

**MÜOKARDIINFARKTIREGISTRI (MIR)
ARUANNE
2012**

SISUKORD	2
1. SISSEJUHATUS	3
2. MIR FINANTSEERIMINE JA TEADUSNÕUKOGU	4
3. KASUTATUD LÜHENDID	4
4. ÄGEDA MÜOKARDIINFARKTI (ÄMI) HAIGETE PÕHINÄITAJAD	5
Joonis 1. ÄMI Patsientide sooline jaotus	5
Joonis 2. ÄMI Patsientide vanuseline jaotus vastavalt soole	6
Joonis 3. ÄMI jaotus alatüübiti	6
Joonis 4. Varasemate südame-veresoonkonnahaiguste esinemissagedus ÄMI patsientidel ...	7
Joonis 5. Südame-veresoonkonnahaiguste riskitegurite esinemissagedus ÄMI patsientidel .	8
Joonis 6. ÄMI patsientide haiglaeelsed viivitused	8
Joonis 7. ÄMI patsientide prevaleeruvad kliinilised tunnused vastuvõtus vastavalt soole.	9
5. ÄGEDA MÜOKARDIINFARKTI (ÄMI) HAIGETE KÄSITLUS	9
5.1. Ravimite kasutamine haiglaperioodil	9
Joonis 8. Antiagregantide ja antikoagulantide kasutamine haiglaperioodil	10
Joonis 9. Muude ravimite kasutamine haiglaperioodil	10
5.2. ÄMI patsientidele tehtud uuringud ja revaskulariseerimine	11
Joonis 10. ÄMI patsientidele haiglaperioodil tehtud uuringud ja revaskulariseerimine ..	11
Joonis 11. Kahjustatud koronaararterite arv ÄMI haigetel	12
Joonis 12. Koronaarangiograafia ja revaskulariseerimine ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkti (STEMI) patsientidel haiglaperioodil	13
Joonis 13. Koronaarangiograafia ja revaskulariseerimine ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkti (NSTEMI) patsientidel haiglaperioodil	14
5.3. Reperfusioonravi ST-segmendi elevatsiooniga infarkti korral	14
Joonis 14. Haiglaperioodil kasutatud reperfusioonravi meetodid selekteeritud STEMI patsientidel	15
5.4. ÄMI patsientide tüsistused haiglaperioodil	16
Joonis 15. ÄMI tüsistused haiglaperioodil	16
5.5. ÄMI patsientide ambulatoorse ravi soovitus	17
Joonis 16. Ravimite soovitamise ambulatoorseks raviks ÄMI korral	17
KOKKUVÕTE	18

1. Sissejuhatus

Südame-veresoonkonna haigused, kaasa arvatud müokardiinfarkt, on nii Eestis kui maailmas üks peamisi surma põhjuseid. Ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) diagnoos põhineb patsiendi kliinilistel tunnustel, mida toetavad elektrokardiograafiliste (EKG), piltidiagnostiliste, biokeemiliste ja/või patoloogiliste uuringute tulemused. ÄMI ravi edukus sõltub suuresti patsiendi haiglasse jõudmise kiirusest ning kaasaegsete ravimeetodite rakendamisest. Riiklik Müokardiinfarktiregister on mõeldud eelkõige selleks, et parandada müokardiinfarkti diagnostikat ja ravikvaliteeti Eestis ning aidata kaasa ÄMI patsientide suremuse vähendamisele.

Antud aruanne on alates 1. jaanuarist 2012 loodud riikliku müokardiinfarktiregistri (MIR) esimene üle Eestilisi ÄMI andmeid kajastav aruanne. Riikliku müokardiinfarktiregistriga on tema esimesel tegutsemise aastal liitunud 21 Eesti tervishoiuteenuste osutajat (TTO). 2012. aastal teatas ägeda müokardiinfarktijuhtudest oma raviasutuses 18 TTO-d:

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

SA Tartu Ülikooli Kliinikum

AS Ida-Tallinna Keskhaigla

SA Ida-Viru Keskhaigla

SA Pärnu Haigla,

AS Lääne-Tallinna Keskhaigla,

SA Narva Haigla,

SA Viljandi Haigla,

Lõuna-Eesti Haigla AS,

Kuressaare Haigla SA,

AS Järvamaa Haigla,

AS Põlva Haigla,

AS Rakvere Haigla,

AS Valga Haigla,

SA Jõgeva Haigla,

Hiiumaa Haigla SA,

Läänemaa Haigla SA,

Rapla Maakonnahaigla SA.

27. mai 2013 seisuga oli esitatud registrile 2858 infarktijuhtu kohta 3181 kinnitatud teatist.

Aruandes on esitatud ägeda müokardiinfarktiga (Rahvusvahelise haiguste klassifikatsiooni RHK-10 järgi diagnoosikoodid I21–I22) patsientide põhinäitajad ja ravikvaliteedi näitajad. Haiglatele esitatakse konkreetse haigla aruanne ja võrdlus registri keskmisega.

2. MIR finantseerimine ja Teadusnõukogu

Müokardiinfarktiregistri pidamist finantseeritakse EV Sotsiaalministeeriumile kui MIR vastutavale töötlejale selleks otstarbeks riigieelarvest eraldatud vahenditest. Eesti Kardioloogide Seltsi soovitusel on Sotsiaalministri käskkirjaga nr 175, 26.11.2012 moodustatud MIR Teadusnõukogu, mis nõustab MIR vastutavat töötlejat, jälgib registri tööd ning aitab kaasa selle arendamisele ja müokardiinfarktiga patsientide käsitluse parandamisele riiklikul tasandil.

3. Kasutatud lühendid

AHT = arteriaalne hüpertensioon

AKEI = angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitor

AKŠ = aortokoronaarne šunteerimine

ARB = angiotensiin II retseptori antagonist

GP IIB/IIIa inh = glükoproteiini IIB/IIIa retseptori inhibiitor

Mehh kompl = mehhaanilised komplikatsioonid

MMH = madalmolekulaarne hepariin

MIR = müokardiinfarktiregister

NSTEMI = ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkt

NYHA = New York Heart Association (südamepuudulikkuse klassifikatsioon)

PAH – perifeersete arterite haigused

PKI = perkutaanne koronaarinterventsioon

KSP = krooniline südamepuudulikkus

SKG = koronaarangiograafia

STEMI = ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkt

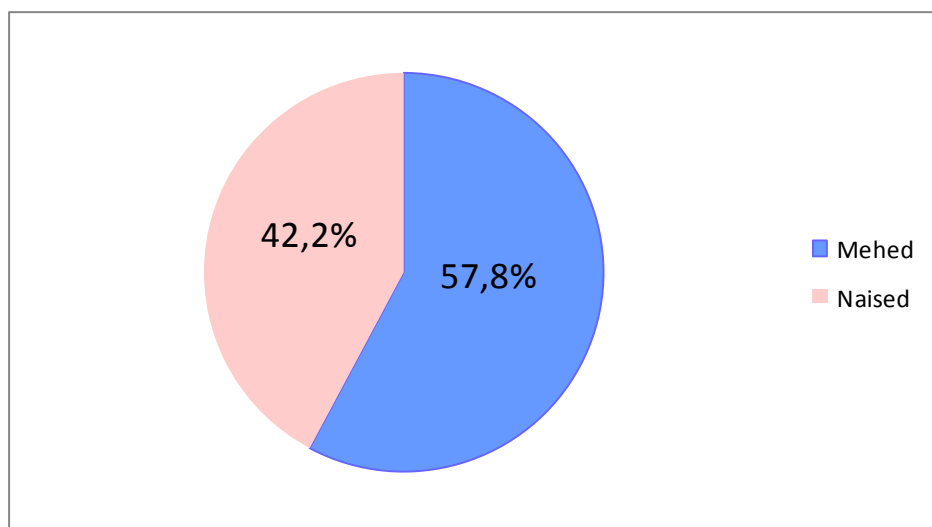
TTO = tervishoiuteenuste osutaja

ÄMI = äge müokardiinfarkt

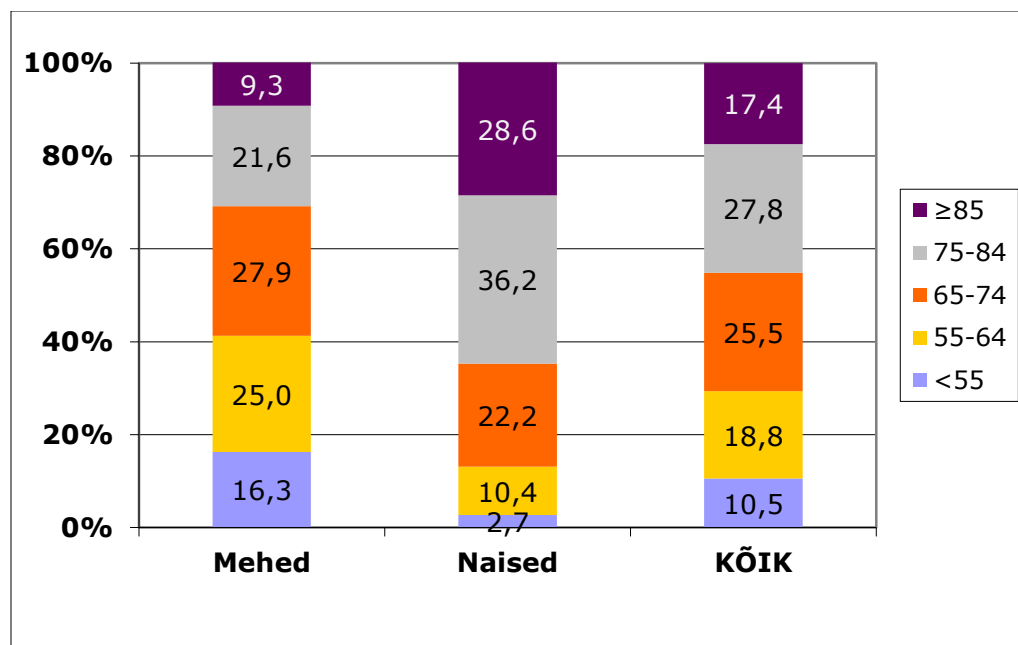
4. Ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) haigete põhinäitajad

ÄMI patsientide sooline jaotus on toodud joonisel 1. ÄMI patsientidest 2/3 olid mehed ja 1/3 naised.

ÄMI patsientide keskmine vanus oli $71,8 \pm 12,6$ a. (mediaan 73,8 a.). ÄMI meespatsientide keskmine vanus oli $67,6 \pm 12,4$ a. (mediaan 67,7 a.), naispatsientidel $77,6 \pm 10,3$ a. (mediaan 79,8 a.). Noorim ÄMI patsient 2012 aastal oli 19-aastane, vanim 100-aastane (meestest vastavalt 19- ja 99-aastane; naistest 29- ja 100-aastane). ÄMI patsientide vanuseline jaotus on toodud joonisel 2. Alla 55-aastane ÄMI patsient on valdavalt mees.



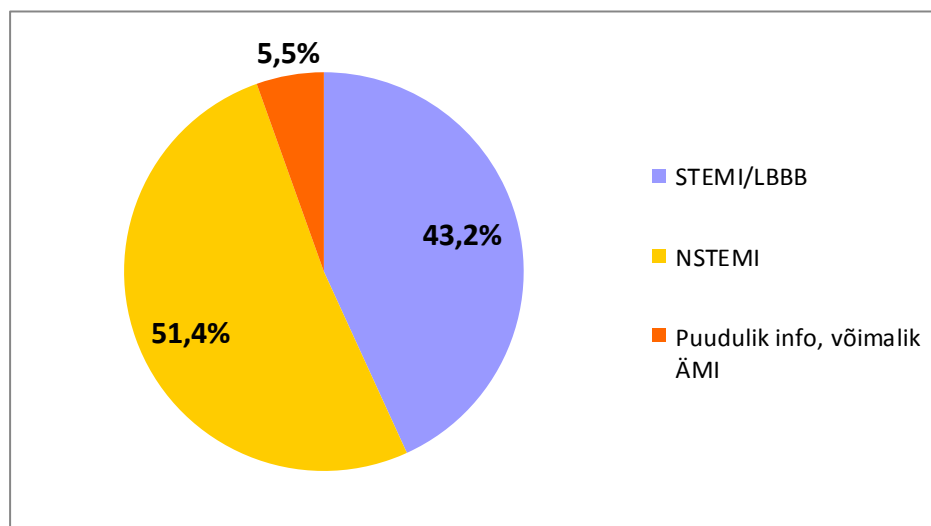
Joonis 1 . ÄMI patsientide sooline jaotus



Joonis 2. ÄMI patsientide vanuseline jaotus vastavalt soole

43,2% kõigist ÄMI juhtudest moodustasid ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarktid (STEMI/LBBB), 51,4% ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarktid (NSTEMI) ja 5,5% juhtudest ei olnud võimalik teatiste alusel ÄMI alatüüpi määrata (joonis 3).

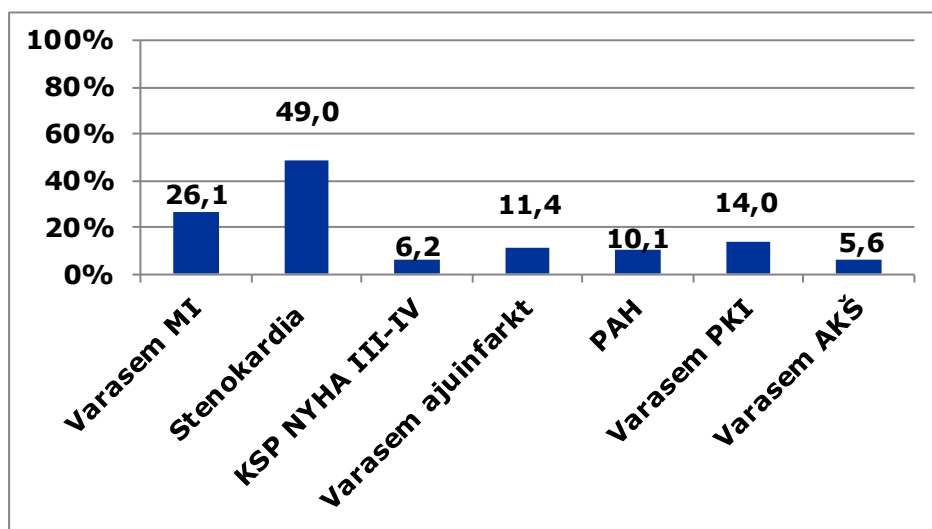
Võrreldes 2011 aastaga on vähenenud puuduliku infoga teatiste osakaal. Esineb tendents ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkti osakaalu suurenemise ja ST-elevatsiooniga müokardiinfarkti osakaalu vähenemise suunas.



Joonis 3. ÄMI jaotus alatüübiti

Üks neljandik 2012. a. ravitud ÄMI patsientidest olid suunatud teisest raviasutusest edasiseks diagnostikaks ja raviks piirkondlikesse haiglatesse. Erinevates haiglates täidetud teatise osade liitmine võimaldab jälgida täielikumalt patsiendi ravi kulgu, kuid toob esile ka erinevate TTOde erinevused ja vead teatiste täitmisel. Samuti selgub, et teise raviasutusse üleviidud patsientide infost osa, s.h. täpne müokardiinfarkti tekkeaeg, võib järgnevas etapis olla sageli puudulik.

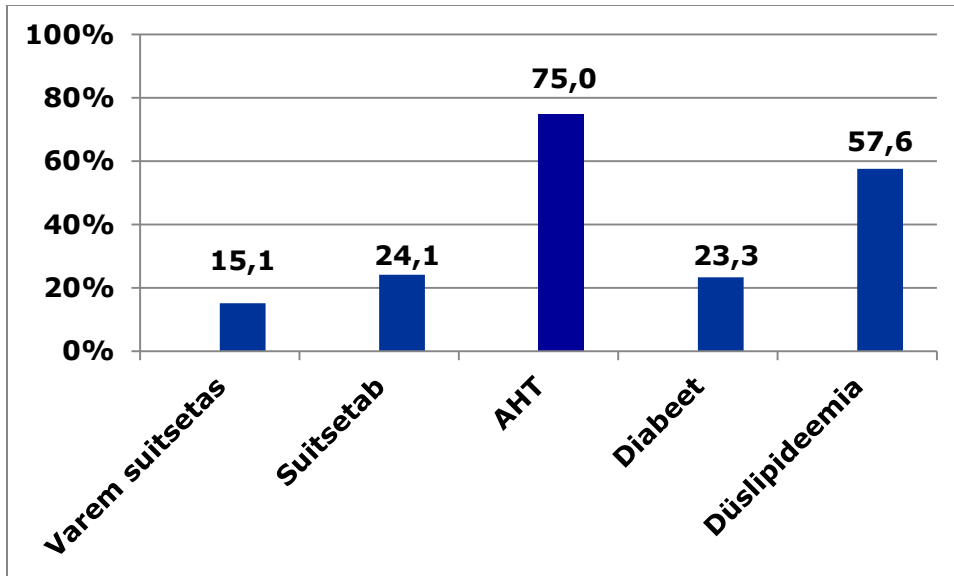
Joonis 4 näitab varem diagnoositud südame-veresoonkonnahaiguste ja joonis 5 südame-veresoonkonnahaiguste riskitegurite esinemissagedust 2012. aasta ÄMI patsientidel. Korduv südamelihase infarkt esineb 26,1%-l ÄMI juhtudest (joonis 4). Kolmveerandil ÄMI patsientidest on kaasuvana hüpertensioon ja ligi 2/3-l düslipideemia, diabeeti esineb veidi vähem kui neljandikul juhtudest (joonis 5). Võrreldes 2011 aastaga on teatistes osade riskifaktorite, näiteks diabeedi ja hüpertensiooni, osas oluliselt vähenenud teadmata vastuste osakaal (vastavalt 6,3%-lt 1,4%-le; 22%-lt 4%-le), mõnede tunnuste osas jääb teadmata vastuste protsent ikka kõrgeks - düslipideemia 20,3%, PAH 14,8%.



Joonis 4. Varasemate südame-veresoonkonnahaiguste esinemissagedus ÄMI patsientidel

MI - müokardiinfarkt; KSP - krooniline südamepuudulikkus; PAH - perifeersete arterite haigus;

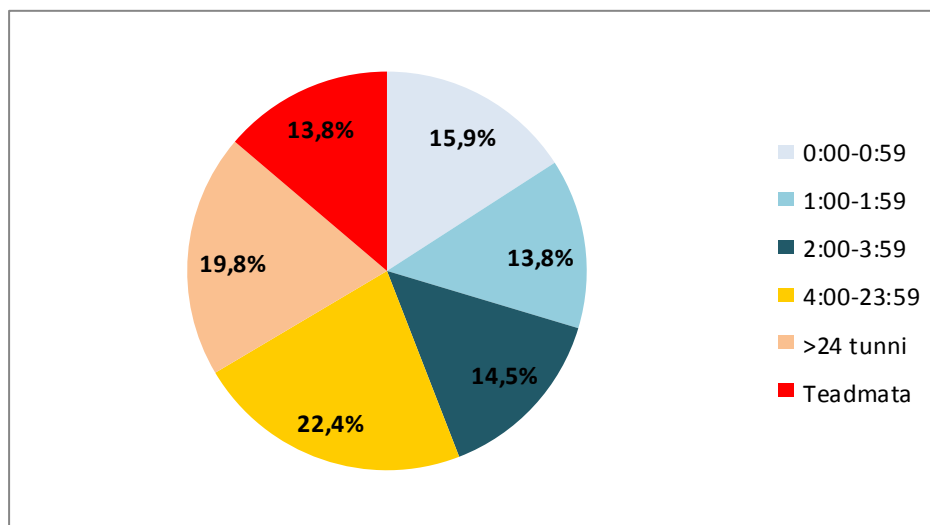
PKI - perkutaanne koronaarinterventsioon; AKŠ - aortokoronaarne šunteerimine



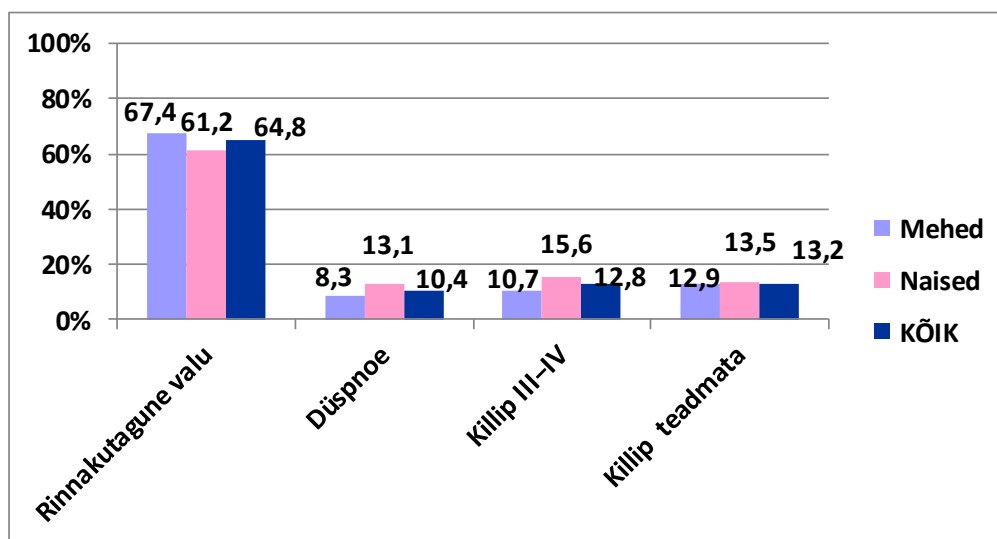
Joonis 5. Südame-veresoonkonnahaiguste riskitegurite esinemissagedus ÄMI patsientidel

AHT-arteriaalne hüpertensioon

Joonisel 6 on toodud ÄMI patsientide haiglaeelse viivituse ajalised jaotised. Vaid u 1/3 ÄMI patsientide puhul on viivitus sümptomite algusest esmase meditsiinilise kontaktini (näit. kiirabi saabumiseni) lühem kui 2 tundi, rohkem kui pooltel juhtudel on see aeg aga oluliselt pikem. Rohkem kui 1/10 patsientide puhul pole teada haiglaeelse viivituse aeg.



Joonis 6. ÄMI patsientide haiglaeelsed viivitused (t:mm)



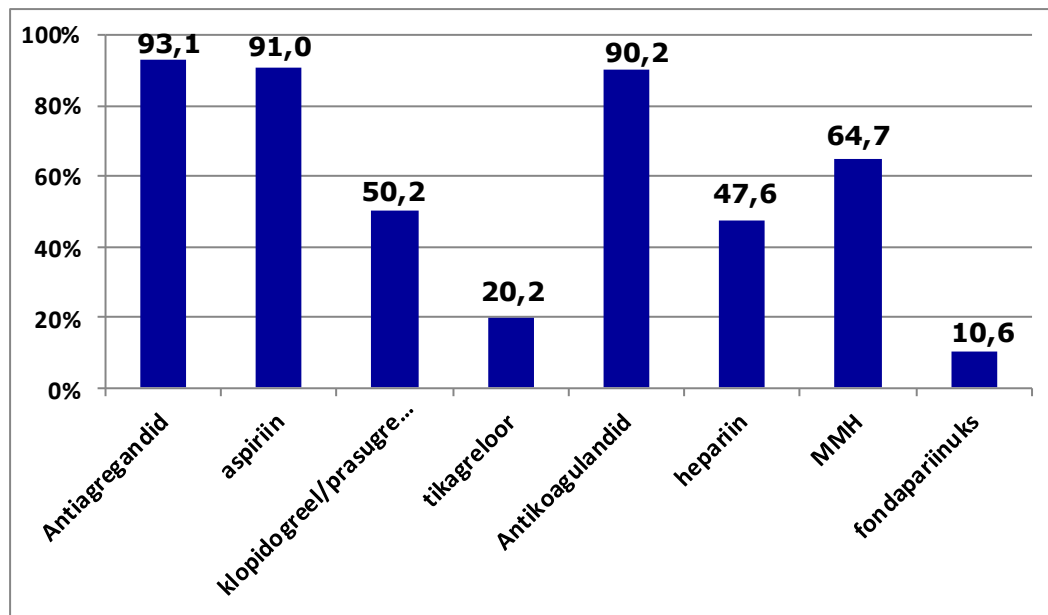
Joonis 7. ÄMI patsientide prevaleeruvad kliinilised tunnused haigla vastuvõtus vastavalt soole

MIR andmete põhjal võib märkida, et ainult 65%-l ÄMI patsientidest esinevad tüüpilised stenokardilised kaebused. Haiglasse saabumisel esineb 12,8%-l ÄMI haigetest kopsuturse või kardiogeenne šokk (Killip III-IV, vt joonis 7). Võrreldes 2011 aastaga on veidi paranenud ka ägedat südamepuudulikkust peegeldava Killipi klassi märkimine teatistes. Teadmata jäi Killipi klass siiski rohkem kui kümmel protsendil patsientidest (2011 a fikseerimata 17%-l, siis 2012 a 13% ÄMI juhtude puhul).

5. Ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) haigete käsitlemine

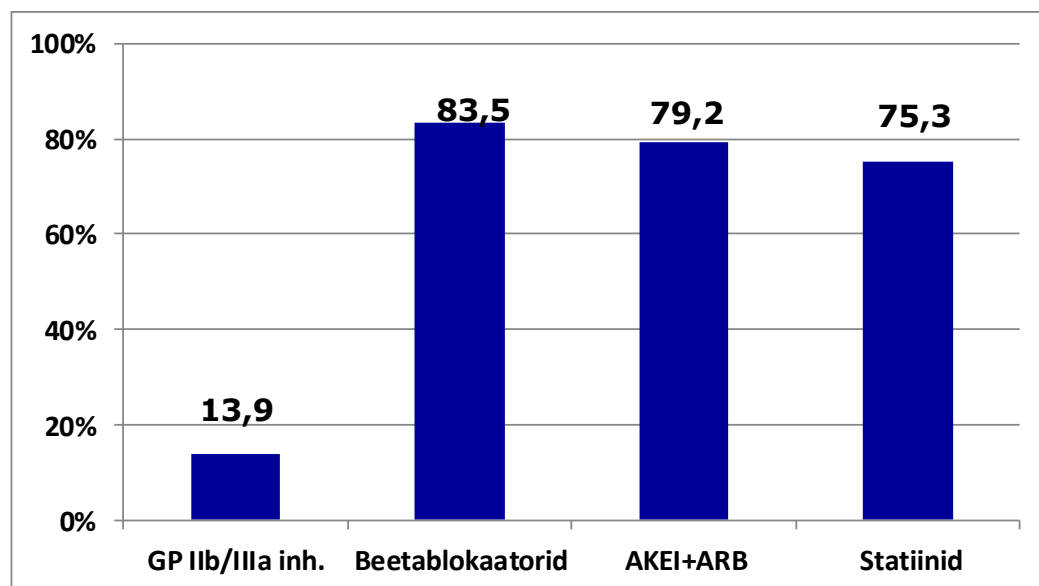
5.1. Ravimite kasutamine haiglaperioodil

Ravijuhendites soovitatud ravimite kasutamise sagedust haiglaperioodil näitavad joonis 8 ja joonis 9. Haiglaperioodil kasutati rohkem kui 90%-l patsientidest nii antiagregante (aspiriini ja/või klopidogreeli/prasugreeli/tikagreloori) kui antikoagulante (hepariini ja/või madalmolekulaarset hepariini ja/või fondapariinuksit) (joonis 8). Sealjuures, 2012. aastal kasutati tikagreloori 20% ja fondapariinuksit ligi 11% juhtudest (joonis 8). Beetablokaatoreid kasutatakse haiglaperioodil 83,5%, AKE/ARBe 79,2% ja statiine 75,3% ÄMI haigetel (joonis 9).



Joonis 8. Antiagregantide ja antikoagulantide kasutamine haiglaperioodil

MMH - madalmolekulaarne hepariin



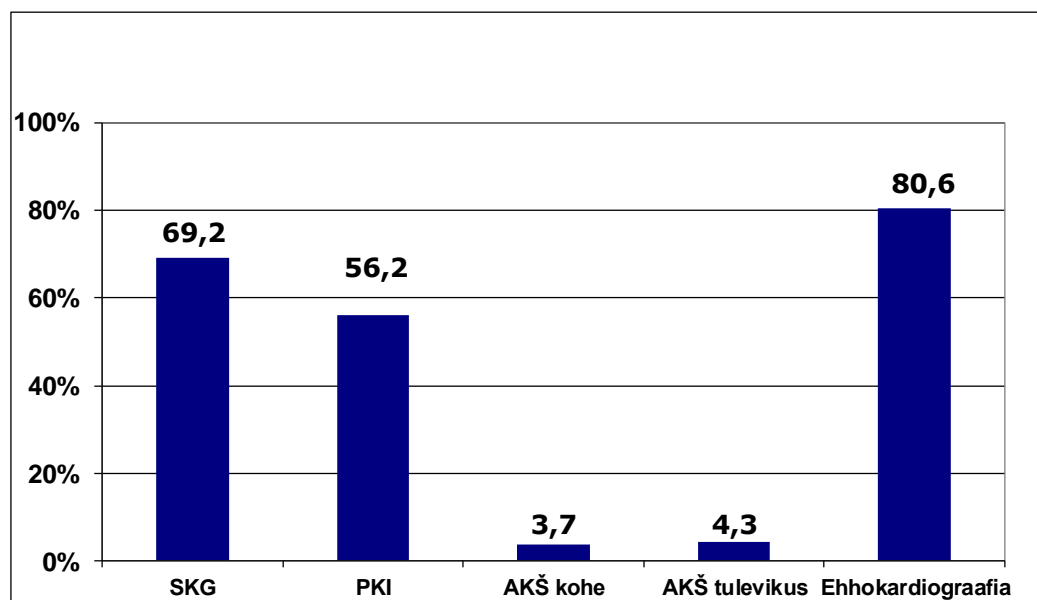
Joonis 9. Muude ravimite kasutamine haiglaperioodil

GP IIb/IIIa inh - glükoproteiin IIb/IIIa retseptorite inhibiitor;

AKEI - angiotensiini kovertseeriva ensüümi inhibiitor; ARB -angiotensiin II retseptori blokaator

5.2. ÄMI patsientidele tehtud uuringud ja revaskulariseerimine

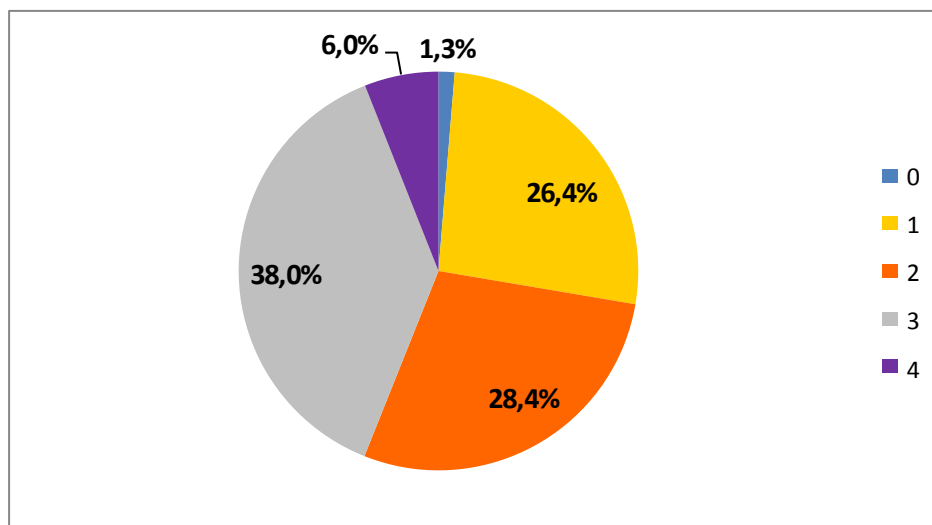
Haiglaperioodil teostati rohkem kui 2/3 ÄMI haigetest (69,2%) koronaarangiograafia ja rohkem kui pooltel (56,2%) perkutaanne koronaarinterventsioon (PKI). Suuremale osale haigetest tehti ehokardiograafiline uuring (80,6%) (vt joonis 10). Aortokoronaarne šunteerimine teostati 8%-l juhtudest.



Joonis 10. ÄMI patsientidele haiglaperioodil tehtud uuringud ja revaskulariseerimine

SKG – koronaarangiograafia; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon; AKŠ – aortokoronaarne šunteerimine

Rohkem kui 2/3 ÄMI patsientidest (66,4%) on kahjustatud 2-3 koronaararterit (vt joonis 11). Koronarograafia näitas, et 1,3% patsientidest olid oluliselt kahjustamata koronaararteritega (sh neist umbes pooltel (0,7%) juhtudel oli pärgarterite valendik normaalne).

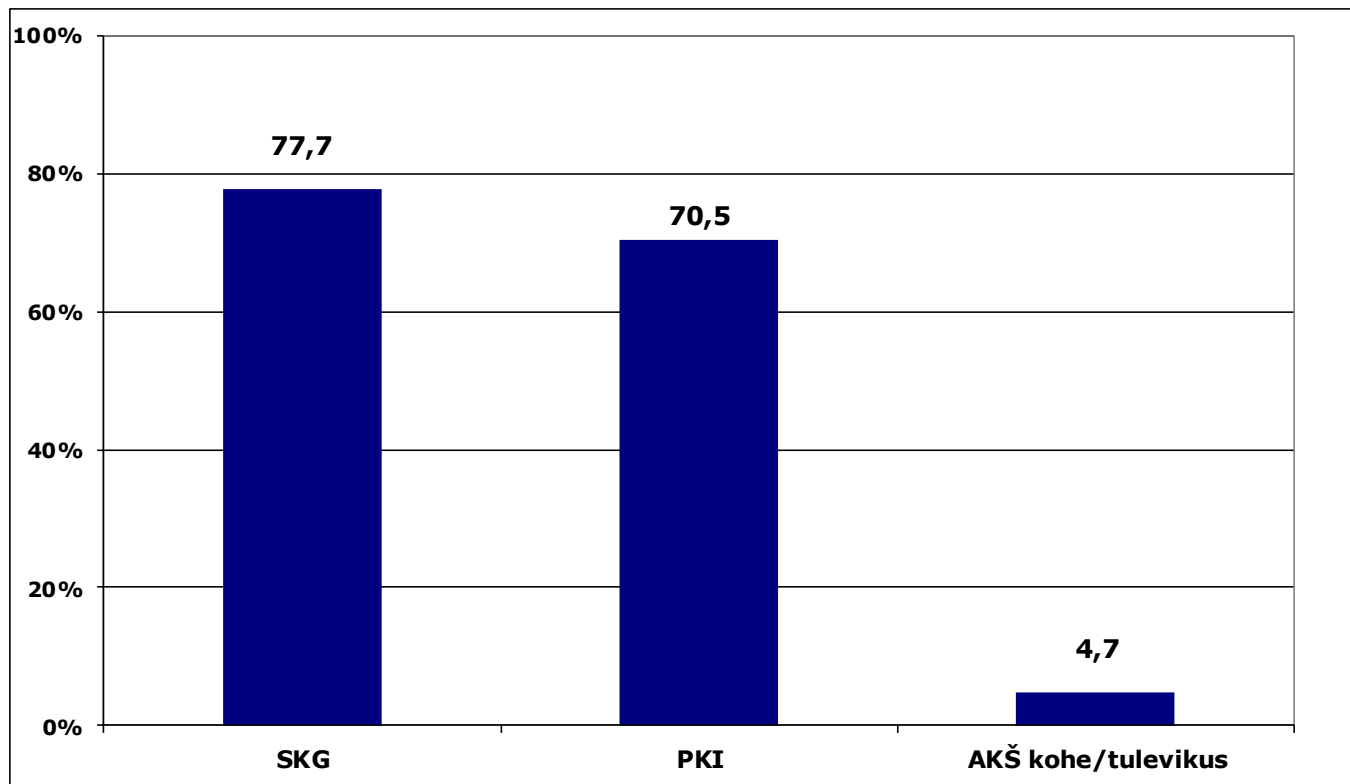


Joonis 11. Kahjustatud koronaararterite arv ÄMI haigetel

Kahjustatud koronaararterite arv näitab, mitmel pärgarteril on diameeter vähenenud rohkem kui 50% (stenoosi hinnang koronarogrammi alusel).

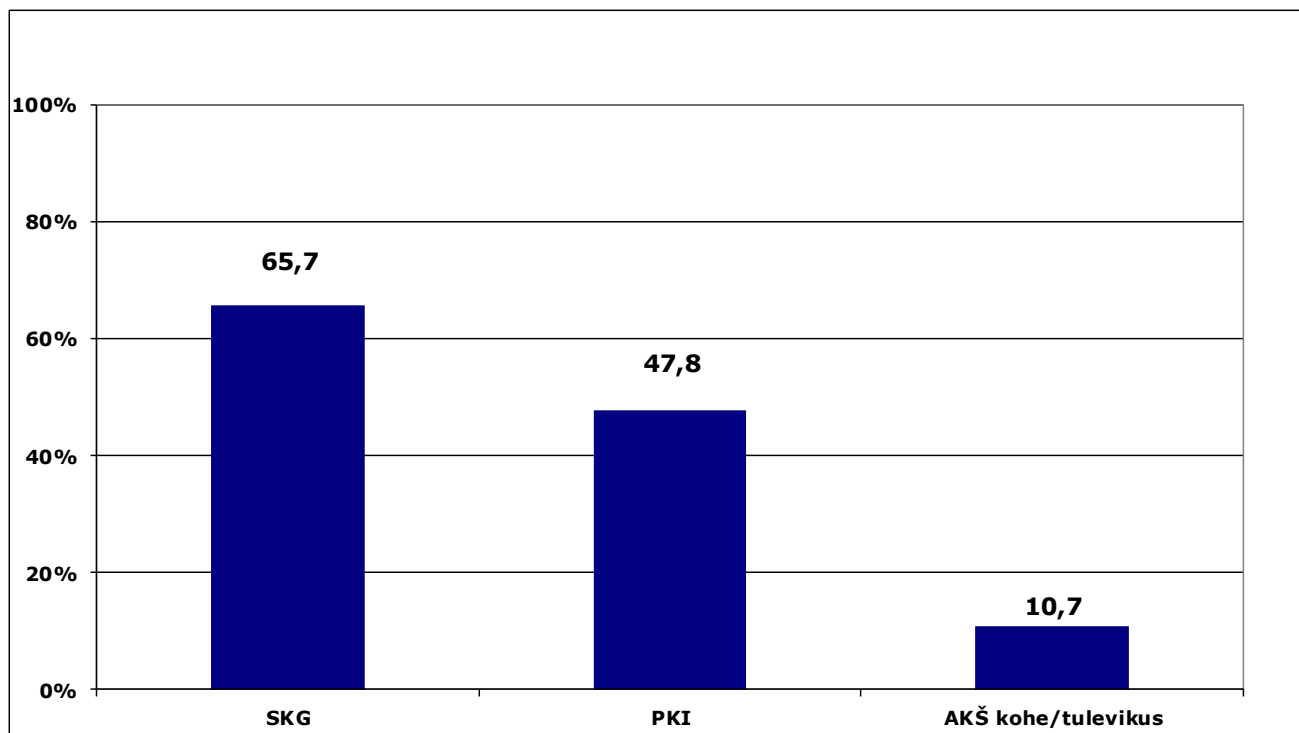
Koronaarangiograafia teostamise sagedus ja erinevate revaskulariseerimismeetodite (perkutaanne koronaarinterventsioon ja/või aortokoronaarne šunteerimine) rakendamise osakaal erineva ÄMI alatüübiga patsientidel (ST-segmendi elevatsiooniga või ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkt) on kajastatud Joonistel 12 ja 13.

Rohkem kui 3/4 STEMI ja 2/3 NSTEMI patsientidest teostati koronarograafia. STEMI patsientidest 70,5% ja NSTEMI patsientidest 47,8% rakendati ravimeetodina perkutaanset koronaarinterventsiooni.



Joonis 12. Koronaarangiograafia ja revaskulariseerimine ST-segmeni elevatsiooniga müokardiinfarkti (STEMI) patsientidel haiglaperioodil

SKG – koronaarangiograafia; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon;
AKŠ – aortokoronaarne šunteerimine



Joonis 13. Koronaarangiograafia ja revaskulariseerimine ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkti (NSTEMI) patsientidel haiglaperioodil

SKG - koronaarangiograafia; PKI - perkutaanne koronaarinterventsioon; AKŠ - aortokoronaarne šunteerimine

5.3. Reperfusioonravi ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkti korral

ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkti (STEMI) haiged on aegkriitilised. Nende patsientide puhul on eriti oluline tänapäevaste ravivõtete alustamise kiirus ja kvaliteet, kuna sellest sõltub müokardi säilimine ning patsiendi edasine prognoos nii elulemuse kui tuisustuste osas. Seetõttu pööratakse STEMI haigete käsitlemisele kogu maailmas suurt tähelepanu. Hindamiseks täpsemalt STEMI reperfusioonravi kvaliteeti kaasati analüüsi haigusjuhud, mis selekteeriti kiire reperfusioonravi näidustuste olemasolul, s.t. järgmistel tingimustel:

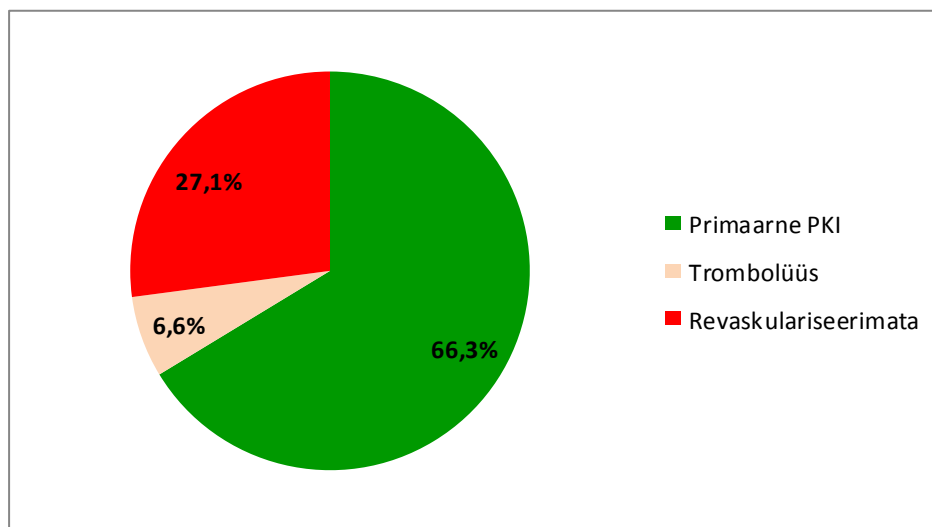
- 1) lõpp-diagnoos on STEMI;
- 2) haiglaeelne viivitus ≤ 12 h;
- 3) ataki aeg on teada;
- 4) patsient ei ole üle toodud teisest haiglast.

Antud kriteeriumitele vastas kõigest STEMI juhtudest vaid 593 (48,1%), neist 72,9% puhul rakendati reperfusioonravi (primaarne angioplastika või trombolüüs) (joonis 14). Samas rohkem kui 50% (51,9%) STEMI patsientide puhul pole meil tegelikult võimalik korrektselt hinnata reperfusioonravi kiirust, st ravikvaliteeti. Sellest suhteliselt väikesest osast STEMI patsientidest, kelle kohta on olemas korrektset hinnangut võimaldavad andmed, ei saa 27,1% reperfusioonravi.

Ravikvaliteedi hindamist (primaarse PKI juhtude selekteerimist) raskendab ka koronaarinterventsiooni protseduuride liigi ebatäpne nimetamine teatistes. Näiteks - kuigi MIR teatise lõppdiagnoosiks oli STEMI, võis sama juhu puhul olla märgitud, et patsiendil teostati koronaarangiograafia NSTEMI korral. Kuigi patsiendi revaskulariseerimisest on möödunud rohkem kui 12 tundi, võis teatistes olla valitud ekslikult „primaarne PKI“. Võimaluse korral oleme püüdnud teatiste täitjate tähelepanu juhtida vastuoluliste andmetele teatistes, kuid kahjuks pole sellist laadi vead üksikjuhud.

Varasemaga võrreldes on veelgi vähenenud trombolüüside osakaal. Valdavaks reperfusioonravi meetodiks Eesti ÄMI patsientidel oli 2012 aastal primaarne koronaarangioplastika.

Andmete interpreteerimisel on väga oluline esile tuua, et väga suurele osale STEMI haigetest ei rakendatud või ei olnud ajakadude tõttu enam võimalik rakendada ravijuhistes soovitatud kiiret reperfusioonravi. Joonisel toodud PKI osakaal tuleneb vaid kitsalt selekteeritud grupi teatistest ja ei anna põhjust rõõmustamiseks.

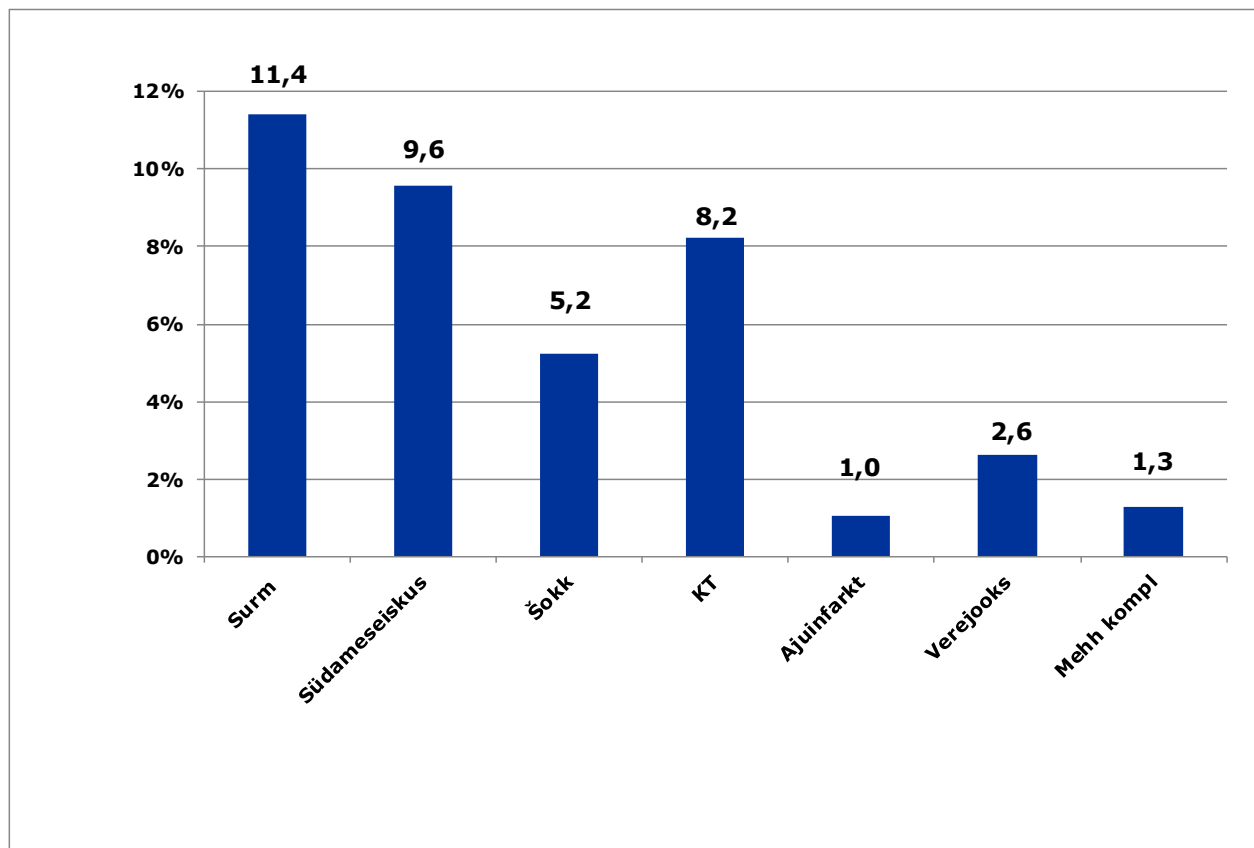


Joonis 14. Haiglaperioodil kasutatud reperfusioonravi meetodid selekteeritud STEMI patsientidel, kellel haiglasse saabumisel oli veel kiire reperfusioonravi näidustatud (n=593 s.o. 48,1 % kõigist STEMI haigetest)

PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon

5.4. ÄMI patsientide tüsistused haiglaperioodil

Keskmiselt viibis ÄMI patsient haiglas 9 päeva (kvartiil 4,8-10,6 päeva), mediaan 7 päeva. ÄMI patsientide tüsistused haiglaperioodil on esitatud joonisel 15. Haiglaperioodil suri 11,4% ÄMI haigetest. Teatistes dokumenteeritud haiglaperioodi mitteletaalsete tüsistuste protsent oli suhteliselt tagasihoidlik.



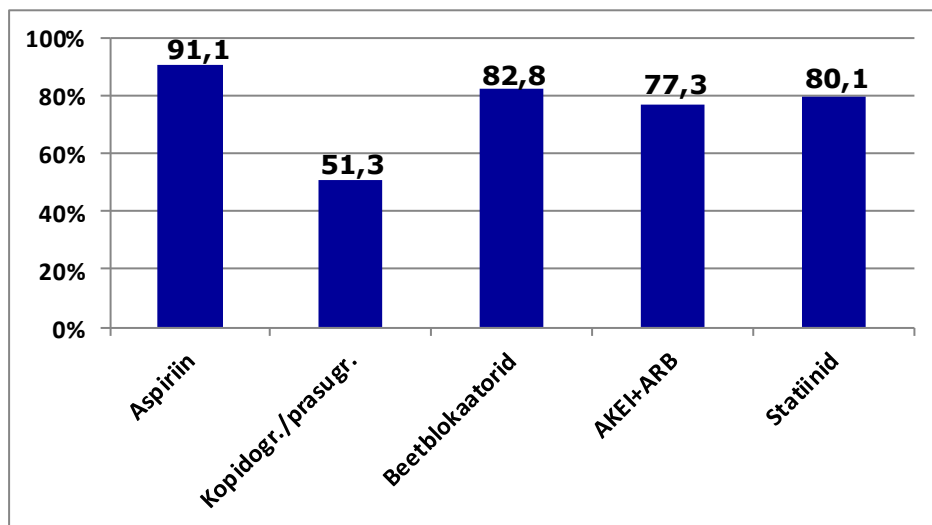
Joonis 15. ÄMI tüsistused haiglaperioodil

Šokk- kardiogeenne šokk; KT- kopsuturse; Mehh kompl – Mehhaanilised komplikatsioonid; ÄMI – äge müokardiinfarkt

5.5. ÄMI patsientide ambulatoorse ravi soovitud

Alljärgnevas analüüsis ei kajastu haiglaperioodil surnud patsiendid.

ÄMI patsientidest 12,1% suunati edasiseks raviks teise raviasutusse. Joonis 16 kajastab ravi järgselt koju kirjutatud ÄMI patsientidele ambulatoorseks raviks määratud ravimeid.



Joonis 16. Ravimite soovimine ambulatoorseks raviks ÄMI korral

ACEI – angiotensiin konverteeriva ensüümi inhibiitor; ARB – angiotensiin II retseptori blokaator; Klopidoqr./prasugr. – klopidogreel/prasugreel

Kokkuvõte

Müokardiinfarktiregistrisse 2012. aastal sisestatud ÄMI andmed iseloomustavad esmakordselt ÄMI käsitlust kogu Eestis. Kokku on MIR andmebaasi sisestatud andmed 2012. aasta 2858 ÄMI juhu kohta. Registrile esitas teatise 18 Eesti haiglat.

Aastal 2012 oli valdav osa (2/3) Eesti ÄMI patsientidest mehed. ÄMI patsient oli keskmiselt 72-aastane (meespatsient keskmiselt 67-aastane ja naispatsient 10 aastat vanem). Pisut alla poole ÄMI haigetest põdes ST-segmendi elevatsiooniga ja veidi üle poole ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkti. Neljandik 2012. aasta ÄMI patsientidest suunati teisest raviasutusest piirkondlikku haiglasse edasiseks diagnostikaks ja raviks. 26% ÄMI juhtudest oli tegemist korduva infarktiga.

Eesti ÄMI patsiente iseloomustab südameveresoonekonna haiguste riskitegurite, eelkõige arteriaalse hüpertensiooni (75%) ja düslipideemia (57,6%) esinemise kõrge tase.

ÄMI patsientidest vaid 65%-l esinesid haiglasse saabumisel tüüpilised (stenokardilised) kaebused. 13% ÄMI patsientidest saabus haiglasse raske südamepuudulikkuse kliiniliste tunnustega (Killip III-IV). Patsientide haiglaeelne viivitus esimese meditsiinilise kontaktini oli rohkem kui pooltel juhtudel pikem kui 2 tundi. Selline tulemus viitab vajadusele teavitada elanikkonda paremini müokardiinfarktile viitavatest sümptomitest ja sellega kaasnevast vajadusest kutsuda kiiresti kiirabi. Rohkem kui 90% ÄMI patsientidest sai haiglaperioodil raviks antiagregante (sh aspiriini) ning antikoagulante; beetablokaatoreid sai 83,5%, AKE/ARBe 79,2% ja statiinravi 75,3% patsientidest.

Selekteeritud STEMI patsientidest (patsientidel, kellel ataki aeg on teada, haiglaeelne viitus ei ületa 12 tundi ja kes pole üle toodud teisest haiglast, n=593, 48,1% kõigist STEMI haigetest) rakendati 72,9% reperfusioonravi. Kahjuks, teatistes esitatud ebatäpsete andmete tõttu ei ole võimalik anda adekvaatset hinnangut 2012. aasta STEMI haigete reperfusioonravi kohta, see on aga ülioluline ravikvaliteedi indikaator STEMI haigetel. Sellest tulenevalt näeme vajadust parandada teatistes esitatavate andmete kvaliteeti.

ÄMI patsientidest 11,4 % suri haiglaperioodil. Mitteletaalsete ÄMI tüsistuste protsent 2012 aasta ÄMI patsientide kohta esitatud teatistes oli suhteliselt tagasihoidlik. Keskmiselt viibis ÄMI patsient haiglas peaaegu 9 päeva, hospitaliseerimise mediaan oli 7 päeva. Hospitaliseerimise pikkus erines haiglali oluliselt.

Kokkuvõttes võib öelda, et riikliku müokardiinfarktiregistri esimene aasta on olnud lootustandev. Registritöö on käivitatud ning muutunud harjumuspäraseks vaatamata esialgsetele raskustele, mis tekkisid registri teatiste täitmisega seonduvast töömahu suurenemisest, ehk ka osaliselt seonduvalt mõnede haiglate haldussuutlikkuse piiratusest. Registri esimene aasta on näidanud ära ka muutmist ootavad kitsaskohad, eelkõige MIR teatiste aluseks olevate haiguslugude korrektsema ja põhjalikuma vormistamise vajaduse ning ootused IT suuremale võimekusele.

Registri andmed näitavad selgelt, et kogu Eestis tuleb parandada ÄMI patsientide käsitlemise kiirust nii haiglaeelselt kui haiglate siseselt ning osundab tihedama koostöö vajadusele haiglate vahel.

Loodame, et kvaliteetsete õigeaegsete kannete tegemine MIRi muutub edaspidi ägeda müokardiinfarkti haige käsitluse lahutamatuks osaks kogu Eestis ning annab võimaluse teha ÄMI patsientide ravist senisest operatiivsemaid kokkuvõtteid võimaldamaks ÄMI patsientide ravitulemuste ja prognoosi paranemist.