

MEDITSIINILISE TÕENDUSPÕHISUSE HINNANG

Teenuse nimetus <i>märgitakse uuesti teenuse nimetus taotluses esitatud kujul.</i>	Kiirreageerimissüsteemi kasutamine
Taotluse number <i>märgitakse taotluse number, mis elektroonsel taotlusel on esitatud faili nime alguses numbrikombinatsioonina ning paberkanalil hindamiseks esitatud taotlusel on see lisatud taotluse paremasse ülaseri.</i>	1758
Kuupäev	15.06.2026

1. Tervishoiuteenuse meditsiiniline näidustus

Näidustus on põhjendatud ning teenus vajaks kasutuselevõttu kõigis suuremates Eesti haiglates.

2. Näidustuse aluseks oleva haiguse või tervise seisundi iseloomustus

Näidustuse aluseks on seisundilt intensiivravi- ja tavaosakonna piiril olevad haiged, kellele kohandatud kiirreageerimissüsteem (edaspidi ka: Süsteem) võimaldab neid paremini/ prognoosi arvestades ka täpsemini ravida väljapool intensiivravi osakonda (*ICU- intensive care unit*) või siis õigeaegselt suunata ICU-sse.

3. Tervishoiuteenuse tõenduspõhised andmed ravi tulemuslikkuse kohta kliiniliste uuringute ja metaanalüüside alusel

Esitatud on ühe enim tsiteeritud metaanalüüsi ja kolme vaatlusuringu andmed. 29 uuringu meta-analüüsi tulemusnäitajad, milles võrreldi Süsteemiga ja -Süsteemita patsientide grupe, näitas olulist haiglasuremuse langust (RR 0.87; 95% CI 0.81-0.95; $p < 0.001$) ning olulist vereringeseiskuste arvu langust (RR 0.65; 95% CI 0.61-0.70; $p < 0.001$) kiirreageerimissüsteemiga kohordis. Kolmest esitatud uuringust 1 on prospektiivne, milles süsteemi kasutusgrupis esines oluline haiglasuremuse langus võrreldes süsteemi mittekasutava patsientide grupiga.

Esitan uusima kirjandusest leiduva kaardistava ülevaate (ei keskendu tõenduse hindamisele, vaid avab teemat laiemalt) [1].

Uuringu sihtgrupp ja uuritavate arv uuringugruppide lõikes <i>Märkida uuringusse kaasatud isikute arv uuringugrupi lõikes ning nende lühiiseloostus, nt. vanus, sugu, eelnev ravi jm.</i>	23 artiklit, sh. 4 süstemaatilist ülevaadet kiirreageerimissüsteemi mõjust statsionaarsel haiglaravil viibivatele patsientidele.
Uuringu aluseks oleva ravi/teenuse kirjeldus	kiirreageerimissüsteem
Võrdlusravi <i>Uuringus võrdlusena käsitletud</i>	kiirreageerimissüsteemi puudumine

<i>ravi/teenuse kirjeldus</i>	
Uuringu pikkus	5 aastat
Esmane tulemusnäitaja <i>Uuritava teenuse esmane mõõdetav tulemus /väljund</i>	Haiglasuremus ja südameseiskuste arv
4.2.6 Esmase tulemusnäitaja tulemus	Suremus oli 10-15% ja südameseiskuste esinemissagedus 35-40% madalam Süsteemi kohordis
4.2.7 Teised tulemusnäitajad <i>Uuritava teenuse olulised teised tulemused, mida uuringus hinnati</i>	Süsteemi aferentse ja eferentse osa võrdlev analüüs
4.2.8 Teiste tulemusnäitajate tulemused	Kuigi aferentse ja eferentse haru muutuste vahel puuduvad otsesed võrdlused, näivad aferentse haru muutused olevat tuleviku arenguvõimaluste seisukohalt tugevam ja potentsiaalsem valdkond.

4. Tervishoiuteenuse tõenduspõhised andmed ravi ohutuse kohta

Andmeid ohutuse kohta ei ole esitatud väites, et Süsteemi rakendamisel puudub negatiivne mõju patsientidele.

Siiski on üks soovimatu tagajärg võimalik risk intensiivravi osakonna patsientidele, kui „efferent limb“ personalimudel tõmbab IRO spetsialiste eemale nende peamisest tegevusest tegeleda IRO patsientidega.

Süstemaatiline ülevaade ei leidnud siiski üheski analüüsitud esimeses uuringus patsientidele tekitatud kahju, kuid tõi välja suurenenud õenduskoormuse ning õdede mure võimaliku ebasoodsate sündmuste riski suurenemise pärast IRO patsientidel [2].

5. Tervishoiuteenuse osutamise kogemus maailmapraktikas

Tervishoiuteenuse tõenduspõhisuse andmed ravi tulemuslikkuse ja ohutuse kohta avaldatud kliiniliste uuringute ja metaanalüüside alusel on olemas ja esitatud. Lisaks on taotleja lisanud andmed MET-süsteemi rakendamise ulatusest Soome haiglates.

Hinnanguliselt kasutatakse Skandinaavia ülikoolihaiglates , UK-s ja Tšehhi vabariigis kõige sagedamini kesksel rahastamist või ICU-põhist rahastamist, mitte seda, et iga kutsuv osakond maksaks iga väljakutse eest eraldi. Viimast oleks administratiivselt ka keeruline hallata. [Personaalne kommunikatsioon]

6. Tõenduspõhisus võrreldes alternatiivsete tõenduspõhiste raviviisidega

Alternatiivseid teenuseid esitatud ei ole. Enamik kirjandusest leitavaid variante ei ole täiesti eraldiseisvad süsteemid, vaid Süsteemi erinevad konfiguratsioonid või asendumudelid haigla tasandil.

7. Taotletava teenuse ja alternatiivse raviviisi sisaldumine Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhistes

Taotluses on esitatud 4 värsket ravijuhist, millest üks toetab tugevalt, 2 mõõdukalt ja 1 nõrgalt teenuse kasutuselevõttu. Tõenduspõhisuse aste, tulenevalt valdavalt vaatlusuuringutest on ka keskmine või madal kõikides ravijuhistes. Kaasaegsed juhised ja kvaliteedistandardid ütlevad sisuliselt, et:

- haiglas peab olema süsteem, mis tuvastab halveneva patsiendi
 - peab olema eskalatsioonimehhanism ehk mis siis hakkab toimuma
 - ning peab olema spetsiaalne reageeriv meeskond (RRT/MET või sarnane) ehk siis ICU ravivõtete ja kompetentsi pikendust haigla teistesse osakondadesse.
- [3]

Nii et tegemist pole ravijuhistes kajastuva ravisoovitusega, vaid see on organisatsiooniline kvaliteedistandard.

8. Tervishoiuteenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjeldus

Selle punkti all kirjeldab taotleja õigustatult süsteemi osutamiseks vajaliku platvormi komponente, mis on küll sõnastatud kui kiirreageerimissüsteemi osad.

Nendeks on õigesti loetletud:

1. seisundi varase halvenemise tuvastamise mehhanism,
2. kiiresti reageeriv intensiivravimeeskond (ka: MET- rühm)
3. ning süsteemi juhtimine, kutsete auditeerimine ja personali koolitus.

Kuluandmeid esitatud ei ole.

9. Tingimused ja teenuseosutaja valmisolek kvaliteetse tervishoiuteenuse osutamiseks

9.1. Tervishoiuteenuse osutajaks on õigustatult märgitud piirkondlikud haiglad, keskhaiglad ja suuremad üldhaiglad.

9.2. Tervishoiuteenuse osutamise tüüp on statsionaarsed haiged.

9.3. Raviarve erialaks on märgitud anestesioloogia ja intensiivravi.

9.4. Minimaalne tervishoiuteenuse osutamise kordade arv kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks on vähemalt 2 korda 1000 statsionaarse patsiendipäeva kohta.

9.5. Personal (täiendava) väljaõppe vajadus on võtmeküsimusi ja taotleja pakub selleks korraldada väljaõpet juba kiirreageerimissüsteemi kasutavates haiglates.

9.6. Teenuseosutaja valmisolekuks on märgitud „koheselt olemas“. Arvestades käesolevat taotlust eeldab taotleja seega kulude katmist raviteenuse koodiga.

10. Teenuse osutamise kogemus Eestis

Kasutuskogemus Eestis on adekvaatselt kajastatud- seda kasutab PERH, kus kiirreageerimissüsteemi aktiveeriti aastatel 2020- 2023 kokku rohkemal kui 3000-l korral.

Esitatud tulemused kinnitavad Süsteemi vajalikkust, arvestades elustamiste arvu olulist vähenemist pärast selle kasutuselevõttu.

11. Eestis tervishoiuteenust vajavate isikute ja tervishoiuteenuse osutamise kordade arvu prognoos järgneva nelja aasta kohta aastate lõikes

Prognoosi 0,06 teenust ühe statsionaarse ravijuhu kohta ei toeta üldiselt erialakirjandus, see aga on tuletatud PERH-i senisest kogemusest ja seetõttu vastab tõepoolest Eesti oludele. Uuringutes ja kvaliteediraportites esitatakse teenuse prognoosi enamasti kui aktiveerimiste arv/ 1000 voodipäeva kohta või % haigetest, kellel Süsteem aktiveeriti. [4]

Samas on teenuse osutamise kordade arv ja jaotus Eestis tervikuna realistlik.

12. Tervishoiuteenuse seos kehtiva loeteluga, ravimite loeteluga või meditsiiniseadmete loeteluga ning mõju töövõimetusle

Teisi täiendavaid tervishoiuteenuseid ja uusi ravijuhte ei lisandu ning olemasolevaid teenuseid ei asendata.

13. Hinnang patsiendi omaosaluse põhjendatusele ja patsientide valmisolekule tasuda ise teenuse eest osaliselt või täielikult

Omaosalus ei ole üldjuhul põhjendatud v.a. erandjuhud kui patsiendil endal lasub statsionaarse ravi arve eest tasumise kohustus.

14. Tervishoiuteenuse väär- ja liigkasutamise tõenäosus

Risk väär- või liigkasutuse riski taotlus ei kirjelda. Kirjanduse andmetel on pigem probleemiks alakasutus. Kiirreageerimissüsteem on olemuselt "madala lävega süsteem", mistõttu vale-positiivne kutse ei ole viga, vaid osa strateegiast. [5]

15. Patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele

Hinnatud on, et patsiendi isikupära ja eluviis ei mõjuta teenuse kasutamist ega tulemusi.

16. Tervishoiuteenuse kohaldamise tingimused

Kohaldamise tingimustena on välja toodud:

1. kiirreageerimissüsteemi õde peab olema põhikohaga intensiivraviosakonnas töötav õde, kellele on tagatud anestesioloogia ja intensiivravi arsti ööpäevaringne tugi.
2. Kõigil haigla 2. astme intensiivraviosakonna patsientidel tuleb hinnata kahel korral päevas seisundit NEWS skoori alusel.

17. Kokkuvõte

Taotletav kiirreageerimissüsteem (Süsteem) on meditsiiniliselt põhjendatud ning toetatud rahvusvahelise kirjanduse ja ravijuhistega, mis käsitlevad varajase halvenemise tuvastamist ja struktureeritud eskalatsiooni kui haigla ohutuse standardit.

Meta-analüüside alusel on kiirreageerimissüsteemi kasutamine seostatav haiglasuremuse ja südameseiskuste olulise vähenemisega, kuigi tõenduse tase on

valdavalt madal/observatsioon. Ohutusandmed ei näita patsiendikahju, kuid kirjeldavad suurenenud töökoormust ja võimalikku riski intensiivravi ressursside hajutamisele.

Süsteem on maailmapraktikas laialdaselt kasutusel, enamasti tsentraalse või ICU-põhise rahastuse ja organisatsioonilise mudelina, ning kuulub tänapäevaste ravijuhiste järgi haigla kvaliteedisüsteemi standardkomponentide hulka. Alternatiivsed lahendused on peamiselt kiirreageerimissüsteemi erinevad konfiguratsioonid (nt outreach ja varajase tuvastuse mudelid nagu NEWS, jt.), mitte eraldiseisvad asendusmehhanismid.

Eestis on kiirreageerimissüsteem juba kasutusel PERH-is, näidates head toimimist ja seost elustamiste vähenemisega; prognoositud kasutusmäärad on küll kirjandusest kõrgemad, kuid põhjendatud kohaliku praktikaga. Teenuse rakendamine eeldab selget organisatsioonilist ülesehitust, koolitatud personali ja ööpäevaringset intensiivravi tuge, kusjuures peamine risk seisneb pigem võimalikul ülekoormusel ja ressursijaotuse pingetes kui kliinilises kahjus patsiendile.

18. Kasutatud kirjandus

1. Failure to rescue—rapid response systems: A Making Healthcare Safer rapid review
Bradford D Winters; Journal of Patient Safety and Risk Management December 5, 2024; <https://doi.org/10.1177/25160435241298992>
2. McGaughey J, Fergusson DA, Van Bogaert P, et al. Early warning systems and rapid response systems for the prevention of patient deterioration on acute adult hospital wards. Cochrane Database Syst Rev 2021 Nov 22; 11: Cd005529. doi: 10.1002/14651858.CD005529.pub3. PMID: 34808700.
3. Honarmand K, Wax RS, Penoyer D, et al. Society of Critical Care Medicine guidelines on recognizing and responding to clinical deterioration outside the ICU: 2023. Crit Care Med. 2024 Feb;52(2):314-330.
4. Lyons PG, Edelson DP, Churpek MM. Rapid response systems. Resuscitation. 2018 Jul;128:191-197. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.05.013. Epub 2018 May 16. PMID: 29777740; PMCID: PMC6147149.
5. Chua WL, See MTA, Legio-Quigley H, Jones D, Tee A, Liaw SY. Factors influencing the activation of the rapid response system for clinically deteriorating patients by frontline ward clinicians: a systematic review. Int J Qual Health Care. 2017 Dec 1;29(8):981-998. doi: 10.1093/intqhc/mzx149. Erratum in: Int J Qual Health Care. 2018 Jul 1;30(6):492. doi: 10.1093/intqhc/mzy040. PMID: 29177454; PMCID: PMC6216047.