normaliseeruda. Normaalne ehkardiogramm ja/või EKGga sünkroniseeritud puhkeoleku MPS välistab 95–98% tõenäosusega ägeda MI. Samas tuleb arvestada, et vasaku vatsakese seina liikuvuse häire ja eluvõimelise müokardi vähenemise võivad põhjustada ka paljud teised isheemilised ja mitteisheemilised seisundid ning seega tuleb olla ettevaatlik piltidiagnostikameetodi patoloogilise leiu tõlgendamisel MI ägedas faasis. Ehkardiograafia on ka valikmeetodiks MI mehaaniliste komplikatsioonide nagu vabaseina ruptuuri ja mitraalregurgitatsiooni diagnoosimisel.

MI paranevas või paranenud faasis on piltidiagnostikameetodid olulised just vasaku vatsakese (VV) funktsiooni hindamiseks nii rahuolekus kui ka koormusel. Lisaks varem selleks kasutatud ehkardiograafiale ja MPSile on uue usaldusväärse meetodina kirjeldatud kontrastainega magnetresonantsuuringut (MRT), mis võimaldab piiritleda nekroosiala MI ägedas faasis, hinnata VV funktsiooni ja eluvõimelisust ning tänu suu-

rele lahtusvõimele suudab visualiseerida ka subendokardiaalset infarkti.

### MÜOKARDIINFARKT SEOSE

#### REVASKULARISEERIMISPROTSEDUURIDEGA

Periprotseduraalne MI erineb spontaansest infarktist, kuna ta on põhjustatud revaskulariseerimiseks vajaliku instrumentariumi kasutamisest perkutaanse koronaarse interventsiooni (PKI) või aortokoronaarse šunteerimise (AKŠ) ajal. Kuigi müokardi massi kadu selliste protseduuride käigus võib olla vältimatu, tuleb siiski arvestada, et sellise kahjustuse piiramine on oluline patsiendi prognoosi aspektist.

### PERKUTAANSED KORONAARSED

#### INTERVENTSIOONID

PKI puhul on protseduuriaegse ballooni täitmise tulemuseks peaaegu alati isheemia, sõltumata ST-T muutustest EKGs. Protseduuriga seotud rakkude nekroosi võib sedastada kardiaalsete biomarkerite määramisega enne või vahetult pärast protseduuri ning neid markereid võrrelda 6–12 ja 18–24 tundi hiljem määratutega. Juhul, kui enne koronaarinterventsiooni olid kardiaalsed biomarkerid normis, viitab müokardi nekroosile nende sisalduse suurenemine üle referentsväärtuse normi ülemise piiri. Siiski pole siiani veel piisavalt teaduslikke andmeid, et määrata täpset kardiaalsete biomarkerite periprotseduraalse MI otsustuspiiri. Praegu kehtib konsensus, et kardiaalsete biomarkerite taseme tõus 3 korda üle referentsväärtuse ülemise piiri kinnitab PKIga seotud infarkti.

Eraldi alakategooriaks on MI, mis on tingitud angiograafiliselt ja/või lahangul sedastatud stendi tromboosist. Siin tuleb mees pidada, et kuigi tegemist on MI iatogeense põhjusega, peavad olema täidetud ka spontaanse MI kriteeriumid.

### AORTOKORONAARNE ŠUNTEERIMINE

Iga kardiaalsete biomarkerite väärtuste suurenemine AKŠi järel viitab müotsüütide nekroosile ning nende suurenemise määra korreleerub prognoosiga. Nagu PKI-järgse

infarkti puhul, pole ka siin piisavalt andmeid, et kehtestada kardiaalsete biomarkerite kriteeriumid AKŠiga seotud MI diagnoosimiseks. Seega ei saa AKŠiga seotud MI-d diagnoosida ainuüksi kardiaalsete biomarkerite alusel. Kokkuleppeliselt võib AKŠiga seotud MI-d diagnoosida, kui kardiaalsete biomarkerite väärtused on suurenenud vähemalt 5 korda üle referentsväärtuse normi ülemise piiri esimese 72 tunni jooksul pärast operatsiooni. Lisaks peavad esinema EKGs uued patoloogilised Q-sakid või uus LBBB või angiograafiliselt dokumenteeritud uus šundi või natiivse koronaararteri oklusioon või pilt-diagnostika meetoditega peab olema kindlaks tehtud uus eluvõimelise müokardi kadu.

**MI KLIINILINE KLASSEFIKATSIOON**

Võrreldes 2000. aasta definitsiooniga on MI esimest korda jaotatud kliiniliselt viide rühma (vt tabel 6). Rühma kuuluvust ei ole vaja igapäevases kliinilises praktikas määrata, küll aga soovitatakse seda kasutada kliiniliste uuringute tegemisel parema andmevõrdluse eesmärgil.

**Tabel 6.** Müokardiinfarkti kliiniline klassifikatsioon

<b>I tüüp</b>	Spontaanne müokardiinfarkt, mis on seotud primaarselt koronaarse põhjusega nagu naastu erosioon või/ja ruptuur, fissuur või dissektsioon sellest tuleneva isheemiaga.
<b>II tüüp</b>	Müokardiinfarkt sekundaarsest isheemiast - suurenenud hapnikutarbimise või vähenenud hapnikuvastuse tõttu, nt koronaararteri spasmi või emboliseerimise, aneemia, arütmiate, hüpertensiooni või hüpotensiooni korral.
<b>III tüüp</b>	Ootamatu kardiaalne äkksurm, sh südameseiskus, millele sageli kaasnevad müokardi isheemiale viitavad sümptomid, oletatavalt uus ST-segmendi elevatsioon või uus LBBB või viide värskele trombile koronaararteris angiograafil ja/või lahangul, kuigi surm võib saabuda enne vereanalüüside võtmist või kardiaalsete biomarkerite ilmumist verre.
<b>IVa tüüp</b>	Perkutaanse koronaarinterventsiooniga seotud müokardiinfarkt.
<b>IVb tüüp</b>	Stendi tromboosist põhjustatud müokardiinfarkt, mis on tõendatud angiograafiliselt või lahangul
<b>V tüüp</b>	Aortokoronaarse šunteerimisega seotud müokardiinfarkt.

**MI DIAGNOOSIMISEST EESTIS**

Eesti Müokardiinfarktiregister (EMIR) on siiani oma andmete kogumisel lähtunud põhiliselt 2000. aasta konsensusdokumendi kriteeriumitest. EMIRi teadusnõukogu otsusega on juba 2001. a kinnitatud revasculariseerimisprotseduuridega seotud MI diagnoosimise kriteeriumid ja need on vastavuses uue konsensusdokumendiga, selles osas muudatusi ei tule. Samas peame kaaluma kliinilise klassifikatsiooni juurutamist igapäevasesse praktikasse. Praegu kasutusel olev EMIRi andmete vorm sisaldab küll eraldi andmeid reinfarkti ja iatrogenese MI kohta, kuid kogutavate andmete kooskõlastamine konsensusdokumendiga hõlbustaks märgatavalt osalemist rahvusvahelises uurimistöös ning võimaldaks paremini selgitada kardiovaskulaarsete haiguste ravi ja preventtsiooni kitsaskohti Eestis.

Praegu on kõige aktuaalsem probleem kardiospetsiifiliste biomarkeritega seonduv – nimelt peame Eestis ühtlustama enim kasutatud kardiaalse biomarkeri, Tn-T MI otsustuspiiri. Osas Eesti laborites kasutusele võetud Tn-T-testide tundlikkuse suurenemise tõttu on alandatud referentsväärtuse piiri. Näiteks võib praegu TÜ Kliinikumi ühendlabori Interneti-koduleheküljelt leida Tn-T uueks referentsväärtuseks < 0,01 ng/ml ja MI otsustuspiiriks > 0,03 ng/ml varasema > 0,1 ng/ml asemel. Põhja-Eesti Regionaalhaigla labori andmete kohaselt aga on referentsväärtus < 0,06 ng/ml. Ei saa eitada, et Tn-T antud piirväärtuste ületamisel on tegemist müotsüütide nekroosiga, kuid praegu on Eestis kliinilises praktikas siiski üldtunnustatud MI otsustuspiiriks Tn-T väärtus > 0,1 ng/ml. Lähiajal loodame seisukohtade ühtlustumist koostöös Eesti Müokardiinfarktiregistriga. Haiglad, kes kasutavad Tn-I määramist, peavad lähtuma tootjafirmade antud otsustuspiirist. Lähtuvalt uuest konsensusdokumendist ei tohiks üheski haiglas MI diagnoos põhineda ainult CK väärtustel.

Patsiendi esmasel käsitlusel võib esialgse töödiagnoosina kasutada ägeda koronaar-

sündroomi terminit, kuid lõplik kliiniline diagnoos tuleb siiski täpsemalt lahti kirjutada. Läbipõetud müokardiinfarkti diagnoosimisel tuleb olla varasemast hoolikam: kui igapäevatöös juhtub mõnikord, et diagnoos tekib patsiendilt kogutud anamneesi alusel, siis nüüd tuleb lähtuda kindlatest objektiivsetest kriteeriumitest. Samuti peab meeles pidama, et MI diagnoosi vormistamisel tuleb lähtuda meditsiinilise diagnoosi loogikast, mitte aga lasta end mõjutada Eesti ravisüsteemi rahastamise eripärast, kus näiteks diagnooside järjestuse muutmine võib tagada raviasutusele sama raviteenuse eest erineva hinna tasumise.

Lõpetuseks tuleb veel kord rõhutada, et kuigi EKG ja kardiaalsete biomarkerite hindamisel peab MI-d diferentsiaaldiagnostiliselt eristama hulgast teistest haigustest, ei tohiks see toimuda varase ja adekvaatse ravi arvelt. Eriti puudutab see ST-segmeni elevatsiooniga MI-d, kus kehtib järgmine reegel: aeg on müokard. Kui kliinilise pildi ja

EKG põhjal esineb tugev ST-elevatsiooniga MI kahtlus, ei ole vaja oodata kardiaalsete biomarkerite taseme tõusu analüüsides, vaid tagada tuleb kiire reperfusioonravi. Eesti kaks PKI kabinetti – TÜ Kliinikum ja Põhja-Eesti Regionaalhaiglas – võimaldavad MI haigetele koronaarinterventsioone teha ööpäev läbi, teistes haiglates on ST-segmeni elevatsiooniga MI haigetel reperfusioonravi valikmeetodiks trombolüüs, millele järgneb samal ööpäeval suunamine nimetatud haiglatesse koronarograafiaks ja edasise ravitaktika otsustamiseks. Siinkohal toome meeldetuletuseks olulisemad reperfusiooni ajalised kriteeriumid: aeg patsiendi pöördumisest vastuvõttu kuni reperfusioonravi alguseni ei tohiks olla pikem kui 90 minutit primaarse PKI ja 30 minutit trombolüüsi korral (3).

Tööd on toetanud Eesti Teadusfond (grant nr 5782).

*Mai.Blondal@kliinikum.ee*

## KIRJANDUS

1. Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. Myocardial infarction redefined - a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *Eur Heart J* 2000;21(18):1502–13.
2. Thygesen K, Alpert JS, White HD; Joint ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force for the Redefinition of Myocardial

Infarction. Universal Definition of Myocardial Infarction. *Eur Heart J* 2007;28(20):2525–38.

3. Soopõld Ü, Marandi T, Ainla T jt. ST-segmeni elevatsiooniga ägeda müokardiinfarkti Eesti ravijuhend. *Eesti Arst* 2004; 12 (lisa).

## SUMMARY

### Criteria for diagnosing myocardial infarction 2007

Regarding considerable advances in the diagnosis and management of myocardial infarction (MI) in recent years, the leadership of the European Society of Cardiology, American College of Cardiology and American Heart Association convened, together with the World Heart Federation, a Global Task Force, to update the 2000 consensus document to establish a universal definition of MI. The new report expands the criteria for defining MI by adding new material on biomarker evaluation, ECG criteria, imaging modalities as well as implications for diagno-

sing reinfarction. Consensus has been met on how to define MI associated with revascularization procedures. In order to facilitate comparison of data of clinical studies, a new clinical classification of MI was proposed.

Although several recommendations from the new document have already been implemented in clinical work in Estonia, certain issues, especially the ones related to biomarker evaluation, still need to be addressed. Also, the Estonian Myocardial Infarction Registry will adjust its database and reporting system according to the new definition document.