

# MEDITSIINIKUTSETE MENETLEMISE MUUDATUSED HÄIREKESKUSES

KADI LUHT-KALLAS, PILLE SAAR

**Võtmesõnad:** hädaabi, kiirabi, kriteerium, ohuhinnang, algoritm

**Ülevaade.** Häirekeskus kasutas meditsiinikutsete menetlemisel perioodil 2008–2022 algoritmipõhist küsimustikku, kus kiirabi vajadus selgus konkreetsete küsimuste *jah*- või *ei*-vastustest. Kiirabiressursi senisest efektiivsemaks kasutamiseks soovis Eesti Kiirabi Liit varasemast paremat küsimustikku.

2017 alustasid Terviseamet ja Eesti Kiirabi Liit koostöös Häirekeskusega kriteeriumipõhise meditsiinikutsete küsimustiku välja töötamist. Aluseks võeti Scandinavian Index küsimustik, see tõlgiti, kohandati Eesti oludele, koostati koolituskava, arvestades, et küsimustikuga töötavad päästekorraldajad. Vahepealsed koroonaviiruse aastad pidurdasid uue küsimustiku kasutusele võtmist ja päästekorraldajate täiendkoolitusi. Häirekeskus alustas uue küsimustikuga 30.03.2022.

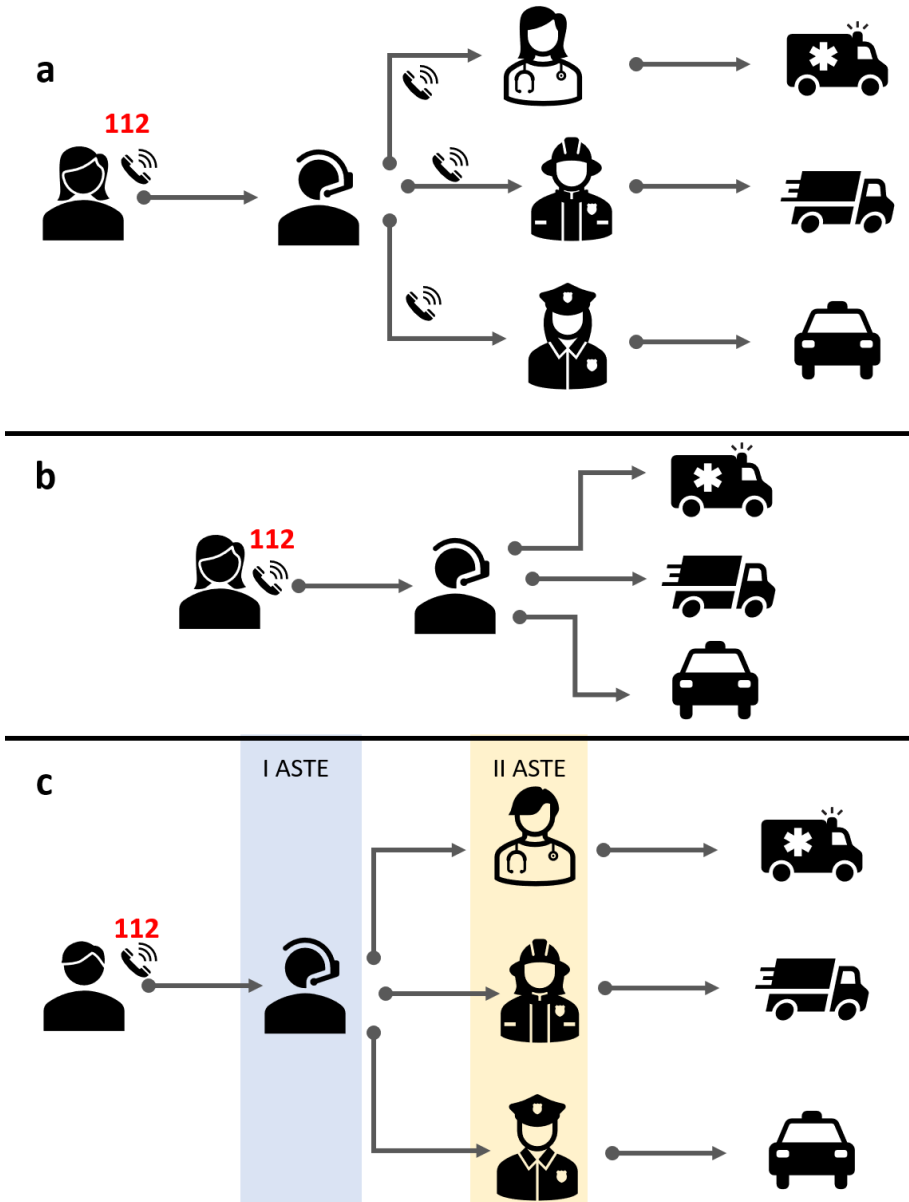
Artiklis antakse ülevaade meditsiiniteadete algoritmi ja kriteeriumipõhise kõnetöötuse põhimõtetest ning üleminekuga seotud muutustest Häirekeskuse töös.

## SISSEJUHATUS

Üleriigiliselt võeti Hädaabinumber 112 kasutusele 1. aprillist 2000 kiirabi ja päästjate ning 11. veebruarist 2015 politseiresursside kutsumiseks. 2021. aastal helistati hädaabinumbrile 1 050 015 korral ning abiandev ressurss saadeti välja 425 201 korral, nendest 259 357 korral saadeti välja kiirabi ning 31 539 juhul oli tegemist kompleksündmustega.

2008. aastast kasutusele võetud algoritmipõhine Eesti spetsialistide koostatud manuaal oli olemuselt jäik ja kasutatav ainult Eesti oludes. Praxise 2017. aasta aruandes toodi välja, et küsimustik vajab muutmist, et kõrge prioriteediga kutsed oleksid tõesti need, kus patsiendi seisund nõuab kiiret kiirabi väljasõitu ning põhjendamata väljasõite oleks vähem (Praxis, 2017).

Häirekeskus kasutab meditsiiniteadete menetlemisel ja abi välja saatmisel Terviseameti kinnitatud küsimustikku ja väljasõiduplaani (Siseminister 2017, § 5 lg 2; § 6 lg 1). Küsimustik koosneb kindlatest tüüpjuhtumitest ja menetlemise juhistest, mille alusel antakse ohuhinnang ning määratakse reageerivale ressurssile kiirusprioriteet. Riigiti on ühtsele hädaabinumbrile 112 tehtud kõne töötlemine lahendatud erinevalt, näiteks Ühendkuningriigis ja Taanis (vt Joonis 1 a) toimub kõne filtreerimine ja seejärel suunamine kõige asjakohasemale ametkonnale (nt pääste, kiirabi). Peale suunamist vastab meditsiinilisele abivajadusele eelneva töökogemusega õde või parameedik, kes selgitab välja ressursi vajaduse. Eestis on sarnaselt Soomele ja Rumeeniale kasutusel süsteem, kus kõnele ei vasta mitte tervishoiutöötaja vaid teatud piiratud meditsiinilise ettevalmistusega operaator (vt Joonis 1 b, c).



*Joonis 1.* Häirekeskuse kõnele vastamine erinevates riikides: a) Ühendkuningriigi näide, kus esmalt selgitatakse välja, millist ressursi vajatakse ning seejärel suunatakse kõne vastavasse ametkonda; b) Soome näide, kus sama inimene vastab kõnele ja saadab välja abi; c) Rumeenia näide, kus kõnele vastab üks töötaja (I aste), aga abi saadab välja teine töötaja – logistik (II aste) (EENA, 2020)

# 1. MEDITSIINIKUTSETE MENETLEMINE

Eluohtlikus seisundis inimese pääsemine sõltub ellujäämise ahelast (ka pääste- või elustamise ahel). Esimene samm ahelas on juurdepääs elu päästvale abile, mis algab eluohtliku seisundi tuvastamisega ning lõppeb abi saabumisega (viimane etapp on abi osutamine haiglas). Oluline on, et kõik oskaksid eluohtlikku seisundit ära tunda, abistada, helistada hädaabinumbri ja anda vajalikku infot (sh määrata asukohta). (Cummins *et al.*, 1991, pp. 1832–1833) Tähtis on helistaja intervjuerimine ning vajaliku informatsiooni kogumise täpsus ja kiirus. Meditsiinilistele kõnedele vastamisel on kaks peamist eesmärki: vajadusel saata sündmuskohale tarvilik ressurss ja abistada kohapealse esmaabi andmisel (Larribau *et al.*, 2020, pp. 1–2), st päästekorraldaja ei pane diagnoosi, vaid hindab inimese seisundit ja abivajadust.

Kiirabi ressurss on piiratud ning ajalooliselt on arutletud, kuidas paljude samaaegsete abivajajate korral teha valik, keda abistada enne ja keda hiljem. Mõistet triaaž (prantsusepäraselt *trier*) kasutatakse 18. saj lõpust, mil Napoleoni armee kirurg alustas abivajajate sorteerimisega. Tänapäeval eristatakse triaaži puhul kolme faasi: esimene on triaaž kiirabivajaduse välja selgitamiseks, seejärel sündmuskohal meditsiinipersonali tehtav triaaž ja kolmandana triaaž haigla erakorralise meditsiini osakonnas. (Robertson-Steel, 2006, pp. 154–155) Eestis kasutatavad kiirabi kiirusprioriteedid on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Kiirusprioriteedid kiirabi väljasaatmisel (Vabariigi Valitsus, 2018)

KIIRABI VAJAVAD VÄLJAKUTSED, NENDE MENETLEMINE JA NEILE REAGEERIMINE
D( <i>delta</i> )-prioriteediga väljakutse. Abivajaja seisund on eluohtlik. Kiirabibrigaad tuleb välja saata ühe minuti jooksul.
C( <i>charlie</i> )-prioriteediga väljakutse. Abivajaja seisund on erakorraline ja võib olla potentsiaalselt eluohtlik või esineb sündmusel kõrgendatud oht abiandja elule või tervisele. Kiirabibrigaad tuleb välja saata nelja minuti jooksul.
B( <i>bravo</i> )-prioriteediga väljakutse. Abivajaja seisund ei ole erakorraline ja ta ei vaja kiiret sekkumist, kuid tema haigestumine või trauma võib vajada diagnostikat ja/või ravi või teade pärineb isikult, kes ei oska anda abivajaja seisundi kohta mingit teavet. Kui samal ajal ei ole D- ega C-prioriteediga väljakutset, saadetakse kiirabibrigaad välja esimesel võimalusel, kuid hiljemalt ühe tunni jooksul.
A( <i>alfa</i> )-prioriteediga väljakutse. Abivajaja seisund ei ole erakorraline, tema seisund on stabiilne ning puudub oht abivajaja elule, kuid kiirabi vajadus on lähtuvalt kiirabi tüüpjuhtumitest tuvastatud. Kiirabibrigaadi võib välja saata kahe tunni jooksul.
N(nõustamine)-prioriteet*. Kiirabi välja ei sõida, vaid päästekorraldaja ühendab vajadusel kõne liiniga 1220 või soovib abivajajal kergemate kaebuste korral pöörduda perearsti vastuvõtule.

\*Määruseväline prioriteet, mis lisandus üleminekuga kriteeriumipõhistele ohuhinnangutele.

Enne kiirabiressursi väljasaatmist tuleb välja selgitada selle vajalikkus. Selleks on kasutusel kaks lähenemist: esimene neist rajaneb algoritmil, mis koosneb kindlastest küsimustest ja ettemääratud tegevustest (levinuim *medical priority dispatch*, MPD); teine lähenemine tugineb juhistele ja kriteeriumitele (*criteria-based dispatch*, CBD). Tavapärastel on levinud, et algoritmil põhinevat lähenemist kasutatakse keskustes, kus töötajad ei ole spetsiifilise meditsiinilise ettevalmistusega ning kriteeriumipõhise käsitlemisega töötatakse meditsiinilise erihariduse saanud töötajatega. (Moser *et al.*, 2017, p. 1; Bohm & Kurland, 2018, p. 1; Perry *et al.*, 2019, p. 2) Näiteks olid varem erinevates Šveitsi regioonides kasutusel korraga mõlemad lähenemised (Moser *et al.*, 2017, p. 1).

Algoritmipõhist küsimustikku kasutatakse põhiliselt USA-s, kust see 1970-ndatel alguse sai. Triaaži korraldamiseks telefoni teel kasutatakse standardiseeritud protokollide reageeriva ressursi planeerimiseks. Algoritm määrab iga helistaja vastus järgmise küsimuse ja sisaldab kolme komponenti – võtmeküsimused, abi ja juhised –, tulemuseks on kiirusprioriteet sündmuskohale jõudmiseks. Küsimustikus on konkreetseid *jah/ei* küsimused ning menetlemine ei vaja spetsiifilist meditsiinilist ettevalmistust, aga kasutaja peab olema õpetatud manuaali kasutama. (Perry *et al.*, 2019, p. 2)

Kriteeriumipõhise küsimustiku kasutamine sai 1989. aastal alguse samuti USA-s ja seda on edasi arendatud Norras ja Taanis. Küsimustikus kasutatakse avatud küsimusi, et selgitada välja, millist abi ja kui kiiresti vajatakse, ning anda soovituslikud juhised. (Andersen, 2014; Perry *et al.*, 2019, p. 2)

Uuringutest ei selgu, et teatud liiki küsimustiku (algoritmi või kriteeriumi) kasutamine oleks teisest efektiivsem. See sõltub riikide eelistustest, abi korraldusest ja koolitustest. (Dami *et al.*, 2015; Plodr *et al.*, 2016; Moser *et al.*, 2017). Uuringutes on välja toodud, et kriteeriumipõhine lähenemine parandab elanikele suunatud teenuse kvaliteeti ja vähendab ala- ja üleprioritiseeritud sündmusi (Dami *et al.*, 2015; Moser *et al.*, 2017; Torlén *et al.*, 2017). Ala- ja üleprioritiseerimise hindamiseks kasutatakse teaduskirjanduses Häirekeskuse ja kiirabi antud prioriteetsuse võrdlusanalüüsi. Abivajaduse hindamine telefoni teel ei ole sama, mis patsiendiga vahetult tegelemine, ning seetõttu ei saa välja tuua, et ühel või teisel kõnemudelil on kindlasti vajalik meditsiiniline eriharidus, pigem on vajalik meditsiinalaste kõnede töötlemiseks täiendkoolitus/ettevalmistus (Clawson *et al.*, 2013, pp. 20–21). Eestis lähtuti põhimõttest, et senist asutustevahelist töökorraldust ei muudeta, vaid uut küsimustikku rakendatakse selliselt, et päästekorraldajatele viiakse läbi täiendav meditsiiniline täiendkoolitus.

## 2. MEDITSIIKUTSETE TÖÖLEMINE EESTIS

### 2.1. Ajalooline ülevaade

Enne ühtse Häirekeskuse loomist olid erinevates Eesti regioonides kasutusel erinevad küsimustikud. Põhja-Eestis oli kasutusel Rootsi algoritmi tõlge, Lõuna-Eestis Eesti Kiirabi Liidu välja töötatud juhend, mis eeldas, et operaator on meditsiiniharidusega. (Riigikontroll, 2004) 2004. aastal alustati ühtse algoritmi välja töötamist. Algoritimpõhine küsimustik võeti kasutusele 01.04.2008. Küsimustikus oli 49 erinevat tüüpjuhtumit põhikaebuste ja reeglistikuga, mida päästekorraldaja väljakutse menetlemisel järgima peab. Tüüpjuhtumi siseselt jagunesid täpsustavad küsimused kolmeks osaks: 1) eluohtliku seisundi võimalikkus, 2) täpsustatakse seisundit ja konkreetseid kaebuseid ja 3) küsimused, mis võivad mõjutada eelnevalt valitud sündmuse prioriteeti (nt ajaline faktor, vanus). (Freiberg, 2008, lk 29) Rahvusvaheliselt soovitatakse meditsiiniküsimustikku kaasajastada iga 5–10 aasta tagant (Clawson *et al.*, 2013, p. 20).

Kriteeriumipõhise hindamise väljatöötamist alustati 2017. aastal, millele järgnes küsimustiku kohandamine Eesti oludele, päästekorraldajate täiendkoolitused, IT kaasajastamine, ning uus küsimustik võeti kasutusele 30.03.2022. Manuaal on välja töötatud Skandinaavia Indexi põhjal Terviseameti tellimisel Eesti kiirabiettevõtete, haiglate, Häirekeskuse, Terviseameti, Sotsiaalministeeriumi ja teiste asjaga seotud struktuuride ekspertidega. Häirekeskuse meeskond külastas uue küsimustiku ettevalmistuse käigus Taani Kopenhaageni piirkonda, et saada parem ülevaade kriteeriumipõhiste ohuhinnangute kasutamisest.

Kriteeriumipõhises küsimustikus on kirjeldatud peamised traumamehhanismid ja sagedasemad tervist ohustavad või eluohtlikud sümptomid. Kriteeriumid väljendavad kliinilisi tunnuseid (nt külm higi), sümptomeid (nt valu rinnus) või situatsiooni (nt kukkumine 3 meetri kõrguselt), kuid mitte diagnoose. Päästekorraldajat suunatakse probleemist arusaamiseks küsima täpsustavaid küsimusi ning samal ajal lähtuvalt vastustest määrama kiirusprioriteeti ning saatma välja vajalikku ressursi ja/või andma vajalikke nõuandeid.

### 2.2. Küsimustike võrdlus

Vanas algoritmpõhises küsimustikus pidi päästekorraldaja abivajaduse väljaselgitamiseks küsima konkreetseid küsimusi *jah-* või *ei-* vormis. Kõne alguses tuli valida konkreetne tüüpjuhtum, mille alusel selgus küsimuste abil abivajadus. Uues kriteeriumipõhises küsimustikus räägib abivajaja, mis juhtus, millised on põhilised sümptomid, ning kaebuste põhjal saab valida kriteeriumi, mis viitab konkreetsele tüüpjuhtumile

ja kiirusprioriteedile. Näiteks kui abivajaja kirjeldab hingamisraskuseid ja valu rinnus, mis viitavad infarktile, saab päästekorraldaja kohe valida vastava kriteeriumiga kiirusprioriteedi ja saata välja vajaliku ressursi, ilma et oleks vaja küsida kohustuslikke *jah*- või *ei*- lisaküsimusi.

Vanas küsimustikus oli 49 erinevat tüüpjuhtumit, uues aga 37, mis teeb päästekorraldajale erinevate tüüpjuhtumite vahel valimise lihtsamaks. Muutusi teatud tüüpjuhtumite nimetused.

Näiteks kõik vigastusi ja traumasid käsitlevad tüüpjuhtumid (11) koondati ühe tüüpjuhtumi alla. Vanas algoritmipõhises küsimustikus oli rohkelt erinevaid tüüpjuhtumipõhiseid reegleid, mida päästekorraldaja pidi abivajaduse väljaselgitamisel arvestama, enne kui selgus kiirabiressursi väljasaatmise vajadus. Näiteks tuli küsimustik püsivate krampide korral lõpuni esitada, enne kui kiirabiressursi vajadus selgus. Uues küsimustikus selliseid piiranguid ei ole.

Tabel 2. Kõne ülesehituse võrdlus

KÜSIMUSTIKUPÕHINE	KRITEERIUMIPÕHINE
49 tüüpjuhtumit.	37 tüüpjuhtumit.
Alajaotus 5 kategooriaks: eluohtlik, õnnetusjuhtumid ja traumad, kehaosad, sündroomid, muud juhtumid.	Valikul liigitakse suunaga ülevalt alla: eluohtlikumaid kriteeriumeid koondavad tüüpjuhtumid on eespool ja vähem eluohtlikud nimekirja lõpus.
Selgitada välja, kas kannatanu on teadvusel ja hingab.	Selgitada välja teataja probleem / helistamise põhjus.
Valida tüüpjuhtum.	Valida soovitudest ja kriteeriumitest lähtuvalt välja üks kindel tüüpjuhtum.
Selgitada välja, kas inimene vastab kõnetamisele ja raputamisele või äratamisele.	Valida esimene sobiv kriteerium (lähtuvalt sümptomist, tunnustest ja sündmusest) prioriteedi määramiseks. Alarmeerimine.
Validud tüüpjuhtumi täpsustused, <i>jah/ei</i> vastused.	Märkida ära kõik kriteeriumid, mille esinemise kohta teatajalt info saadakse.
Lisaküsimused, <i>jah/ei</i> vastused.	Kõik D-prioriteediga kriteeriumid, mis saadakse, ühendatakse meedikule, kes tegeleb esmase nõustamisega ja annab abi kuni kiirabibrigaadi saabumiseni.
Kiirusprioriteet (v.a eluohtlikud seisundid, kus kiirusprioriteet selgub kohe pärast põhiküsimuste küsimist). Alarmeerimine.	
Kiirabile edastatakse MGIS kaudu tüüpjuhtumi nimetus.	Kiirabile edastatakse MGIS kaudu tüüpjuhtumi nimi koos konkreetse kriteeriumiga (näiteks <i>last on hammustanud rästik; abivajaja temperatuur on teatud väärtusega; laps on joonud mürgist vedelikku</i> jne).

Muutunud on tüüpjuhtumite valiku põhimõtted (vt tabel 2), kus varasemate alajao-  
tuste ja algoritmi asemel on prioriteet seotud järjekorrapositsiooniga. Tüüpjuhtumite  
nimekirja tuleb vaadata iga kord ülevalt alla: alustatakse kriteeriumitest, kus abivajaja  
elu on otseselt ohus (D), seejärel kriteeriumid, kus abivajaja seisund on erakorraline  
ja võib olla potentsiaalselt eluohtlik või esineb sündmusel kõrgendatud oht abiandja  
elule või tervisele (C). Sõltuvalt tüüpjuhtumist järgnevad kriteeriumid, kus abivajaja  
seisund ei ole erakorraline ega vaja kiiret sekkumist, kuid kiirabivajadus on tuvastatud  
(A ja B). Kõige lõpus N-sündmused.

Võrreldes varasemaga, on lisandunud D- ja C-kriteeriumitega prioriteete ning vähe-  
nenud B- ja A-prioriteetide hulk. Lähtutud on põhimõttest, et kiirabi peab reageerima  
eelkõige vältimatu abi olukorras – ehk abi edasilükkamine või andmata jätmine võib  
põhjustada abivajaja surma või püsiva tervisekahjustuse – ning kergemate tervisemu-  
rede korral on inimese esmaseks kontaktiks tema perearst. Teatud tüüpjuhtumites ei  
olegi A- ja B-prioriteediga kriteeriumeid, vaid ainult D, C ja N.

IT-programmi uuendati nii, et päästekorraldajad saavad uue küsimustiku kriteeriu-  
mite otsimisel kasutada märksõnu. Süsteemi toe tähtsust toetab ka kirjandus (Claw-  
son *et al.*, 2013, p. 120): kiirabi väljasaatmisküsimustik peab küll järgima asjakohaseid  
standardeid ja olustikku, aga arvestama, et kõik kõned on erinevad, mistõttu peab  
küsimustiku kasutamine olema loogiliselt ja graafiliselt üles ehitatud nii, et töökesk-  
kond oleks loogiline, kõigi tugi- ja abimaterjalide ning koolitustega kaetud, kvaliteeti  
monitooritud ning kaasajastatud.

Kui algoritmi põhisel lähenemisel viisid küsimused-vastused ühe kindla tulemini, siis  
kriteeriumipõhisel lähenemisel võib üks ja sama kriteerium kuuluda mitme tüüp-  
juhtumi juurde ja päästekorraldaja saab valida, millise kriteeriumiga tüüpjuhtumi ta  
valib. Lisaks kuvatakse ka vajalikku lisa- ja abiinfot ning soovitusi abivajajale edastami-  
seks, muutus kiirabile edastatav informatsioon (vt tabel 2).

### 2.3. Ülemineku statistilised näitajad

Ülemineku kirjeldamiseks kasutatakse ajavahemikku 01.04.–31.10.2022, mil hädaabi-  
numbrile tehti 708055 kõnet (võrreldes eelmise aasta sama perioodiga on kasv 10%).  
Perioodil registreeriti kokku 168456 kiirabi sündmust (sh kompleks-sündmused ja  
nõuandena salvestatud-prioriteedid). Kiirabi sõitis sündmustele (D-A prioriteet) välja  
162746 korral (see on 7245 sündmusele vähem kui 2021 aasta samal perioodil). 2021  
aastal oli kiirabisündmuseid kokku 170917, millest kiirabi sõitis välja 169991 korral.  
(Häirekeskus, 2022)



Vähenenud on väljakutsete arv ning võrreldes 2021. aastaga on kasvanud lühinumbrite 1220 suunamiste arv 11% (kokku suunati 10690 kõnet) ning nõuandena on salvestatud 5710 sündmust (2021. aastal salvestati 926 sündmust). Väljakutsete arvu vähenemine ei ole tingitud ainult uute ohuhinnangute rakendamisest kiirabivaldkonnas, vaid mõju omab ka COVID-19 haigestumuse ja haiguse raskusastme muutus võrreldes 2021. aastaga. (Häirekeskus, 2022)

Tulenevalt prioriteetide muudatusest on kasvanud D- ja A-prioriteetide arv, vähenenud on C- ja B-prioriteetide arv. Võrreldes 2021. aastaga on suurenenud D-prioriteetidega kutsete arv 1,6 korda. Seda seepärast, et uues küsimustikus on rohkem D-prioriteetidega kriteeriumeid kui vanas küsimustikus. Samas nõuannete hulk on võrreldes 2021 aastaga suurenenud 6 korda.

Kuigi kiirabi tüüpjuhtumite nimetused muutusid, on terviseprobleemide esinemissagedus tüüpjuhtumite lõikes jäänud valdavalt samaks. Võrreldes eelmise aastaga vähenesid sel aastal kiirabi väljakutsetes koroonaviirusega (hingamisprobleemid, palavik) seotud väljakutsed.

Täpsem muudatuse mõjuanalüüs kõne kestvusele ja prioriteetide õigsusele on vajalik läbi viia üleminekuajaperioodi lõppedes.

## KOKKUVÕTE

Rahvusvaheliselt soovitatakse meditsiiniküsimustikke kaasajastada 5–10 aasta tagant. Eestis üle 10 aasta kasutuses olnud meditsiinikõnede küsimustik vajab kindlasti uuendamist. Kiirabiressursi senisest efektiivsemaks kasutamiseks soovis Eesti Kiirabi Liit varasemast paremat küsimustikku, mis võimaldaks päästekorraldajal kõnet sujuvalt juhtida.

Kuigi vaadeldud perioodil kõnede arv kasvas ning väljakutsete koguarv langes, ei saa veel järeldada, et kriteeriumipõhiste ohuhinnangute rakendamisel on vähenenud nende väljakutsete arv, kuhu kiirabiressurs peab reageerima. Andmete võrdlemisel tuleb arvestada lisaks üleminekuajaperioodile ka koroonaviiruse mõjudega ning järgneva aasta jooksul täpsemaid mõjuanalüüse teostada.

Kuigi rahvusvaheliselt kasutatakse kriteeriumipõhist küsimustikku riikides, kus kõnet menetleb tervishoiutöötaja, lahendati Eestis uue küsimustiku kasutuselevõtt päästekorraldajate meditsiinilise lisakoolitusega. Edaspidi on vajalik uurida, kas pakutud

täiendkoolitus on piisav või on vajalik küsimustiku korrigeerimine ja meditsiiniline lisakoolitus.

### **KADI LUHT-KALLAS**

Siseministeeriumi pääste- ja ohutuspoliitika osakonna nõunik

E-post: kadi.luht-kallas@siseministeerium.ee

Kadi Luht-Kallas omandas haridusteaduste doktorikraadi Tartu Ülikoolis 2020. aastal. Aastate jooksul on tema peamine uurimisobjekt olnud vigastustele eelneva riskieriva käitumise seosed isiksuse, pärilikkuse ja keskkonnaga ning vigastusi ennetavate ja leevendavate meetmete väljatöötamine.

### **PILLE SAAR**

Häirekeskuse meditsiinieksper

E-post: pille.saar@112.ee

Pille Saar omandas terviseteaduste magistrikraadi Tartu Ülikooli arstiteaduskonnas 2015. aastal.

Varasem töökogemus on seotud esmatasandi tervishoiu korraldusega nii Sotsiaalministeeriumis kui ka Terviseametis. Lisaks sellele on teinud aktiivselt koostööd Eesti WHO esindusega, Tartu Ülikooliga kui ka Riigikontrolliga, valmistanud ette tervishoiuga seotud analüüsidokumente.

## KASUTATUD ALLIKAD

- Bohm, K. & Kurland, L., 2018. The accuracy of medical dispatch - a systematic review. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26.
- Clawson, J. J., Dernoceur, K. B. & Cady, G., 2003. *Principles of emergency medical dispatch*. Indianapolis, Indiana: Priority Press.
- Cummins, R. O., Ornato, J. P., Thies W. H. & Pepe, P. E., 1991. Improving survival from sudden cardiac arrest: the “chain of survival” concept. *A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association*. *Circulation*, 83, pp. 1832–1847.
- Dami F., Golay C., Pasquier M., Fuchs V., Carron P. N. & Hugli O., 2015. Prehospital triage accuracy in a criteria based dispatch centre. *BMC Emergency Medicine*, 15.
- EENA, 2020. Emergency call handling service chain description. Version 2.0.
- Freiberg, E., 2008. Häirekeskusel on uus meditsiinikutsete töötlemise süsteem. *Pääteteenistuse ajakiri HÄIRE 112*, 2/2008.
- Häirekeskus, 2022. Häirekeskuse hädaabiteadete menetlemise andmekogu.
- Moser A., Mettler A., Fuchs V., Hanhart W., Robert C. F., Della Santa V. & Dami F., 2017. Merger of two dispatch centres: does it improve quality and patient safety? *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 25(1), 40.
- Perry, O., Wacht, O., Jaffe, E., Sinuany-Stern, Z. & Bitan, Y., 2019. Out-of-Hospital-Cardiac-Arrest Protocol Comparison. *Australasian Journal of Paramedicine*, 16.
- Plodr, M., Truhlar, A., Krencikova, J., Praunova, M., Svaba, V., Masek, J., Bejrova, D. & Paral, J., 2016. Effect of introduction of a standardized protocol in dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 106, pp. 18–23.
- Praxis, 2017. Rahvastiku tervise arengukava 2009–2020 vahehindamine. Kiirabi valdkonna aruanne.
- Riigikontroll, 2004. Esmase erakorralise arstiabi korraldus. Kontrolliaruanne.
- Robertson-Steel, I., 2006. Evolution of triage systems. *Emergency Medicine Journal*, 23(2), pp. 154–155.
- Siseminister, 2017. *Hädaabiteadete menetlemise kord ja hädaabiteadete menetlemise toimimisele esitatavad nõuded*. Määrus. RT I, 01.07.2022, 13.

Torlén K., Kurland L., Castrén M., Olanders K. & Bohm K., 2017. A comparison of two emergency medical dispatch protocols with respect to accuracy. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 25(1), 122.

Vabariigi Valitsus, 2018. *Kiirabi, haiglale, pääste- ja politseiasutuste ning Terviseameti kiirabialase koostöö kord. Määrus. RT I, 22.12.2018, 22.*